

9. Stellen Sie tertiärpräventive Maßnahmen zusammen, welche Sie während Ihres Praktikums erlebt haben.
10. Nennen Sie weitere Erkrankungen, bei denen tertiärpräventive Maßnahmen für die Betroffenen angezeigt sind.

## 6.2.2 Verantwortungsbereiche für Präventionsmaßnahmen

### Verhaltensprävention

Maßnahmen der Verhaltensprävention beabsichtigen, dass Menschen das durch sie selbst zu verantwortende Handeln so verändern, dass Krankheiten vermieden werden.

Gesundheitsgefährdendes Verhalten findet sich in den alltäglichen Lebensgewohnheiten vieler Menschen. Dazu zählen die Bereiche Ernährung, Bewegung, Freizeitaktivitäten und Suchtmittelkonsum. In erster Linie sollen Personen durch verhaltenspräventive Maßnahmen dazu motiviert werden, allgemeine oder spezielle Risikofaktoren für bestimmte Erkrankungen abzustellen bzw. auf krankheitsfördernde Gewohnheiten zu verzichten.

Da sich Menschen in verschiedenen Lebenssituationen auf unterschiedliche Weise ansprechen und motivieren lassen, richten sich viele verhaltenspräventive Maßnahmen an jeweils eigene Zielgruppen.

Zu den verhaltenspräventiven Maßnahmen zählen beispielsweise Plakate an Autobahnen mit Hinweisen zu besonnenem Fahrstil.

Ebenso zielen Plakate zur Prävention von sexuell übertragbaren Infektionen (STI), wie HIV, Hepatitis C und Syphilis, auf die Verhaltensprävention der Bevölkerung, indem sie zur Benutzung von Kondomen ermutigen.

Auch zahlreiche andere verhaltenspräventive Kampagnen werden von der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, BZgA, des Bundesministeriums für Gesundheit, anderen Ministerien, Krankenversicherungen, Medien usw. initiiert.

Eine weitere Gruppe verhaltenspräventiver Maßnahmen stellen die Präventionskurse der Krankenversicherungen dar. Auch Sportvereine, Bürgerzentren und Familienbildungsstätten bieten vor allem im Bereich Bewegung entsprechende Aktivitäten an, deren Kosten teilweise von den Krankenversicherungen bezuschusst werden.



**Bild 6.8** Verhaltensprävention: Plakate zum Verhalten im Straßenverkehr. Bundesministerium für Digitales und Verkehr (unter [www.bmvi.de](http://www.bmvi.de)).



**Bild 6.9** Verhaltensprävention: Plakate zur Vorbeugung von sexuell übertragbaren Infektionen. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (unter [www.bzga.de](http://www.bzga.de)).

### Aufgaben

1. Tragen Sie verhaltenspräventive Angebote Ihrer Krankenversicherung für Ihre Altersgruppe zusammen.
2. Überlegen Sie, bei welcher Gelegenheit Sie schon einmal zur Zielgruppe einer verhaltenspräventiven Maßnahme gehörten. Beschreiben Sie diese Situation und die Wirkung, welche die Maßnahme bei Ihnen persönlich hervorrief. Vergleichen Sie die Wirksamkeit dieser Maßnahme mit einer der oben dargestellten. Begründen Sie Ihre Einschätzung.
3. Informieren Sie sich über verhaltenspräventive Kampagnen zum Verzicht auf das Rauchen für verschiedene Altersgruppen, z. B. unter: [www.bzga.de](http://www.bzga.de), [www.rauch-frei.info](http://www.rauch-frei.info), [www.justbesmokefree.de](http://www.justbesmokefree.de). Vergleichen Sie sie.
4. Informieren Sie sich über verhaltenspräventive Kampagnen zur Alkoholprävention für verschiedene Altersgruppen, z. B. unter: [www.kenn-dein-limit.info](http://www.kenn-dein-limit.info), [www.alkoholfrei-sport-geniessen.de](http://www.alkoholfrei-sport-geniessen.de), [www.null-alkoholvoll-power.de](http://www.null-alkoholvoll-power.de). Vergleichen Sie diese.
5. Informieren Sie sich über „Crash-Kurs NRW“, ein Angebot der Polizei. Erörtern Sie, ob Ihre Schule sich für eine solche Veranstaltung in Ihrer Stadt einsetzen sollte.
6. Informieren Sie sich, z. B. unter [www.gedastudie.de](http://www.gedastudie.de) darüber, welche Personengruppen an Präventionsangeboten teilnehmen – und welche nicht. Stellen Sie Hypothesen zu den Ursachen auf.

### Verhältnisprävention

Die Gesundheit kann sowohl durch eigenes Verhalten als auch durch verschiedene äußere Lebensumstände gefährdet sein. Maßnahmen der Verhältnisprävention richten sich auf eine Verminderung krankheitsfördernder Anteile bei den äußeren Lebensbedingungen. Diese Maßnahmen werden zumeist politisch bzw. gesellschaftlich in Form von Gesetzen und Verordnungen veranlasst. Verhältnispräventive Vorgaben umfassen

- Grenzwerte zur Schadstoffbelastung der Luft durch Industriebetriebe und Autos,
- Trinkwasserhygiene,
- Maßnahmen des Schutzes am Arbeitsplatz vor Lärm und anderen Risikofaktoren,
- ergonomische Arbeitsplatzgestaltung,
- Anpassung des Nahrungsangebots einer Betriebscafeteria an ernährungsmedizinische Erkenntnisse,
- Anschnallpflicht im Auto,
- Gesetze für einen kostenlosen Zugang zu Impfungen und anderen Präventionsmaßnahmen

und Ähnliches mehr. Durch die Festlegung gesundheitlicher Mindeststandards soll für alle Menschen innerhalb des Gemeinwesens das Krankheitsrisiko gesenkt werden.

Zu den verhältnispräventiven Maßnahmen gehört die Verschärfung des Nichtraucherschutzes seit 2008. Gesetzlich wurde ein Bündel an Maßnahmen geregelt, z. B.:

- Rauchverbot in öffentlichen Einrichtungen, im öffentlichen Personenverkehr und in Schulen
- Verpflichtung von Arbeitgebern, Beschäftigte in Arbeitsstätten vor Passivrauch zu schützen
- Rauchverbot in Gaststätten (unterschiedliche Regelungen auf Länderebene)
- Mindestalter für den Erwerb von Tabak: 18 Jahre
- Einschränkung von Tabakwerbung
- Umrüstung von Zigarettenautomaten zur Einhaltung der Altersgrenze
- Strafen bei Verstoß



Ein weiteres Beispiel für verhältnispräventive Maßnahmen ist das Verbot von sogenannten Flatrate-Partys. Auf diesen Veranstaltungen zahlt der Gast einen Festpreis und darf dafür unbegrenzt trinken.

### Aufgaben

1. Nennen Sie weitere verhältnispräventive Maßnahmen, von denen auch Sie gesundheitlich profitieren.
2. Entwerfen Sie weitere verhältnispräventive Maßnahmen zur Verringerung alkoholbedingter Gesundheitsrisiken.

### 6.2.3 Grenzen der Prävention

Die Präventionsstrategien erbrachten in der Vergangenheit deutlich erkennbare Erfolge. An erster Stelle lassen sich hier die Infektionskrankheiten nennen, deren Prävalenz ( $\rightarrow$  4.5.1) deutlich sank. Neben den Präventionsanstrengungen ist dies auch der Tatsache zu verdanken, dass bei diesen Erkrankungen die Ursachen eindeutig identifiziert werden können und der Lebensstandard vieler Menschen gestiegen ist. Dies zeigt sich beispielsweise an der Verbesserung von Wohnverhältnissen und Ernährung.

Daneben fallen aber auch Grenzen und Nachteile des Präventionskonzeptes auf. Trotz intensiver Aufklärung sinken nicht alle Erkrankungsraten, und Menschen verändern ihr riskantes Gesundheitsverhalten nur teilweise. Dahinter stecken verschiedene Ursachen.

Das Krankheitsspektrum verändert sich ( $\rightarrow$  Kap. 2). Es treten zunehmend Beeinträchtigungen mit multifaktoriellen Ursachen, z. B. Allergien, Krankheiten ohne erkennbaren Auslöser, z. B. Krebserkrankungen, seelische Krankheiten und chronische Krankheiten auf, oft sogar miteinander kombiniert. Da hier selten Risikofaktoren bzw. Auslöser benannt werden können, stößt das Konzept der Prävention für diese Erkrankungen an seine Grenzen: Wo keine eindeutige Ursache bekannt ist, kann sie auch nicht vermieden werden.

Darüber hinaus zeigte sich, dass Menschen zwar den Zusammenhang zwischen Risikofaktoren und einer möglicherweise entstehenden Krankheit kognitiv erkennen. Erscheinen diese Risikofaktoren aber eng mit ihrer Lebensweise verknüpft, so sind Menschen nur eingeschränkt bereit, auf diese

lieb gewordenen oder aus anderen Gründen bewährten Gewohnheiten zu verzichten. So ermöglicht beispielsweise die Zigarette am Arbeitsplatz immer auch eine kleine Pause. Dieser tatsächliche und momentane Gewinn wiegt für viele Raucher schwerer als die Beeinträchtigung durch eine möglicherweise und in der Zukunft auftretende Erkrankung des Herz-Kreislauf-Systems.

Eine weitere Einschränkung des Präventionskonzeptes liegt in einem insgesamt als gering empfundenen Bezug der Empfehlungen zur tatsächlichen Lebenssituation der Menschen. Der Aufruf zur Verhaltensprävention bezieht sich auf einzelne, isolierte Verhaltensweisen; hier vermissen viele Adressaten eine Berücksichtigung ihres individuellen Alltags.

Auch fiel auf, dass die Abkehr von krank machenden Lebensgewohnheiten durch Ermahnungen oder Drohungen von Fachleuten für einen kurzen Zeitraum durchaus gelingt. Allerdings trägt das Gefälle zwischen anweisenden Fachleuten und ausführenden Bürgern nur eingeschränkt zu einer dauerhaften Motivation der Bevölkerung bei.

## 6.3 Grundlagen der Gesundheitsförderung

Im Laufe des 20. Jahrhunderts stießen die Anstrengungen, Gesundheit durch Prävention zu erhalten, an Grenzen. Das Präventionskonzept wies weiterhin Erfolge vor allem im Hinblick auf die Vermeidung von Infektionskrankheiten auf. Bezüglich der Veränderungen des Krankheitsspektrums und des individuellen Gesundheitsverhaltens zeigten sich jedoch Defizite.

### 6.3.1 Weiterentwicklung der Prävention

#### Begrenzter Erfolg von Präventionsmaßnahmen

Obwohl man die Bevölkerung durch verschiedene Medien dauerhaft und nachdrücklich zu präventivem Verhalten aufgefordert hatte, hatten diese Maßnahmen begrenzten Erfolg. Viele Menschen veränderten ihr Gesundheitsverhalten nur geringfügig: Nikotin- und Alkoholkonsum sanken nicht wie erwartet, und auch falsche Ernährung und mangelnde Bewegung blieben verbreitet. Es zeigte sich, dass Menschen sehr wohl über ihre Gefährdung informiert sind, dieses Wissen allein

### Beispiel der Fallstrukturierung nach ICF-Komponenten

Herr Kluge, 74 Jahre alt, lebt allein in einer Wohnung im ersten Obergeschoss eines Mehrparteienhauses. Seit einigen Jahren leidet Herr Kluge unter einer Linksherzinsuffizienz (→ 14.4.1). Körperliche Beschwerden hat er aber nur bei stärkerer Belastung, z. B. wenn er mehrmals am Tag von seiner Wohnung in den Keller und zurück muss, denn das Haus besitzt keinen Aufzug. Die Einkäufe und den Haushalt erledigt Herr Kluge noch weitgehend selbstständig. Bei größeren Einkäufen unterstützt ihn die Nachbarin. Längere Wegstrecken außerhalb der Wohnung legt er mit einem Rollator zurück, so kann er zwischendurch Pausen einlegen und sich hinsetzen.

Kinder hat Herr Kluge keine, aber zu den Nachbarn hat er guten Kontakt und auch zwei ehemalige Kollegen trifft er regelmäßig.

#### 7.1.1 Gesetzliche Grundlagen: Schwerbehinderung, Integration, staatliche Hilfen

In der deutschen Gesetzeslage spiegeln sich die Inhalte des ICF im **9. Sozialgesetzbuch (SGB IX)**, Rehabilitation und Teilhabe von Menschen mit Behinderung, wider. Vorrangiges Ziel des Gesetzes ist es, Menschen mit einer Behinderung und Menschen, die von einer Behinderung bedroht sind, ihre Selbstbestimmung und eine gleichberechtigte Teilhabe am Leben in der Gesellschaft zu ermöglichen. Dabei gilt es stets, den Eintritt einer Behinderung oder einer chronischen Erkrankung zu vermeiden.

Bei den **Leistungen**, die behinderten oder von Behinderung bedrohten Menschen nach dem Gesetz zustehen, werden unterschieden:

- Leistungen zur medizinischen Rehabilitation
- Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben
- unterhaltssichernde und andere ergänzende Leistungen
- Leistungen zur Teilhabe am Leben in der Gemeinschaft

Mit dem Bundesteilhabegesetz wird das SGB IX von 2017 bis 2023 umfassend reformiert. Für Menschen mit Behinderung sollen mehr Möglichkeiten der Teilhabe und mehr Selbstbestimmung geschaffen werden, beispielsweise durch frühzeitigere Interventionen, einfachere Antragsstellung

von Reha-Leistungen und erweiterte Beratungsmöglichkeiten.

In der deutschen Gesetzgebung wird zwischen behindert und schwerbehindert unterschieden. Als schwerbehindert gilt ein Mensch, wenn der Grad seiner Behinderung 50 % oder mehr beträgt. Die Feststellung des Behinderungsgrades ist Auftrag von Behörden, die vom Staat mit dieser Aufgabe betraut werden. Die Anerkennung ermöglicht es dem Betroffenen, die Vorteile des Schwerbehindertenrechts in Bezug auf den Arbeitsmarkt und die Rente nutzen zu können.

Im Jahr 2019 waren rund 9,5 % der Bevölkerung in Deutschland als Schwerbehinderte anerkannt. Das entspricht ca. 7,9 Mio. Menschen, 50,4 % waren Männer, 49,6 % waren Frauen.

Mit zunehmendem Alter steigt die Wahrscheinlichkeit, schwerbehindert zu sein, an. Circa ein Drittel der schwerbehinderten Menschen war 75 Jahre und älter.

Zum Ausgleich behinderungsbedingter Nachteile können Betroffene u. a. folgende sogenannte Nachteilsausgleiche erhalten:

- Zusatzurlaub und Kündigungsschutz
- unentgeltliche Beförderung im öffentlichen Personennahverkehr
- steuerliche Erleichterungen
- Rundfunkgebührenbefreiung
- ermäßigter Eintritt bei Veranstaltungen oder Museen

Diese Ausgleiche sind jedoch abhängig vom Grad der Behinderung (GdB) und vom Merkzeichen auf dem Schwerbehindertenausweis. Das Merkzeichen „B“ steht beispielsweise für „Begleitperson“ – die Berechtigung zur Mitnahme einer Begleitperson. Das Merkzeichen „Gl“ steht für Gehörlosigkeit, das Merkzeichen „G“ für erheblich beeinträchtigt in der Bewegungsfähigkeit.



**Bild 7.2** Muster eines Schwerbehindertenausweis mit Merkzeichen „B“

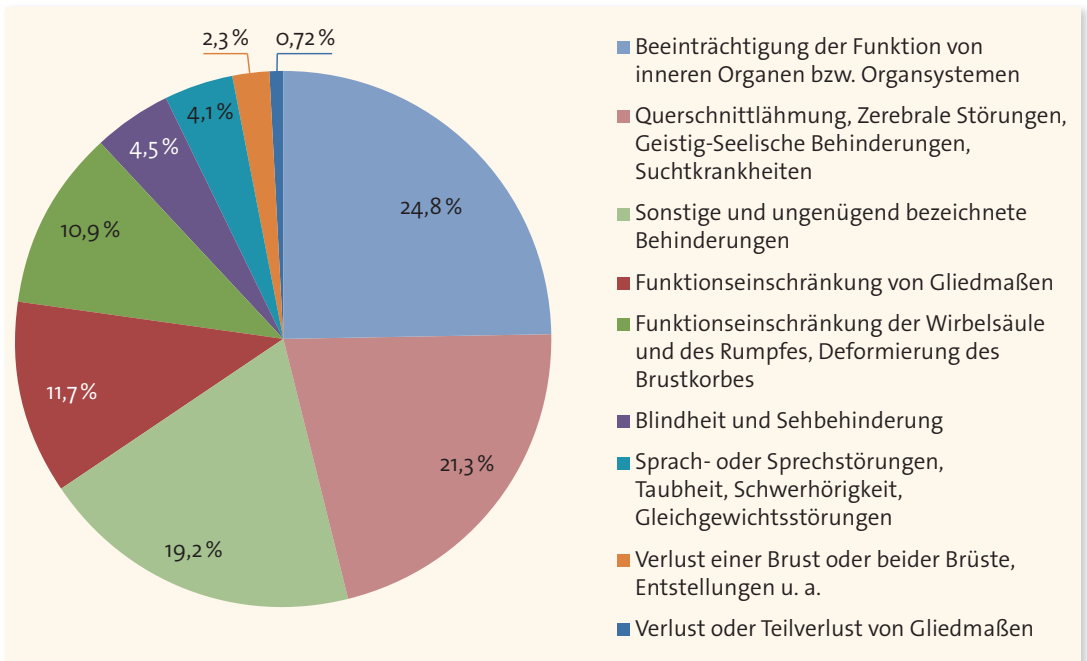


Bild 7.3 Formen der Behinderung in Deutschland 2017 (www.gbe.de).

### 7.1.2 Behinderung und gesellschaftliche Teilhabe

Bei einer Behinderung steht nicht im Vordergrund, dass die betroffene Person körperlich, geistig oder seelisch eingeschränkt ist. Im Vordergrund steht, dass sie durch die Einschränkung beeinträchtigt ist, am sozialen Leben teilzunehmen. Vor diesem Hintergrund ergibt es Sinn, den Begriff Gesundheit (→ Kap. 5) um die Definition von Klaus Hurrelmann, einem deutschen Soziologen, zu erweitern:

*„Gesundheit bezeichnet den Zustand des objektiven und subjektiven Befindens einer Person, der gegeben ist, wenn diese Person sich in den physischen, psychischen und sozialen Bereichen ihrer Entwicklung in Einklang mit den eigenen Möglichkeiten und Zielvorstellungen und den jeweils gegebenen äußeren Lebensbedingungen befindet.“*

(Hurrelmann, K.: Gesundheitssoziologie, 2006, S. 113)

Neben Krankheiten und zunehmendem Lebensalter können auch Behinderungen dazu führen, dass Menschen, gleich welchen Lebensalters, einen Teil ihrer Selbstständigkeit in der alltäglichen Lebensführung verlieren. Diese Einschränkungen reichen von punktuellm Hilfsbedarf bis zu umfassender Pflegebedürftigkeit. Für diese Menschen stehen **unterstützende Einrichtungen mit spezifischen Angeboten** zur Verfügung.

Das Grundgesetz der Bundesrepublik Deutschland untersagt, Menschen zu diskriminieren: „Niemand darf wegen seiner Behinderung benachteiligt werden.“ (Artikel 3, GG).

*„Ich möchte nur in gleichem Maße über mein Leben bestimmen wie andere Menschen auch. Viel zu häufig werden Behinderte von anderen bevormundet. Kein Nichtbehinderter würde sich das gefallen lassen.“* (Stephen Hawking)



Bild 7.4 Stephen Hawking (geb. 1942, gest. 2018), Physiker.

- **Frühförderung:** Sonderpädagogische Beratungsstellen stellen gemeinsam mit den Eltern Förderprogramme für Kinder mit Behinderungen auf und unterstützen die Eltern bei der Durchführung in praktischer, finanzieller und sozialer Hinsicht.
- **Elementarbereich:** Im Rahmen der Kindertagesbetreuung bestehen für Kinder mit Behinderungen verschiedene Angebote: heilpädagogische Tageseinrichtungen für Kinder mit hohem Förderbedarf, integrative Tageseinrichtungen oder die Inklusion im Kindergarten. Hier leben und lernen Kinder mit und ohne Behinderungen gemeinsam von- und miteinander unter besonderer Berücksichtigung des spezifischen Förderbedarfs.
- **Schule:** Schulpflichtige Kinder lernen in Förderschulen mit einem auf ihre Beeinträchtigung abgestimmten Förderschwerpunkt. Neben Lehrkräften fördern auch Angehörige pflegerischer und therapeutischer Berufsgruppen die Kinder im unterrichtlichen und außerunterrichtlichen Bereich. Mit dem Konzept der Inklusion beabsichtigen Bildungs- und Politikverantwortliche einiger Bundesländer, die Förderung und gesellschaftliche Teilhabe von Kindern mit Behinderungen zu verbessern und das Recht aller Kinder auf gemeinsame Bildung und Erziehung einzulösen. Dem wird durch die personelle, materielle und räumliche Ausstattung einzelner Klassen Rechnung getragen.
- **Berufstätigkeit:** Spezielle Werkstätten für behinderte Menschen gliedern behinderte Menschen in das Arbeitsleben ein. Sie bieten Menschen einen Arbeitsplatz, die ihrer körperlichen, geistigen oder psychischen Beeinträchtigungen oder Besonderheiten wegen nicht, noch nicht oder noch nicht wieder auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt erwerbstätig werden können. Die Anforderungen der Tätigkeit berücksichtigen die besonderen Fähigkeiten und das Leistungsvermögen der dort Beschäftigten.
- **Wohnung:** Je nach individueller Selbstständigkeit leben Menschen mit Behinderungen in ihren Familien, in unterschiedlich umfangreich betreuten Wohngemeinschaften oder Wohngruppen oder in speziellen Wohnheimen.

Je nach Art und Umfang des Unterstützungsangebotes unterscheidet man auch die Einrichtungen für Menschen mit Behinderungen in

- **ambulante** Einrichtungen, z. B. Beratungsstellen, Förderzentren, ambulante Pflegedienste;
- **teilstationäre** Einrichtungen, z. B. heilpädagogische Kindergärten, Förderschulen, Werkstätten für Menschen mit Behinderungen;
- **stationäre** Einrichtungen, z. B. Internate, betreute Wohngemeinschaften und Wohnheime.

Seit dem 1. Januar 2008 haben behinderte Menschen die Möglichkeit, selbst zu entscheiden, von welchem Träger sie die nötigen Leistungen beziehen möchten. Dieses **Persönliche Budget** hat das vorher geltende Prinzip abgelöst, das Behinderten ausschließlich Sachleistungen gewährte. Nun haben sie die Wahlmöglichkeit bzw. können jederzeit anstelle des Budgets wieder Sachleistungen in Anspruch nehmen. Mit dem Persönlichen Budget können verschiedene Dienstleistungen oder unterstützende Maßnahmen finanziert werden:

- Wohnen
- Pflege
- Arbeit/Beruf
- Bildung
- Mobilität
- Freizeit
- Kommunikation

Die Höhe des Budgets ist jeweils vom Bedarf abhängig und von den Zielen, die erreicht werden sollen.

### Aufgaben

1. Menschen mit Behinderungen erhalten ermäßigte Eintrittspreise. Finden Sie das berechtigt? Diskutieren Sie das Thema in der Klasse.
2. Diskutieren Sie den Unterschied zwischen den Aussagen „Ich bin behindert“ und „Ich werde behindert“.

## 7.2 Rehabilitation

### 7.2.1 Grundsätze der Rehabilitation

#### Ziele von Rehabilitation

Rehabilitationsmaßnahmen zielen grundsätzlich ab auf

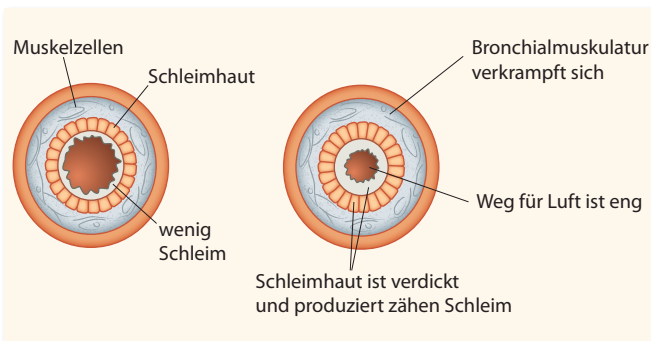
- die langfristige Wiederherstellung beeinträchtigter Organfunktionen (Restitution),
- die Minimierung bzw. Kompensation der Folgen einer gesundheitlichen Beeinträchtigung oder auf
- den möglichst selbstständigen Umgang mit unwiderruflichen Beeinträchtigungen (Adaptation).

### 15.4.2 Das Asthma bronchiale

Beim **Asthma bronchiale** ist die Schleimhaut der Bronchien ständig entzündet. Dadurch reagieren die Bronchien überempfindlich auf die verschiedensten Reize. Beim **allergischen Asthma** lösen z. B. Tierhaare oder Pollen, beim **nicht-allergischen Asthma** Infektionen, Anstrengung oder kalte Luft eine Verengung der Bronchien und damit einen Asthmaanfall mit Atemnot aus. Besonders die Ausatmung ist behindert.

Während eines Anfalls helfen eine atemerleichternde Lagerung, Ausatmung mit leicht geschlossenen Lippen und das Inhalieren von **Bronchodilatoren** (Bronchospasmolytika), welche die Bronchien erweitern. Asthma-Patienten sollten ihr „Asthmaspray“ sicherheitshalber immer bei sich haben. Gegen die zugrunde liegende Entzündung helfen diese Sprays aber nicht. Deshalb ist für die meisten Betroffenen regelmäßiges Inhalieren eines Kortisonsprays sinnvoll. Das Kortison bekämpft die Entzündung, sodass die Anfälle seltener und Folgeschäden vermieden werden. Durch das Inhalieren ist die Medikamentenkonzentration in den Atemwegen hoch, im Blut aber nur gering. Deshalb sind die Nebenwirkungen viel geringer als bei Tabletten. Ist eine Allergie die Ursache, wird diese zusätzlich behandelt.

Asthma-Patienten haben heute im Rahmen des Disease-Management-Programms die Möglichkeit, sich umfassend schulen zu lassen. Sie lernen dabei unter anderem, mit dem Peak-Flow-Meter ihre Atmung selbst zu kontrollieren und bei Verschlechterung der Werte ihre Medikamente selbst anzupassen.



**Bild 15.13** Durch Schleimhautschwellung, Verkrampfung der glatten Muskulatur in den Bronchien und Überproduktion von zähem Schleim sind die Atemwege im Asthmaanfall verengt (links normale Atemwege, rechts während eines Asthmaanfalls).



**Bild 15.14** Die meisten Asthamedikamente werden inhaliert, z. B. als Dosieraerosol („Asthmasprays“). Voraussetzung für optimale Wirkung ist die richtige Anwendung.

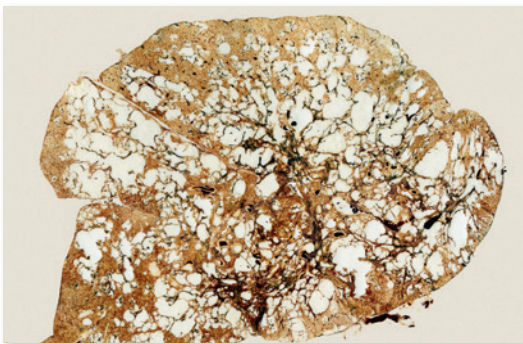
### 15.4.3 Chronisch-obstruktive Bronchitis und Lungenemphysem

Es fängt mit Husten und verschleimten Atemwegen am Morgen an. Ist der glasige Schleim ausgehustet, kann der Tag richtig beginnen – bis zum nächsten Morgen bestehen in aller Regel keinerlei Beschwerden. Im Volksmund wird diese **einfache chronische Bronchitis** seit Jahrzehnten als **Raucherhusten** bezeichnet, denn sie betrifft ganz überwiegend Raucher. Oder umgekehrt ausgedrückt: Jeder zweite Raucher im Alter über 40 Jahren hat eine chronische Bronchitis. Andere Ursachen sind selten.

Doch dabei bleibt es nicht. Die chronisch entzündeten Atemwege verengen sich zunehmend und dauerhaft. Husten und Auswurf dauern immer länger und schließlich den ganzen Tag. Bei Belastung kommt es zu Atemnot. Atemwegsinfekte häufen sich, dauern länger und verlaufen

schwerer. Aus der chronischen Bronchitis hat sich eine **chronisch-obstruktive Bronchitis** entwickelt (**Obstruktion** = Verengung).

Wird die Ursache nicht beseitigt, schreitet die Erkrankung zum (**obstruktiven**) **Lungenemphysem** fort. Nun sind nicht mehr nur die Atemwege in Mitleidenschaft gezogen, sondern auch die Lungenbläschen und ihre Wände. Die Gasaustauschfläche wird immer weniger bei gleichzeitiger Überblähung der Lungen, der Sauerstoffgehalt im Blut sinkt. Die Kranken können sich kaum noch belasten, ihre Lippen und Ohrläppchen werden **zyanotisch** (bläulich), ihr Brustkorb ist fassförmig wie in Dauereinatmungsstellung.



**Bild 15.15** Beim Lungenemphysem werden die Wände zwischen den Lungenbläschen letztlich abgebaut und es bilden sich teils große, unregelmäßige Blasen.

Chronisch-obstruktive Bronchitis und obstruktives Lungenemphysem werden auch als **obstruktive Lungenerkrankung**, kurz **COPD**, zusammengefasst. Auch für sie gibt es ein Disease-Management-Programm.

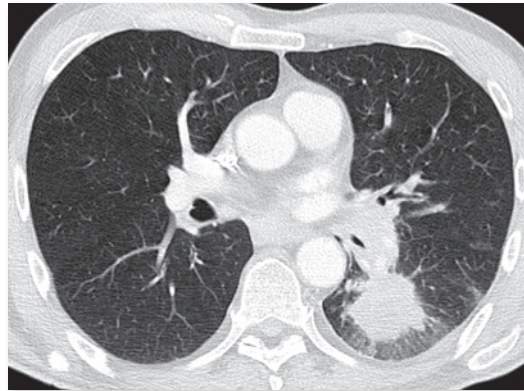
Hauptsäule der medikamentösen Behandlung sind inhalierbare Bronchodilatoren. In fortgeschrittenen Stadien wird über 16 – 24 Stunden täglich Sauerstoff gegeben. Auch Atemübungen und Inhalationen lindern die Beschwerden und angepasstes körperliches Training kann die Leistungsfähigkeit erhalten. Letztlich hilft aber nur eins: den Glimmstängel auszudrücken, und zwar für immer.

Die COPD ist mittlerweile weltweit die dritthäufigste Todesursache.

#### 15.4.4 Der Lungenkrebs

Das **Lungen-** oder **Bronchialkarzinom**, vereinfachend **Lungenkrebs** genannt, ist in Deutschland bei Männern der zweit- und bei Frauen der dritthäufigste bösartige Tumor. Bei Männern ist

es die häufigste zum Tode führende bösartige Erkrankung – eine traurige (und vermeidbare) Spitzenposition.



**Bild 15.16** Hauptmittel zur Diagnostik des Lungenkrebses sind die Bronchoskopie und die Computertomografie.

Haupttrisikofaktor ist das Rauchen: Je mehr und je länger jemand geraucht hat, desto größer ist sein Risiko. Insgesamt werden 85 % der Lungenkarzinome auf das Rauchen zurückgeführt. Die ersten Beschwerden werden meist erst spät bemerkt, denn Husten und Atemnot haben viele Betroffene wegen einer gleichzeitig vorliegenden chronisch-obstruktiven Lungenerkrankung ohnehin und empfinden sie daher als „normal“ oder bagatellisieren sie. Wird der Tumor schließlich festgestellt, meist durch Computertomografie oder **Bronchoskopie** (Spiegelung der Bronchien), sind die Behandlungsmöglichkeiten oft nur noch begrenzt. Entsprechend sind die Aussichten der Betroffenen insgesamt schlecht: Fünf Jahre nach Diagnose leben nur noch weniger als 20 % der Patienten.

### 15.5 Die Qual mit dem Qualm

Helen stinkt's. Im wahrsten Sinne des Wortes. Und zwar gewaltig. Es war ausgemacht, dass sie und ihre beiden Brüder das Schrebergartenhäuschen nutzen können, wie sie wollen – auf dem Feld stört es keinen, wenn es spät am Abend noch laut ist. Oder am Morgen unordentlich. Aber es war auch abgesprochen, dass im Häuschen nicht geraucht wird, sondern nur draußen, wo es eben auch keinen stört (und keinem schadet außer dem Raucher selbst). Gestern war nun Simon mit seiner Clique drin. Von denen rauchen ein paar. Und die hatten



wohl keine Lust, sich zum Rauchen in den Regen zu stellen oder konnten nicht bis zur nächsten Regenpause warten. Jetzt ist die Luft so dick von dem abgestandenen Rauch, dass ein einfaches Messer nicht zum Schneiden ausreicht. Und Lüften, bis ihre Freundinnen kommen, wohl auch nicht. Wer hat eigentlich was vom Rauchen außer der Zigarettenindustrie? Rauchen stinkt, ist teuer und ungesund. Helen will nicht ungerecht sein. Sie kann sich vorstellen, wie schwierig es ist aufzuhören, wenn man einmal mit dem Rauchen angefangen hat.

Die Zahlen sind ermutigend und erschreckend zugleich: Nach Angaben der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) rauchten 2018 nur noch 6 % der Jungen und 5,2 % der Mädchen zwischen 12 und 17 Jahren. 15 Jahre zuvor waren es noch 23 bzw. 22 %.

Was als Ausprobieren aus Neugierde, Mitmachen aus Geselligkeit, Gruppendruck oder Stress beginnt, wird schnell zur Gewohnheit und dann zur Abhängigkeit (→ 25.4.3).

**Nikotin**, der Hauptinhaltsstoff der Zigaretten, macht körperlich und psychisch abhängig und wird von der WHO zu den stofflichen Drogen gezählt. Zwar empfinden viele Raucher zunächst angenehm, weil Nikotin ins Gehirn gelangt und kurzzeitig durchaus aufmerksamkeitssteigernd oder umgekehrt entspannend wirken kann. Doch damit ist es bald vorbei, und der Raucher muss sich immer schneller die nächste Zigarette anzünden, will er nicht ständig unangenehme „Mini-Entzüge“ durchmachen. Der Qualm ist zur Qual geworden.

Nikotin verengt die Blutgefäße und verschlechtert so die Durchblutung, und zwar von Kopf bis Fuß („Raucherbein“). Gleichzeitig sind das Nikotin und die Abhängigkeit davon gewissermaßen „Türöffner“ für die mehreren Tausend anderen Tabakbestandteile, die der Raucher mit aufnimmt und die dann im Körper ihr Unheil anrichten. Mehr als 40 Zigaretteninhaltsstoffe sind beispielweise als krebserregend eingestuft!

Lange warten muss man auf die Folgen nicht: Schon bei Jugendlichen lässt sich ein Unterschied in der körperlichen Leistungsfähigkeit zwischen Nichtrauchern und Rauchern feststellen. Über die Jahre hinweg werden dann die Haut fahl und die Zähne gelb, Husten und Atemnot nehmen zu und fast alles andere ab, von der Gehirnleistung über die Knochendichte und das Liebesleben bis zur Mobilität. Das erhöhte Krebsrisiko an vielen Organen ist nur die Spitze des Eisbergs.

Auch Passivrauchen ist gefährlich, denn im Rauch, der das Zimmer verqualmt, sind die Schadstoffe ebenfalls enthalten.

In Deutschland sterben jährlich ca. 100 000 – 120 000 Menschen an Gesundheitsschäden als Folge des Rauchens. Das entspricht ungefähr den Bewohnern von drei Kleinstädten! Dazu kommt das in Zahlen nicht fassbare Leid durch erkrankungsbedingte Minderung der Lebensqualität.

Fast alle Raucher wissen um die Gefahren, verdrängen sie jedoch. Nützen würde letztlich nur eins: aufhören. Leicht ist das nicht. Aber je länger man weiterraucht, desto schwieriger wird's.

### Durch Rauchen verursachte Krankheiten

#### Krebs

- Lungenkrebs
- Mundhöhlenkrebs
- Kehlkopfkrebs
- Speiseröhrenkrebs
- Magenkrebs
- Bauchspeicheldrüsenkrebs
- Harnleiterkrebs
- Blasenkrebs
- Nierenkrebs
- Leukämie

#### Männer

- Impotenz



#### Herz-Kreislauf-Erkrankungen

- Arteriosklerose
- Koronare Herzerkrankungen (Herzinfarkt)
- Zerebrovaskuläre Erkrankungen (Schlaganfall)
- Bauchaortenaneurysma

#### Frauen

- Unfruchtbarkeit
- Schwangerschaftskomplikationen
- Osteoporose (nach der Menopause)
- Gebärmutterhalskrebs
- Grauer Star



#### Stoffwechselerkrankungen

- Diabetes

#### Zähne

- Parodontitis

#### Neugeborene

- Plötzlicher Kindstod
- Geringes Geburtsgewicht
- Geringe Größe
- Kleinerer Kopfumfang
- Vermindertes Längenwachstum
- Geburtsdefekte

#### Atemwegserkrankungen

- Chronisch-obstruktive Lungenerkrankungen (COPD)
- Lungenentzündung
- Bronchitis
- Asthma

**Bild 15.17** Lungenkrebs ist zwar die bekannteste, bei weitem aber nicht die einzige Gesundheitsgefahr durch Rauchen (nach dkfz, Fakten zum Rauchen, 2008).



**Bild 15.18** Leider ist der Rauchstopp in der Realität deutlich schwieriger als das Durchknicken der (letzten) Zigarette. Er ist aber eine der wirksamsten Maßnahmen zur Gesundheitsförderung.

- Man sollte sich vorher überlegen, in welchen Situationen man besonders oft geraucht hat und diesen Situationen aus dem Weg gehen oder sich Alternativstrategien suchen, also eine bestimmte Kneipe eine Zeitlang meiden oder bei Rauchverlangen einen Schluck Mineralwasser trinken oder einen Kaugummi kauen.
- Es mag sich zwar komisch anhören, aber Öffentlichkeit ist gut. Wenn der Freund oder die Freundin einen daran erinnert, wie viel man schon geschafft hat und „im Notfall“ mal von der Zigarette abhält, hilft das. Die Erfahrung hat

gezeigt, dass die Unterstützer im Umfeld insgesamt zahlreicher sind als die „Meckerer“, die oft genug selbst gerne aufhören würden, dies aber vor sich selbst und anderen nicht zugeben können.

- Gegen die vor allem von Mädchen und Frauen gefürchtete, aber tatsächlich meist sehr begrenzte Gewichtszunahme hilft Sport. Der lenkt außerdem ab und entspannt und fällt nach kurzer Zeit immer leichter, da sich die Lungenfunktion rasch bessert. Man sollte sich allerdings etwas suchen, was einem Spaß macht oder bei den Schnupperangeboten von Vereinen und Studios Verschiedenes ausprobieren.
- Belohnungen sind erlaubt – und ein guter Trick ist es, z. B. das ersparte Geld in eine Spardose zu stecken und sich davon dann ein „Extra“ zu gönnen.
- Wenn doch einmal ein Ausrutscher passiert ist, ist das nicht das Aus und sollte nicht dazu führen, alles hinzuschmeißen, wohl aber dazu, die Situation genau zu analysieren. Möglicherweise ist es auch sinnvoll, nach einem „richtig“ fehlgeschlagenen Ausstiegsversuch Hilfe von außen zu suchen. Viele Krankenkassen bezuschussen mittlerweile Raucherentwöhnungskurse oder bieten sie sogar selbst an.

## 15.6 Internetadressen

Link	Beschreibung
<a href="http://www.bzga.de">www.bzga.de</a>	Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA)
<a href="http://www.rauchfrei-info.de">www.rauchfrei-info.de</a>	Informationen zum Thema Rauchen und Rauchausstieg der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA)
<a href="http://www.lungenstiftung.de">www.lungenstiftung.de</a>	Deutsche Lungenstiftung e.V.
<a href="http://www.daab.de">www.daab.de</a>	Deutscher Allergie- und Asthmabund e.V.
<a href="http://www.asconet.net">www.asconet.net</a>	Kompetenznetz Asthma und COPD
<a href="http://www.pat-liga.de">www.pat-liga.de</a>	Patientenliga Atemwegserkrankungen e.V.
<a href="http://www.leitlinien.de">www.leitlinien.de</a>	Programm für Nationale VersorgungsLeitlinien von Bundesärztekammer, Kassenärztlicher Bundesvereinigung und Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften zu Asthma, COPD u.a.
<a href="http://www.gesundheitsinformation.de">www.gesundheitsinformation.de</a>	Stiftung für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen

### Aufgaben

1. Betrachten Sie ein Modell des menschlichen Schädels und lokalisieren Sie die folgenden Strukturen: Nasenscheidewand, Stirnhöhlen, Kiefernhöhlen, Keilbeinhöhlen.
2. Bei einem erkälteten Menschen klingt die Stimme oftmals verändert. Erklären Sie, warum das so ist.
3. Wodurch ist es zu erklären, dass Fremdkörper, die beim Verschlucken versehentlich in die Luftröhre gelangt sind, meist im rechten Hauptbronchus (und nicht im linken) stecken bleiben?
4. Bei der Ein- und Ausatmung arbeiten verschiedene Bereiche im Brustkorb zusammen. Notieren Sie die folgenden Satzanfänge und ergänzen Sie sie zu ganzen Sätzen:  
Bei der Einatmung:
  - Das Zwerchfell ... kontrahiert sich, senkt sich.
  - Die Zwischenrippenmuskulatur ...
  - Die Lunge ...
  - Der Brustkorb ...
  - Die Luft ...
 Bei der Ausatmung:
  - Das Zwerchfell ...
  - Die Zwischenrippenmuskulatur ...
  - Die Lunge ...
  - Der Brustkorb ...
  - Die Luft ...

5. Bestimmen Sie Ihr persönliches Atemzugvolumen: Sie benötigen dazu:
  - 1 Behälter (ca. 5 l)
  - 1 Flasche (0,5-1,5 l)
  - 1 Schlauchstück (ca. 50 cm)
  - 1 Messbecher

Füllen Sie den Behälter zu etwa einem Drittel mit Wasser. Füllen Sie die Flasche mit Wasser. Halten Sie die Flasche mit der Öffnung nach unten unter Wasser. Öffnen Sie unter Wasser den Deckel der Flasche und führen Sie ein Ende des Schlauches ca. 10 cm in die Flasche ein. Atmen Sie normal ein und blasen Sie dann Ihre Ausatemluft ohne Unterbrechung durch das andere Ende des Schlauches in die Flasche. Schrauben Sie danach die Flasche unter

Wasser wieder zu. Nehmen Sie die geschlossene Flasche aus dem Wasser und füllen Sie sie anschließend mit dem Messbecher auf. Die Menge des nachgefüllten Wassers entspricht Ihrem Atemzugvolumen.

Tipp: Mit größerer Flasche und vertiefter Einatmung können Sie auch Ihr inspiratorisches Reservevolumen bestimmen.

6. Beschreiben Sie mit eigenen Worten den Gasaustausch an den Alveolen.
7. Wenn im Rahmen der Ersten Hilfe Patienten beatmet werden müssen, geschieht dies mit der Ausatemluft des Helfers. Begründen Sie, warum die „verbrauchte“ Luft für diesen Zweck dennoch ausreicht.
8. Erklären Sie die physiologischen Abläufe im Atemzentrum, die dazu führen, dass Jonas (siehe S. 300) nicht so lange tauchen kann wie von ihm gewollt.
9. a) Informieren Sie sich in Fachbüchern (z. B. für Gesundheits- und Krankenpflege oder Altenpflege) sowie im Internet über das Thema Pneumonieprophylaxe. Mit ihr werden vor allem folgende Ziele verfolgt:
  - Die Lunge gut belüften.
  - Das Sekret lösen.
  - Infektionen verhindern.
  - Aspirationen vermeiden.
 b) Notieren Sie pflegerische Maßnahmen, die geeignet sind, das jeweilige Ziel zu erreichen.
10. Erklären Sie, warum Kortison ein geeigneter Wirkstoff in den sog. „Asthmasprays“ vieler Betroffener ist.
11. Beschreiben Sie das Fortschreiten der chronisch-obstruktiven Bronchitis hin zum Lungenemphysem.
12. Diskutieren Sie vor dem Hintergrund der Informationen aus Kap. 15,5 die folgenden Fragen:
  - Welches sind Ihrer Meinung nach die üblichen Fehleinschätzungen von Jugendlichen oder Erwachsenen gegenüber dem Rauchen?

- Desinfektions- und Sterilisationsmaßnahmen, z. B. im Gesundheitswesen oder Großküchen
- weitere Maßnahmen je nach Erreger bzw. Erkrankung und epidemiologischer Situation

Ein weiterer Ansatz ist, die Empfänglichkeit eines Menschen für eine Infektionskrankheit zu vermindern. Ein wesentliches Mittel hierzu sind **Impfungen**.



**Bild 17.30** Auch die Händehygiene ist ein wesentlicher Baustein in der Vorbeugung vor Infektionen.

### 17.5.1 Die Impfungen

Bis zur COVID-19-Pandemie empfanden die meisten Menschen Infektionskrankheiten hierzulande nicht als Bedrohung. Deshalb fragten sich viele Eltern, ob sie ihrem Kind sämtliche empfohlene Impfungen wirklich zumuten sollten. Bei der Impfdebatte gegen COVID-19 rückten Bedenken wegen Nebenwirkungen der neu zugelassenen Impfstoffe in den Vordergrund.

Noch 1961 kam es in Deutschland zu einer Kinderlähmungs(Polio)-Epidemie mit mehr als 4 500 Erkrankten, von denen etliche bleibende Lähmungen davontrugen. Heute gelten weite Teile der Welt als poliofrei. Aber die Erkrankungszahlen der Kinderlähmung sind nicht von selbst zurückgegangen, sondern durch die konsequente Durchführung der Polioimpfung. Durch diese sanken die Zahlen rapide innerhalb von fünf Jahren auf dauerhaft unter 100 Erkrankungen jährlich. Wenn man es so nimmt, bereitet der Erfolg der Impfungen der Impfmüdigkeit den Weg.

Auch bei Masern gesunden die meisten erkrankten Kinder völlig. Nur 0,1 % der Kinder bekommt eine masernbedingte Gehirnentzündung, die dann allerdings bei 10–20 % zum Tod und bei 20–30 % zu bleibenden, teils schweren Gehirnschäden führt. Bei etwa 1 von 10 000 Erkrankten (häufiger bei Kindern) entwickelt sich nach Jahren eine immer tödliche Form der Gehirnentzündung. Beide werden durch die Impfung verhindert.

Andere Impfungen schützen weniger den Impfling selbst als vielmehr andere Menschen, z. B. die Röteln-Impfung. Und wieder andere schützen vor Erkrankungen, die zwar selten sind, aber mit einem sehr hohen Risiko verbunden sind.



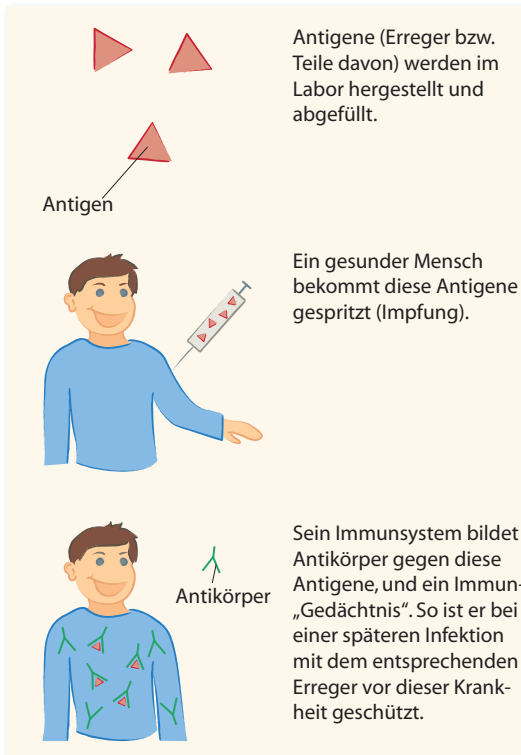
**Bild 17.31** Auch wenn sich die Impfungen bei Kleinkindern summieren – beim Gros der Impfungen sind die Risiken gering, der Nutzen ist aber groß.

### Aktivimpfung

Bei Erstkontakt mit vielen Erregern werden von der spezifischen Abwehr Antikörper und Gedächtniszellen gebildet, welche den Erreger bei einem erneuten Kontakt sofort angreifen und vernichten.

Dies ist auch das Ziel einer **Aktivimpfung**. Jedoch wird nicht mit dem intakten Erreger geimpft, da dieser zur Erkrankung führen würde, sondern mit:

- abgeschwächten Erregern
- abgetöteten Erregern
- Erregerbestandteilen (oft Erregeriweißen)
- kurzlebiger künstlicher Boten-RNA mit dem „Bauplan“ für ein Erregeriweiß
- harmlosen, bei den bisher zugelassenen Impfstoffen nicht vermehrungsfähigen Viren, die den Bauplan für das Erregeriweiß in ihrer Erbsubstanz tragen
- Erregergiften

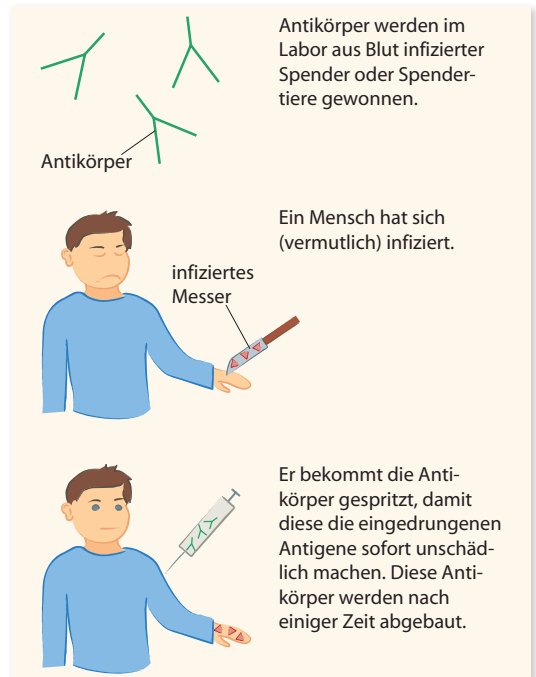


**Bild 17.32** Bei der aktiven Immunisierung wird eine Immunreaktion beim Geimpften provoziert.

Aktivimpfungen schützen nicht sofort, denn der Körper benötigt einige Zeit, bis die Immunreaktion in Gang gekommen ist. Meist erfordert es mehrere Impfungen, die **Grundimmunisierung**, um einen länger dauernden Schutz aufzubauen. Auch danach hält der Schutz zwar lange an, aber nicht lebenslang, sodass in bestimmten Abständen **Auffrischungsimpfungen** nötig sind.

Aktivimpfungen können leichte Impfreaktionen wie etwa Fieber hervorrufen, ernste Nebenwirkungen sind aber selten. Zudem muss das Risiko einer Impfnebenwirkung in Bezug gesetzt werden zu den Gefahren der Infektion. In aller Regel wird bei akuten Erkrankungen nicht geimpft.

Einige Impfungen wie etwa die gegen Diphtherie und Tetanus werden für alle Menschen empfohlen, andere sind altersabhängig, wieder andere werden nur bei besonderer Gefährdung angeraten, etwa die Hepatitis-B-Impfung unter anderem für medizinisches Personal. Die **Ständige Impfkommission am Robert Koch-Institut** in Berlin, kurz STIKO, gibt jährlich aktualisierte Impfempfehlungen heraus.



**Bild 17.33** Bei der passiven Immunisierung erhält der Geimpfte „fertige“ Antikörper.

### Passive Immunisierung

Nach mutmaßlichem oder sicherem Kontakt mit einem Erreger kommt eine Aktivimpfung zu spät. Bei hoher Gefährdung ist hier eine Passivimpfung möglich. Dabei werden Antikörper (Immunglobuline) gegeben, vorzugsweise menschliche. Sie fangen die Erreger ab und schützen somit sofort. Der Schutz hält allerdings nur wenige Monate an.

Aktiv- und Passivimpfung können kombiniert werden, so etwa nach einer Verletzung bei unzureichendem Tetanusimpfschutz. Die passive Impfung schützt sofort, die aktive Tetanusimpfung baut einen längerfristigen Schutz auf.

### 17.5.2 Das Infektionsschutzgesetz

Das seit 2001 geltende und mehrfach geänderte **Infektionsschutzgesetz** (IfSG) soll Infektionskrankheiten beim Menschen vorbeugen, sie möglichst früh erkennen und ihre Weiterverbreitung verhindern. Hierzu beinhaltet es unter anderem:

- eine Meldepflicht für bestimmte Krankheiten und Krankheitserreger
- Regelungen zu Impfungen, Versorgung bei Impfschäden

- Maßnahmen zur Vorbeugung und Erfassung nosokomialer Infektionen, Pflicht zur Erstellung von Hygieneplänen in Krankenhäusern, Altenheimen u.a. Einrichtungen
- Beobachtungs- und Quarantäneregelungen, Berufsverbote bei Ansteckungs- oder Krankheitsverdächtigen oder Ausscheidern
- Vorschriften für Schulen und andere Gemeinschaftseinrichtungen bei übertragbaren Erkrankungen, z. B. Besuchs- und Tätigkeitsverbote
- Regelungen zur Trinkwasserversorgung und zum Wasser in Badeeinrichtungen
- gesundheitliche Anforderungen an Menschen, die beruflich mit Lebensmitteln umgehen

Empfohlener Impfzeitpunkt	Alter in Monaten					Alter in Jahren					
	2	3	4	11*	15	2-4	5-6	7-8	9-17	ab 18	ab 60
Rotaviren <sup>a)</sup>	G1 ab 6 Wochen	G2	(G3)								
Wundstarrkrampf (Tetanus) <sup>b)</sup>	G1		G2	G3 <sup>c)</sup>			A1		A2		A <sup>d)</sup>
Diphtherie <sup>b)</sup>	G1		G2	G3 <sup>c)</sup>			A1		A2		A <sup>d)</sup>
Keuchhusten (Pertussis) <sup>b)</sup>	G1		G2	G3 <sup>c)</sup>			A1		A2		A <sup>d)</sup>
Kinderlähmung (Poliomyelitis) <sup>b)</sup>	G1		G2	G3 <sup>c)</sup>					A1		
Hepatitis B <sup>b)</sup>	G1		G2	G3 <sup>c)</sup>							
Hib <sup>b)</sup> (Haemophilus influenzae Typ b)	G1		G2	G3 <sup>c)</sup>							
Pneumokokken <sup>b)</sup>	G1		G2	G3 <sup>c)</sup>							
Meningokokken C				G1 ab 12 Monaten							
Masern, Mumps, Röteln (MMR)			G1	G2							S <sup>f)</sup>
Windpocken (Varizellen)			G1	G2							S <sup>g)</sup>
HPV (Humane Papillomviren)											
Influenza											S jährlich
Gürtelrose (Zoster)											S <sup>h)</sup>

\* Impfungen können auf mehrere Termine verteilt werden  
 G Grundimmunisierung    S Standardimpfung    A Auffrischung    Nachholimpfungen (sind jederzeit möglich, auch zu nicht explizit angegebenen Zeiten)

a) ab 6 Lebenswochen; 1. Dosis spätestens mit 12 Lebenswochen  
 b) Frühgeborene: zusätzliche Impfdosis im Alter von 3 Monaten  
 c) Mindestabstand zur vorangegangenen Dosis: 6 Monate  
 d) Tetanus/Diphtherie (Td)/Auffrischung alle 10 Jahre; nächstfällige Td-Impfung 1-malig mit zusätzlicher Pertussis-Komponente  
 e) Impfung mit dem 23-valenten Polysaccharid-Impfstoff; ggf. Wiederimpfung nach 6 Jahren  
 f) 1-malige Masern-Impfung (MMR) für alle nach 1970 Geborenen ohne ausreichenden Impfschutz  
 g) Für Mädchen und Jungen von 9 bis 14 Jahre (2 Impfungen im Mindestabstand von 5 Monaten), Nachholimpfungen bis 17 Jahre (3 Impfungen)  
 h) 2 Impfungen (Totimpfstoff) im Abstand von 2 bis max. 6 Monaten

Ziel muss sein, möglichst frühzeitig einen vollständigen Impfschutz zu erreichen. Abweichungen sind möglich und ggf. notwendig.  
 © DEUTSCHES GRÜNES KREUZ e. V. · Biegenstraße 6 · 35037 Marburg · Telefon 06421 293-0 · Telefax 06421 293-187 · www.dgk.de

Bild 17.34 Impfkalender (nach STIKO 2022). Die aufgeführten Impfungen werden für alle Menschen empfohlen.

## 17.6 Internetadressen

Link	Beschreibung
<a href="http://www.gesetze-im-internet.de/ifsg/index.html">www.gesetze-im-internet.de/ifsg/index.html</a>	Infektionsschutzgesetz (IfSG)
<a href="http://www.pei.de">www.pei.de</a>	Paul-Ehrlich-Institut
<a href="http://www.rki.de">www.rki.de</a>	Robert Koch-Institut: umfassende Informationen zu Infektionserregern, -krankheiten, Vorbeugung (Impfung, Hygienemaßnahmen)
<a href="http://www.rki.de/DE/Content/Kommissionen/STIKO/stiko_node.html">www.rki.de/DE/Content/Kommissionen/STIKO/stiko_node.html</a>	Ständige Impfkommission (STIKO) am Robert Koch-Institut
<a href="http://www.aidshilfe.de">www.aidshilfe.de</a>	Deutsche AIDS-Hilfe e.V.
<a href="http://www.bzga.de">www.bzga.de</a>	Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung
<a href="http://www.liebesleben.de">www.liebesleben.de</a>	Kampagne der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung
<a href="http://www.welt-aids-tag.de">www.welt-aids-tag.de</a>	Kampagne der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung