

Pneumologie-Facharztvertrag der AOK Baden-Württemberg/Bosch BKK

Anlage 17

Inhalt

1	Aktuelle pneumologische Versorgungssituation	2
2	Ziel des Versorgungsvertrags.....	3
3	Grundprinzipien des Versorgungsvertrags.....	4
	a. Evidenzbasierte Medizin	4
	b. Biopsychosoziale Versorgung.....	5
	c. Partizipative Entscheidungsfindung	5
4	Schnittstellenmanagement	6
5	Akute Erkrankungen.....	7
6	Chroniker-Versorgung	8
	a. Asthma bronchiale	8
	b. COPD	10
	c. Onkologische Erkrankungen/Tumore.....	11
	d. Seltene Erkrankungen	12
7	Andere Versorgungsanlässe	13
	a. Schlafassoziierte Respirationsstörungen	Fehler! Textmarke nicht definiert.
8	Literatur.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.

1 Aktuelle pneumologische Versorgungssituation

Lungenerkrankungen stellen in Deutschland die dritthäufigste Todesursache dar [1]. Eine Zunahme der Volkskrankheiten Asthma bronchiale, chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD), Lungenkarzinom und Pneumonie ist zu verzeichnen, die mit dem westlichen Lebensstil wie Fehlernährung, Bewegungsmangel und Tabakkonsum in Verbindung gebracht wird. Diese Erkrankungen nehmen mit steigendem Alter zu. Zudem hat sich ein deutlicher Wandel im Krankheitsspektrum von den akuten hin zu chronischen Lungenerkrankungen vollzogen. Trotz optimierter Diagnostik und Therapie sind sie daher häufig ursächlich für eine erhöhte Morbidität und damit verbundene hohe Gesundheitsbelastung sowie Kosten [2].

In Deutschland ist insbesondere bei Jugendlichen und Frauen eine starke Zunahme der Raucherquote zu verzeichnen [3]. Die Daten des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS) zeigen, dass die Jugendlichen durchschnittlich im Alter von 15 Jahren täglich zu rauchen beginnen [4]. In der zweiten Lebenshälfte leidet praktisch jeder Raucher an chronischer Bronchitis. Das Risiko, an einer COPD zu erkranken, mit anschließender Notwendigkeit der Sauerstoffzufuhr und Beatmung steigt. Im Vergleich zu Nichtrauchern ist die Lebenserwartung der jungen Raucher sogar um durchschnittlich 10-15 Jahre kürzer [5, 6].

Vor dem Hintergrund des demografischen Wandels mit einem wachsenden Anteil chronischer Lungenerkrankungen und einer Persistenz der Risikofaktoren steht die herkömmliche pneumologische Versorgungsstruktur vor großen Herausforderungen. Die starke Fragmentierung des deutschen Gesundheitswesens mit überwiegend autark agierenden Sektoren wird hierin für Effizienzprobleme verantwortlich gemacht [7]. Eine unzureichende Koordination und Kooperation zwischen Hausärzten und Pneumologen aber auch Schnittstellen in den Bereichen Prävention, Behandlung und Rehabilitation werden häufig als Hauptursache identifiziert. Diskontinuität in der Versorgung sowie Asymmetrien der Informationsverteilung können zu schlechter Behandlungsqualität und zu Behandlungsfehlern führen. Es besteht ein Mangel an professionellen Anbietern von Raucherentwöhnungsprogrammen als wirksame und kosteneffektive Maßnahme zur Prognoseverbesserung und Prävention [8]. Nicht indizierte Lungen-Computertomographien (CT) zum Screening auf Lungenkarzinome werden durchgeführt, Breitbandantibiotika bei unkomplizierten Bronchitiden verordnet oder Patienten unzureichend rehabilitiert [9]. Es resultiert eine Über-, Unter- oder Fehlversorgung, die durch eine regionale Ungleichverteilung der niedergelassenen Ärzte verstärkt wird.

Ebenfalls bewegt die zunehmende Arbeitsbelastung mit anhaltendem Qualitäts- und Effizienzdruck den Fachbereich. Letztlich wird mit den verschiedenen Gutachten des Sachverständigenrats zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen der Handlungsbedarf deutlich [7]. Es sind zielgerichtete Veränderungen des Gesundheitssystems erforderlich. Das auf die Akutversorgung zentrierte System wird dem Anspruch chronisch Erkrankter nicht gerecht. Mit den strukturierten Behandlungsprogrammen für Chroniker – Disease-Management-Programmen (DMP) – wird auf ausgewählte Indikationsbereiche der Pneumologie eingegangen, wodurch Weichen für eine strukturierte Versorgung gestellt werden. Zur Durchbrechung der sektoralen Trennung bedarf es jedoch eines systemischen Ansatzes [7]. Die Umstrukturierung zur bedarfsgerechten Versorgung sollte hierin verantwortungsvoll vorgenommen werden.

2 Ziel des Versorgungsvertrags

Der Versorgungsvertrag – der Facharztvertrag Pneumologie – zielt darauf ab, den in das AOK/Bosch BKK Haus- und Facharztprogramm eingeschriebenen Versicherten, die eine ambulant-pneumologische (Mit-)Betreuung benötigen, eine zielgerichtete, evidenzbasierte, zeitnah zugängliche und damit bestmögliche, pneumologische Versorgung zu ermöglichen. Damit stellt der Vertrag eine Ergänzung zum bestehenden AOK/Bosch BKK Haus- und Facharztprogramm dar. Dabei werden auch zusätzliche Leistungen, die nicht über die DMPs oder Abrechnungsziffern nach EBM abgebildet werden können, geregelt. Durch eine aktive Kooperation und Koordination zwischen dem allgemeinmedizinischen und fachärztlichen Sektor soll entsprechend dem Gutachten des Sachverständigenrates eine interdisziplinäre Zusammenarbeit unter Einbezug der ärztlichen und assoziierten Berufsgruppen gestärkt werden [7], um damit die Qualität der Versorgung im gesamten Bereich der Pneumologie weiter zu verbessern und eine langfristige bedarfsgerechte Versorgungsstruktur zu sichern.

Die Vertragspartner vereinbaren deshalb in Anhang 2 (Qualitätskonzept) Qualitätsindikatoren, an Hand derer die Versorgungsqualität mittels verfügbarer Vertrags- und Versorgungsdaten messbar gemacht und von den Vertragspartnern dieses Facharztvertrags gemeinsam bewertet wird.

Die Landschaft der Patientenberatung im Praxisalltag zeichnet sich durch eine frappierende strukturelle Unterversorgung aus [10]. Der Facharztvertrag möchte daher eine Informations- und Beratungsstruktur schaffen und die Gesundheitskompetenz der lungenkranken Patienten nachhaltig stärken, um dadurch eine Optimierung der Versorgungsqualität zu erreichen. Die Gesundheitskompetenz des Patienten, also die Fähigkeit Informationen zur eigenen Gesundheit zu finden, zu verstehen, kritisch zu beurteilen und anzuwenden, nimmt in Anbetracht der komplexen Versorgungsstruktur zunehmend einen hohen Stellenwert ein [11]. Gemäß Sachverständigenrat Sondergutachten 2012 ist die Stärkung der Patientenkompetenz eine Voraussetzung der bedarfsgerechten Steuerung der Gesundheitsversorgung [12]. „Bessere Information, Beratung und Schulung befähigt Versicherte und Patienten zu selbstbestimmterem Handeln, zur kritischeren Nutzung von Gesundheitsdienstleistungen und führt dazu, dass Betroffene sowohl zu einem effizienteren Umgang mit Ressourcen als auch zur Verbesserung der Versorgungsqualität beitragen können. Informierte Patienten sind nicht nur zufriedener, sie sind auch kooperativer. Der ‚informierte Patient‘ wird bislang unzureichend als eine wichtige Kraft zur Lösung von Problemen im Gesundheitswesen erkannt. Noch investiert das Gesundheitssystem beinahe ausschließlich in Experten und ihre technische Ausstattung und nur selten direkt in die Versicherten oder Patienten“ [13].

Im Vordergrund des Facharztvertrages steht folglich die strukturierte Beratung und krankheitsspezifische Schulung der Patienten und ggf. ihrer Angehörigen. Die Beratungsstrategie berücksichtigt sowohl differenzierte medikamentöse als auch nicht-medikamentöse Maßnahmen (siehe auch Anhang 1). Da das Rauchen als die wichtigste und häufigste vermeidbare Todesursache gilt [14], sollen praktische Schritte zum Rauchstopp konkret umgesetzt und überprüft werden (Anhang 1a). Eine intensive Beratung zur gezielten Modifikation des Lebensstils hin zu körperlicher Aktivität und gesunder Ernährung ist in allen Kategorien angefangen von der Primär- über die Sekundär- bis hin zur Tertiärprophylaxe indiziert. Das Bereitstellen von Informationen und Ressourcen kann hier von Entlastungsassistenten in der Facharztpraxis (EFA®) unterstützt werden.

Vor dem Hintergrund der Begrenztheit der Ressourcen wird im Rahmen des Facharztvertrags Pneumologie der Diskurs über die Priorisierung medizinischer Dienstleistungen initiiert. Der Facharztvertrag Pneumologie soll zur Minderung der Unter-, Über- und Fehlversorgung

beitragen, die sich hier vor allem in den Empfehlungen der Initiative „Klug entscheiden“ der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin (DGIM) abbilden [9]. Diese werden ausdrücklich von der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V. (DGP) unterstützt.

Positivempfehlungen:

- Jedem Raucher mit einer chronischen Lungenerkrankung soll eine strukturierte Tabakrauchentwöhnung angeboten werden.
- Patienten mit chronischen Lungenerkrankungen sollen ab dem 60. Lebensjahr gegen Influenza und Pneumokokken geimpft werden.
- Nach einer akuten Exazerbation einer COPD, die zu einem Krankenhausaufenthalt führte, soll eine pneumologische Rehabilitation erfolgen.

Negativempfehlungen:

- Eine akute unkomplizierte Bronchitis bei Patienten ohne chronische Lungenerkrankung soll nicht mit einem Antibiotikum behandelt werden.
- Bei einer niedrigen klinischen Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen einer Lungenembolie und negativen D-Dimeren soll keine CT-Angiografie der Lunge durchgeführt werden.
- Bei Patienten mit obstruktiven Atemwegserkrankungen wie Asthma und COPD soll eine Therapie mit Inhalatoren nicht begonnen oder geändert werden, ohne dass der Patient im Gebrauch des Inhalationssystems geschult ist und die korrekte Anwendung der Inhalatoren überprüft wurde.
- Bei Patienten, denen im Krankenhaus wegen einer akuten Verschlechterung ihrer Erkrankung eine Langzeit-Sauerstofftherapie verordnet wurde, soll ohne Überprüfung der Notwendigkeit (weiter andauernde Hypoxämie) keine Weiterverordnung erfolgen.
- CT-Screening für Lungenkarzinom soll bei Patienten mit einem niedrigen Risiko nicht durchgeführt werden.

3 Grundprinzipien des Versorgungsvertrags

a. Evidenzbasierte Medizin

Die vorliegende Anlage beinhaltet die evidenzbasierte Begründung der in Anlage 12 vereinbarten Versorgungsinhalte. Die Vorgehensweise orientierte sich an den anerkannten Standards der evidenzbasierten Medizin und wird in allen Facharztverträgen festgehalten:

- Nutzung qualitativ hochwertiger wissenschaftlicher Literatur (beste externe Evidenz)
- Abgleich der Evidenz durch den Arzt mit seiner beruflichen Erfahrung (Expertise) und seinem Wissen über den Patienten (interne Evidenz)

- Explizite Anforderung an den Patienten, dessen Vorstellungen, Werte und Wünsche (interne Evidenz) in den Entscheidungsprozess mit einzubringen.

Zur Erhebung und Aufbereitung des aktuellen Wissensstandes erfolgte zunächst ein Review basierend auf Recherchen zur aktuellen Fachliteratur und zu relevanten Versorgungsstudien. Darüber hinaus wurde eine Reihe von Leitlinien sowie Positionspapiere der DGP berücksichtigt. Zur kritischen Beurteilung der Evidenz bezüglich Validität und Relevanz wurden auch maßgeblich unabhängige Pneumologen und Experten aus der hausärztlichen Versorgung hinzugezogen. Auf Grund der regionalen Versorgungsunterschiede in Deutschland wurde die Angebotsstruktur des Versorgungsvertrags auf die lokalen Verhältnisse angepasst. Die daraus hervorgegangenen Versorgungsinhalte der Anlage 12 wurden ausführlich unter den Vertragspartnern diskutiert.

b. Biopsychosoziale Versorgung

Chronische Lungenerkrankungen können zur Verminderung der Lebensqualität mit erheblichen Belastungen der gesellschaftlichen, familiären und individuellen Lebensumstände führen und bedürfen daher eines umfassenden Behandlungsansatzes. Dieser muss über die pneumologische Behandlung hinausgehen und die Interaktion zwischen Krankheitsauswirkung und Kontextfaktoren auf verschiedenen Ebenen berücksichtigen:

- Somatische Ebene z. B. Immunsystem
- Psychische und mentale Ebene z. B. Gefühle, Verhalten
- Soziale Ebene z. B. Familie, Gemeinde

Mit diesem Facharztvertrag werden die Weichen für die Stärkung eines ganzheitlich ausgerichteten Konzepts in der Pneumologie basierend auf dem biopsychosozialen Modell gestellt. Dieses Modell von Krankheit und Gesundheit wurde von Engel beschrieben [15] und reicht weit über die Prävention, Therapie und Rehabilitation hinaus. Es umfasst die Ebenen der Funktionalität, Aktivität und sozialen Teilhabe und respektiert zugleich die Prinzipien der Individualität, Interdisziplinarität und Komplexität. Dieser ganzheitliche Behandlungsansatz zwingt den Behandler den gesamten Lebenshintergrund des Patienten in Blick zu nehmen und kann nur durch eine teamorientierte Kommunikation und die interdisziplinäre Zusammenarbeit verwirklicht werden. Erst durch die Berücksichtigung dieser Komplexität lässt sich ein effektives Konzept für lungenkranke Patienten ableiten [16].

c. Partizipative Entscheidungsfindung

Im digitalen Zeitalter mit zunehmender Verbreitung von Gesundheitsinformationen soll das Konzept der partizipativen Entscheidungsfindung bzw. das Modell des Shared Decision Making einen besonderen Stellenwert einnehmen und versuchen eine Brücke zwischen der evidenzbasierten und patientenzentrierten Medizin zu schlagen [17]. Auch ist eine Stärkung der Patientenorientierung im Gesundheitswesen in der Formulierung der Patientenrechte verankert worden und eine bedarfsgerechte Steuerung der Gesundheitsversorgung ohne Patientenbeteiligung nicht umsetzbar [7]. Von partizipativer Entscheidungsfindung wird nach Charles et al. [18] gesprochen, wenn auf Grundlage des Gesprächs und unabhängiger Informationen gemäß der aktuellen wissenschaftlichen Evidenz eine gemeinsame Entscheidung getroffen wird. Folgender prozessualer Rahmen wird geboten:

- Aktive Beteiligung des Behandlers und des Patienten.
- Beidseitiger Informationsaustausch mit Berücksichtigung von Wünschen, Interessen und Bedürfnissen des Patienten.
- Zu einer gemeinsam verantworteten Übereinkunft auf dieser Informationsbasis zu gelangen.
- Tragen der Entscheidung von allen Beteiligten.

Dieses Vorgehen erfordert zugleich eine tragfähige Arzt-Patienten-Beziehung. Aus diesem Grund wird das Konzept der partizipativen Entscheidungsfindung vor allem im Kontext chronischer Erkrankungen beschrieben [18]. Das biopsychosoziale Modell kann an dieser Stelle nicht nur als Behandlungsmodell, sondern auch als Kommunikationsmodell aufgefasst werden [19].

Ferner sollen die vier medizinethischen Prinzipien, die von Beauchamp und Childress beschrieben wurden [20], im vorliegenden Versorgungsvertrag beachtet werden und Wege für eine partizipative Entscheidungsfindung im Spannungsfeld medizinischer Indikationen, unterschiedlicher Behandlungsoptionen und ethischer Fragen aufzeigen:

- Autonomie, d. h. der Patient ist immer nach seinem jetzigen Willen zu fragen und der Respekt vor dessen Wertvorstellungen mit einzuschließen.
- Non-Malefizienz bezieht sich auf das Prinzip der Schadensvermeidung und folgt dem Gesetz *primum nihil nocere*.
- Benefizienz entspricht dem Prinzip der Fürsorge und möchte das Wohl des Patienten fördern.
- Gerechtigkeit, d. h. wahrscheinlicher Nutzen, Schaden sowie notwendige Ressourcen einer Intervention stehen in angemessenem Verhältnis zu den im Gesundheitssystem zur Verfügung stehenden Mitteln und ähnliche Patienten werden gleich behandelt, letzteres vor allem dann, wenn der Nutzen einer Behandlung zu klären ist.

Die partizipative Entscheidungsfindung zwischen Arzt und Patient ist mit höheren Behandlungseffekten, geringeren Rückfallraten und einer verbesserten Therapieadhärenz belegt [21]. Auch weisen Studien auf, dass die Mehrheit der Patienten eine aktive Rolle in ihrer medizinischen Versorgung übernehmen möchte [22]. Da viele Ärzte den Zeitmangel als größte Barriere für die Umsetzung der partizipativen Entscheidungsfindung nennen [23] und auf Patientenseite eine eingeschränkte Gesundheitskompetenz diskutiert wird [24], werden die notwendigen Rahmenbedingungen in dem vorliegenden Versorgungsvertrag geschaffen. Die partizipative Entscheidungsfindung mit dem gemeinsamen Abwägen medizinischer Behandlungsoptionen soll insbesondere bei den chronischen Atemwegserkrankungen erfolgen, deren erfolgreiche Versorgung maßgeblich von der Patientenadhärenz abhängig ist.

4 Schnittstellenmanagement

Der Versorgungsvertrag gibt den Impuls, Grenzen einer sektoral getrennten Versorgungsplanung zu öffnen und das Schnittstellenmanagement zu optimieren. Die Verbesserung der Schnittstellen ist auf verschiedenen Ebenen nötig und kommt in erster Linie dem Wohl der Patienten zugute [7]. Hier sind insbesondere Schnittstellen zwischen Hausärzten, pneumologisch tätigen Internisten und Pneumologen, zwischen dem ambulanten

und stationären Sektor sowie interdisziplinäre Schnittstellen zu beachten [25]. Eine enge Abstimmung zwischen den betreuenden Ärzten wird folgend festgeschrieben:

- Durch strukturierten Datenaustausch zeitraubende Doppeldokumentation vermeiden z. B. ressourcenraubende Informationserhebungen bei fehlenden Medikamentenplänen, Impfpässen, Allergieausweisen und Vorbefunden durch qualifizierte Überweisung, strukturierter Befundbericht auch mit Einführung der elektronischen Patientenakte
- Maßnahmen aufeinander abstimmen z. B. Prävention, Diagnostik, Therapie und Rehabilitation mit gemeinsamen klar definierten Behandlungszielen als Voraussetzung für eine qualitativ hochwertige, bedarfsgerechte und wirtschaftlich effiziente Versorgung. Infrage kommen zahlreiche auf das pneumologische Krankheitsbild und Stadium abgestimmte Versorgungspfade, während bei der Behandlung nach den DMPs auch dem Hausarzt eine koordinierende Funktion obliegt.
- Engmaschige Betreuung mit Verlaufskontrollen auf den individuellen Krankheitsverlauf und die persönliche Lebenssituation (biopsychosoziale Versorgung) abstimmen, für deren erfolgreiche Implementierung und Umsetzung der Therapie der Hausarzt eine entscheidende Rolle spielt.
- Regelmäßige und frühzeitige Wiedervorstellung zur Verlaufsbeobachtung der Wirksamkeit der Behandlung gewährleisten
- Aufwändige Terminierungsprozesse optimieren (Dringlichkeitsabschätzung)

Eine gute ambulante Versorgung mit festgeschriebener Kooperation soll nicht nur zur Verbesserung der Lebensqualität von lungenkranken Patienten beitragen, sondern auch zur Reduktion von Krankenhausaufenthalten. Diese werden als ambulant-sensitiv eingestuft [26] und können zur Messung der Qualität im ambulanten Sektor dienen [12]. Eine funktionierende Kooperation zwischen Krankenhaus und niedergelassenem Pneumologen ist in diesem Zusammenhang auch für das Management der vor- und nachgelagerten Versorgung stationärer Patienten wichtig.

5 Akute Erkrankungen

Die Förderung bestmöglicher Patientenversorgung gemäß aktuellster wissenschaftlicher Erkenntnisse umfasst hier v. a. akute Diagnosen, die nicht zu den chronischen Versorgungsschwerpunkten zählen. Hier sind z. B. Pneumonien zu nennen. Pneumonien treten häufig im höheren Alter auf und stellen die wichtigste Infektionskrankheit in Deutschland dar mit einer geschätzten Gesamtl mortalität von 11 % [27]. Jedes Jahr erkranken bis zu 600.000 Menschen an einer ambulanten erworbenen Pneumonie, von denen bis zu 50 % hospitalisiert werden müssen [28]. Nach dem Fritz-Beske-Institut werden bis 2050 die Inzidenzraten der ambulant erworbenen Pneumonie auf bis zu 149 % weiter ansteigen [29]. Das Erregerspektrum variiert abhängig von Region, Saison sowie angesichts demographischer und epidemiologischer Faktoren. Die Resistenzsituation gegenüber Antibiotika ist beunruhigend. Ein breitflächiger Einsatz von Antibiotika bei unkomplizierten Bronchitiden sollte daher und auf Grund möglicher Nebenwirkungen auf Patientengruppen reduziert werden, die davon profitieren. Auch stieg die gemeldete multiresistente Tuberkulose in den letzten Jahren deutlich an und wird durch die aktuell veränderten Mobilitäts- und Migrationsentwicklungen beeinflusst. Angesichts des erstmaligen Auftretens der COVID-19-Pandemie [30, 31] lassen sich einerseits bestehende Schwachstellen des Gesundheitssystems erkennen [32]. Andererseits ist zu beobachten, wie dynamisch sich Erkenntnisse zum Krankheitsverlauf und damit verbunden zur Identifizierung von vulnerablen Risikogruppen, deren Beratung sowie ggf.

auch Behandlung bei neuen Krankheitsbildern entwickeln können. Daher sollten bei solchen Diagnosen das Vorgehen den aktuellen Empfehlungen des Robert Koch-Instituts (RKI) entsprechen [33]. Behandlungs- und verhaltensrelevante Erkenntnisse [34] sollen direkt in die Versorgung der Patienten übertragen werden (z. B. Thromboseprophylaxe [35]). Die im Facharztvertrag vereinbarte zeitnah zugängliche, vernetzte und umfassende biopsychosoziale Versorgung ist besonders geboten. Die aus der vertraglich vereinbarten Kooperation der Ärzte hervorgehenden neuen Strukturen (z. B. telemedizinische Anwendungen) erscheinen grundsätzlich geeignet, den Umgang mit COVID-19 und ähnlich gearteten Epidemien zu optimieren. Soweit möglich und sinnvoll soll der Facharztvertrag Pneumologie nachjustiert werden, um nicht nur die individuelle Behandlungssituation des lungenkranken Patienten, sondern auch die Gestaltung der regionalen Versorgungsstrukturen bestmöglich zu unterstützen.

6 Chroniker-Versorgung

Die Therapiekonzepte und -ziele für chronisch kranke Patienten sollten eine vorausschauende Versorgungsplanung berücksichtigen:

- Bestmögliche Lungenfunktion
- Geringstmögliche Symptomatik
- Optimierung der Lebensqualität
- Geringstmögliche Beeinträchtigung der Alltagsaktivitäten
- Vermeidung von Exazerbationen und Anfällen
- Reduktion der Tagesvariabilität von Symptomen und Peak-Flow-Variabilität
- Verringerung von Krankenhausaufenthalten

Die Qualitätsindikatoren sollen die Versorgungsqualität abbilden und Hinweise auf Verbesserungspotenziale liefern [36] (Anhang Qualitätsindikatoren).

Um die Qualitätstransparenz zu verbessern, werden in Anhang 2 Qualitätsindikatoren für die ambulante Versorgung (QISA) vereinbart.

a. Asthma bronchiale

Asthma bronchiale ist eine heterogene Erkrankung, die durch eine chronische Entzündung der Atemwege charakterisiert ist. Asthma kommt in allen Altersgruppen vor und ist weltweit eine der am häufigsten auftretenden chronischen Erkrankungen [2]. Trotz unterschiedlicher Operationalisierung aufgrund vielfältiger Diagnosekriterien wurde in mehreren Studien eine Prävalenz im Kindesalter zwischen 9-14 % und in der erwachsenen Allgemeinbevölkerung zwischen 4-5 % ermittelt [37, 38]. Die Anzahl der Asthmakranken steigt. Risikofaktoren für diese Entwicklung scheinen Umweltveränderungen, die Zunahme der westlichen Lebensumstände und die Urbanisierung zu sein.

Asthma bronchiale ist gekennzeichnet durch das Auftreten zeitlich und in Intensität variierender Symptome wie Atemnot, Giemen, Brustenge und Husten, sowie durch eine bronchiale Hyperreagibilität [39]. Die Asthmasymptomatik variiert circadian und lebenslang, so dass eine an die aktuelle Situation und den Kontrollstatus angepasste Therapie notwendig ist. Das erfordert insbesondere wiederholte gemeinsame Entscheidungsfindungen unter Einbeziehung der zur Verfügung stehenden Alternativen und unter Berücksichtigung der Komorbiditäten. Unbehandelt würde die entzündete Schleimhaut dauerhaft zerstört (Remodelling) und die Infektneigung zunehmen [40].

"Die hohe Prävalenz und Inzidenz des Asthmas in Deutschland sowie eine große Variationsbreite in der Versorgungsqualität verlangen verstärkte Bemühungen um die Optimierung der Versorgung von Patienten mit Asthma. Hierzu gehören verlässliche und allgemein akzeptierte Definitionen des Notwendigen und Angemessenen in Diagnostik, Therapie und Rehabilitation, basierend auf dem aktuellen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnis und der Praxis. Auf diesem Weg soll die Qualität der Versorgung verbessert und die Stellung der Patienten gestärkt werden. Zudem kann die Berücksichtigung der Empfehlungen zu einer Effizienzsteigerung und damit zur Kostendämpfung im Gesundheitswesen beitragen" [37]. Entsprechend der nationalen Versorgungsleitlinie Asthma soll die Früherkennung und Präzisierung der Definition sowie die Aktualisierung der Diagnostik mit Abgrenzung der Subtypen (Phänotypen) gefördert werden. Zur Sicherung der bestmöglichen Lebensqualität und sozialen Teilhabe sollen außerdem folgende Maßnahmen sichergestellt werden:

- Im ärztlichen Beratungsgespräch sollte dem aktuellen wissenschaftlichen Kenntnisstand zu Risiko- und Schutzfaktoren Rechnung getragen werden und die Therapieadhärenz gefördert werden, z. B. Vorbehalte gegenüber Kortikosteroiden oder eine mögliche Kortikophobie ansprechen [41] und den Einfluss einer Lebensstilmodifikation ggf. Physiotherapie auf den nicht-medikamentös behandelbaren Anteil der Erkrankung aufzeigen.
- Strukturierte Schulungen wie die DMPs und Selbstmanagementprogramme sind zur Erlangung einer krankheitsbezogenen Handlungskompetenz wesentlich und sollen den Behandlungserfolg sichern. Dabei steht die Förderung des Patienten-Empowerments im Sinne der Motivation und Befähigung zur Selbsttherapie im besonderen Fokus [42]. Inhalte der Schulungen sollen insbesondere die Bedeutung der Diagnose sowie praktische Fertigkeiten und der Einsatz aktueller Technologien sein. Mit deren Hilfe könnten asthmaerkrankte Patienten beispielsweise in die Lage versetzt werden, rechtzeitig Frühsymptome bei sich wahrzunehmen, um mit effizienten Verhaltensstrategien einem Status asthmaticus entgegenzuwirken.
- Verständliche und wiederholte Device-Schulungen sind für den Therapieerfolg eine notwendige Basis [43, 44]. In einem Cochrane-Review zeigten nur 46-59 % der Patienten eine korrekte Handhabung der Inhalationsdevices [45]. Deren aktuelle Vielfalt angefangen von Dosieraerosolen bis hin zu Pulverinhalatoren und Verneblern mit ihren unterschiedlichen Handhabungen stellen hohe Anforderungen an den Patienten sowie Behandler. Daher werden Inhalationsschulungen zu Device-Handhabung und suffizienter Atemtechnik in den Leitlinien sowohl zum Asthma als auch zur COPD der DGP explizit empfohlen. So heißt es dort: „Bei allen inhalativ verabreichten Bronchodilatoren muss die Inhalationstechnik mit dem Patienten eingeübt und im Therapieverlauf kontrolliert werden. Vor Verschreibung soll sichergestellt werden, dass der Patient in dessen Gebrauch unterwiesen wird und die korrekte Handhabung demonstriert hat.“ Dabei sollte sich die Schulung stets an den Patientenbedürfnissen orientieren und durch eine Aufklärung über die Medikamentenwirkstoffe, Neben- und Wechselwirkungen ergänzt werden. Eine regelmäßige Überprüfung der korrekten Inhalationstechnik ist für das Selbstmanagement des Patienten unerlässlich [44]. Wenn nötig sollte bei einem Wechsel eine erneute Schulung erfolgen. Ein häufiger Wechsel der Applikationssysteme ist zu vermeiden.
- Zur Optimierung der zunehmend komplexen Koordinierung der Langzeitversorgung unter Einbezug der verschiedenen Fachdisziplinen und Gesundheitsberufe sowie der

Sektoren des Gesundheitssystems, insbesondere beim Übertritt vom Jugend- zum Erwachsenenalter [37], kann im Rahmen des Facharztvertrags Pneumologie die EFA® im Sinne einer interprofessionellen und teamorientierten Unterstützung beteiligt werden.

Insgesamt wird bei etwa 30 % der Bevölkerung im Alter von 18 bis 79 Jahren eine allergische Erkrankung wie Asthma bronchiale, Heuschnupfen, Nahrungsmittel- oder Insektengiftallergien im Lebensverlauf festgestellt [46]. Bei Patienten mit Asthma und positiver Anamnese sollte daher eine allergologische Stufendiagnostik durchgeführt werden [37].

b. COPD

Der Begriff COPD bezieht sich auf die chronisch obstruktive Bronchitis, das Lungenemphysem und eine Kombination dieser Krankheiten mit funktionell dauerhaft eingeschränkter Lungenfunktion [47]. Im Broncholysetest ist für das FEV1 eine Reversibilität von <15 % gefordert. Die COPD kann mit weiteren Einschränkungen wie kardialen Krankheiten, Gewichtsverlust, Muskelschwäche, endokrinologischen Störungen einhergehen und gilt daher als Systemerkrankung.

Sie hat eine Prävalenz von etwa 9 % in Deutschland, manifestiert sich im zunehmenden Alter und steigt jenseits der 7. Lebensdekade auf über 25 % an [2]. Bedingt durch den demographischen Wandel und die steigende Lebenserwartung wird die klinische Relevanz der Erkrankung deutlicher. Nach Schätzungen des Fritz-Beske-Instituts für Gesundheits-System-Forschung werden bis 2050 die Inzidenzraten der COPD auf 23 % weiter ansteigen [29]. Weltweit trägt die COPD nach der „Global Burden of Disease Study“ zur globalen Belastung bei [48, 49, 47].

Die COPD kann durch genuine wie z. B. einen rezessiv vererbten Alpha-1-Protease-Inhibitor-Mangel und erworbene Faktoren verursacht werden [50]. Der wichtigste Risikofaktor mit direkter Dosis-Wirkungsbeziehung bleibt das Rauchen [51]. Üblicherweise sinkt ab dem 30. Lebensjahr die Lungenfunktion, bei Rauchern wird dieser Prozess jedoch um etwa ein 5-Faches beschleunigt, so dass ein 40-Jähriger Werte wie ein 80-jähriger Nichtraucher aufweist (sog. Fletcher-Kurve) [52]. Wichtig ist daher eine frühe Erfassung der Erkrankung mit prioritärer Förderung der Tabakentwöhnung und eine intensive Intervention des Pneumologen trotz geringen Leidensdrucks des Patienten.

Ausgehend vom Konzept der COPD als Systemerkrankung [53] wird im Rahmen dieses Facharztvertrages ein Therapiekonzept verfolgt, das sowohl eine medikamentöse Versorgung der pulmonalen und extrapulmonalen Manifestationen als auch physiotherapeutisch-rehabilitative Maßnahmen umfasst. Ein solcher multimodale Therapieansatz lässt sich nur durch ein interdisziplinäres Management in Abstimmung mit dem Hausarzt realisieren. Die Therapiebausteine variieren dabei in Abhängigkeit vom Patienten und COPD-Stadium, so dass eine gemeinsame Therapieentscheidung im Sinne einer biopsychosozialen Versorgungsplanung im Mittelpunkt steht.

- Die Pharmakotherapie unter Beachtung von Neben- und Wechselwirkungen insbesondere bei Polypharmazie bildet das Fundament der COPD-Behandlung und kann zu einer Linderung von Symptomen, der Reduktion der Häufigkeit und des Schweregrades von Exazerbationen, ferner zu einer Verbesserung der Lebensqualität und der körperlichen Leistungsfähigkeit führen [54]. Regelmäßige Schulungen des Patienten mit Überprüfung der Inhalationstechnik und Unterstützung im Selbstmanagement basieren auf Evidenz und bilden einen integralen Bestandteil

der Therapie [55]. Weiterhin sind Schutzimpfungen v.a. gegen Influenza und Pneumokokken für alle Schweregrade mit hohem Evidenzgrad bewiesen [56].

- COPD ist eine progrediente Erkrankung bei der nicht-medikamentöse Therapien für die Verbesserung des Krankheitsverlaufs, der Lebensqualität und Teilhabe einen hohen Stellenwert haben [54]. Patienten mit COPD sollten insbesondere zu den Maßnahmen Rauchstopp, körperliche Aktivität sowie gesunde Ernährung und somit zur Modifikation des Lebensstils ermutigt werden. Dies greift häufig tief in die täglichen Lebensroutinen ein und erfordert daher eine regelmäßige aktive Beteiligung [57]. Um einen aktiven Lebensstil beizubehalten und zu unterstützen, ist z. B. eine regelmäßige Teilnahme an ambulanten Lungensportgruppen empfehlenswert. Trainingseffekte wirken sich positiv auf lungenfunktionelle Parameter, die Symptomatik als auch auf die körperliche Abwehr aus. Ein Kollaps der kleinen Atemwege kann durch die Verbesserung der Atemtechnik mittels fachgerechter Anleitung und Überprüfung z. B. Atemtherapie vermieden werden.
- Im Spannungsfeld der Symptomkontrolle sollen Patienten und ggf. ihre Angehörigen zur Wahrnehmung von Frühsymptomen und Vermeidung von Exazerbationen mit irreversiblen Lungengewebeverlust beraten werden [58]. Evidenzbasierte Informationen mit Schaubildern zur Lungenfunktion, den Nikotinauswirkungen und der Bedeutung akuter Exazerbationen können gezielt zur Stärkung der Gesundheitskompetenz der Patienten beitragen. Eine gleichzeitige Teilnahme am DMP COPD ist wünschenswert.
- Einer deutlichen Unterversorgung im Bereich der pneumologischen Rehabilitationsangebote, deren Effektivität insbesondere nach einer krankenhauspflichtigen COPD-Exazerbation vielfach nachgewiesen wurde, sollte entgegengewirkt werden. Patienten können Unterstützung bei sozialmedizinischen und organisatorischen wie auch psychologischen Aspekten im Sinne der biopsychosozialen Versorgung durch den Sozialen Dienst der AOK und die Bosch BKK Patientenbegleitung erhalten.

c. Onkologische Erkrankungen/Tumore

Das Lungenkarzinom ist in Deutschland die häufigste tumorbedingte Todesursache bei Männern und zweithäufigste bei Frauen. Die Erkrankung wird häufig zusätzlich von einer COPD begleitet [1]. In Deutschland lag die Inzidenz nach Angaben des Robert Koch-Instituts (RKI) 2008 bei etwa 50.000 Menschen und das mittlere Erkrankungsalter bei 69 Jahren [59]. Die Anzahl der Zigaretten als Hauptursache korreliert mit dem Risiko der Lungenkrebsentwicklung. In vielen epidemiologischen Studien wird angesichts der fortgeführten Exposition über eine steigende Tendenz berichtet [59].

Ähnlich zur COPD stellt auch beim Lungenkarzinom Nikotinabusus zu etwa 85 % der Fälle den entscheidenden Risikofaktor dar. Bei Frauen ist das Bronchialepithel hinsichtlich tabakassoziierter Noxen ähnlich wie bei der COPD besonders empfindlich [48].

Gemäß der Initiative „Klug entscheiden“ ist eine Über- oder Unterversorgung zu vermeiden und die gemeinsame Entscheidungsfindung auch unter den Aspekten der Selbstbestimmung (Autonomie), Schadensvermeidung (Non-Malefizien) und Fürsorge (Benefizienz) zu fördern. Die Versorgung braucht ein qualitativ hochwertiges interdisziplinäres Angebot z. B. in speziellen pneumologisch erfahrenen Zentren.

- Eine integrative biopsychosoziale Versorgung durch psychosoziale, psychoonkologische und palliativmedizinische Betreuung in Abstimmung mit dem Hausarzt und dem Sozial- bzw. Palliativdienst der AOK bzw. der Bosch BKK Patientenbegleitung hilft den Aufbau eines tragfähigen Versorgungsarrangements zu realisieren. Die Behandler stehen hier in einer besonderen Verantwortung und können durch die EFA® oder VERAH® unterstützt werden.
- Im Versorgungskonzept sollten palliative Therapieansätze einschließlich der Herausforderung einer Betreuung in einem pflegebedürftigen Zustand frühzeitig berücksichtigt werden [60]. Hier braucht es eine effektive Schmerztherapie sowie die symptomatische Behandlung von Dyspnoe, Husten und Müdigkeit bzw. Abgeschlagenheit. Verfügbare Maßnahmen zur Symptomkontrolle wie z. B. bronchoskopische Interventionen, Drainagen eines malignen Pleuraergusses oder die Bestrahlung von Knochenmetastasen können ausgeschöpft werden.

Die Versorgungsplanung sonstiger Lungen- oder Pleuratumoren wird je nach Klinik, Diagnostik, Histologie und Verlauf ebenfalls biopsychosozial, multimodal sowie interdisziplinär in gemeinsamer Entscheidungsfindung gefordert.

d. Seltene Erkrankungen

Seltene Lungenerkrankungen wie z. B. die Sarkoidose, interstitielle Lungenerkrankungen und Lungenmanifestationen von Systemerkrankungen werden oft unterbewertet [61] und stellen das Gesundheitswesen vor große Herausforderungen. Unstrukturierte Behandlungspfade führen zu Fehl- und Unterversorgung der betroffenen Patienten [62]. Nicht selten ist der diagnostische Zeitaufwand groß und lässt sich nur durch eine enge interdisziplinäre Zusammenarbeit verringern. Das weite Spektrum genetischer Faktoren oder komplexer Pathogenese bis hin zu unbekanntem Ursachen erschweren hierin die Therapie. Auch stellt die Lunge das Zielorgan zahlreicher Umwelteinflüsse und beruflicher Belastungen mit 40 % der Bestimmungen des Berufskrankheitengeschehens dar [63]. Laut WHO ist die Exposition gegenüber Luftschadstoffen zudem einer der wichtigsten umweltbedingten Risikofaktoren.

Um auf die dringlichen Desiderate von Patienten mit seltenen Lungenerkrankungen einzugehen und deren diagnostische und therapeutische Odyssee zu vermeiden, soll im Rahmen dieses Facharztvertrages eine interdisziplinäre Langzeitbetreuung gefördert werden. Von der Früherkennung über das Stellen einer korrekten Diagnose bis hin zur präzisen Diagnostik und Behandlung soll eine kontinuierliche biopsychosoziale Versorgung vorgehalten werden. Aufgrund der Seltenheit der Krankheitsbilder sind häufig keine Leitlinien verfügbar, so dass die derzeit verfügbare Expertise eingeholt werden sollte. Mittels spezifischer Expertenpanels wie z. B. standortübergreifender ILD-Boards kann eine interdisziplinäre Koordination und Kommunikation sichergestellt werden. Entsprechend dem Verständnis der evidenzbasierten Medizin soll eine gemeinsame Therapieentscheidung ermöglicht werden.

Eine intensive Beratung zur medikamentösen Therapie sowie Risiko- und Schutzfaktoren ist indiziert. Zudem soll strukturiert eine Beurteilung und Beratung nicht-medikamentöser Maßnahmen wie dem Rauchstopp, der Ernährung und körperlichen Aktivität erfolgen. Eine qualifizierte Unterstützung und Entlastung innerhalb der Langzeitversorgung kann die EFA® bieten. Leistungen, die die Teilhabe am Leben ermöglichen oder sichern, können auch durch den Sozialen Dienst der AOK und die Bosch BKK Patientenbegleitung erbracht werden.

7 Andere Versorgungsanlässe

a. Schlafbezogene Atmungsstörungen und respiratorische Insuffizienz

Das respiratorische System besteht aus der Lunge zum Gasaustausch und der Atempumpe mit der Atemmuskulatur [64]. Entsprechend der Komplexität des respiratorischen Systems sind potenzielle Störanfälligkeiten vielfältig. Der Begriff respiratorische Insuffizienz schließt hier Gasaustauschstörungen (hypoxische Insuffizienz), verminderte Atemminutenvolumina durch Erkrankungen der Atempumpe bis hin zur ventilatorischen und hyperkapnischen respiratorischen Insuffizienz mit ein. Die respiratorische Insuffizienz kann akut oder chronisch auftreten. Ursachen sind u. a. progrediente Atemwegserkrankung, neuromuskuläre Erkrankung, kardiale Ursachen, Traumen oder Intoxikationen [64].

Eine vorausschauende biopsychosoziale Behandlungs- und Versorgungsplanung ist dabei als Herzstück dieses Facharztvertrages anzusehen. Durch den Facharztvertrag soll nicht nur die interdisziplinäre Behandlung der Grunderkrankung optimiert werden, sondern es sollen zudem organisatorische Maßnahmen bei der Verordnung von Langzeitsauerstoff- oder Beatmungstherapien sichergestellt werden. Betroffene Patienten benötigen umfassende Aufklärung sowie Schulungen zum sachgerechten Umgang mit den Geräten [65]. Regelmäßige Überprüfungen auf Funktionalität, z. B. der Masken, Geräte, Gerätedaten sowie Kontrollen des Therapieergebnisses mit Prüfung eines Fortbestands der Indikation sind erforderlich. Ferner soll eine stärkere Akzentuierung der Beratung bezüglich nicht-medikamentöser Maßnahmen dazu beitragen [66], die Lebensqualität der Patienten zu steigern. Die Patienten sollen eine umfassende Beratung zur Pflege gemäß dem sozialen Dienst der AOK oder der Bosch BKK erhalten. Die EFA® kann den Patienten mittels entsprechender Informationen mündlich und schriftlich unterstützen.

Schlafbezogene Atmungsstörungen (SBAS) wie die obstruktive oder zentrale Schlafapnoe aber auch die schlafbezogene Hypoventilation und Hypoxämie, Narkolepsie, In-, Hyper- und Parasomnien sind beim Erwachsenen häufig und beeinflussen in erheblichem Maße die Lebensqualität, Morbidität und Mortalität [67, 68]. In der Schlaflabormedizin gibt es wenige populationsbasierte Studien. Erste Prävalenzraten der SBAS in Deutschland wurden in der SHIP-Studie publiziert (46 % Schlafapnoe-Prävalenz bei deutschen Erwachsenen und 21 % mittel- bis schwergradige Schlafapnoe) [69]. SBAS sind gekennzeichnet durch eine pathologische Wechselwirkung von Schlaf, Atmung sowie dem Herz-Kreislauf-System. Folgen können nicht nur eine gesteigerte Tagesmüdigkeit und Einschlafneigungen sein, sondern auch kardiale, cerebro- und kardiovaskuläre und metabolische Erkrankungen. Auf das erhöhte Risiko perioperativer Komplikationen bei SBAS wird in Übersichtsarbeiten hingewiesen [70]. Weitere Zusammenhänge werden zwischen der obstruktiven Schlafapnoe (OSA) und malignen Erkrankungen und zuletzt auch mit neurokognitiven Störungen beschrieben [71]. Eine bessere und frühere Erkennung von behandlungsbedürftigen Patienten mit SBAS ist gemäß der S3-Leitlinie „Nicht erholsamer Schlaf/Schlafstörungen“ [67] daher anzustreben.

Um nach § 70 SGB V entsprechend „eine bedarfsgerechte und gleichmäßig, dem allgemein anerkannten Stand der medizinischen Erkenntnisse entsprechende Versorgung“ zu gewährleisten und eine effektive, wirtschaftliche und nebenwirkungsarme Therapie einzuleiten [72], sollte eine strukturierte Diagnostik von einem fachlich befähigten Arzt erfolgen [73]. Neben der (Fremd-) Anamnese und klinischen Untersuchung können standardisierte Fragebögen wie z.B. der STOP-BANG Score für die Vordiagnostik der OSA zu Hilfe genommen werden. Dieser Score zeigte in einer metaanalytischen Zusammenfassung aus zehn Studien mit etwa 1500 Patienten eine hohe methodische Qualität und vergleichsweise

einfache Anwendbarkeit auf [74]. Weiterhin sollte eine Abklärung möglicher internistischer, pharmakologischer, HNO und neurologischer Ursachen erfolgen. Am Ende des diagnostischen Spektrums steht eine objektive Testung (Polysomnographie, Polygraphie). Die Polysomnographie (PSG) gilt hierbei als Kernuntersuchung für Schlafstörungen und dient als Referenz in der Schlaflabordiagnostik. Die PSG sollte unter Erwägung verschiedener Aspekte wie Prätestwahrscheinlichkeit, Komorbiditäten, prognostischer Nutzen und Risiko zu Nebenwirkungen durchgeführt werden [67]. Bei geeigneten Patienten stehen portable Systeme für die ambulante Diagnostik (hier ohne EEG und EOG) zur Verfügung [75, 76].

Auf Grund der Vielzahl der Therapiemaßnahmen einer SBAS sollte gemäß der Empfehlung des Sachverständigenrates eine gemeinsame Entscheidungsfindung von Arzt und Patient im Rahmen der rechtlich gebotenen Aufklärung unterstützt [7] und ein abgestuftes Therapiekonzept in Abhängigkeit des Ansprechens auf Therapiemaßnahmen diskutiert werden. Die nicht-medikamentöse und schlafmedizinische Beratung sollte durch verhaltenstherapeutische Maßnahmen wie die Regulation des Schlaf-Wach-Rhythmus, Rauchstopp und Alkoholkarenz ergänzt werden [77]. Bei Übergewichtigen sind die positiven Effekte einer Gewichtsreduktion auf die SBAS aus wissenschaftlichen Untersuchungen hinlänglich bekannt [78]. Hier sollte auf die bereits vorhandenen flächendeckenden Strukturen, zum Beispiel Gesundheitsprogramme zu intensiven diätetischen Maßnahmen, zur erhöhten körperlichen Aktivität und Modifikation des Lebensstils, zurückgegriffen werden. Die Förderung und Stärkung der Gesundheitskompetenz von Patienten ist ferner ein wichtiger Erfolgsfaktor für die Therapie von Lungenerkrankungen [79]. Umgekehrt wird eine inadäquate Gesundheitskompetenz mit einem häufigeren Aufsuchen der Notfallaufnahme, fehlender Therapietreue und Adhärenz assoziiert [80]. Hier werden strukturierte Patientenschulungen und eine qualitativ hochwertige Betreuung speziell in den ersten Wochen einer Therapieeinleitung empfohlen [67].

Insbesondere sollte die OSA als eine chronische Erkrankung aufgefasst werden [67]. Vor diesem Hintergrund stellt das multidisziplinäre Langzeitmanagement mit einer besseren Vernetzung der schlafmedizinischen Ressourcen mit anderen Fachgebieten einschließlich einer sozialmedizinischen (Mit-)Betreuung eine Herausforderung dar. Mit der Digitalisierung stehen entsprechende Werkzeuge wie das telemedizinische Monitoring und Hilfsmittel zur Kommunikation insbesondere für die Versorgung im ländlichen Raum in greifbarer Nähe [81]. Ziel sollte dabei die Vereinfachung von Prozessabläufen, eine zeitnahe Erfassung von Problemen sowie eine frühzeitige Optimierung der Therapieadhärenz sein [82].

8 Literatur

1. Statistisches Bundesamt (Destatis). Häufigste Todesursachen 2017, 2019
2. Knipel V, Windisch W, Bayarassou AH. Epidemiologie von Lungenkrankheiten. Der Pneumologe 2012; 9: 321–330
3. Statistisches Bundesamt. Leben und Arbeiten in Deutschland - Ergebnisse des Mikrozensus 2003. Wiesbaden, 2003
4. Lampert T, Thamm M. Tabak-, Alkohol- und Drogenkonsum von Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheitssurveys (KiGGS). Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz 2007; 50: 600–608
5. The Health Consequences of Smoking-50 Years of Progress: A Report of the Surgeon General. Atlanta (GA), 2014
6. Doll R, Peto R, Boreham J, Sutherland I. Mortality in relation to smoking. BMJ 2004; 328: 1519

7. Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen. Steuerung der Gesundheitsversorgung. Bonn/Berlin, 2018
8. Hoch E. Moderne Tabakentwöhnung braucht ein professionalisiertes Behandlungssystem. *SUCHT* 2005; 51: 182
9. Jany B. Klug entscheiden in der Pneumologie, 2016
10. Kunstmann W. Ärztliche Beratung und Behandlung von Rauchern. *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz* 2010; 53: 196–200
11. Sørensen K, van den Broucke S, Fullam J, et al. Health literacy and public health. *BMC Public Health* 2012; 12: 1
12. Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen. Teil I: Wettbewerb mit dem Ziel einer bedarfsgerechten Versorgung, 2012
13. Qualität und Versorgungsstrukturen. Baden-Baden: Nomos Verl.-Ges, 2003
14. Ezzati M, Lopez AD. Estimates of global mortality attributable to smoking in 2000. *The Lancet* 2003; 362: 847–852
15. Engel GL. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Psychodynamic psychiatry* 2012; 40: 377–396
16. Hurrelmann K, Klotz T, Haisch J. Lehrbuch Prävention und Gesundheitsförderung: Hans Huber, 2014
17. Elwyn G, Edwards A, Kinnersley P, Grol R. Shared decision making and the concept of equipoise: the competences of involving patients in healthcare choices. *The British journal of general practice : the journal of the Royal College of General Practitioners* 2000; 50: 892–899
18. Charles C, Gafni A, Whelan T. Shared decision-making in the medical encounter. *Social Science & Medicine* 1997; 44: 681–692
19. Busch A, Spranz-Fogasy T. Handbuch Sprache in der Medizin. EBOOK PACKAGE Linguistics 2015 2015; 11
20. Beauchamp TL, Childress JF. Principles of biomedical ethics. Oxford: Oxford Univ. Press, 2001
21. Scheibler F, Loh A. Therapeutische Effekte mit partizipativer Entscheidungsfindung – Ein Blick über die Studienlage. In: Klusen N, Fließgarten A, Nebling T (Hrsg.). *Informiert und selbstbestimmt: Nomos*, 2009: 66–79
22. Chewning B, Bylund CL, Shah B, Arora NK, Gueguen JA, Makoul G. Patient preferences for shared decisions: a systematic review. *Patient education and counseling* 2012; 86: 9–18
23. Légaré F, Thompson-Leduc P. Twelve myths about shared decision making. *Patient education and counseling* 2014; 96: 281–286
24. Edwards M, Davies M, Edwards A. What are the external influences on information exchange and shared decision-making in healthcare consultations. *Patient education and counseling* 2009; 75: 37–52
25. ÄZQ. Checklisten für das ärztliche Schnittstellenmanagement zwischen den Versorgungssektoren 2012
26. Busby J, Purdy S, Hollingworth W. A systematic review of the magnitude and cause of geographic variation in unplanned hospital admission rates and length of stay for ambulatory care sensitive conditions. England, 2015 Aug 13
27. Höffken G, Lorenz J, Kern W, et al. S3-Leitlinie zu ambulant erworbener Pneumonie und tiefen Atemwegsinfektionen. *Pneumologie* 2005; 59: e1-e63
28. Ewig S, Hoffken G, Kern WV, et al. Management of Adult Community-acquired Pneumonia and Prevention - Update 2016. *Pneumologie* 2016; 70: 151–200
29. Beske Fea. Morbiditätsprognose 2050. Kiel, 2009
30. Spina S, Marrazzo F, Migliari M, Stucchi R, Sforza A, Fumagalli R. The response of Milan's Emergency Medical System to the COVID-19 outbreak in Italy. *The Lancet* 2020; 395: e49-e50
31. WHO. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19), 2020

32. Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen. Corona: Daten teilen, besser heilen - Sachverständigenrat Gesundheit - DER SPIEGEL - Wirtschaft. <https://www.spiegel.de/wirtschaft/soziales/corona-daten-teilen-besser-heilen-sachverstaendigenrat-gesundheit-a-ed21193d-84cf-4765-a085-cca5de840078> (letzter Zugriff am: 30.4.2020)
33. Robert Koch-Institut. COVID-19 (Coronavirus SARS-CoV-2). https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/nCoV.html (letzter Zugriff am: 26.05.2020)
34. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA). BZgA-Informationen zum neuartigen Coronavirus für Bildungseinrichtungen. <https://www.bzga.de/presse/pressemitteilungen/2020-03-03-bzga-informationen-zum-neuartigen-coronavirus-fuer-bildungseinrichtungen/> (letzter Zugriff am: 26.05.2020)
35. Bickdeli B, Madhavan MV, Jimenez D, et al. COVID-19 and Thrombotic or Thromboembolic Disease: Implications for Prevention, Antithrombotic Therapy, and Follow-up. *Journal of the American College of Cardiology* 2020
36. Szecsenyi J, Stock J, Chenot R, Broge B. QISA – Das Qualitätsindikatorensystem für die ambulante Versorgung. *Gesundheits- und Sozialpolitik* 2010; 64: 52–58
37. Nationale Versorgungsleitlinie. Asthma Langfassung, 2. Aufl. Version 1.3, Juli 2011
38. Lingner, H, Schwartz, F-W, Schultz, K (Hrsg.). *Volkskrankheit Asthma/COPD: Bestandsaufnahme und Perspektiven*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2007
39. Sears MR. Descriptive epidemiology of asthma. *The Lancet* 1997; 350: S1-S4
40. Niimi A, Matsumoto H, Minakuchi M, Kitaichi M, Amitani R. Airway remodelling in cough-variant asthma. *The Lancet* 2000; 356: 564–565
41. Gillissen A, Lecheler J. Kortikophobie beim Asthma bronchiale. *Medizinische Klinik (Munich, Germany)* 2003; 98: 417–422
42. Castro EM, van Regenmortel T, Vanhaecht K, Sermeus W, van Hecke A. Patient empowerment, patient participation and patient-centeredness in hospital care: A concept analysis based on a literature review. *Patient education and counseling* 2016; 99: 1923–1939
43. Crompton GK, Barnes PJ, Broeders M, et al. The need to improve inhalation technique in Europe. *Respiratory medicine* 2006; 100: 1479–1494
44. Lavorini F, Magnan A, Dubus JC, et al. Effect of incorrect use of dry powder inhalers on management of patients with asthma and COPD. *Respiratory medicine* 2008; 102: 593–604
45. Normansell R, Kew KM, Mathioudakis AG. Interventions to improve inhaler technique for people with asthma. *The Cochrane database of systematic reviews* 2017; 3: CD012286
46. Robert Koch-Institut. Asthma bronchiale. Faktenblatt zu KiGGS Welle 1: Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland, 2014
47. Mannino DM, Buist AS. Global burden of COPD: risk factors, prevalence, and future trends. *The Lancet* 2007; 370: 765–773
48. Hurrelmann K. *Lehrbuch Prävention und Gesundheitsförderung*, 2014
49. WHO. Chronic respiratory diseases. https://www.who.int/health-topics/chronic-respiratory-diseases#tab=tab_1 (letzter Zugriff am: 22.4.2020)
50. Vogelmeier C, Buhl R, Criée CP, et al. Leitlinie der Deutschen Atemwegsliga und der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin zur Diagnostik und Therapie von Patienten mit chronisch obstruktiver Bronchitis und Lungenemphysem (COPD). *Pneumologie (Stuttgart, Germany)* 2007; 61: e1-40
51. Andreas S, Batra A, Behr J, et al. Tabakentwöhnung bei COPD. *Pneumologie* 2014; 68: 237–258
52. Fletcher C, Peto R. The natural history of chronic airflow obstruction. *British medical journal* 1977; 1: 1645–1648

53. Greulich T, Koczulla R, Vogelmeier C, Bals R. Die chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD) als Systemerkrankung. Deutsche medizinische Wochenschrift (1946) 2009; 134: 1231–1235
54. Wedzicha JA, Seemungal TAR. COPD exacerbations: defining their cause and prevention. The Lancet 2007; 370: 786–796
55. Bourbeau J, Nault D, Dang-Tan T. Self-management and behaviour modification in COPD 2004
56. Wongsurakiat P, Maranetra KN, Wasi C, Kositanont U, Dejsomritrutai W, Charoenratanakul S. Acute respiratory illness in patients with COPD and the effectiveness of influenza vaccination: a randomized controlled study. Chest 2004; 125: 2011–2020
57. Almagro P, Castro A. Helping COPD patients change health behavior in order to improve their quality of life. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis 2013; 8: 335–345
58. Kessler R, Ståhl E, Vogelmeier C, et al. Patient understanding, detection, and experience of COPD exacerbations: an observational, interview-based study. Chest 2006; 130: 133–142
59. Robert Koch-Institut. Verbreitung von Krebserkrankungen in Deutschland. Entwicklung der Prävalenzen zwischen 1990 und 2010. Berlin, 2010
60. Zimmermann C, Swami N, Krzyzanowska M, et al. Early palliative care for patients with advanced cancer: a cluster-randomised controlled trial 2014
61. Kreuter M, Costabel U, Herth F, Kirsten D. Seltene Lungenerkrankungen. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2016
62. Grütters-Kieslich A, Burgard P, Berner R, Hoffmann GF. Zentren für seltene Erkrankungen. Monatsschr Kinderheilkd 2017; 165: 211–215
63. Nowak D. Arbeits- und umweltbedingte Lungen- und Atemwegserkrankungen: Springer
64. Herold G. Innere Medizin, 2020
65. Neri M, Melani AS, Miorelli AM, et al. Long-term oxygen therapy in chronic respiratory failure: a Multicenter Italian Study on Oxygen Therapy Adherence (MISOTA). Respiratory medicine 2006; 100: 795–806
66. Halank M, Einsle F, Lehman S, et al. Exercise capacity affects quality of life in patients with pulmonary hypertension. Lung 2013; 191: 337–343
67. Deutsche Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin (DGSM). S3 Leitlinie Nicht erholsamer Schlaf/Schlafstörung Kapitel „Schlafbezogene Atmungsstörungen bei Erwachsenen“, August 2017
68. Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin (DGP), Deutsche Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin (DGSM), Verband Pneumologischer Kliniken (VPK), Bundesverband der Pneumologen (BdP). Positionspapier zur Diagnostik und Therapie schlafbezogener Atmungsstörungen bei Erwachsenen. Pneumologie 2014; 68: 15–18
69. Fietze I, Laharnar N, Obst A, et al. Prevalence and association analysis of obstructive sleep apnea with gender and age differences - Results of SHIP-Trend. Journal of sleep research 2019; 28: e12770
70. Vasu TS, Grewal R, Doghramji K. Obstructive sleep apnea syndrome and perioperative complications: a systematic review of the literature. United States, 2012 Apr 15
71. Campos-Rodriguez F, Martinez-Garcia MA, Martinez M, et al. Association between obstructive sleep apnea and cancer incidence in a large multicenter Spanish cohort. American journal of respiratory and critical care medicine 2013; 187: 99–105
72. AlGhanim N, Comondore VR, Fleetham J, Marra CA, Ayas NT. The economic impact of obstructive sleep apnea. Lung 2008; 186: 7–12
73. Kassenärztliche Bundesvereinigung. Qualitätssicherungsvereinbarung gemäß § 135 Abs. 2 SGB V zur Diagnostik und Therapie schlafbezogener Atmungsstörungen, 01.04.2005
74. Abrishami A, Khajehdehi A, Chung F. A systematic review of screening questionnaires for obstructive sleep apnea. United States, 2010 May

75. Executive summary on the systematic review and practice parameters for portable monitoring in the investigation of suspected sleep apnea in adults. United States, 2004 May 15
76. McNicholas WT. Diagnosis of obstructive sleep apnea in adults. Proceedings of the American Thoracic Society 2008; 5: 154–160
77. Young T, Peppard PE, Gottlieb DJ. Epidemiology of obstructive sleep apnea: a population health perspective. American journal of respiratory and critical care medicine 2002; 165: 1217–1239
78. Foster GD, Borradaile KE, Sanders MH, et al. A randomized study on the effect of weight loss on obstructive sleep apnea among obese patients with type 2 diabetes: the Sleep AHEAD study. Archives of internal medicine 2009; 169: 1619–1626
79. Puente-Maestu L, Calle M, Rodriguez-Hermosa JL, et al. Health literacy and health outcomes in chronic obstructive pulmonary disease. Respiratory medicine 2016; 115: 78–82
80. Omachi TA, Sarkar U, Yelin EH, Blanc PD, Katz PP. Lower health literacy is associated with poorer health status and outcomes in chronic obstructive pulmonary disease. Journal of general internal medicine 2013; 28: 74–81
81. Deutsche Atemwegsliga e.V. Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V. (DGP) Verband Pneumologischer Kliniken e.V. (VPK). Chancen und Herausforderungen der Einführung digitaler Hilfsmittel. https://www.atemwegsliga.de/tl_files/eigene-dateien/pdf/eDevices_Positionspapier_DAL_DGP_VPK.pdf (letzter Zugriff am: 26.11.2019)
82. Randerath W, Bögel M, Franke C, et al. Positionspapier zum Telemonitoring bei schlafbezogenen Atmungsstörungen. Pneumologie 2017; 71: 81–85