

# Atemwegserkrankungen

Udo Kaiser, Heike Lütke Fremann und Michael Schmitz

## 1 Grundlagen

### 1.1 Prävalenz

Exakte Angaben über die Häufigkeit des Asthma bronchiale in der Bevölkerung sind aufgrund einer uneinheitlichen Definition, unklarer diagnostischer Kriterien samt Verwendung der Begriffe Prävalenz und Inzidenz sowie regionaler Unterschiede schwierig. In zahlreichen epidemiologischen Untersuchungen wurde nachgewiesen, daß die Asthma-Häufigkeit weltweit erheblichen Schwankungen unterliegt. Die in der internationalen Literatur genannten Daten beziffern die weltweite Prävalenz auf circa drei bis sechs Prozent der erwachsenen Bevölkerung; die Prävalenzrate bei Kindern und Jugendlichen wird mit acht bis zwölf Prozent rund doppelt so hoch eingestuft. Die vorliegenden Studien ergeben eine steigende Asthma-Häufigkeit.

Für die Bundesrepublik liegen neue Ergebnisse zur Häufigkeit chronisch-obstruktiver Atemwegserkrankungen aus verschiedenen Vergleichsstudien vor:

- Die sich aus der Vergleichsstudie Hamburg-Erfurt abzeichnende Tendenz häufigerer asthmatischer und allergischer Erkrankungen im Westen Deutschlands (vgl. Nowack, 1994) wird durch drei weitere, kürzlich durchgeführte Arbeiten bestätigt.
- Die Vergleichsstudie München-Leipzig zeigt, daß Münchner Kinder wesentlich zahlreicher Heuschnupfen haben als Kinder in Leipzig (8,5% bzw. 2,4%) und sie zudem etwas häufiger an Asthma erkranken (9,3% bzw. 7,3%). Dagegen wurden Bronchitis-Symptome in Leipzig wesentlich häufiger registriert (30,9% vs. 15,9%; vgl. Mutius et al., 1992).
- Ähnliche Tendenzen finden sich auch in den Studien von Krämer et al. (1992) beim Vergleich von Kindern aus Nordrhein-Westfalen und Sachsen/Sachsen-Anhalt.

Diese unerwarteten Ergebnisse lassen offen, ob die "westlichen" Wohnverhältnisse für die Häufigkeitsunterschiede verantwortlich sind oder andere Faktoren

- wie Infekte in der Kindheit oder die Ernährung - eine wesentliche Rolle spielen. Als gesicherte Einflußfaktoren auf die Prävalenz des Asthmas gelten:

- Vorliegen einer Atopie,
- Allergenexposition,
- Faktoren der Innenraumbelüftung,
- Passivrauchen (bei Kindern),
- Urbanisierung (in Entwicklungsländern) und
- berufliche Schadstoffe.

Weitere, nicht empirisch gesicherte Risikofaktoren sind:

- Außenluftschadstoffe,
- soziale Faktoren und
- das Ausmaß der Salzaufnahme (vgl. Nowack, 1994; Wettengel & Volmer, 1994).

## 1.2 Mortalität

Die Mortalitätsangaben variieren weltweit zwischen Null und 0,008 Prozent. 1991 verstarben in Deutschland im Gebiet der alten Bundesländer laut Totenschein 5182, in den neuen Bundesländern 1036 Menschen an Asthma bronchiale. Dies entspricht einer Mortalitätsrate von 0,0081 beziehungsweise 0,0065 Prozent. 1992 starben insgesamt 6025 Personen mit dieser Diagnose, das heißt ungefähr alle eineinhalb Stunden verstirbt ein Bundesbürger an Asthma. Obwohl Vergleiche mit anderen Ländern aus unterschiedlichen Gründen mit Vorbehalt zu betrachten sind, zeigt sich, daß die Sterblichkeitsrate in Deutschland mehr als doppelt so hoch ist wie in England, Frankreich und Italien. Es wird deutlich, daß Asthma zu den häufigen monokausalen Todesursachen gezählt werden kann.

Aus der Literatur sind Faktoren bekannt, die entscheidenden Einfluß auf den Erkrankungsverlauf und den plötzlichen Tod von Asthma-Patienten haben (vgl. Kaiser, 1994; Internationaler Konsensus-Bericht, 1993; National Institute of Health, 1991). Als kritische Altersgruppen gelten die Fünf- bis 34jährigen und vor allem die Patienten bis Anfang 20. Weitere Charakteristika dieser gefährdeten Gruppe sind:

- Krankenhausaufenthalte/notärztliche Behandlungen innerhalb des letzten Jahres,
- eine laufende systemische Steroidmedikation oder kürzlicher Entzug von systemischen Corticosteroiden,

- Intubation wegen Asthma,
- psychiatrische Erkrankungen oder psychosoziale Probleme sowie
- Non-Compliance hinsichtlich des Therapieplans.

Als gesicherte Einflußgröße auf die Mortalität des Asthmas wird primär die **Unterschätzung der Erkrankung durch den Patienten, den Arzt und das soziale Umfeld** angesehen. Als weitere mögliche Faktoren werden die Therapiegewohnheiten, Compliance-Probleme, Zunahme der Prävalenz und des Asthmaschweregrades sowie die medizinische Versorgungsstruktur diskutiert (vgl. Bergmann & Rubin, 1995; Nowack, 1994).

### 1.3 Geschlechterverteilung

Bei der Geschlechterverteilung zeigt sich anhand der Arzneimittelverordnungen, daß mit 51,7% Männer überrepräsentiert sind. Obwohl Frauen den größeren Bevölkerungsanteil stellen, entfallen auf sie nur 48,3% der Gesamtverordnungen. Noch deutlicher ist dieser Unterschied für die Altersklasse der Fünf- bis Elfjährigen. Auf die Jungen entfällt hier ein Anteil von 3,8%, auf die Mädchen von zwei Prozent. Insgesamt lassen diese Daten den Schluß zu, daß Asthma bei männlichen Personen häufiger diagnostiziert und behandelt wird.

### 1.4 Krankheitsverlauf und -prognose

Hinsichtlich der Krankheitsprognose führt Nolte (1989) aus, daß es bei einem Teil der Betroffenen die Tendenz zur spontanen Besserung gibt; dies gilt vor allem für Kinder. Die Prognose wird wesentlich beeinflusst von dem:

- Zeitpunkt des Erkrankungsbeginns,
- Ausmaß der atopischen Disposition,
- Schweregrad des Asthmas und
- von der Therapie.

Langzeituntersuchungen sprechen dafür, daß sich bei circa 30% der pädiatrischen Patienten die Beschwerden zurückbilden. Bei mildem Asthma ist die Heilungschance höher (etwa 50%) als bei schwerem Asthma (etwa 20%). Ob die Erkrankung im weiteren Lebensverlauf aufgrund einer eventuell fortbestehenden bronchialen Hyperreagibilität wiederum auftritt, kann mangels vorliegender Zahlen nicht beantwortet werden - ist jedoch für einen Teil der Betroffenen anzunehmen (vgl. Lindemann, 1994). Für den erwachsenen Asthmatiker sind die Chancen einer Spontanremission gering (weniger als 20%). Der Verlauf der Erkrankung hängt entscheidend von individuellen Faktoren und der

Asthmaform ab, wobei vor allem Patienten mit einem Intrinsic-Asthma generell die schlechtere Prognose haben.

## 1.5 Versorgungsstruktur und Kosten

Der volkswirtschaftliche Schaden durch Asthma bronchiale ist beträchtlich. Wettengel und Volmer (1994) geben an, daß die jährlich entstehenden Kosten dieser Erkrankung bei vorsichtiger Schätzung in Deutschland circa 5,1 Milliarden DM betragen. Würden die asthmabedingten Belastungen und Einschränkungen der Lebensqualität des Einzelnen in diese Kalkulation einbezogen, würde sich dieser Betrag noch erhöhen.

Obwohl sich eine Zunahme chronischer Atemwegserkrankungen abzeichnet, die Kosten für Volkswirtschaft und Betroffene immens sind und die Prognose bei optimaler Behandlung durchaus gut ist, gibt der Stand der Pneumologie in Deutschland Anlaß zur Besorgnis. Die Projektgruppe "Krankheiten der Atmungsorgane" kommt im Abschlußbericht der Reha-Kommission des Verbandes Deutscher Rentenversicherungsträger (VDR) zu dem Ergebnis, daß für den Bereich pneumologischer Erkrankungen eine Versorgungs-, Weiterbildungs- und Forschungslücke zu verzeichnen ist. Die Statistiken der letzten Jahre weisen auf:

- einen starken Rückgang der Pneumologen als Ärzteguppe,
- einen kontinuierlichen Abbau der ohnehin nicht ausreichenden Weiterbildungskapazitäten und
- eine ungünstige Altersstruktur der pneumologisch tätigen Ärzte im ambulanten und stationären Sektor, die einen weiteren Rückgang erwarten läßt (vgl. VDR, 1991).

Dies hat dazu geführt, daß Patienten überwiegend in der Allgemeinpraxis behandelt werden. 1992 wurden für Asthma-Patienten von 48900 Ärzten Verordnungen ausgestellt, wobei folgende Fachdisziplinen beteiligt waren:

- Praktiker und Allgemeinmediziner zu 65%,
- Internisten zu 16%,
- Pädiater zu 13% und
- Pneumologen zu 6%.

Durch die Komplexität der Erkrankung erweist sich die fachärztliche Behandlung jedoch als notwendig. Eine Studie der Boston Consulting Group (1992) bestätigt, daß von Spezialisten behandelte Asthma-Patienten signifikant besser kontrolliert waren und unter geringeren Asthma-Symptomen litten. In diesem

Kontext ist die oft zu beobachtende Untermedikation von Bedeutung. Häufig werden Patienten erstmalig während eines stationären pneumologischen Rehabilitationsverfahrens fachlich und angemessen versorgt.

## 1.6 Erklärungsmodelle zur Entstehung und Aufrechterhaltung

Die Entstehung des Asthma bronchiale wird weiterhin kontrovers diskutiert. Je nach theoretischem Zugang werden unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt, wobei die rein somatische beziehungsweise rein psychogenetische Sichtweise als Extrempositionen wohl immer ihre Vertreter finden werden. Aus **somatischer Sicht** rückt der chronisch-entzündliche Charakter der Erkrankung in den Vordergrund. Es gilt inzwischen als gesichert, daß immunologische Entzündungsreaktionen mit Ausschüttung von Mediatoren eine Hyperreagibilität der Atemwege hervorrufen können, die die Grundlage des Asthma bronchiale darstellen (Chung, 1990). Hierbei ist davon auszugehen, daß eine genetische Disposition zusammen mit einer Allergenexposition zur Sensibilisierung führt, auf deren Basis sich die Hyperreagibilität entwickeln kann. Als wichtigste Trigger-Faktoren gelten:

- Infekte,
- Allergene,
- körperliche Belastung,
- zirkadiane Rhythmik,
- Umweltfaktoren,
- Wetterbedingungen und
- psychogene Faktoren.

Die früher häufig und kontrovers diskutierte Frage, ob Asthma bronchiale psychogen sei, ist aus **psychosomatischer Sicht** falsch gestellt. Der psychosomatisch Tätige versucht, neben den körperlichen Faktoren auch die psychosozialen Auswirkungen einzubeziehen. Hierbei wird besonderen Wert auf die relative Bedeutung psychischer Faktoren für die Entstehung und Aufrechterhaltung der Erkrankung sowie deren Relevanz für die Behandlung gelegt. Psychische Faktoren sind zumindest bei der Auslösung asthmatischer Beschwerden bedeutsam. Nolte (1989) weist hierbei auf die Rolle des vegetativen Nervensystems hin. Seiner Auffassung nach ist aufgrund einer engen Verknüpfung zwischen Psyche, vegetativem Nervensystem und glatter Bronchialmuskulatur das autonome Nervensystem - insbesondere über den Vagus - ein wichtiges pathogenes Bindeglied, über das psychische Faktoren eine Erhöhung des Bronchialmuskeltonus auslösen können.

Unter Berücksichtigung dieser Erklärungsansätze wird heute das Asthma bronchiale als polyätiologische Erkrankung verstanden, die hinsichtlich der Pathogenese individuell verschieden ist (vgl. Nolte, 1989; Steinhausen, 1995). Es findet eine Wechselwirkung zwischen jeweils individuell zu gewichtenden genetischen, allergischen, Infekt- und psychosozialen Faktoren statt. Den psychosozialen Faktoren kommt bei Entstehung, Aufrechterhaltung und vor allem der Therapie eine besondere Bedeutung zu.

## 1.7 Klassifikation und Symptomatik

Eine Klassifizierung des Asthmas kann entweder nach der Ätiologie oder der klinischen Symptomatik und der Schwere der Atemwegsobstruktion erfolgen. Früher wurde nach Auslösefaktoren klassifiziert, heute primär gemäß der Asthma-Schwere (vgl. Tab. 1). Die Merkmale des Schweregrades in Tabelle 1 sind allgemein gehalten, aufgrund der ausgeprägten Variabilität der Erkrankung kann es zu Überschneidungen kommen. Darüber hinaus kann sich im Zeitverlauf die individuelle Charakteristik des Patienten ändern. Eines oder mehrere Merkmale können für die Klassifikation eines bestimmten Schweregrades vorhanden sein. Ein Patient sollte jeweils dem höchsten Schweregrad zugeordnet werden, in dem das jeweilige Kriterium auftritt. Die minimal notwendige Therapie, durch die das Asthma kontrolliert wird, spiegelt den Schweregrad der Erkrankung wider.

Das Leitsymptom des Asthmas ist die ausgeprägte lebensbedrohliche Atemnot des Patienten, die oft von giemenden und pfeifenden Atemgeräuschen, Husten und Auswurf begleitet wird. Obwohl es sich beim Asthma bronchiale um eine vorwiegend expiratorische Obstruktion handelt, haben viele Patienten das Gefühl, zu **wenig** Luft zu bekommen. Die Atemwegsobstruktion kann hierbei durch die Kontraktion der Bronchialmuskulatur (Bronchokonstriktion), eine ödematöse Verdickung der Schleimhaut und/oder durch Schleimansammlungen (Hypersekretion) in den Atemwegen verursacht sein.

**Tabelle 1:** Klassifikation des Asthmaschweregrades.

Schwere der Erkrankung	klinische Parameter vor Behandlung	Lungenfunktion	Bedarf einer regelmäßigen Medikation zur Asthmakontrolle
leicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• intermittierende, kurz anhaltende Symptome &lt; 1-2 x pro Woche</li> <li>• nächtliche Asthmasymptomatik &lt; 2 x im Monat</li> <li>• asymptomatisch zwischen akuten Episoden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peak-Flow &gt; 80% des Sollwertes</li> <li>• Peak-Flow-Variabilität &gt; 20 %</li> <li>• Normalisierung des Peak-Flow nach Gabe eines Bronchodilators</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ausschließlich bedarfsweise intermittierende Inhalation eines kurz wirksamen <math>\beta_2</math>-Sympathomimetikums</li> </ul>
mittelschwer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exazerbation &gt; 2 x pro Woche</li> <li>• nächtliche Asthmasymptomatik &gt; 2 x im Monat</li> <li>• Symptome, die die Inhalation von <math>\beta_2</math>-Sympathomimetika auf fast täglicher Basis erfordern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peak-Flow 60-80% des Sollwertes</li> <li>• Peak-Flow-Variabilität 20-30 %</li> <li>• Peak-Flow-Normalisierung nach Gabe eines Bronchodilators</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* tägliche Inhalation eines entzündungshemmenden Medikaments</li> <li>• fakultativ tägliche Gabe eines lang wirksamen Bronchodilators, insbesondere bei nächtlichen Symptomen</li> </ul>
schwer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• häufige Exazerbationen</li> <li>• ständige Symptomatik</li> <li>• häufige nächtliche Asthmasymptome</li> <li>• Einschränkungen der körperlichen Belastung durch Asthma</li> <li>• Krankenhausaufenthalt während des letzten Jahres wegen des Asthmas+</li> <li>• lebensbedrohende Asthmaexazerbationen<sup>+</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peak-Flow &lt; 60% des Sollwertes</li> <li>• Peak-Flow-Variabilität &gt; 30%</li> <li>• Peak-Flow unterhalb des Normwertes trotz optimaler Therapie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tägliche Inhalation eines entzündungshemmenden Medikaments in hoher Dosierung</li> <li>• tägliche Gabe eines lang wirksamen Bronchodilators, besonders bei nächtlichen Symptomen</li> <li>• häufiger Gebrauch systemischer Steroide</li> </ul>

<sup>+</sup> Sowohl der potentielle Schweregrad - bestimmt durch die Patientenanamnese (z.B. eine zurückliegende lebensbedrohliche Exazerbation oder ein Krankenhausaufenthalt wegen des Asthmas innerhalb des letzten Jahres) - als auch der aktuelle Zustand der Erkrankung sollten immer mit berücksichtigt werden.

## 2 Grundlagen der Behandlung

### 2.1 Ziele

Eine Asthma-Therapie verfolgt nach den Vorgaben des Internationalen Konsensus-Berichtes (1993) folgende Ziele:

- Verringerung der Hyperreagibilität,
- Symptomfreiheit, insbesondere auch nachts,
- Kontrollierbarkeit der Asthma-Symptome,
- Vermeidung von asthmatischen Exazerbationen,
- Normalität von Lungenfunktionswerten,
- Erreichen von normaler körperlicher Aktivität und Belastbarkeit,
- Vermeidung von Therapienebenwirkungen,
- Vermeidung einer irreversiblen obstruktiven Ventilationsstörung und
- Vermeidung von Asthma-Todesfällen.

### 2.2 Interdisziplinäres Vorgehen

Entsprechend der individuellen Ätiologie, Verläufe und Behandlungsziele wurden in der stationären medizinischen Rehabilitation interdisziplinäre Behandlungsansätze entwickelt, in denen der **somatischen Diagnostik und Therapie** eine Schlüsselfunktion zukommt. Konsens ist jedoch, daß diese **Primärtherapie** nur dann die angestrebte Wirkung erzielt, wenn individuell eine Ergänzung durch weitergehende Interventionen erfolgt, da psychosoziale Faktoren bei der Krankheitsbewältigung von zentraler Bedeutung sind. Das Therapiemodell orientiert sich an den folgenden, miteinander verbundenen Schritten (vgl. Internationaler Konsensus-Bericht, 1993):

- Schule den Patienten, um ein partnerschaftliches Konzept zur Behandlung zu entwickeln,
- bestimme/kontrolliere den Schweregrad des Asthmas mit objektiven Daten der Lungenfunktion:
  - **Staging:** Feststellung des Schweregrades,
  - **Grading:** Feststellung der Primärpathogenese und der relevanten Asthma-unterformen,
- vermeide oder kontrolliere Asthma-Auslöser,
- entwickle Behandlungspläne für die Dauertherapie,
- erstelle Pläne für die Behandlung von Exazerbationen und
- Sorge für regelmäßige Verlaufskontrollen!

## 2.3 Diagnostik

Basis jeder Behandlung ist eine gründliche medizinische Diagnostik. Bei der Anamnese werden auch Informationen zur Familie sowie Aspekte der häuslichen und betrieblichen Umwelt erfragt. Schwerpunkt ist die Krankheitsgeschichte bezogen auf Verlauf und bisherige Therapie. Bereits im Erstgespräch muß versucht werden, relevante Auslöser für die individuellen Beschwerden des Patienten herauszufinden.

Die **körperliche Untersuchung** bezieht primär die unterschiedlichen Bereiche der Atmung ein. Sie muß so angelegt sein, daß zusätzliche Erkrankungen erkannt werden. Die Allergiediagnostik dient zur Messung des gegebenen Allergiepotentials. Unterschieden wird hierbei zwischen:

- Sensibilisierung (Hauttest, IgE-Antikörper, Histaminausschüttung),
- Exposition (häusliche Allergenmessung) und
- klinischer Aktualität (Nasalttest, Ophthalmotest).

Zentraler Bestandteil der Diagnostik ist die **Lungenfunktionsmessung**. Mit ihr läßt sich sowohl der Asthma-Schweregrad als auch die Reaktion auf Therapeutika abschätzen. Neben der objektiven Eingangsdiagnostik dient sie auch zur verläßlichen Therapieverlaufskontrolle.

Die Differentialdiagnostik dient primär zum Ausschluß oder zur Abgrenzung von anderen Atemwegsleiden und sonstigen Erkrankungen. Hierbei kommen vorwiegend:

- Röntgen-Thoraxaufnahmen,
- Schweißtest,
- Tuberkulintest,
- Blutbildbestimmung,
- Messung des  $\alpha$ -1 -Antitrypsin sowie der Immunglobuline im Serum

zur Anwendung (vgl. Nolte, 1989; Petro, 1994a; Schmitz & Menz, 1992).

### 3 Therapieansätze

#### 3.1 Medizinische Behandlung

Basierend auf den Ergebnissen der Diagnostik stehen dem Arzt zur Behandlung diverse medizinische Therapieansätze zur Verfügung. Diese beinhalten **Allergenkarenz**, **Pharmakotherapie** und gegebenenfalls eine **Hyposensibilisierung**. Darüber hinaus können Therapieangebote anderer Berufsgruppen einbezogen werden. Die körperliche Behandlung des Asthma bronchiale erfolgt in einer kausalen Therapie. Nach Nolte (1989) steht an erster Stelle der Schutz des hyperreaktiven Bronchialsystems vor unspezifischen und/oder spezifischen Reizen. Dazu gehören ein absolutes Rauchverbot sowie eine Expositionsprophylaxe gegenüber Dämpfen, Gasen, Stäuben, thermischen Reizen und bestimmten Formen körperlicher Belastung. **Spezifische Reize** sind in erster Linie inhalative Allergene. Ist eine strikte Allergenkarenz möglich, sollte sie unbedingt eingehalten werden; falls sie unmöglich ist, kann bei realistischen Erfolgsaussichten eine spezifische Hyposensibilisierungsbehandlung erfolgen.

Für das **exogen-allergische Asthma** wird die Allergenkarenz sowie in Einzelfällen die spezifische Hyposensibilisierung als kausale Therapie angesehen. Hauptbestandteil jeder Asthma-Behandlung ist die Pharmakotherapie. Für die Pharmakotherapie wurden individuelle Stufenschemata zur Behandlung des Dauerasthmas und der Asthma-Exazerbation entwickelt (vgl. Internationaler Konsensus-Bericht, 1993). Die medikamentöse Therapie kann durch weitere Behandlungsangebote erweitert werden, wobei dies von:

- der Komplexität der Erkrankung,
- den Einschränkungen des Patienten,
- den medikamentösen Nebenwirkungen sowie
- den Zielen der medizinischen Rehabilitation abhängt.

Als unterstützende Therapieansätze gelten vor allem Angebote der **physikalischen Therapie**, der **Diätetik** sowie **psychologische Behandlungsverfahren**.

#### 3.2 Physikalische Therapie

Die **physikalische Therapie** ist ein Grundbestandteil der pneumologischen Rehabilitation. Unter diesem Begriff werden verschiedene Behandlungsformen subsumiert, deren Gemeinsamkeit darin besteht, daß ein physikalischer Reiz im Organismus eine Reaktion auslöst. Diese Vorgehensweisen sollen im weiteren anhand der:

- Krankengymnastischen Atemtherapie sowie
- der Sport- und Bewegungstherapie illustriert werden.

### 3.2.1 Krankengymnastische Atemtherapie

Die Ziele der **krankengymnastischen Atemtherapie** beziehen sich auf Hilfen bei erschwerter Aus- und Einatmung, Hustendämpfung und Minderung anfallauslösender Reize. Prinzipien und krankengymnastische Techniken sind:

- Unterstützung der Sekretmobilisation und Reinigungsvorgänge,
- Vermeiden oder Abschwächen von unproduktivem Husten,
- Hilfen bei erschwerter Atmung,
- Angstminderung bei Atemnot,
- Verbesserung von Atemmuskelkoordination und Atemmuskelkraft,
- Verbesserung eingeschränkter Thoraxdehnbarkeit (Thoraxmobilisation),
- Verbesserung der Belastungstoleranz sowie
- Vermeidung schädigender Atemtypen (vgl. Siemon, 1994).

Die Methoden der Atemtherapie lassen sich unterscheiden in Selbsthilfetechniken (z.B. Atem-, und Hustentechniken, Körperhaltungen) und Übungen der Einzelbehandlung (z.B. Lagerungsdrainage, Klopfmassagen) oder Gruppentherapie (Atemgymnastik, Inspirationsmuskeltraining; vgl. Ehrenberg et al., 1990). Die beim Asthma bronchiale zusätzlich zur medikamentösen Behandlung angestrebte **Angstminderung bei Atemnot** wird unterstützt durch:

- Packegriffe am Thorax,
- atemerleichternde Körperstellungen,
- Weithalten verengter Bronchien,
- Ausatmung mittels dosierter Lippenbremse und
- Erweiterung der oberen Atemwege mittels Gähntmung (vgl. Siemon, 1994).

Zusätzlich kann durch Entspannungsübungen sowie Wahrnehmung der Zwerchfellatmung mit Sprechtechniken die anfallsauslösende forcierte Ausatmung vermieden werden. **Unproduktiver Husten** läßt sich durch Atemanhalten, oberflächliches Atmen und Anhusten gegen die Lippen lindern. Die Wirkung der krankengymnastischen Atemtherapie läßt sich bei allen obstruktiven Atemwegserkrankungen belegen. Wichtig ist jedoch, daß die Therapie möglichst frühzeitig beginnt und von funktionsorientierter Überwachung und Therapieeinstellung begleitet wird. Nur so kann sie zur Optimierung sekundärer und tertiärer Rehabilitation beitragen und ihre Wirkung in einem integrierten Vorsorge- und Behandlungskonzept entfalten.

### 3.2.2 Sport- und Bewegungstherapie

Die Sport- und Bewegungstherapie hat in der pneumologischen Rehabilitation eine zentrale Stellung (Franz, 1994; Lecheler, 1990; Rost, 1991; Schmitz, 1995a; Toenz, 1995). Ziel ist, durch Sport und Bewegung die somatischen, funktionalen und psychosozialen Folgen der Erkrankung zu lindern oder zu überwinden. Vor dem Hintergrund einer vorhandenen körperlichen Leistungseinschränkung kann sich ohne therapeutische Interventionen beim Asthmatiker ein chronisches Krankheits- und Schonverhalten mit erheblichen Einschränkungen der Lebensqualität verfestigen.

Ein asthmaspezifisches Bewegungs- und Sportprogramm setzt Techniken voraus, die so gewählt werden müssen, daß kein Asthma-Anfall ausgelöst wird (Innenmoser, 1992). Nur wenn dies gewährleistet ist, wird ein Asthmatiker aktiv und mit Freude teilnehmen. Folgende Ziele werden angestrebt:

- Erlernen der richtigen Belastungsintensität anhand von Peak-Flow- und Pulskontrolle,
- Verbesserung der Atemäquivalenz bei einer gegebenen Belastungsstufe,
- Steigerung der Atemnotschwelle zu höheren Belastungsstufen,
- Dehnung verkürzter Muskelgruppen,
- Kräftigung der Atemhilfsmuskulatur,
- Abbau von Angst vor körperlichen Belastungen und insgesamt
- Förderung der Krankheitsverarbeitung.

Teilnahmevoraussetzung sind gezielte Eingangsuntersuchungen, die den kardio-pulmonalen und weitergehenden funktionalen Status erheben, den Ausschluß möglicher Kontraindikationen beinhalten und eine optimale medikamentöse Einstellung gewährleisten. Nach einer ausführlichen Eingangsdiagnostik wird für jeden Patienten nach den Grundsätzen der medizinischen Trainingslehre ein geeignetes Trainingsprogramm erstellt und unter fachlicher Anleitung und Kontrolle durchgeführt.

**Körperliches Höhentherapie** wird auch bei Asthmatikern und chronischen Bronchitikern erfolgreich eingesetzt (vgl. Lecheler, 1994; Schmitz, 1995b). Die günstigen Klimafaktoren bieten in Verbindung mit der medizinischen Überwachung optimale Voraussetzungen zur Durchführung einer Sporttherapie. Auch Patienten mit schwerer Einschränkung ihrer körperlichen Leistungsfähigkeit können langsam an körperliche Belastungen herangeführt und individuell gefördert werden. Ungünstige Einflüsse (z.B. Reiz- und Allergenfaktoren) können ausgeschaltet, reduziert oder günstig beeinflusst werden (Lecheler, 1990). Durch die besondere Lebenssituation während eines Klinikaufenthaltes kann durch ein gezieltes und individualisiertes Programm die Einstellung zur

Erkrankung verändert und die körperliche Verfassung der Patienten stabilisiert werden. Gegen Ende der Rehabilitationsmaßnahme werden mit dem Patienten Erfahrungen und mögliche Schwierigkeiten besprochen und gezielte, auf die berufliche und soziale Lebenssituation am Wohnort bezogene Maßnahmen, empfohlen.

### 3.3 Diätetik

Die Diätetik spielt vor allem in der Behandlung ernährungsbedingter Erkrankungen eine Rolle. Adipositas hat bei Asthmatikern - teilweise bedingt durch die langjährige Einnahme von Corticosteroiden - eine besondere Bedeutung erlangt. Adipositas wirkt atmungsbehindernd und belastet, bei vorhandener corticosteroidbedingter Osteoporose, zusätzlich Skelett und Muskeln. Neben der allgemeinen Beratung liegen die Aufgaben der Diätetik in der speziellen Beratung bei Nahrungsmittelallergien und sonstigen ernährungsbedingten Zusatz-erkrankungen.

## 4 Verhaltensmedizinische Interventionen

Trotz hoher Mortalitäts- und Morbiditätsraten beim Asthma bronchiale hat es wenig Weiter- und Neuentwicklungen in der Diagnostik und Therapie gegeben. Dies wird auf die unzureichende Einbeziehung des Patienten in die Planung, Durchführung und Erfolgskontrolle seiner Behandlung zurückgeführt. Weitere Probleme ergeben sich aus der Tatsache, daß neben objektiven Befunden auch subjektive Empfindungen und Wahrnehmungen des Arztes und Patienten die Basis für therapeutische Maßnahmen darstellen. Petro (1994b) nennt hieraus resultierende mögliche Fehler in der Therapie, die für den Krankheitsverlauf von immenser Bedeutung sind:

- Im Vordergrund stehen unangemessene Verhaltensweisen des Erkrankten in ihrer Wechselwirkung zum Arzt, der Erkrankung und Therapie.
- Weitere mögliche Komplikationen entstehen in der Beziehung der Behandler zum Patienten sowie aus der Interaktion des sozialen Umfeldes zum Kranken.

Überspitzt formuliert stellt das Asthma bronchiale somit nicht primär ein medizinisches Problem dar; Verlauf und Prognose scheinen stark durch psychische Prozesse beeinflusst, die in Verbindung mit krankheitsbedingten Belastungen durch soziale Folgeprobleme verstärkt werden können.

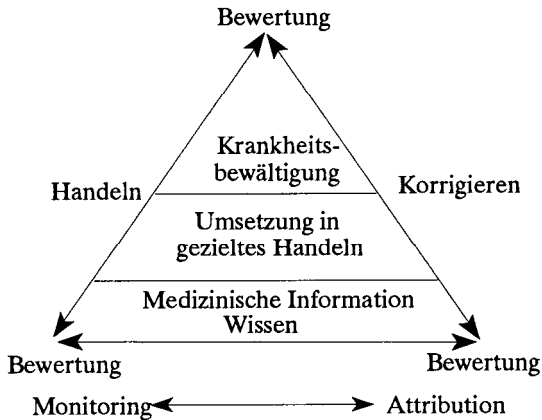
## 4.1 Psychosoziale Aspekte chronischer Atemwegserkrankungen

Während anfangs die Diskussion um die Bedeutung psychosozialer Faktoren vorwiegend im Kontext der Ätiologie geführt wurde, rückten Mitte der 70er spezifische Symptome, Beschwerden und Krankheitsfolgen in den Mittelpunkt des Interesses. Die Forschung widmete sich vermehrt dem Leitsymptom Atemnot, dessen Bewältigung sowie den psychosozialen Faktoren, denen auslösende und aufrechterhaltende Funktionen zugesprochen wurden. Die interdisziplinäre Sicht- und Behandlungsweise, die die multikausale Verflechtung unterschiedlicher Faktoren bei der Entstehung, der Behandlung und dem Verlauf einbezog, gewann zunehmend an Bedeutung (vgl. Petermann, 1995; Steinhausen, 1995).

In zahlreichen Studien konnte die Bedeutung von Angst für die Aufrechterhaltung des Asthmas nachgewiesen werden (vgl. Noeker, 1991): Besonders bedeutsam sind krankheitsspezifische Ängste (z.B. die Cortisonangst), die die Compliance beeinflussen (vgl. Noeker & Petermann, 1995). Solche Ergebnisse führten dazu, daß man der Bewältigung des Asthmas mehr Beachtung schenkte. Das Wissen um die Bewältigungsprozesse fördert einerseits das Verständnis für den Patienten, andererseits besteht die Chance einer günstigen therapeutischen Einflußnahme. Im Vordergrund müssen die gezielte Beeinflussung negativer Bewältigungsmuster, der Aufbau neuer Selbstmanagementfähigkeiten, der Selbstwirksamkeit sowie die Steigerung der Compliance stehen (vgl. Lecheler & Walter, 1995).

Zentral sind in diesem Zusammenhang die Fähigkeit zur Wahrnehmung von Auslösern, die zu einer Bronchialobstruktion führen, sowie der daraus folgenden körperlichen Symptome (Veränderung des Atemwegswiderstands, vegetative Symptome, Obstruktionsgeräusche). Diese interozeptiv verspürten Beschwerden werden möglichen Verursachern zugeordnet. Die Fähigkeit des Asthmatikers, Auslöser frühzeitig wahrzunehmen und angemessen darauf zu reagieren, ist für den Krankheitsverlauf von entscheidender Bedeutung. Durch angemessene Verarbeitung und Handlung können asthmatische Episoden günstig beeinflußt oder verhindert sowie möglichen Krankheitsfolgen entgegengewirkt werden.

Abbildung 1 verdeutlicht, daß eine effektive Wahrnehmungsfähigkeit des Patienten eine fundierte und differenzierte Kenntnis allgemeiner und persönlicher Auslöser sowie physiologischer und pathophysiologischer Vorgänge voraussetzt. Dieses Wissen dient als Basis für eine gelungene Umsetzung in Handlungs- und Verhaltensstrategien im Rahmen einer angemessenen Krankheitsbewältigung.



**Abbildung 1:** Interaktionales Modell der Neubewertung: Monitoring, Attribution und Handlung.

Es ist erforderlich, daß der Patient den Beschwerdeverlauf in Abhängigkeit von Krankheitsparametern und tatsächlich durchgeführter Behandlung angemessen beurteilen kann. Nach Noeker und Petermann (1995) wird die Selbstbeobachtung dadurch optimiert, daß der Zusammenhang zwischen einer korrekt und stetig durchgeführten Behandlung und dem Beschwerdeverlauf nachvollzogen werden kann. Die Selbstbeobachtung betrifft folgende Bereiche:

- **Inhalationspraxis:** Protokollierung der durchgeführten Inhalation, insbesondere bei Corticoiden,
- **subjektives Beschwerde-Erleben:** Angaben zu Atemnot/Anfällen auf der Basis des erlebten Schweregrades,
- **Peak-Flow-Werte als objektiviertes Maß** des Schweregrades der Symptomatik und
- **subjektive Wahrnehmung von Befindlichkeitsstörungen:** Ausmaß und mögliche Gründe (z.B. Infekt, Pollen, medikamentöse Behandlung).

Neben einer Erinnerungshilfe zur Inhalationsdurchführung können hierdurch wertvolle Anhaltspunkte für die Therapie gewonnen werden. Regelmäßige Peak-Flow-Messungen mit vorheriger subjektiver Einschätzung der Befindlichkeit führen als objektive Rückmeldung langfristig zu einer Verbesserung der Wahrnehmung der bronchialen Obstruktion (vgl. Noeker & Petermann, 1995; Silverman et al., 1990).

Die meisten Atemwegsleiden sind als chronische Erkrankungen einzustufen, eine vollständige Heilung oder Beseitigung der Beschwerden ist oft nicht

möglich. Daraus resultieren für den Betroffenen und sein soziales Umfeld häufig massive Krankheitsbelastungen und Einschränkungen in verschiedenen Lebensbereichen, die symptomverstärkend wirken können. Weber-Falkensammer (1992) nennt krankheitsbedingte subjektive Bedrohungen in den folgenden Bereichen:

- Körperliche Unversehrtheit und Wohlbefinden,
- Selbstkonzept und Zukunftspläne,
- emotionales Gleichgewicht,
- soziale Rollen und Aktivitäten sowie
- Anpassungsprozesse aufgrund der medizinischen Behandlung.

In Untersuchungen zur Lebensqualität wurden häufig Fragebögen zu asthmaspezifische Belastungen eingesetzt (vgl. Kaiser, 1994; Petermann & Bergmann, 1994).

## **4.2 Konsequenzen für die Behandlung**

Bei der ärztlichen Aufnahmeuntersuchung ergeben sich durch die krankheits-spezifische und soziale Anamnese erste Anhaltspunkte für weitergehende Interventionen. Dem Patienten sollten Fragen zu Krankheitsfolgen und -verarbeitung, Motivation, Erwartungshaltung sowie Suchtverhalten und Ernährungsgewohnheiten gestellt werden. Es sollten alle Lebensumstände einbezogen werden, um die Krankheit in den Zusammenhang der individuellen psychosozialen Situation (Familienintegration, Lebensplanung, Unterstützung innerhalb und außerhalb der Familie, Arbeitssituation, finanzielle Situation) zu stellen. Die Umsetzung der genannten Inhalte in der ersten therapeutischen Begegnung erfordert ein hohes Ausmaß an fachlicher Qualifikation, Wissen über Krankheitsverarbeitungsprozesse und Kenntnisse in Gesprächsführung. Der Erstkontakt ist maßgebend für die Qualität der Arzt-Patient-Beziehung und den weiteren Behandlungsverlauf. Ein Patient wird eher Schwierigkeiten, Ängste, Nachlässigkeiten und Unsicherheiten in der Therapie ansprechen, wenn er Vertrauen zu seinen Behandlern hat. Dies ist bei Asthma besonders wegen der häufig vorhandenen Cortisonangst von großer Relevanz. Neben den ausgeführten Punkten sollten im Erstkontakt auch zentrale Aspekte der Selbstwahrnehmung, -kontrolle und des Selbstmanagements erfaßt werden.

## **4.3 Psychologische Behandlungsmethoden**

Verschiedene Studien weisen darauf hin, daß an der Entstehung von Asthma-Anfällen Lernvorgänge beteiligt sind. Entsprechend wird versucht, das Asthma

durch verhaltenstherapeutische Interventionen positiv zu beeinflussen. Es werden operante Methoden und die systematische Desensibilisierung diskutiert (vgl. Lecheler & Walter, 1995). Aufgrund des aus unserer Sicht geringen Stellenwertes dieser Methoden beschränken wir uns nachfolgend auf die Darstellung unterschiedlicher Entspannungsverfahren. Ihr Einsatz leitet sich aus der Beobachtung ab, daß neben anderen Reizen starke Emotionen und ein hohes Anspannungsniveau Asthma-Anfälle auslösen können. Einen Überblick über die Wechselbeziehungen zwischen Asthma, Emotionen und Erregung sowie den Einfluß der Suggestion findet sich bei Isenberg, Lehrer und Hochron (1992) sowie Petermann und Beys (1994).

Für den Einsatz von Entspannungsverfahren spricht neben der direkten Reduktion des Atemwegswiderstands die Tatsache, daß die Wahrnehmungs- und Regulationsfähigkeit des Patienten gesteigert wird. Im Rahmen des Angstmanagements kann ein Entspannungsverfahren helfen, einem drohenden Anfall entgegenzuwirken beziehungsweise sein Ausmaß zu mildern. Vorrangig kommen die Progressive Muskelrelaxation (PR), das Autogene Training (AT) und Biofeedback-Methoden zum Einsatz.

Die **Progressive Muskelrelaxation** führt durch die muskuläre Entkrampfung der Atemwege zu einer unmittelbaren Steigerung des Luftdurchflusses und somit zu einer Erleichterung der Atmung. Hinzu kommt eine verbesserte Körperwahrnehmungsfähigkeit. Das **Autogene Training** ermöglicht durch Autosuggestion eine Selbstberuhigung und -regulierung autonomer Körperfunktionen. Für den Asthmatiker ist dabei die Atemformel besonders hilfreich, die - gegebenenfalls kombiniert mit der Lippenbremse - eine passive Ausatmung erleichtert. Darüber hinaus können durch autosuggestive Formeln bestimmte Organe (z.B. Luftröhre, Bronchien und Lunge) erwärmt werden (Vaitl, 1993a). Autogenes Training wird als sinnvolle Ergänzung der medizinischen Behandlung anerkannt; es ist laut Vaitl (1993a) jedoch weiterhin unklar, welche Faktoren einen positiven Behandlungserfolg bewirken.

Beim **Biofeedback**, das in verschiedenen Varianten existiert (vgl. Vaitl, 1993b), schult der Asthmatiker die Körperwahrnehmung, indem gelungene Modifikationen relevanter physiologischer Prozesse über akustische oder visuelle Signale rückgemeldet und verstärkt werden. Auf diese Weise kann relativ schnell eine Selbstkontrolle aufgebaut und Entspannung erreicht werden. Kritisiert wird die geringe Übertragbarkeit dieser Effekte auf Alltagssituationen; der hohe apparative Aufwand ist ein weiterer Kritikpunkt.

#### 4.4 Patientenschulung in der pneumologischen Rehabilitation

Wesentlicher Bestandteil einer effektiven Langzeittherapie sind Schulungsprogramme. Im verhaltensmedizinischen Behandlungsmodell chronischer Atemwegserkrankungen verbindet die Schulung primäre medizinische Diagnostik, die Pharmakotherapie und die unterstützenden Therapieformen miteinander. Die Deutsche Gesellschaft für Pneumologie (DGP) definiert die Patientenschulung, auch Patiententraining genannt, wie folgt: "Patiententraining bei obstruktiven Atemwegserkrankungen ist die Gesamtheit aller Maßnahmen, die eine aktive Teilnahme des Patienten an der Bewältigung seiner chronischen Krankheit durch Überwachen der Symptomatik und adäquate Selbstanpassung der Therapie an den jeweiligen Schweregrad der Erkrankung ermöglichen. Die Einbeziehung von Lebenspartnern/Familie hat sich als positiv erwiesen. Patiententraining soll über eine Verhaltensänderung zu einem günstigeren Krankheitsverlauf und erhöhter Leistungsfähigkeit führen. Langfristig sollen Morbidität und Letalität gesenkt und die Lebensqualität gebessert werden" (DGP, 1995).

In Deutschland wurden verschiedene Schulungsprogramme für erwachsene Patienten entwickelt, die sich in den Rahmenbedingungen unterscheiden, jedoch ähnliche Inhalte aufweisen. Für den Akutbereich ist exemplarisch das "Düsseldorfer ABUS-Programm", für die stationäre pneumologische Rehabilitation das "Bad Reichenhaller Modell des Patiententrainings" zu nennen (vgl. Petro, 1993; Petro et al., 1992; Worth, 1989). Auch für die Behandlung von Kindern und Jugendlichen liegen entsprechende Programme vor (vgl. Petermann, Walter, Köhl & Biberger, 1993; zusammenfassend Petermann, 1995). Ziel aller Schulungsprogramme ist, durch:

- Vermittlung von Informationen und Hilfstechiken,
- Unterstützung der Wahrnehmung von Symptomauslösern sowie der Selbstwahrnehmung des aktuellen Befindens und
- der Vermittlung von Strategien für ein angemessenes Krankheitsmanagement

den Krankheitsverlauf positiv zu beeinflussen und Belastungen zu minimieren (vgl. Tab. 2).

**Tabelle 2:** Säulen der Patientenschulungen bei chronischen Atemwegserkrankungen.

<p><b>[informative Säule (Gesundheitsbildung/Krankheitslehre):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Krankheiten der Atmungsorgane</li> <li>● Ursache von Atemwegserkrankungen</li> <li>● Grundzüge der Anatomie, Physiologie und Pathophysiologie der Atmungsorgane</li> <li>● Grundsätzliche diagnostische und therapeutische Möglichkeiten</li> <li>● Prognose der Erkrankung</li> <li>● Grundzüge der medikamentösen Stufentherapie</li> <li>● Differente Applikationsmöglichkeiten und -hilfen, apparative Inhalationen</li> <li>● Wirkungen und Nebenwirkungen der Medikamente mit schwerpunktmäßiger und entängstigender Darstellung der Cortisontherapie</li> <li>● Selbstmedikation bei Exazerbation</li> <li>● Therapie im Sinne der Infektbekämpfung und Magnahmen bei Infektexazerbationen</li> <li>● Nicht-medikamentöse Therapie und Selbsthilfetechniken einschließlich der Expositionsprophylaxe und Allergenkarrenz</li> <li>● Sinn einer differenzierten Sporttherapie</li> <li>● allgemeine Grundzüge der Krankheitsvorsorge</li> <li>● Änderungstechniken von krankheitsauslösendem Verhalten</li> </ul>	<p><b>Medizinisch-medikamentöse Säule:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Erklärung und Kenntnis des individuellen Behandlungsplans</li> <li>● Korrekte Benutzung des Dosieraerosols</li> <li>● Selbstkontrolle mittels Peak-Flow-Meter</li> <li>● Führen eines Asthma-Tagebuches</li> <li>● Situative Dosisanpassung der Medikamente nach vorgegebenen Richtlimiten (Selbstmedikation)</li> <li>● Erarbeitung von Notfallstrategien</li> </ul>
<p><b>Säule der physikalischen Atemtherapie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Schulung der Körperwahrnehmung im Bereich der Atmung</li> <li>● Schulung der dosierten Lippenbremse</li> <li>● Schulung krankheitsangemessener Körperhaltungen</li> <li>● Schulung krankheitsangemessener Hustentechniken</li> <li>● Körperliches Training zur Steigerung muskulärer Atemreserven und Ökonomisierung der Atmung</li> </ul>	<p><b>Verhaltenspsychologische Säule:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Verstärkung der Akzeptanz der chronischen Erkrankung</li> <li>● Analyse und Korrektur des Verhaltens bei Atemnot</li> <li>● Erlernen und Einüben von Entspannungstechniken</li> <li>● Erlernen und Einüben von Stressmanagement</li> <li>● Analyse und Korrektur von Erwartungssängsten und Vermeidungsverhalten</li> </ul>

## 5 Behandlungsmodell der Hochgebirgsklinik Davos Wolfgang

Das Behandlungsmodell beinhaltet neben der medizinischen Diagnostik und Therapie zwei Grundpfeiler, die in enger Wechselwirkung stehen und die primär medizinische Therapie ergänzen (vgl. Tab. 3).

**Tabelle 3:** Davoser Behandlungsmodell.

<b>Medizinische Diagnostik/Therapie Therapieverlaufskontrolle</b>	
<b>Patientenschulung</b>	<b>Therapie/Anleitung zur Selbsthilfe</b>
<p><b>A: Vorträge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Was ist Asthma?</li> <li>● Asthma-Therapie</li> <li>● Inhalationstherapie</li> <li>● Asthma und Allergie</li> <li>● Asthma und Infekt</li> <li>● Cortison</li> <li>● Leben mit Asthma</li> </ul> <p><b>B: Basisseminare/Übungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Atemschulung</li> <li>● Rund um's Inhaliergerät - Atemtechnik und Hygiene</li> <li>● Peak-Flow und Dosieraerosol</li> </ul> <p><b>C: Seminare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Psyche und Asthma</li> <li>● Sport und Asthma</li> <li>● Roborierende Magnahmen (Abhärtungs- und Wasserbehandlung)</li> <li>● Gesunde Ernährung</li> </ul> <p><b>D: Sonstiges</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Asthmathek</li> <li>● Selbsthilfebibliothek</li> <li>● Kontaktanschriften</li> </ul>	<p><b>Rehabilitationspsychologie</b></p> <p><b>Physikalische Therapie:</b> Physiotherapie Sport- und Bewegungstherapie Balneologie Inhalation</p> <p><b>Diätetik</b></p> <p><b>Sozialmedizin</b></p> <p><b>Beratungs- Informations- Zentrum</b></p>
<p>Therapietransfer unter alltäglichen Bedingungen im Rahmen der Freizeit- und Ergotherapie sowie durch Förderung und Unterstützung eigener Aktivitäten der Partner</p>	

Neben den fachspezifischen Therapieangeboten kommt der **beruflichen Rehabilitation** ein besonderer Stellenwert zu. In der sozialmedizinischen Begutachtung wird die Wechselwirkung zwischen objektiven Krankheitsparametern, der Berufs- und Arbeitsplatzsituation und dem subjektiven Erleben analysiert.

Zentrale Frage ist, ob die berufliche Situation des Patienten mit seiner krankheitsbedingten Einschränkung der körperlichen Belastbarkeit und dem sozialmedizinischen Leistungsbild vereinbar ist und welche Maßnahmen (Berufsberatung, Arbeitsplatzwechsel oder -umgestaltung, Umschulung, Berentung) bei Bedarf notwendig sind. Ergänzend wurde ein Beratungs-Informations-Zentrum (BIZ) integriert, in dem die Ergebnisse der sozialmedizinischen Beurteilung konsequent in einer individuellen Rehabilitations- und Sozialberatung umgesetzt werden.

Bei der Weiterentwicklung bestehender Ansätze der Patientenschulung erschien es notwendig, sowohl bekannte Merkmale von Risikogruppen als auch Erkenntnisse der Verhaltensmedizin und Bewältigungsforschung miteinander zu verbinden (vgl. Kaiser, 1992). In Erweiterung anderer Schulungsansätze haben wir uns daher für ein in den Klinikablauf integriertes Prozeßmodell entschieden, das in seinem Vorgehen auf einem fachspezifischen Bezugstherapeutensystem aufbaut und sich aus vielen, eng kooperierenden Professionen (Sporttherapeuten, Ärzte, Balneologen, Ernährungsberater, Physiotherapeuten, Psychologen etc.) zusammensetzt (siehe auch Zielke in diesem Buch).

Die Verzahnung von Schulung und Therapie spiegelt sich auf der personellen Ebene wider, das heißt, die einzelnen Schulungsmodule werden von entsprechenden Fachkräften durchgeführt. Mit dieser Vorgehensweise sind eine Reihe von Vorteilen verbunden:

- Durch die gewonnene Schulungskapazität bleiben die Angebote keinem Patienten vorenthalten;
- die vielfältigen Ebenen zur Förderung der Krankheitsverarbeitung werden stärker berücksichtigt. Veränderte Verhaltensmuster können bereits während des Aufenthalts in ihrer Wirkung erfahren, hinsichtlich ihres Nutzens bewertet und alte Muster korrigiert werden;
- emotionale Haltungen gegenüber der Krankheit finden verstärkte Berücksichtigung;
- die professionelle Vielfalt der Schulung steht im Einklang mit den ambulanten Behandlungsmöglichkeiten und fördert somit den Transfer in den Alltag;
- das Fachwissen der unterschiedlichen Professionen wird in der Wechselwirkung zwischen Therapie und Schulung verstärkt genutzt.

Die Patientenschulung ist in eine für alle verpflichtende Basisschulung und eine erweiterte Schulung unterteilt. Bei der Aufnahme erhält jeder Patient eine schriftliche Erläuterung zu Inhalten und Zielen der Patientenschulung mit einem entsprechenden Stundenplan. Im Aufnahmegespräch motiviert der Arzt nochmals zur Teilnahme und überweist den Patienten bei Bedarf gezielt in die unterschiedlichen Module. Als besonders wichtig hat sich eine grundlegende

Einführungsveranstaltung erwiesen. Neben dem Kennenlernen der Klinik und ihrer Strukturen, der Vermittlung von Sinn und Organisation der unterschiedlichen Therapieelemente können erste Gruppenprozesse angeregt, die Behandlungsmotiviation gestärkt und Erwartungsängste abgebaut werden.

Das Wissen um die unterschiedlichen Facetten der Erkrankung (z.B. Ätiologie, Pathophysiologie, Auslöser etc.) und die therapeutischen Möglichkeiten stellt die Grundlage zur Krankheitsbewältigung dar. Diesem Umstand tragen Basisvorträge durch Ärzte und Psychologen Rechnung (vgl. Tab. 3). Einen weiteren Schwerpunkt bilden die Bereiche Atemschulung, Peak-Flow-Meter/Dosieraerosole und apparative Inhalation. Durch übende Verfahren werden kognitive und verhaltensbezogene Elemente integriert, die die Selbstwahrnehmung und das Krankheitsmanagement erhöhen, die affektive Verarbeitung fördern und eine Umstrukturierung ungünstiger Bewältigungsstrategien einleiten.

Ergeben sich im Aufnahmegespräch oder bei der weiteren Behandlung offensichtliche Defizite in sonstigen Bereichen (z.B. Asthma und Sport) werden die Betroffenen in die entsprechenden Schulungsangebote überwiesen. Ansonsten erfolgt die Teilnahme primär nach den Interessen der Patienten. Diese Vorgehensweise hat sich aus verschiedenen Gründen als vorteilhaft erwiesen, wobei exemplarisch folgende Aspekte zu nennen sind:

- Interessen des Patienten können geweckt oder gefördert und für die weitere Behandlung genutzt werden;
- Patienten werden von Beginn an in die Behandlung einbezogen und somit als mündige Partner ernstgenommen;
- Möglichkeiten zur Weiterführung der vielfach als Hilfe zur Selbsthilfe ausgerichteten Ansätze können aufgezeigt und so eine aktive Mitarbeit der Patienten gefördert werden und
- der Erfahrungsaustausch unter fachlicher Leitung bietet die Möglichkeit, bisherige Bewältigungsstrategien zu hinterfragen und durch die weiterführenden Schulungs-, Übungs- und Therapieansätze zu korrigieren.

Die bisherigen Erfahrungen zeigen, daß durch die Informationsvermittlung und das Aufzeigen und Einüben angemessener Verhaltensweisen Bewertungsprozesse in Gang gesetzt und Bewältigungsstile verändert werden (vgl. Kaiser, 1995). Die frühe Einbeziehung des Patienten in die Behandlung fördert die aktive Therapiemitarbeit. Die genannten Bereiche der Patientenschulung werden noch ergänzt durch audiovisuelle Medien im Rahmen einer Asthmathek, einer Selbsthilfebibliothek sowie durch Kontaktanschriften für die ambulante Behandlung.

Medizinische Rehabilitation bedeutet immer langfristige Besserung einer chronischen Krankheit und ihrer Folgen. In der Konsequenz müssen Patienten daher bereits während des Klinikaufenthaltes die Umsetzbarkeit und Stabilität der angestrebten Ziele überprüfen können. Zu diesem Zweck sind Angebote der Freizeit- und Ergotherapie in die Schulung integriert worden. Neben der Förderung und Unterstützung eigener Aktivitäten bieten die Therapeuten Sprechzeiten zur Klärung eventuell auftretender Probleme an. Zur Intensivierung und Wiederholung bereits durchlaufener Therapie- und Beratungsangebote werden Verhaltensalternativen für das häusliche Umfeld erarbeitet und Therapiemöglichkeiten im ambulanten Umfeld vermittelt.

## 6 **Schlußfolgerungen**

Aufgrund des chronischen Krankheitsverlaufs mit einer massiven Bedrohung der Vitalfunktionen, vielfaltigen krankheitsbedingten Einschränkungen und Belastungen für den Betroffenen und sein soziales Umfeld sowie hoher volkswirtschaftlicher Kosten erfordert die Behandlung chronischer Atemwegserkrankungen Angebote im ambulanten, teilstationären und stationären Bereich. Der Asthmatiker soll befähigt werden, mit seiner Erkrankung angemessenen umzugehen und trotz Behinderung seine Rolle in Beruf, Familie und Gesellschaft weitestgehend wahrzunehmen.

Rehabilitationskonzepte müssen in Erweiterung der Akutmedizin deshalb langfristig angelegt werden und den Verlauf chronischer Erkrankungen berücksichtigen. Dies bedeutet, daß sekundär- und tertiärpräventive Ansätze in die Behandlung integriert werden müssen. Daneben scheint es notwendig, die Lebens- und Arbeitswelt näher einzubeziehen. Grundvoraussetzung zur Bewältigung dieser Aufgaben ist eine interdisziplinäre Zusammenarbeit - auch nach Beendigung einer stationären Rehabilitationsmaßnahme. Als wesentliche Berufsgruppen sind zu nennen: Ärzte, Psychologen, Sport-, Physio- und Atemtherapeuten, Sozialarbeiter und Reha-Berater.

Vor diesem Hintergrund bietet die Verhaltensmedizin in der Rehabilitation Handlungskonzepte an, die im Vergleich zu kurzfristig ausgerichteten und fachlich einseitigen Interventionen größeren Erfolg versprechen. Voraussetzung für die Wirksamkeit dieses Ansatzes ist, daß die Behandlungszentren ihre Strukturen entsprechend gestalten und über qualifizierte Mitarbeiter in den genannten Fachdisziplinen verfügen. Auch wenn umfassende Nachweise noch ausstehen, tragen verhaltensmedizinische Konzepte dazu bei, die verfügbaren Mittel effizienter einzusetzen und langfristig zu Kostensenkungen beizutragen.

In der Rehabilitation chronischer Atemwegserkrankungen bestehen dennoch erhebliche Versorgungsdefizite, die neben strukturellen Aspekten auch Qualifikationsdefizite bei Therapeuten beinhalten. Neben der Unterversorgung durch niedergelassene Pneumologen und entsprechende Zentren sind folgende Bereiche zu optimieren (vgl. VDR, 1991):

### **Gestuftes System der Rehabilitation**

- Durch unzureichende ambulante und teilstationäre Nachsorgemöglichkeiten ist häufig der Effekt einer pneumologischen Rehabilitationsmaßnahme in Frage gestellt;
- erforderlich erscheinen der Aufbau geeigneter Strukturen, Abbau der Hemmnisse durch die heterogenen Träger der Maßnahmen sowie die Verbesserung der Aus-, Fort- und Weiterbildung der beteiligten Berufsgruppen.

### **Vorbereitung und Einleitung der Rehabilitation**

- Die Inanspruchnahme von Anschlußheilbehandlungen erscheint zu gering und
- die Direkteinweisung zur Rehabilitation muß stärker ermöglicht werden.

### **Stationäre Rehabilitation**

- Atemtherapie und Krankengymnastik: Es stehen zu wenig Krankengymnasten mit spezifischen Kenntnissen und Erfahrungen in der Rehabilitation zur Verfügung. Die spezifischen Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten sollten verbessert und diese Angebote stärker in die Regelversorgung implementiert werden.
- Sport- und Bewegungstherapie: Die Bedeutung dieser Angebote bei pneumologischen Erkrankungen wird zwar zunehmend anerkannt, die Erarbeitung und Evaluation spezifischer Standards für die stationäre Rehabilitation und die Nachsorge im Rahmen von ambulanten Asthmasportgruppen steht jedoch noch aus (vgl. Schmitz, 1995b; Toenz, 1995)

### **Psychosoziale Aspekte**

- Der Bedeutung psychosozialer Aspekte für den Krankheitsverlauf sollte durch eine bessere personelle Ausstattung und eine entsprechende Weiterqualifikation der beteiligten Berufsgruppen Rechnung getragen werden;
- die zentrale Rolle der Krankheitsverarbeitung (incl. der Patientenschulung) muß im Rahmen der Aus- und Weiterbildung stärker berücksichtigt werden;
- vor allem die in der Patientenschulung und der arbeits- und sozialmedizinischen Beratung vorhandenen Defizite müssen unter Einbezug von Nachsorgemaßnahmen verringert werden;
- die Möglichkeiten der psychosozialen Diagnostik sollten vermehrt genutzt und zur Therapieplanung, -kontrolle und -evaluation herangezogen werden.

## Qualitätssicherung und Evaluation

- Im Bereich der pneumologischen Rehabilitationsforschung bestehen erhebliche Defizite, die durch Etablierung von Forschungsinstituten an den Rehabilitationskliniken mit universitärer Kooperation reduziert werden könnten;
- durch zahlreichere Forschungsprojekte in Form prospektiver Studien kann die Effektivität der Rehabilitationskonzepte überprüft werden; gleiches gilt für die Evaluation, Weiterentwicklung und Begleitforschung einzelner Therapieelemente (vgl. Kaiser, 1994; Kaiser & Schmitz, 1994).
- Defizite im Bereich der epidemiologischen Studien sind dringend zu beseitigen und die Erkenntnisse für präventive Maßnahmen zu nutzen.

## Literatur

- Bergmann, K.-C. & Rubin I.D. (1995). Compliance beim Asthma. In F. Petermann (Hrsg.), *Asthma und Allergie* (62-75). Göttingen: Hogrefe.
- Boston Consulting Group (1992). Report on the cost of asthma and the impact of Severent in eight country markets.
- Chung, K.F. (1990). Mediators of bronchial hyperresponsiveness. *Clinical and Experimental Allergy*, 20, 453-458.
- Deutsche Gesellschaft für Pneumologie (1995). Empfehlungen zum strukturierten Patiententraining bei obstruktiven Atemwegserkrankungen (unveröffentlicht). 5. Entwurf.
- Ehrenberg, H., Jückstock, K. & Witt, H. (1990). Techniken der Krankengymnastik. In H. Thom (Hrsg.), *Krankengymnastik. Band 1: Grundlagen, Techniken*. Stuttgart: Thieme.
- Franz, I. (1994). Empfehlungen zur Leitung ambulanter Lungengruppen. Deutscher Sportärztebund gemeinsam mit der Deutschen Atemliga. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 45, 72-79.
- Innenmoser, J. (1992). Die Bedeutung von Bewegung, Spiel, Sport und Sporttherapie für Kinder während stationärer Rehabilitationsmaßnahmen in Fachkliniken. *Krankengymnastik*, 44, 302-320.
- Internationaler Konsensus-Bericht (1993). Zur Diagnose und Behandlung des Asthma bronchiale. *Pneumologie, Sonderheft 2*, 47, 245-288.
- Isenberg, S.A., Lehrer, P.M. & Hochron, S. (1992). The effects of Suggestion and emotional arousal on pulmonary function in asthma: A review and a hypothesis regarding vagal mediation. *Psychosomatic Medicine*, 54, 192-216
- Kaiser, U. (1995). Rahmenkonzeption der Studie zur Weiterentwicklung von Schulungen für Patienten mit chronischen Atemwegserkrankungen in der stationären pneumologischen Rehabilitation (unveröffentlicht). Davos: Hochgebirgsklinik Davos Wolfgang.
- Kaiser U. (1994). Möglichkeiten und Grenzen der Rehabilitation chronischer Atemwegserkrankungen. Frankfurt: Verlag für akademische Schriften.
- Kaiser, U. (1992). Entwicklung einer integrativen Patientenschulung im Rahmen stationärer Rehabilitationsverfahren. Projektskizze der Patientenschulung in der Hochgebirgsklinik (unveröffentlicht). Davos: Hochgebirgsklinik Davos Wolfgang.
- Kaiser, U., Muthny, F.A. & Schmitz, M. (1995). Psychosoziale Belastungen und Krankheitsverarbeitung bei chronischen Atemwegserkrankungen und deren Bedeutung für die Behandlung in der stationären Rehabilitation (in Vorbereitung).

- Kaiser, U. & Schmitz, M. (1994). Qualitätssicherung in der stationären Rehabilitation - Erste Erfahrungen mit einem neuentwickelten Instrument. *Atemwegs- und Lungenerkrankheiten*, 20, 2. Supplementheft, 190-202.
- Krämer, U., Altus, C., Behrendt, H., Dolgner, R., Gutsmuths, J.F., Hille, J., Hinrichs, J., Mangold, M., Paetz, B., Ranft, U., Röpke, H., Teichmann, S., Willer, H.J. & Schlipkötter, H.W. (1992). Epidemiologische Untersuchungen zur Auswirkung der Luftverschmutzung auf die Gesundheit von Schulanfängern. *Forum Städte Hygiene*, 43, 82.
- Lecheler, J. (Hrsg.) (1990). *Bewegung und Sport bei Asthma bronchiale*. Köln: Echo Verlag.
- Lecheler, J. & Walter, H.-J. (1995). Asthmakranke Kinder und Jugendliche: Medizinische Grundlagen und verhaltensmedizinische Interventionen (22-59). In F. Petermann (Hrsg.), *Asthma und Allergie*. Göttingen: Hogrefe.
- Lecheler, J. (1994). Klimatherapie: Hochgebirge. In W. Petro (Hrsg.), *Pneumologische Prävention und Rehabilitation. Ziele, Methoden, Ergebnisse* (405-413). Berlin: Springer.
- Lindemann, H. (1994). Epidemiologie von Lungenerkrankheiten im Kindesalter. In W. Petro (Hrsg.), *Pneumologische Prävention und Rehabilitation. Ziele, Methoden, Ergebnisse* (67-69). Berlin: Springer.
- Mutius, E. v., Fritzsche, C., Weiland, S.K., Röhl, G. & Magnussen, H. (1992). Prevalence of asthma and allergic disorders among children in united Germany: A descriptive comparison. *British Medical Journal*, 305, 1395.
- National Institute of Health (1991). *Guidelines for the diagnosis and management of Asthma*. NIH: Bethesda/MD.
- Noeker, M. (1991). *Subjektive Beschwerden und Belastungen bei Asthma bronchiale im Kindes- und Jugendalter*. Frankfurt: Lang.
- Noeker, M. & Petermann, F. (1995). Behandlungsmotivation bei Asthma: Determinanten und Optimierung im Kontext der Corticoidtherapie. In F. Petermann (Hrsg.), *Asthma und Allergie* (77-101). Göttingen: Hogrefe.
- Nolte, D. (1989). *Asthma. Das Krankheitsbild. Der Asthmapatient. Die Therapie*. München: Urban & Schwarzenberg.
- Nowack, D. (1994). Epidemiologie der obstruktiven Atemwegserkrankungen. In W. Petro (Hrsg.), *Pneumologische Prävention und Rehabilitation. Ziele, Methoden, Ergebnisse* (70-84). Berlin: Springer.
- Petermann, F. (Hrsg.) (1995). *Asthma und Allergie*. Göttingen: Hogrefe.
- Petermann, F. & Bergmann, K.-C. (Hrsg.) (1994). *Lebensqualität und Asthma*. München: Quintessenz.
- Petermann, F. & Beys, M. (1994). Asthma bronchiale. In F. Petermann & D. Vaitl (Hrsg.), *Handbuch der Entspannungsverfahren, Band II: Anwendungen* (131-148). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Petermann, F., Walter, H.J., Köhl, C. & Biberger, A. (1993). *Asthma-Verhaltenstraining mit Kindern und Jugendlichen*. München: Quintessenz.
- Petro, W. (Hrsg.) (1994a). *Pneumologische Prävention und Rehabilitation. Ziele, Methoden, Ergebnisse*. Berlin: Springer.
- Petro, W. (1994b). Fehler in der Therapie obstruktiver Atemwegserkrankungen. In W. Petro (Hrsg.), *Pneumologische Prävention und Rehabilitation. Ziele, Methoden, Ergebnisse* (356-368). Berlin: Springer.
- Petro, W. (1993). Patiententraining bei obstruktiven Atemwegserkrankungen - die Situation in Deutschland. *Pneumologie*, 47, 26-29.
- Petro, W., Prittwitz, M., Betz, H.P., Lauber, B., Netzer, N., Holländer, P. & Randelshofer, W. (1992). *Bad Reichenhaller Modell des Patiententrainings Asthma, Bronchitis*,

- Emphysem - 5 Jahre Erfahrung in der pneumologischen Rehabilitation. Atemwegs- und Lungenkrankheiten, 18, 194-201.
- Rosa, Chr. (1992). Krankheitsverarbeitung bei Patienten mit chronischen Atemwegserkrankungen. Freiburg: Unveröffentlichte Diplomarbeit.
- Rost, R. (1991). Sport- und Bewegungstherapie bei inneren Krankheiten (109-117). Köln: Deutscher Ärzte Verlag.
- Schmitz, M. (1995a). Standards der Sport- und Bewegungstherapie bei Patienten mit obstruktiven Atemwegserkrankungen. Zusammenfassung des Workshops der Hochgebirgsklinik Davos Wolfgang, Februar 1995 (unveröffentlicht). Davos: Hochgebirgsklinik Davos Wolfgang.
- Schmitz, M. (1995b). Der Standort - Klima und Umwelt. In Stiftung Deutsche Hochgebirgsklinik (Hrsg.), Klinikkonzept. Davos: Stiftung Deutsche Hochgebirgsklinik.
- Schmitz, M. & Menz, G. (Hrsg.)(1992). Asthma-Management. 2. Davoser Diagnostik- und Therapiekurs, 24.-27. März 1991. Atemwegs- und Lungenkrankheiten, 18, 1. Supplementheft.
- Siemon, G. (1994). Inhalte und Erfolge. In W. Petro (Hrsg.), Pneumologische Prävention und Rehabilitation. Ziele, Methoden, Ergebnisse (387-395). Berlin: Springer.
- Silverman, B., James, C., Misra, S., Schneider, A.T. & Chiaramonte, L.T. (1990). Training perception of acute airflow obstruction. *Annals of Allergy*, 64, 373-375.
- Steinhausen, H.-C. (1995). Psychosomatische Störungen. In F. Petermann (Hrsg.), *Lehrbuch der Klinischen Kinderpsychologie*. Göttingen: Hogrefe.
- Toenz, A. (1995). Der Stellenwert der Sport- und Bewegungstherapie bei Erwachsenen in der stationären pneumologischen Rehabilitation. Rahmenkonzeption einer Evaluationsstudie (unveröffentlicht). Davos: Hochgebirgsklinik Davos Wolfgang.
- Vaitl, D. (1993a). Autogenes Training. In D. Vaitl & F. Petermann (Hrsg.), *Handbuch der Entspannungsverfahren, Band 1: Grundlagen und Methoden (167-206)*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Vaitl, D. (1993b). Biofeedback. In D. Vaitl & F. Petermann (Hrsg.), *Handbuch der Entspannungsverfahren, Band 1: Grundlagen und Methoden (272-315)*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- VDR (Hrsg.) (1991). Kommission zur Weiterentwicklung der Rehabilitation in der gesetzlichen Rentenversicherung. Abschlußberichte - Band III: Arbeitsbereich "Rehabilitationskonzepte" (Teilband 2). Frankfurt: VDR.
- Weber-Falkensammer, H. (1992). Psychologische Interventionen in der Rehabilitation. In H. Weber-Falkensammer (Hrsg.), *Psychologische Therapieansätze in der Rehabilitation (11-22)*. Stuttgart: Fischer.
- Wettengel, R. & Volmer, T. (1994). Asthma: Medizinische und ökonomische Bedeutung einer Volkskrankheit. Stuttgart: Rupp.
- Worth, H. (1989). Patientenschulung in der Therapie des Asthma bronchiale. *Fortschritte der Medizin*, 107, 631-635.