

Newsletter

FACHKLINIKUM BORKUM

Zentrum für Allergologie, Dermatologie,
Pädiatrie und Pneumologie



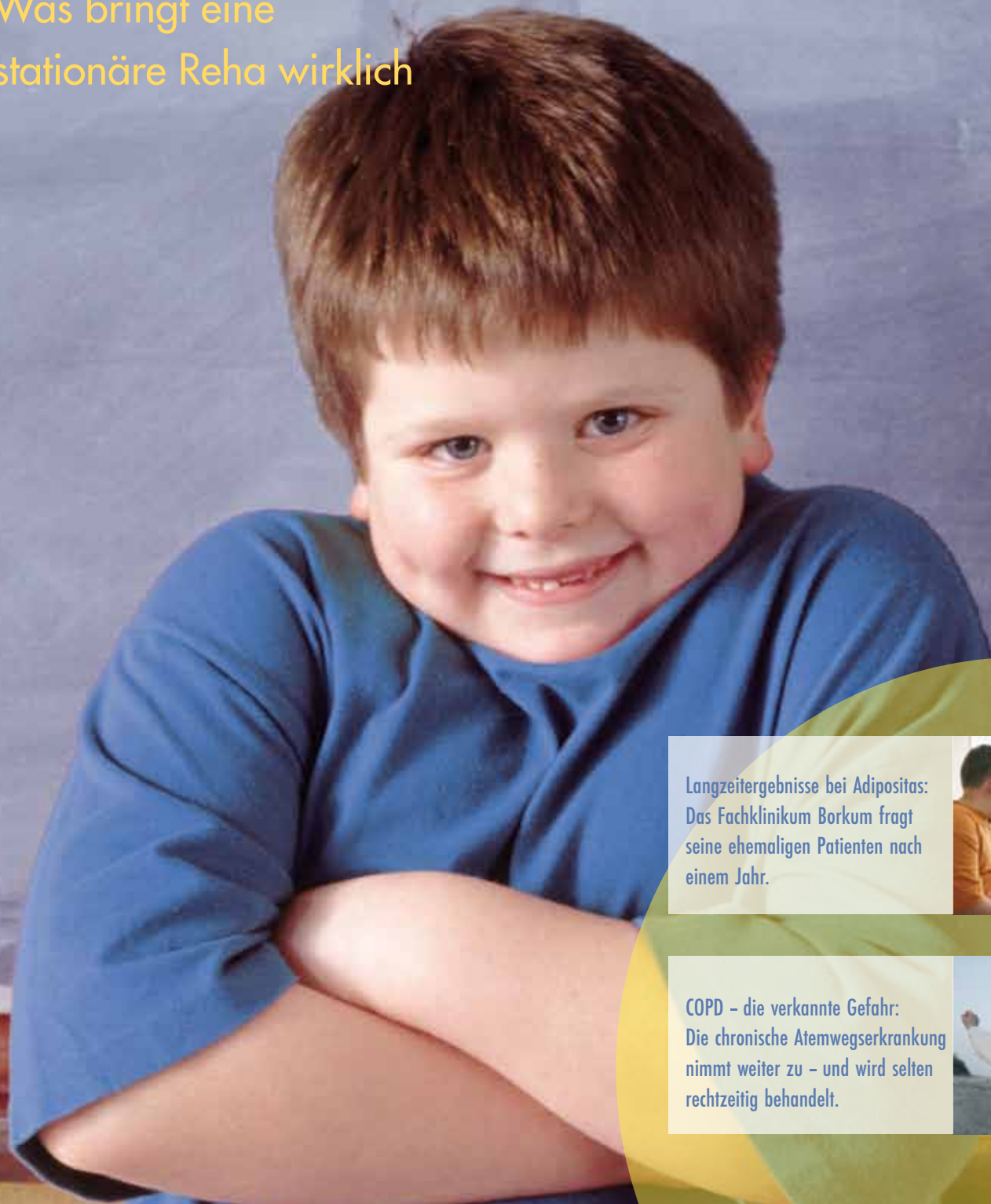
Klinik I: Erwachsene



Klinik II: Kind/Eltern

Adipositas-Therapie

Was bringt eine
stationäre Reha wirklich



Langzeitergebnisse bei Adipositas:
Das Fachklinikum Borkum fragt
seine ehemaligen Patienten nach
einem Jahr.



COPD – die verkannte Gefahr:
Die chronische Atemwegserkrankung
nimmt weiter zu – und wird selten
rechtzeitig behandelt.



www.fachklinikum-borkum.de



Langzeitstudie: Was die Adipositas-Rehabilitat

Seit 2007 bietet das Fachklinikum Bor-
kum eine Rehabilitationsmaßnahme für
übergewichtige Kinder im Alter von 4 bis

12 Jahren an. Besonderheit des Kon-
zepts: Ein Elternteil wird mit aufgenom-
men und geschult, um eine langfristige

Ernährungsumstellung und Änderung
der Freizeitgewohnheiten innerhalb der

Familie zu erreichen. Nun liegen erste

Langzeitergebnisse vor.

2007 schreckte eine Studie des Robert Koch-
Instituts Fachleute und Laien gleichermaßen:
15 Prozent der Kinder in Deutschland sind
übergewichtig, davon 6 Prozent adipös. Die
Ursachen hierfür sind schnell gefunden. Be-
wegungsmangel und falsche Ernährung,
gepaart mit einer genetischen Veranlagung
sind schuld daran, dass immer mehr Kinder
– zum Teil schon im Kindergartenalter – zu
viel Pfunde mit sich herumtragen.

In den Ursachen steckt auch die Lösung des
Problems. Doch eine Ernährungsumstellung
und die Änderung des Freizeitverhaltens fallen
schwer. Und so scheitern viele Familien auch
nach intensiven Schulungen und Seminaren,
weil sie auf lange Sicht ihre Lebensgewohn-
heiten nicht wirklich geändert haben und da-
her die meisten erzielten Erfolge nur kurzfr-
istiger Natur sind.

nährungsprogramme statt. Ziel war es, Kin-
dern die stark zuckerhaltigen Softdrinks abzu-
gewöhnen und sie für kalorienarme Getränke
zu begeistern. Während kurzfristige Erfolge
erzielt werden konnten, zeigte sich bereits
nach zwei Jahren kein Unterschied mehr in
der Getränkeauswahl zwischen den geschul-
ten Kindern und der Kontrollgruppe.



„Der langfristige Erfolg unserer
Adipositas-Therapie liegt in der
psychischen Stabilisierung der
Kinder und dass wir sie wieder für
Sport begeistern können.“

Dr. med. Hermann Linzmeier,
Chefarzt der Fachabteilung Pädiatrie

Was Hänschen nicht lernt ...

Eine Langzeitstudie in England kam zu er-
nüchternden Ergebnissen. Zwischen 2001
und 2002 fanden in britischen Schulen Er-



Die IOTF (International Obesity Task Force)
sammelt nationale Daten. 2007 veröffentlichte
die Europäische Kommission Zahlen zur Häufigkeit
von Übergewicht bei 10-Jährigen in den
einzelnen Staaten.



ion im Fachklinikum Borkum langfristig bewirkt

Dr. Hermann Linzmeier, Chefarzt am Fachklinikum Borkum, kennt die Problematik aus seiner täglichen Arbeit. „Eine konsequente Ernährungsumstellung, so, wie sie Fachleute empfehlen, ist langfristig schwierig. Dazu sind Kinder zu viel Versuchungen in der Umwelt ausgesetzt.“ Hier ist auch der Einfluss der Mütter, die im Fachklinikum Borkum mit aufgenommen und als Co-Therapeuten speziell geschult werden, begrenzt. Nur allzu oft wird das Taschengeld weiterhin in Süßigkeiten investiert.

Dass die stationäre Rehabilitation auf Borkum dennoch auch langfristig gute Ergebnisse erzielt, liegt nach Ansicht des Pädiaters und ausgebildeten Adipositrainers vor allem am veränderten Freizeitverhalten seiner ehemaligen Teilnehmer.

Die Freude an der Bewegung

Neben den obligatorischen theoretischen und praktischen Ernährungsschulungen für Kinder und ihre Begleitperson liegt ein Schwerpunkt auf der Bewegungs- und Sporttherapie. „Wenn die Kinder zu uns kommen, haben sie zumeist keine positive Einstellung zu ihrem Körper, ihrer Leistungsfähigkeit und keine Freude mehr an Bewegung“, weiß Sporttherapeutin Carmen Voss. Im Fachklinikum Borkum wird alles versucht, dies wieder zu ändern. „Das ist nicht schwer“, lacht Carmen Voss, „denn welches Kinder geht nicht gerne an den Strand.“ Und so findet ein Großteil der Therapie vor den Türen des Fachklinikums Borkum statt.

Und die wiedergewonnene Freude an Bewegung ist keine Eintagsfliege. Das zeigen die Ergebnisse einer Langzeituntersuchung des Fachklinikums Borkum. Während die Ernährungsumstellung zumeist nicht so konsequent verfolgt wird und das ein oder andere Kind eine Naschkatze bleibt, haben fast alle Kin-



Asthma und Adipositas – wenn der Lunge der Raum zum Atmen fehlt

Immer mehr Studien belegen eine signifikant höhere Asthmaprävalenz bei Adipositas. In einer 2007 veröffentlichten Meta-Studie fasste der amerikanische Wissenschaftler Dr. Rand Sutherland die bislang in den USA vorhandenen Ergebnisse zusammen. Danach zeigte sich, dass das Risiko, bei Übergewicht an Asthma bronchiale zu erkranken, mit steigendem BMI bei Männern und Frauen einherging. Die Inzidenz von Asthma war bei einem hohen BMI um bis zu 50 Prozent höher.

Allerdings schränkten Dr. Sutherland und seine Mitarbeiter ihre Ergebnisse ein. Nach ihrer Ansicht gibt es einen gewissen Prozentsatz, bei dem eine falsche Diagnose gestellt wurde. Mit viel Speck auf den Rippen ließe es sich nicht gut atmen, da das Lungenvolumen reduziert sei. Der Sauerstoffverbrauch steige mit den Kilos, und Reflux sowie Schlafapnoe hätten Einfluss auf die Atmung. All diese Faktoren könnten letztlich zu asthmaähnlichen Symptomen führen, die leicht misinterpretiert würden. Dennoch folgert das Autorenteam, dass Übergewicht nicht nur ein Risikofaktor für Diabetes, Schlafapnoe, kardiovaskuläre Krankheiten und Arthrose ist sondern auch für Asthma bronchiale.

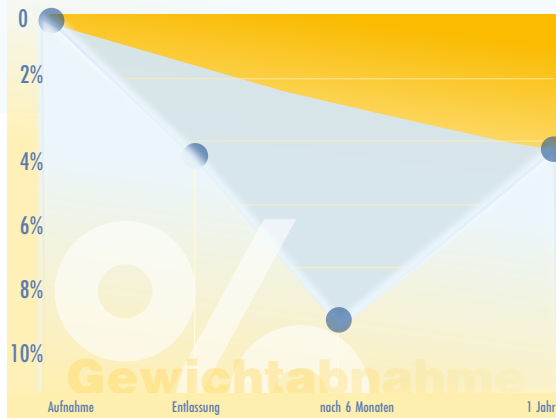


Durch das zusätzliche Fettgewebe wird der Raum eingeschränkt, in dem sich die Lunge ausdehnen kann.

Eine richtige Diagnose und damit die richtige Behandlung von Asthma oder asthmaähnlichen Problemen gehört im Fachklinikum Borkum zum Therapiekonzept bei der Adipositas-Behandlung. Durch die Kooperation von Allergologen und Pneumologen auf der einen Seite und Pädiatern und Adipositrainern auf der anderen Seite lassen sich vor allem Fehler bei der Behandlung vermeiden. So findet häufig bei übergewichtigen Kindern mit Asthma eine medikamentöse Übertherapie statt. Doch ein Teil des Asthmas kann durch das Übergewicht und die damit einhergehende Raumeinschränkung verursacht werden und spricht daher nicht auf eine anti-entzündliche Therapie an. Eine individuelle und zielgerichtete Behandlung ist hier besonders wichtig.

der eine Sportart für sich entdeckt und führen diese zu Hause weiter.

Dr. Linzmeier freut sich besonders darüber, dass die meisten Kinder nach dem Aufenthalt im Fachklinikum Borkum in einen Verein gegangen sind. „Das zeigt, dass die Kinder auch psychisch wieder stabiler sind und sich mit Selbstvertrauen in einer Gruppe Gleichaltriger behaupten können.“ Dabei haben die Kinder ganz selbstbewusst und individuell eine passende Sportart für sich ausgewählt, wie der Pädiater aus vielen Telefonaten mit Müttern von ehemaligen Patienten weiß.



monate (durchschnittliche Gewichtsabnahme nach 6 Monaten: 9,8 Prozent) mit einer Stabilisierung des Gewichts bei durchschnittlich 6,63 Prozent unterhalb des Ausgangs-BMI nach 12 Monaten.

Die Langzeituntersuchung wird auf jeden Fall weiterverfolgt. Jedes halbe Jahr erhalten ehemalige Patienten einen Fragebogen zu Gewicht und Größe, aber auch zu Ernährung und Freizeitverhalten. „Diese Langzeituntersuchung ist für uns die Möglichkeit, ein gutes Therapiekonzept noch besser zu machen“, sagt Dr. Linzmeier.

Langfristige Gewichtsabnahme

Letztlich ist es wohl dieses veränderte Freizeitverhalten, das eine langfristige Senkung des BMIs der ehemaligen Patienten bewirkt und damit das Borkumer Konzept bestätigt. In der Auswertung zeigte sich eine durchschnittliche Gewichtsabnahme während des Aufenthalts von 4,37 Prozent und eine nachhaltige weitere positive Gewichtsentwicklung über die Folge-



Das Adipositas-Therapiekonzept

1. Frühzeitig gesunden Lebensstil üben!

Das Therapiekonzept des Fachklinikums Borkum ist auf Kinder im Alter von vier bis zwölf Jahren zugeschnitten. Denn bereits im frühesten Kindesalter werden die Ess- und Freizeitgewohnheiten geprägt und damit die Basis für den späteren Lebensstil gelegt. Daher ist es wichtig, bei Gewichtsproblemen frühzeitig zu reagieren.

2. Stationär beginnen – erfolgreich zu Hause fortsetzen!

Der stationäre Aufenthalt im Fachklinikum Borkum fernab vom Alltag mit seinen Versuchsungen erleichtert die Umstellung des Lebensstils. Hier lernen Patienten und ihre Begleitung theoretisch und praktisch, wie sie ihre Ernährungs- und Bewegungsmuster dauerhaft ändern können.

3. Die Begleitperson – die wichtige Rolle des Co-Therapeuten!

Da während der Rehabilitation nicht die Gewichtsabnahme im Vordergrund steht, sondern eine gesunde Ernährung und ausreichend Bewegung eingeübt werden sollen, wird eine erwachsene Begleitperson mit aufgenommen und intensiv geschult.

4. Individuell statt konventionell!

Tipps und Ratschläge für eine gesunde Lebensweise findet man überall. Doch was nützen diese theoretischen Idealvorstellungen, wenn sie sich in der Praxis nicht anwenden lassen.

Wir entwickeln ein alltagstaugliches und realistisches Ernährungs- und Bewegungsprogramm, das individuell auf den Einzelnen zugeschnitten ist.



Altersdiabetes

Altersdiabetes mit 15

Noch vor wenigen Jahren gab es keinen Diabetes

Typ 2 unter Jugendlichen. Das hat sich geändert.

Rund 400 Fälle von des sogenannten „Alters-

diabetes“ wurden mittlerweile bei Jugend-

lichen diagnostiziert. Fachleute vermu-

ten bereits eine weitaus höhere

Dunkelziffer.

Noch vor wenigen Jahren beobachtete man die Erkrankung nur bei älteren Erwachsenen: Diabetes mellitus Typ 2 wurde daher auch „Altersdiabetes“ oder „Alterszucker“ genannt. Doch die Patienten werden immer jünger. In den USA und Japan – weltweit die Spitzenreiter bei den Neuerkrankungen – sind schon die Hälfte aller Typ-2-Diabetiker Jugendliche. Und längst hat diese Entwicklung auch Deutschland erfasst.

Wie dramatisch die Entwicklung verläuft, zeigen die Zahlen der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG). Danach hat sich die Zahl der an Diabetes Typ 2 erkrankten Deutschen in den letzten 13 Jahren von vier auf acht Millionen Menschen verdoppelt. In Deutschland sind rund 400 Fälle von jugendlichem Typ-2-Diabetes bekannt. Doch die Dunkelziffer ist hoch: Experten schätzen, dass nur jeder zehnte junge Patient bis jetzt erkannt wurde.

Grund dafür ist die Zunahme des extremen Übergewichts bei Kindern und Jugendlichen, der Adipositas. Adipöse Kinder haben ein besonders hohes Risiko, eine Zuckerstoffwech-

selstörung zu entwickeln. Die Hauptursache für den Diabetes Typ 2 ist Übergewicht. Je mehr Nahrung ein Mensch aufnimmt, desto mehr Insulin muss die Bauchspeicheldrüse produzieren. Durch eine falsche und unausgewogene Ernährung gelangen fortlaufend Zuckerbausteine in die Blutbahn. Der Stoffwechsel ist durch die Belastung des Körpers ermüdet. Die Zellen reagieren nur noch unzureichend auf das produzierte Insulin. Beim Typ 2 Diabetes kommt es schließlich zu einer Insulinresistenz. Die Bauchspeicheldrüse produziert immer größere Mengen Insulin, um die Resistenz auszugleichen. Es kommt zum Kollaps: Die Bauchspeicheldrüse ist überfordert, die Produktion des wichtigen Hormons Insulin kommt zum Stillstand und der Blutzuckerspiegel steigt.

Die schleichende Gefahr

Unter Vorstufen von Typ-2-Diabetes können schon jüngere Kinder leiden, ohne es zu merken. Auffällige Symptome gibt es praktisch nicht. Die eigentliche Krankheit entsteht aber erst ab Beginn der Pubertät. In dieser Zeit nimmt die Insulinresistenz aufgrund der Hormonumstellung bei allen Jugendlichen zu. Bei gesunden Menschen werden die Zellen nach der Pubertät aber für Insulin wieder empfindlicher. Nicht aber, wenn sich bereits eine Typ-2-Diabetes eingestellt hat. Zwar gibt es noch keine Studien, wie sich die Spätfolgen der

Krankheit bei Patienten auswirken, die schon als Jugendliche Typ-2-Diabetiker wurden. Sicher ist jedoch: Bereits bei Kindern mit Vorstufen der Krankheit lassen sich Veränderungen der Halsschlagader nachweisen – ein erster Hinweis darauf, dass eine Arterienverkalkung beginnt. Bis die Folgeerkrankungen wie Nerven- und Gefäßschäden auftreten, dauert es in der Regel zwischen 10 und 20 Jahre. Auch für jüngere Patienten ist das zu befürchten, nur mit einem Unterschied: Sie sind bei Ausbruch der Spätfolgen zwischen 25 und 35 Jahre alt – und schon chronisch krank!

Abnehmen und bewegen

Für Erwachsene gibt es eine ganze Reihe an Medikamenten, die den Zuckerstoffwechsel innerhalb der Zelle verbessern oder die Insulinproduktion der Betazellen ankurbeln. Für Kinder ist bisher nur ein Medikament zugelassen. Niemand hat damit gerechnet, dass der Alterszucker bei Jugendlichen so rasant zunimmt. Ärzte können also nur das eine, zugelassene Medikament verwenden. Oder sie probieren Medikamente aus, die für Erwachsene entwickelt wurden und deren Nebenwirkungen für Kinder unbekannt sind – eine riskante Sache.

Nicht zuletzt deshalb ist es wichtig, alle gefährdeten Kinder zu einem gesünderen Leben zu motivieren: „Weniger essen und weg vom Fernseher!“ lautet die erste Devise. Denn schon etwas mehr Bewegung im Alltag verbessert die Insulinresistenz, selbst wenn eine Diät nicht sofort wirkt. Und in einem sehr frühem Stadium ist die Krankheit heilbar. Voraussetzung: Betroffene Kinder und Jugendliche müssen ihren Lebensstil ändern.

Bei Typ-2-Diabetes reagieren die Zellen nicht mehr ausreichend auf das Insulin und können den Zucker nicht aufnehmen. Nach und nach stellt dann die Bauchspeicheldrüse ihre Insulinproduktion ein.



Die Bauchspeicheldrüse schützt Insulin in die Blutbahn

Das Insulin „öffnet“ die Zelle für den Zucker



COPD – die verkannte Gefahr

Während viele chronische Erkrankungen heute dank des medizinischen Fortschritts, in einem frühen Stadium diagnostiziert und behandelt werden können, wird die chronisch-obstruktive Bronchitis oftmals erst spät erkannt und fachärztlich therapiert. Mit fatalen Folgen: Unbehandelt schreitet die Lungenkrankheit weiter fort. Schon jetzt zählt COPD zu den häufigsten Todesursachen weltweit, Tendenz steigend.

Zäher Husten und Atemnot schon bei kleinsten Belastungen – was viele als Raucherhusten und mangelnde Fitness verharmlosen, können Anzeichen einer COPD sein. Doch die sogenannten AHA-Symptome dieser Lungenkrankheit – Auswurf, Husten, Atemnot – führen nur selten zum gewünschten Aha-Effekt. An eine lebensgefährliche Erkrankung denken dabei die wenigsten.

Die **Chronic Obstructive Pulmonary Disease** entsteht häufig als Folge einer langandauernden Bronchitis. Durch Infekte oder Schadstoffe werden die Flimmerhärchen der Atemwege gelähmt. Ihre Aufgabe ist es, durch wellenartige Bewegungen Fremdkörper wie Staubteilchen oder Viren in Richtung Rachen zu transportieren. Können sie ihrer Aufgabe nicht mehr nachkommen, versucht die Lunge, sich durch die Produktion von viel Schleim zu schützen. In dieser frühen Phase kann die Bronchitis wieder vollständig ausheilen.

Dauert dieser Zustand aber über Monate oder Jahre an, werden die Flimmerhärchen nach und nach zerstört. Die überforderte Bronchialschleimhaut entzündet und verdickt sich und engt die Luftwege ein.

Endstation Lungenemphysem

Auf Dauer kann die Bronchialschleimhaut diesen Kraftakt nicht leisten. Sie atrophiert schließlich, das heißt, sie bildet sich zurück. Die Lungenbläschen sind nunmehr schutzlos und ihre feinen Wände werden geschädigt. Sie überblähen. In diesem Stadium sieht die Lunge nicht mehr wie eine Rebe mit vielen kleinen Bläschen aus, sondern wie ein einzelner Ballon. Fachleute sprechen von einem Lungenemphysem, das in diesem Stadium nicht mehr reversibel ist.

Zwar bekommt nicht jeder eine COPD, wenn er über Jahre hinweg Schadstoffe wie Zigarettenrauch oder giftige Stäube eingeatmet hat. Aber das Risiko ist sehr hoch. Rund jeder dritte Raucher entwickelt die zerstörerische Erkrankung, zumeist im Alter zwischen 55 und 65 Jahren.

Es gibt keine Medikamente, welche die Schäden in der Lunge wieder beheben können. COPD-Patienten können nicht geheilt werden. „Aber man kann das Fortschreiten der Erkrankung stoppen“, sagt Dr. Stefan Müller. Der Lungenspezialist ist Chefarzt am Fachklinikum Borkum und gewinnt den steigenden COPD-Patientenzahlen in seiner Klinik auch

„Eine unbehandelte COPD ist eine gesundheitliche Katastrophe. Eine gezielte Therapie kann jedoch die Lebensqualität dieser Patienten auch im fortgeschrittenem Stadium erheblich verbessern.“

Priv.-Doz. Dr. med. habil. Stefan Müller, Chefarzt



etwas Positives ab. „Früher ist die COPD oftmals von den Betroffenen, aber auch von Ärzten auf die leichte Schulter genommen worden“, berichtet Dr. Müller. Dabei ist eine gezielte Therapie überlebensnotwendig.

Durchatmen im Hochseereizklima

Für viele COPD-Patienten bringt die frische, schadstoffarme Seeluft eine direkte und schnelle Erleichterung. Die salzhaltige Luft mildert entzündliche Prozesse in den Atemwegen und lässt geschwollene Schleimhäute zurückgehen. Die natürlichen Heilkräfte helfen, eine gute Ausgangsbasis für die Therapie zu schaffen. An erster Stelle steht dabei die Meidung aller Stoffe, die wie beispielsweise Zigarettenrauch die Lunge schädigen können.

Da Infekte für COPD-Patienten tödlich verlaufen können, muss neben Schutzimpfungen die Immunabwehr trainiert werden. Auch hierfür bietet das Hochseereizklima beste Voraussetzungen. Umfangreiche wissenschaftliche Untersuchungen haben gezeigt, dass beispielsweise das Hochseereizklima der Nordsee zu einer Stabilisierung des Immunsystems führt. Sonne, Wind und Meeresluft härten den Organismus ab, Haut und Schleimhäute werden widerstandsfähiger und die Atmung stabilisiert sich.

Die medikamentöse Einstellung

Eine COPD sollte möglichst frühzeitig medikamentös behandelt werden, um die zerstörerischen Entzündungen in den Griff zu bekommen. Dabei ist die individuelle Einstellung sehr wichtig. Nicht alle Patienten sprechen gleich gut auf die verschiedenen Medikamente an. Folgende Medikamente kommen zum Einsatz:

- Atemwegserweiternde Medikamente (Beta-2-Sympathomimetika, Anticholinergika und Theophyllin)
- Entzündungshemmende Medikamente (Kortison)

Einteilung der unterschiedlichen Stadien der COPD nach GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease)

Stadium 0: Gefährdung

Chronischer Husten und Sputumproduktion, Spirometrie der Lungenfunktion ist normal.

Stadium I: Leichte COPD

Leichte Behinderung der Ventilation ($FEV_1/FVC < 70\%$, aber $FEV_1 \geq 80\%$ vom Sollwert) mit oder ohne chronische Symptome. Betroffene sind sich häufig nicht bewusst, dass ihre Lungenfunktion nicht normal ist.

Stadium II: Moderate COPD

Verschlechterung der Ventilation ($FEV_1/FVC < 70\%$, aber $50\% \leq FEV_1 < 80\%$ vom Sollwert) und Fortschreiten der Symptome, Kurzatmigkeit nach körperlicher Anstrengung.

Stadium III: Schwere COPD

Fortschreitende Ventilationsstörung ($FEV_1/FVC < 70\%$, aber $30\% \leq FEV_1 < 50\%$ vom Sollwert). Gesteigerte Kurzatmigkeit und wiederholte Exazerbationen, welche die Lebensqualität des Patienten stark beeinflussen.

Stadium IV: Sehr schwere COPD

Schwerste Ventilationsstörung ($FEV_1/FVC < 70\%$, aber $FEV_1 < 30\%$ vom Sollwert) oder schwere chronische respiratorische Ausfälle. Lebensqualität wird noch weiter eingeschränkt und Exazerbationen können lebensbedrohlich sein.

- Schleimlösende Medikamente (sog. Mukopharmaka)
- Hustenstiller (sog. Antitussiva)
- Antibiotika zur Behandlung von Exazerbationen (akuten Verschlechterungen)

Leben mit der Krankheit

Die nichtmedikamentöse Therapie spielt eine große Rolle in der Behandlung der COPD. Hauptziele sind, Lebensqualität und körperliche Belastbarkeit der Betroffenen zu verbessern. Die nichtmedikamentöse Therapie schließt dabei folgende Bereiche ein:

- Körperliches Training
Das körperliche Training ist bei COPD ab mittlerem Schweregrad Bestandteil der Langzeittherapie, um die Belastbarkeit des Patienten zu steigern und die Exazerbationsrate zu verringern.
- Patientenschulung
Die Behandlung der COPD erfordert in vielen Bereichen die intensive Mitarbeit des Patienten. Daher ist eine strukturierte, zielgruppenspezifische Patientenschulung ein überaus wichtiger Bestandteil der COPD-Therapie. Im Fachklinikum Borkum werden Patienten zum Co-Therapeuten für sich selbst ausgebildet. Sie lernen alles über die Erkrankung, Risikofaktoren und deren Meidung sowie über die Anwendung und Wirkungsweise der Medi-

kamente. Wichtig sind auch atemphysiotherapeutische Selbsthilfemaßnahmen und die Möglichkeiten des körperlichen Trainings.

- Physiotherapie
Mittels der Atemphysiotherapie erlernt der Patient Techniken zur Erleichterung der erschwerten Atmung bei Atemnot, wie er unter Belastung richtig atmet oder auch spezielle Techniken, die das Abhusten und die Sekretmobilisation erleichtern.

- Ernährung
Im fortgeschrittenen Stadium der COPD kann es zu massivem, krankheitsbedingtem Gewichtsverlust kommen, der eine gezielte Ernährungsergänzung erforderlich macht.

- Hilfsmittel
Ebenso kann der Einsatz von Hilfsmitteln (z. B. Rollator, Sitzhilfen für die Badewanne) notwendig sein, um der geminderten Leistungsfähigkeit im Alltag Rechnung zu tragen.

- Langzeitbehandlung mit Sauerstoff
Bei Patienten mit chronischem Sauerstoffmangel im Blut (Hypoxämie) aufgrund der gestörten Atmung ist eine Sauerstoff-Langzeitbehandlung angezeigt (z. B. transportables Gerät mit Nasensonde). Ebenso kann bei einigen Patienten eine Heimbeatmung (Beatmung mit Atemgerät und Maske) notwendig sein.

Inselspaß auf Borkum



Seehunde

Nur wenige Meter vom Trubel des Hauptbadestrandes entfernt baden und sonnen sich Hunderte von Seehunden und Kegelrobben. Zwar ist es verboten, das geschützte Gebiet zu betreten, doch kommt man den Tieren nah genug, um sie in aller Ruhe zu beobachten. Besonders interessant ist der Ausflug zur Seerobbenbank im Dezember und Januar, wenn der Nachwuchs durchs Watt robbt.

Strandreiten

Ein Naturerlebnis ganz besonderer Art ist das Strandreiten. Pferde und geführte Touren können gebucht werden bei:
ABR Reitsport GmbH
Goedeke-Michel-Str. 11
Tel.: 04922/910144
www.reitstall-borkum.de



Der Badestrand

Borkums herrlicher Strand – direkt vor der Klinik gelegen – ist und bleibt die Hauptattraktion auf Borkum. Übrigens nicht nur im Sommer.



Radtouren

Die wunderschöne Dünenlandschaft von Borkum lässt sich am besten mit dem Fahrrad erkunden. Die Insel verfügt über wunderbar ausgebaute Fahrradwege. Fahrräder können überall ausgeliehen werden.



Inselflug

Borkum mal von oben betrachten – kein Problem: 15 Minuten gibt es ab 30 €. Informationen unter: Tel.: 04922/1038

Alter Leuchtturm

Einen schönen Blick über Borkum bietet der 47 Meter hohe Alte Leuchtturm. 157 Stufen muss man dafür erklimmen.



Wer einmal „Ditjes und Datjes“ über Borkum und den „AltenTurm“ erfahren will, kann an einer Teestunde im Turmzimmer des ältesten Bauwerks teilnehmen.

Nationalparkschiff Feuerschiff Borkumriff

Bis 1988 diente das legendäre „Feuerschiff Borkumriff“ Schiffen aus aller Welt als Wegweiser. Mit seinem Leuchfeuer markierte es eine gefährliche wandernde Sandbank vor Borkum: das Borkumriff. Heute dient das Schiff als Museum und dokumentiert nicht nur ein Stück Schifffahrtsgeschichte, sondern informiert auch ausführlich über den Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“.

Nationalparkschiff
„Feuerschiff BORKUMRIFF“
Am Nordufer
Tel.: 04922/2030



Heimatmuseum

Wenige Meter vom Alten Leuchtturm entfernt, befindet sich in einem alten Insulanerhaus das Heimatmuseum. Es

präsentiert 300 Jahre Borkumer Geschichte. Besonders eindrucksvoll ist das 15 Meter lange Skelett eines 35 Tonnen schweren Pottwals.

Gezeitenland

In ihrer Bauweise ist die Wellness- und Freizeit-oase einem Ozeandampfer nachempfunden. Besucher finden mehrere Schwimmbecken, einen Strömungskanal, Sauna und ein Wellnessdeck, zu dem auch die großzügige Sonnenterrasse zählt. Als besonderes Highlight gibt es im Gezeitenland eine Indoor-Surfanlage.

Fachklinikum Borkum
Zentrum für Allergologie,
Dermatologie, Pädiatrie
und Pneumologie
Ärztlicher Direktor:
Priv.-Doz. Dr. med. Dieter Vieluf
Jann-Berghaus-Str. 49

26757 Borkum
Tel.: 04922/708-693
Fax: 04922/708-630
info@fachklinikum-borkum.de
www.fachklinikum-borkum.de

FACHKLINIKUM BORKUM

Zentrum für Allergologie, Dermatologie,
Pädiatrie und Pneumologie



Klinik I: Erwachsene

Klinik II: Kind/Eltern