

# Die Lunge unter der Lupe

**10.000 bis 20.000 Liter Luft atmen wir jeden Tag ein und aus. Wir denken darüber nicht nach – erst wenn das Atmen Probleme bereitet. Dabei sind Lungenleiden eine Volkskrankheit. Die Krankheitsformen sind überaus unterschiedlich, die Therapieansätze entsprechend divers. Woran arbeiten die Forscher und wie vernetzen sie sich? Das Deutsche Zentrum für Lungenforschung mit seinen Standorten in Schleswig-Holstein will neue Forschungsmethoden möglichst schnell in die medizinische Praxis umsetzen.**

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung hat 2011 das Deutsche Zentrum für Lungenforschung gegründet, dessen erklärtes Ziel es ist, über eine Förderung der Grundlagenforschung die Therapie von Lungenerkrankungen zu verbessern. Das Krankenhaus Großhansdorf, Zentrum für Pneumologie und Thoraxchirurgie, das Forschungszentrum Borstel – Leibniz-Zentrum für Medizin und Biowissenschaften – sowie die Universitäten in Kiel und Lübeck haben sich zu einem regionalen Forschungsverbund zusammengeschlossen, der zum Partner des Deutschen Zentrums für Lungenforschung von internationalen Experten ernannt wurde. Damit sind gleich vier Standorte in Schleswig-Holstein im Deutschen Zentrum für Lungenforschung vertreten. Weitere Partner des Deutschen Lungenzentrums gibt es in Hannover, Gießen und Marburg, Heidelberg und München. Es ist das gemeinsame Ziel, über die nächsten fünf bis zehn Jahre neue Therapien zu entwickeln, damit das Leben mit den Lungenerkrankungen für die Patienten leichter wird und weniger Menschen an Lungenerkrankungen sterben.

## Forschung koordinieren

Die Forscher selbst vernetzen sich für ihre gemeinsame Arbeit in organisationsübergreifenden Arbeitsgruppen, die sich jeweils mit den Teilaspekten der Lungenforschung beschäftigen. Sie kommunizieren per Telefonkonferenz, E-Mail und auf monatlichen Treffen. Die Ergebnisse der einzelnen Arbeitsgruppen werden für den Standort Schleswig-Holstein zusammengeführt und an den Koordinator auf Bundesebene weitergeleitet. Diese Vernetzung erfolgt ebenfalls per E-Mail und bei Treffen aller Beteiligten des Deutschen

Zentrums für Lungenforschung. Die Ergebnisse der gesamtdeutschen Lungenforschung werden in Berichten festgehalten. Die Organisation der gemeinsamen Forschung verursacht einen so hohen Verwaltungsaufwand, dass im schleswig-holsteinischen Verbund dafür Personal neu eingestellt wird.

## Großer Bedarf

Asthma bronchiale und die chronisch obstruktive Bronchitis (englisch: „chronic obstructive pulmonary disease“, abgekürzt COPD) sind chronische Atemwegs- und Lungenerkrankungen, die Schätzungen zufolge zehn bis 15 Millionen Menschen in Deutschland betreffen könnten. Die COPD – umgangssprachlich auch als „Raucherlunge“ bezeichnet – ist derzeit weltweit die fünfthäufigste Todesursache. Auch eine andere Lungenerkrankung – der Lungenkrebs – ist trauriger Spitzenreiter in der Statistik von Todesursachen in Deutschland. Diese Zahlen verdeutlichen, dass es einen drin-

## Wo kann ich mich als betroffener Patient melden?

Die Koordination der Forschungsvorhaben des Deutschen Lungenzentrums für Schleswig-Holstein obliegt Professor Klaus Rabe, Ärztlicher Direktor des Krankenhauses Großhansdorf. Hier können sich interessierte Patienten für die Teilnahme an einer Studie jederzeit melden.



Abbildung: fotolia.com, Sebastian Kaulitzki

Die Mechanismen von Lungenkrankheiten verstehen – das ist die Voraussetzung, um geeignete Therapien zu entwickeln.

genden Forschungsbedarf bei den häufigsten Lungenerkrankungen in Deutschland gibt, um die Heilungschancen zu erhöhen.

## Auslöser identifizieren

Für das Asthma bronchiale sind Allergien am häufigsten der Auslöser. Aber nicht jeder Allergiker bekommt ein Asthma bronchiale. Und andersherum entwickeln einige Patienten ein Asthma bronchiale, ohne an Allergien zu leiden. Diese Patienten machen sogar häufiger sehr schwere Verlaufsformen des Asthma bronchiale durch. Daher forschen die Schleswig-Holsteiner und die Kollegen an den anderen deutschen Standorten, um allergieauslösende Stoffe und entzündliche Mechanismen in den Atemwegen besser zu verstehen. So könnten beispielsweise Umweltfaktoren die Krankheitsmechanismen auslösen. Langfristiges Ziel dieser Grundlagenforschung des Deutschen Zentrums für Lungenforschung ist, entsprechende Therapien zu entwickeln.

### Begleiterkrankungen einbeziehen

COPD, die vier Buchstaben stehen für viel Leid. Husten, Auswurf, Luftnot, Einschränkungen im täglichen Leben, häufige Krankenhausaufenthalte, Sauerstofftherapie und Heimbeatmung. Auslöser der Krankheit ist in den allermeisten Fällen das inhalative Zigarettenrauchen. Aber auch hier gilt: Nicht jeder Raucher bekommt diese Lungenerkrankung und einige Menschen mit der Erkrankung haben nie geraucht. Mit Untersuchungen von Blut- und Gewebeproben möchten die Forscher herausfinden, ob genetische Faktoren oder Umwelteinflüsse das Risiko einer Erkrankung erhöhen. Und wenn ja, welche.

Auch die Begleiterkrankungen wie Depression, Muskelabbau, Osteoporose, Gefäßverkalkungen mit den Folgen wie Herzinfarkt und

Schlaganfall werden im Deutschen Zentrum für Lungenforschung untersucht, um sie in die Therapiekonzepte mit einzubeziehen.

### Früherkennung verbessern

Lungenkrebs ist in Deutschland die am häufigsten auftretende Krebsart mit Todesfolge. Leider ist es der Medizin in den letzten Jahrzehnten nicht gelungen, die Überlebenschance bei der Diagnose Lungenkrebs entscheidend zu erhöhen. Das liegt häufig daran, dass der Lungenkrebs zu spät entdeckt wird, weil er lange keine Beschwerden verursacht. Hier ist die Forschung des Zentrums stark darauf ausgerichtet, erfolgreiche Strategien der Früherkennung zu erproben. Außerdem werden die Mechanismen ergründet, die zu dem aggressiven Wachstum der Lungenkrebszellen führen.

### Patienten beteiligen

Die Forschung kann nur dann Fortschritte machen, wenn die betroffenen Patienten mit einbezogen werden. Patienten in den vier Standorten im Norden werden in den nächsten Jahren gebeten, sich an Untersuchungen zu beteiligen, die zunächst der Grundlagenforschung dienen. Dies könnte zum Beispiel bedeuten, dass die Teilnehmer aufgefordert werden, zu regelmäßigen Visiten in die Forschungszentren zu kommen und Blut- oder Gewebeproben abzugeben. Im nächsten Schritt ist dann geplant, bei den Erkrankten die neu entwickelten Therapieformen unter Beobachtung anzuwenden und zu erproben.

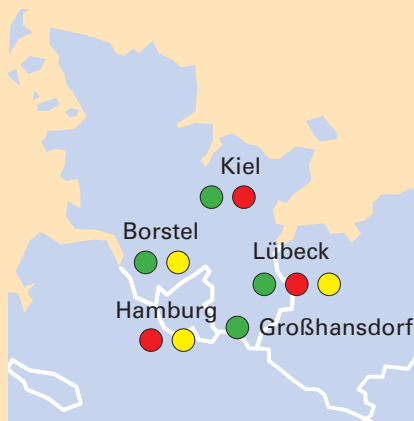
Prof. Dr. Klaus F. Rabe,  
Ärztlicher Direktor, Krankenhaus  
Großhansdorf

## ► ZENTREN DER GESUNDHEITSFORSCHUNG IN SCHLESWIG-HOLSTEIN

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) hat 2011 vier neue Deutsche Zentren der Gesundheitsforschung gegründet. Ein international besetztes Expertengremium wählte dafür aus 77 Anträgen 27 Partnerstandorte für die Forschungszentren aus. Schleswig-Holstein ist mit vier Standorten ganz vorne dabei mit Lungenforschung, Herz-Kreislauf-Forschung und Infektionsforschung.

Das Forschungszentrum Borstel, die Universität zu Lübeck, die Christian-Albrechts-Universität zu Kiel und das Zentrum für Pneumologie und Thoraxchirurgie der Klinik Großhansdorf bilden einen Standort für das Deutsche Zentrum für Lungenforschung (DZL).

Gemeinsam mit drei Einrichtungen in Hamburg konnten die Christian-Albrechts-Universität zu Kiel und die Universität zu Lübeck erfolgreich einen Antrag als Partnerstandort für das Deutsche Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung (DZHK) einreichen.



Vier Partnerstandorte für die Deutschen Zentren für Gesundheitsforschung

Zudem wurden die Universität zu Lübeck und das Forschungszentrum Borstel mit Einrichtungen in Hamburg zu Partnerstandorten des Deutschen Zentrums für Infektionsforschung (DZIF) ernannt.

Seit 2009 gründet die Bundesregierung Deutsche Zentren der Gesundheitsforschung, um Kapazitäten und Qualitäten der deutschen Forschung zu bündeln und somit die Gesundheitswirtschaft zu stärken. In den Zentren arbeiten die Wissenschaftler interdisziplinär mit dem Ziel, neue Forschungsmethoden möglichst

schnell in die medizinische Praxis umzusetzen. Dabei spielt die Vernetzung der Standorte eine große Rolle, da man gemeinsam besser und erfolgreicher klinische Studien durchführen und die Einführung und Wirksamkeit neuer Therapieansätze umfangreicher und genauer bewerten kann.

Die Forschungsaktivitäten spielen im Wissenschaftsjahr 2011 eine besondere Rolle – das diesjährige Thema lautet „Forschung für unsere Gesundheit“. Das Wissenschaftsjahr wird seit 2000 vom BMBF ausgerichtet, um vor allem junge Menschen für die verschiedenen Forschungsdisziplinen zu interessieren. In öffentlichen Veranstaltungen, Wettbewerben und Aktionen sollen interessierte Laien an den Aufgaben und Ergebnissen der Wissenschaft teilhaben.

