

## ◆ Presseunterlagen ◆

### Pressekonferenz

### Die Kinder vom Zauberberg vom Asthma-Gen zum chronisch Kranken

Bedeutung fachklinischer interdisziplinärer Diagnostik und  
Therapie für Prävention und Prognose des allergischen Kindes



**Hochgebirgsklinik Davos  
Davos Wolfgang  
Vortragssaal, Haus F  
Samstag, 25. Oktober 2008, 10.00-12.30 Uhr**

## Wissenschaftliches Programm

### Pressekonferenz

Die Kinder vom Zauberberg  
Vom Asthma-Gen zum chronisch Kranken

Bedeutung fachklinischer interdisziplinärer Diagnostik und  
Therapie für Prävention und Prognose des allergischen Kindes

Hochgebirgsklinik Davos  
Samstag, 25.10.2008, 10.00-12.30 Uhr

Moderation: PD Dr. med. Günter Menz

◆ „Das wächst sich aus“!

– Mythen und Realitäten des kindlichen Asthma bronchiale

Dr. med. Hans-Joachim Mansfeld  
Hochgebirgsklinik Davos

◆ „Bandwurm, Kuhstall, Streichelzoo oder Davoser Luft“?

– Schützende und schädliche Umweltfaktoren bei Atopikern

PD Dr. med. Roger Lauener  
Hochgebirgsklinik Davos

◆ Allergologischer Update

Wo stehen wir in Diagnostik und Therapie?

Dr. med. Gundi Willer  
Hochgebirgsklinik Davos

◆ Das Ende der Fahnenstange: Schwieriges, schwer zu therapierendes  
Asthma des Erwachsenen

PD Dr. med. Günter Menz  
Hochgebirgsklinik Davos

## Presseinformation

### **Die Kinder vom Zauberberg Vom Asthma-Gen zum chronisch Kranken**

Fachklinische interdisziplinäre Diagnostik und Therapie für  
Prävention und Prognose des allergischen Kindes von  
besonderer Bedeutung

**Davos, 25.10.2008.** Allergische Erkrankungen der Atemwege und der Haut zählen zu den großen Volkskrankheiten. In Deutschland sind ca. 20 Millionen Menschen von einer Allergie betroffen, also nahezu jeder Vierte. Dies verursacht enorme Kosten: ca. 5 Milliarden Euro werden in der Bundesrepublik jährlich für die Behandlung allergischer Krankheiten ausgegeben. Daher ist es besonders wichtig, so Dr. Hans-Joachim Mansfeld, Chefarzt der Allergieklinik – Zentrum für Kinder und Jugendliche – an der Hochgebirgsklinik Davos, gerade allergiekranken Kinder und Jugendliche so früh wie möglich optimal zu behandeln, um einer Chronifizierung der Erkrankung entgegenzuwirken.

#### **Epidemiologie**

Atopisches Ekzem, Allergien der oberen Atemwege wie allergische Rhinitis und Asthma bronchiale stellen gerade im Kindes- und Jugendalter besonders wichtige und seit einigen Jahrzehnten in deutlicher Zunahme begriffene chronische Erkrankungen dar. In der Kinder- und Jugendlichenmedizin haben sie einen entsprechend hohen Stellenwert, da sie sich in diesen Altersstufen nahezu doppelt so häufig wie bei Erwachsenen manifestieren:

- 8-12 % der Kinder und Jugendlichen leiden je nach Region und Alter unter einem temporären oder persistierenden Asthma bronchiale
- 10-15 % weisen Allergien der oberen Atemwege auf, welche in 30–50 % als der Vorläufer eines Asthma bronchiale angesehen werden müssen.
- Asthma bronchiale ist die häufigste chronische Erkrankung des Kindesalters und der Beginn eines chronischen Atemwegsleidens.

### **Das wächst sich aus?**

Das wächst sich eben meist nicht aus, so Dr. Mansfeld. Die immer noch verbreitete Ansicht, die Mehrzahl von Kindern und Jugendlichen verliere ihr Asthma im Rahmen der Pubertät, wird durch Langzeitstudien nicht bestätigt. Mit günstigem Spontanverlauf und zumindest temporären Remissionen darf nur in ca. 30-50 % der Fälle gerechnet werden. „Schwere“ Asthmaformen mit frühzeitig imponierenden, partiell irreversiblen Lungenfunktionsverlusten sowie perennialer schwergradiger bronchialer Hyperreagibilität, instabilem Verlauf und hohem Therapiebedarf persistieren bis in das Erwachsenenalter bzw. weisen einen chronisch-progredienten Verlauf mit zunehmendem Remodeling und irreversiblen Lungenfunktionsverlusten auf.

In der Realität ist das kindliche Asthma bronchiale in 50-70 % der Beginn eines progredienten und sich zunehmend chronifizierenden obstruktiven Atemwegsleidens des Erwachsenen mit zunehmend begrenzter therapeutischer Beeinflussbarkeit.

30 % der Kinder und Jugendlichen sind heute manifest erkrankte oder aber hochgradig gefährdete Atopiker. Zum Zeitpunkt der Diagnosestellung ist die individuelle Krankheitsprognose in jedem Falle unsicher – nur etwa 30 % der Betroffenen haben Aussicht auf einen günstigen Spontanverlauf mit bis zur Adoleszenz allmählich abnehmender Symptomatik und längeren beschwerdefreien Intervallen. Hoffen auf die Pubertät ist daher in aller Regel sinnlos und vergeudet wertvollste Jahre aussichtsreicher Therapie. Asthma muss in den frühesten Krankheitsstadien erkannt, ursächlich diagnostiziert und konsequent behandelt werden – eine ungewöhnlich verantwortungsvolle ärztliche und erzieherische Aufgabe, die das Leben eines Kindes grundsätzlich und entscheidend prägen wird.

### **Klimaunterstützte ganzheitliche Therapiekonzepte**

Moderne Erkenntnisse über Ursachen, Auslöser und Krankheitsabläufe des Asthma bronchiale sowie effiziente Behandlungsmöglichkeiten haben in den letzten Jahren die Behandlungsprognose gerade des kindlichen und jugendlichen Asthma bronchiale in wesentlicher Weise verbessert – bei frühzeitiger Diagnose, subtiler Ursachenabklärung sowie vor allem konsequent durchgeführter Therapie kann zumindest die Entwicklung eines progredienten schweren Atemwegsleidens verhindert werden, häufig eine weitgehend bzw. komplette Beschwerdefreiheit und in nicht wenigen Fällen dauerhafte Ausheilung erreicht werden.

Die Behandlungsintensität kann um so niedriger gehalten werden, je frühzeitiger die Krankheit erkannt wird, je jünger das Kind ist, je weniger lange sich Entzündungsprozesse in den Atemwegen etabliert haben.

Aufgrund des chronischen Charakters der Krankheit ist Asthmabehandlung in der Regel ein über mehrere Jahre gehender Prozess, in dessen Verlauf regelmäßige Kontrollen von Lungenfunktion, allergologischen Verhältnissen, medikamentöser Therapie

angezeigt sind. Häufig ergibt sich daraus dann die Notwendigkeit von Behandlungskorrekturen.

Klimaunterstützte Behandlungsmaßnahmen in spezialisierten Kliniken unter allergenarmen Verhältnissen, wie sie z.B. im Hochgebirge bestehen, können häufig eine entscheidende Stabilisierung bewirken und die Voraussetzungen für weitergehende Heilungsprozesse schaffen.

Die **Allergieklinik** – Zentrum für Kinder und Jugendliche an der Hochgebirgsklinik Davos ermöglicht in einem konzertierten Angebot rehabilitative und fachklinische Behandlung kranker Kinder in Begleitung ihrer kranken oder gesunden Eltern und Geschwister. Bereits dem asthmatischen Kleinkind und seiner Mutter wird das umfassende Angebot einer hoch spezialisierten Klinik mit hoher pädiatrischer und pneumologischer Kompetenz zuteil. Wichtige Komponenten sind Verhaltens-, Gesprächs- und Spieltherapie, Familien- und Erziehungsberatung, Stressbewältigung, Entspannungs- und Autogenes Training.

Die im Hochgebirge bestehenden besonders günstigen klimatischen Rahmenbedingungen bei absoluter Hausstaubmilbenfreiheit sowie weitgehender Allergen- und Schadstoffkarenz ermöglichen langfristig anhaltende günstige Effekte mit Verbesserung der Langzeitkontrolle des schwierigen Asthmas.

Somit bietet die Allergieklinik Davos ungewöhnlich günstige Voraussetzungen, unter besonders geeigneten Klimabedingungen kindliche und jugendliche Patienten sowie deren Eltern und Geschwister mit obstruktiven Atemwegserkrankungen umfassend betreuen zu können. Das Behandlungskonzept der Allergieklinik berücksichtigt Besonderheiten und spezifische Bedürfnisse der atopischen Familie sowie des allergischen Kindes und Jugendlichen und ermöglicht so im besten Sinne eine ganzheitliche Behandlung.

### **Schützt Dreck vor Allergien?**

Die rasche und deutliche Zunahme von Asthma und allergischen Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen in den industrialisierten Ländern seit Anfang des 20. Jahrhunderts ist trotz vieler Studien und Hypothesen bisher ursächlich nicht geklärt. Veränderungen der Lebens- und Ernährungsgewohnheiten, erhöhte Expositionen gegenüber Umweltfaktoren wie Luftschadstoffen, Tabakrauch oder häuslichen Allergenen werden hinsichtlich ihrer Bedeutung diskutiert. Es wird heute davon ausgegangen, dass im Sinne einer Gen-Umwelt-Interaktion erst das Zusammenwirken von Umweltfaktoren mit der erblichen Veranlagung zur Krankheit führt.

Mit der so genannten Hygiene-Hypothese wird die Beobachtung beschrieben, dass ein Leben in sehr sauberer Umgebung das Risiko, an einer Allergie zu erkranken, steigert. Man nimmt an, dass das Immunsystem „zu wenig zu tun hat“, wenn es zu selten durch Mikroben in der Umwelt stimuliert wird. Es reagiert dann stattdessen allergisch. Solche Mikroben aktivieren die normale, nicht-allergische Immunantwort, indem sie an

bestimmte Rezeptoren (Toll-like Rezeptoren) auf der Oberfläche unserer Abwehrzellen binden. Die dauernde Auseinandersetzung unseres Immunsystems mit banalen, nicht gefährlichen Mikroben scheint der wirksame Schutzmechanismus zu sein.

Die Richtigkeit dieser Hypothese konnte in Untersuchungen an Bauernkindern belegt werden. Besonders gut gegen Allergene geschützt waren die Kinder, die bereits im ersten Lebensjahr mit in den Kuhstall genommen wurden wie auch diejenigen, deren Matratzenstaub einen besonders hohen Gehalt an Bakterienbestandteilen aufwies, erläuterte PD Dr. Roger Lauener, der seit kurzem gemeinsam mit Dr. Mansfeld die Allergieklinik an der Hochgebirgsklinik leitet und seinen Kollegen im Januar 2009 ablösen wird. Welche Konsequenzen sich aus den neuen Erkenntnissen ergeben hinsichtlich eventueller präventiver Maßnahmen, ist noch unklar.

### **Diagnostik und Therapie allergischer Erkrankungen**

Unter dem Begriff „Allergie“ werden Krankheiten verstanden, die als Folge einer überschießenden Reaktion des menschlichen Immunsystems auf Fremdstoffen (Allergene) entstehen. Diese Allergene gelangen über die Schleimhäute, durch direkten Hautkontakt oder durch Injektion in den Körper. Allergien zählen zu den häufigsten Erkrankungen des Menschen und stellen weltweit ein großes gesundheitliches Problem dar, erläuterte Dr. Gundi Willer, Oberärztin für Pneumologie und Allergologie an der Hochgebirgsklinik Davos.

Die allergologische Diagnostik folgt einem Stufenplan und umfasst Anamnese, klinische Untersuchung, Haut-, In-vitro- und Provokationstests, die durch Such-, Aufbau- und Eliminationsdiäten gezielt ergänzt werden können. Dabei kann die Interpretation der Ergebnisse kompliziert sein. Denn ein positiver Hauttest oder der Nachweis spezifischer IgE-Antikörper bedeutet nicht zwingend, dass eine klinisch relevante Allergie vorhanden ist. Diese Untersuchungen fallen in 10-20% einer nicht selektionierten Population positiv aus, ohne dass eine klinische Symptomatik bzw. eine allergische Erkrankung vorhanden ist.

Das Management allergischer Erkrankungen umfasst Methoden zur Prävention, insbesondere die Allergenkarrenz, die medikamentöse Therapie und die spezifische Immuntherapie.

### **Asthma bronchiale**

Asthma bronchiale wird definiert als eine zu chronischem Verlauf neigende entzündliche Erkrankung der Atemwege mit bronchialer Hyperreagibilität und variabler Atemwegobstruktion – typische Symptome sind Husten und Atemnot, welche anfallsartig oder persistierend auftreten und sich spontan oder unter Therapie zurückbilden können. Auch während subjektiv beschwerdefreier Intervalle besteht häufig eine ganzjährig nachweisbare bronchiale Hyperreagibilität, auf deren Basis unterschiedliche Auslöser wie Allergene, Infekte, Schadstoffbelastungen, körperliche

Anstrengung sowie psychische Faktoren jederzeit erneut zu Ruhe- oder Belastungsbeschwerden führen können. Asthma bronchiale wird in vier Schweregrade eingeteilt:

<b>Asthma-Schweregrade</b>		
<b>Bezeichnung</b>	<b>Symptome</b>	<b>FEV<sub>1</sub> bzw. PEF (in % vom Sollwert)</b>
1, intermittierend	Tag: $\leq 2 \times$ pro Woche Nacht: $\leq 2 \times$ pro Monat	$\geq 80 \%$
2, persistierend, leicht	Tag: $< 1 \times$ täglich Nacht: $> 2 \times$ pro Monat	$\geq 80 \%$
3, persistierend, mittelgradig	Tag: täglich Nacht: $1 \times$ pro Woche	60–80 %
4, persistierend, schwer	Tag: ständig Nacht: häufig	$\leq 60 \%$

In neuen Leitlinien wird der Grad der Kontrolle als sehr wichtiges Beurteilungsmerkmal gesehen (kontrolliert, teilweise kontrolliert, nicht kontrolliert).

### **Schwieriges, schwer zu therapierendes Asthma – Allergenkarrenz im Hochgebirge hilft**

Schwieriges Asthma ist definiert durch anhaltende Beschwerden, persistierende Atemwegobstruktion und den ständigen und häufigen Gebrauch von Beta<sub>2</sub>-Agonisten (reliever), trotz regelmäßiger Anwendung einer ausgeschöpften Langzeittherapie mit inhalativen Steroiden und langwirksamen inhalativen Beta<sub>2</sub>-Agonisten sowie dem zusätzlichen Einsatz von Reservemedikamenten (z.B. Theophyllinen, Leukotrienantagonisten). Die Patienten benötigen über einen längeren Zeitraum hinweg oder sogar dauerhaft systemische Steroide.

Die zuverlässige Einstufung eines Asthmapatienten als Patient mit schwierigem Asthma kann nicht gestützt auf eine einzige Untersuchung erfolgen, warnte PD Dr. Günter Menz, Ärztlicher Direktor der Hochgebirgsklinik Davos. Eine Beobachtungs- und Behandlungszeit von 6-12 Monaten ist dazu in der Regel nötig.

Therapeutisch sind neben den medikamentösen Möglichkeiten die Beeinflussung psychosozialer Faktoren, die Patientenschulung, Ansätze zur Verbesserung der Compliance und der Inhalationstechniken, eine möglichst weitgehende Allergenkarrenz und Meidung von Substanzen, auf die der Patient ungünstig reagierte, von hoher Bedeutung. Darüber hinaus sollte auf die strikte Nikotinkarrenz geachtet werden (aktiv und passiv). Basis der medikamentösen Therapie bleiben jedoch nach wie vor auch bei schwierigem Asthma die hoch dosierten inhalativen Glukokortikosteroide der jüngeren Generation in Kombination mit langwirksamen inhalativen Beta<sub>2</sub>-Sympathomimetika.

Zusätzlich zur oben genannten optimierten Medikation führt eine kurze Periode der weitgehenden Allergenkenz im Hochgebirge zu einer markanten und messbaren Verbesserung der klinischen Situation des Patienten. Daraus resultiert eine bessere Langzeitkontrolle des schwierigen Asthmas/chronisch therapierefraktären Asthmas über das medikamentös Erreichte hinaus und zusätzlich eine Reduktion der systemischen Steroiddosis.

Der Aufenthalt in 1.600 m Höhe garantiert eine weitgehend allergenfreie und schadstoffarme Umgebung. Die Hochgebirgsklinik Davos ist die einzige Klinik in dieser Höhe. Es bestehen Verträge mit allen relevanten Kostenträgern in Deutschland und der Schweiz.

+++ Ende +++

**Ansprechpartner für die Presse:**

**Carmen Gerlach**

Media Concept GmbH (GPRA) | Kommunikation im Gesundheitswesen

Friedrich-Ebert-Straße 51 | D-47179 Duisburg

Tel. 0203 456 94-0 | Fax -24

cg@mediaconcept.de

Texte, Fotos und Abbildungen können Sie kostenlos und in Druckqualität herunterladen  
von:

**[www.mediaconcept.de/hgk-davos.htm](http://www.mediaconcept.de/hgk-davos.htm)**

## Abstract

**Dr. med. Hans-Joachim Mansfeld**

**Chefarzt Allergieklinik - Zentrum für Kinder und Jugendliche  
an der Hochgebirgsklinik Davos**

**◆ „Das wächst sich aus“!  
– Mythen und Realitäten des kindlichen Asthma bronchiale**

### **Epidemiologie**

Allergische Erkrankungen der Atemwege und der Haut zählen zu den großen Volkskrankheiten und stellen gerade im Kindes- und Jugendalter besonders wichtige und seit einigen Jahrzehnten in deutlicher Zunahme begriffene chronische Erkrankungen dar. Asthma bronchiale sowie Allergien der oberen Atemwege wie allergische Rhinitis haben dementsprechend in der Kinder- und Jugendlichenmedizin einen hohen Stellenwert, da sie sich in diesen Altersstufen nahezu doppelt so häufig wie bei Erwachsenen manifestieren:

- 8 – 12 % der Kinder und Jugendlichen leiden je nach Region und Alter unter einem temporären oder persistierenden Asthma bronchiale
- 10 – 15 % weisen Allergien der oberen Atemwege auf, welche in 30 – 50 % als der Vorläufer eines Asthma bronchiale angesehen werden müssen.

### **Definition**

Asthma bronchiale wird definiert als eine zu chronischem Verlauf neigende entzündliche Erkrankung der Atemwege mit bronchialer Hyperreagibilität und variabler Atemwegobstruktion – typische Symptome sind Husten und Atemnot, welche anfallsartig oder persistierend auftreten und sich spontan oder unter Therapie zurückbilden können. Auch während subjektiv beschwerdefreier Intervalle besteht häufig eine ganzjährig nachweisbare bronchiale Hyperreagibilität, auf deren Basis unterschiedliche Auslöser wie Allergene, Infekte, Schadstoffbelastungen, körperliche Anstrengung sowie psychische Faktoren jederzeit erneut zu Ruhe- oder Belastungsbeschwerden führen können.

Die weltweite Zunahme der Asthmaerkrankungen ist vor allem bei unter 20-Jährigen sehr ausgeprägt – Asthmaerkrankungen verursachen 1/3 aller krankheitsbedingten Schulabsenzen und führen später häufig zu dauerhaft beeinträchtigter körperlicher Leistungsfähigkeit, massiv eingeschränkten schulischen und beruflichen

Qualifikationschancen sowie verminderter Lebensqualität und häufig vorzeitiger Invalidisierung.

Asthma bronchiale und allergische Rhinitis gehören zu den atopischen Erkrankungen, welche aufgrund einer ausgeprägten genetischen Disposition eine deutliche familiäre Häufung aufweisen. Die Anfänge chronisch-obstruktiver Erkrankungen bei Erwachsenen können in der Regel bis in das Kindes-, meist sogar Kleinkindesalter, zurückverfolgt werden. Bereits während der ersten Lebensjahre eines Kindes wird der spätere Krankheitsverlauf entscheidend geprägt. Durch Frühdiagnostik und rechtzeitig einsetzende und konsequente Therapie können mit den heute zur Verfügung stehenden Therapiemöglichkeiten schwere progrediente Verläufe vermieden und optimale Bedingungen für ein dauerhaftes Verschwinden erwähnter Symptome geschaffen werden.

### **Verlauf und Prognose**

30 % der Kinder und Jugendlichen sind heute manifest erkrankte oder aber hochgradig gefährdete Atopiker. Zum Zeitpunkt der Diagnosestellung ist die individuelle Krankheitsprognose in jedem Falle unsicher – nur etwa 30 % der Betroffenen haben Aussicht auf einen günstigen Spontanverlauf mit bis zur Adoleszenz allmählich abnehmender Symptomatik und längeren beschwerdefreien Intervallen.

Volkswisheit und Bauernregel: „Nur Geduld, bis zur Pubertät wächst sich alles aus!“

Die immer noch verbreitete Ansicht, die Mehrzahl von Kindern und Jugendlichen verliere ihr Asthma im Rahmen der Pubertät, wird jedoch durch Langzeitstudien nicht bestätigt. Mit günstigem Spontanverlauf und zumindest temporären Remissionen darf nur in ca. 30 – 50 % der Fälle gerechnet werden. „Schwere“ Asthmaformen mit frühzeitig imponierenden, partiell irreversiblen Lungenfunktionsverlusten sowie perennialer schwergradiger bronchialer Hyperreagibilität, instabilem Verlauf und hohem Therapiebedarf persistieren bis in das Erwachsenenalter bzw. weisen einen chronisch-progredienten Verlauf mit zunehmendem Remodeling und irreversiblen Lungenfunktionsverlusten auf.

In der Realität ist das kindliche Asthma bronchiale in 50 – 70 % der Beginn eines progredienten und sich zunehmend chronifizierenden obstruktiven Atemwegsleidens des Erwachsenen mit zunehmend begrenzter therapeutischer Beeinflussbarkeit.

### **Klimaunterstützte ganzheitliche Therapiekonzepte**

Moderne Erkenntnisse über Ursachen, Auslöser und Krankheitsabläufe des Asthma bronchiale sowie effiziente Behandlungsmöglichkeiten haben in den letzten Jahren die Behandlungsprognose gerade des kindlichen und jugendlichen Asthma bronchiale in wesentlicher Weise verbessert – bei frühzeitiger Diagnose, subtiler Ursachenabklärung sowie vor allem konsequent durchgeführter Therapie kann zumindest die Entwicklung eines progredienten schweren Atemwegsleidens verhindert werden, häufig eine

weitgehend bzw. komplette Beschwerdefreiheit und in nicht wenigen Fällen dauerhafte Ausheilung erreicht werden.

Die Behandlungsintensität kann um so niedriger gehalten werden, je frühzeitiger die Krankheit erkannt wird, je jünger das Kind ist, je weniger lange sich Entzündungsprozesse in den Atemwegen etabliert haben.

Aufgrund des chronischen Charakters der Krankheit ist Asthmabehandlung in der Regel ein über mehrere Jahre gehender Prozess, in dessen Verlauf regelmäßige Kontrollen von Lungenfunktion, allergologischen Verhältnissen, medikamentöser Therapie sowie sich daraus häufig ergebende Notwendigkeit von Behandlungskorrekturen angezeigt sind.

Klimaunterstützte Behandlungsmaßnahmen in spezialisierten Kliniken unter allergenarmen Verhältnissen, wie sie z.B. im Hochgebirge bestehen, können häufig bei unter wohnortnahen klimatischen Bedingungen nicht ausreichend gut beeinflussbaren Asthmaformen eine entscheidende Stabilisierung bewirken und die Voraussetzungen für weitergehende Heilungsprozesse schaffen.

Die Allergieklinik Davos ermöglicht in einem konzertierten Angebot rehabilitative und fachklinische Behandlung kranker Kinder in Begleitung ihrer kranken oder gesunden Eltern und Geschwister. Bereits dem asthmatischen Kleinkind und seiner Mutter wird das umfassende Angebot einer hochspezialisierten Klinik mit hoher pädiatrischer und pneumologischer Kompetenz zuteil, psychosoziale Hilfen beim Prozess der Krankheitsverarbeitung, Förderung der sozialen Kompetenz und des Selbstwertgefühls. Wichtige Komponenten sind Verhaltens-, Gesprächs- und Spieltherapie, Familien- und Erziehungsberatung, Stressbewältigung, Entspannungs- und Autogenes Training. Durch nahtlose räumliche Übergänge von dermatologischer und pneumologischer Klinik unter einem Dach sowie gebündelte ärztliche pädiatrisch-pneumologische Kompetenz besteht Gewähr für kontinuierliche und dem Krankheitsverlauf angepasste Therapie wechselnder Organmanifestationen.

Die im Hochgebirge bestehenden besonders günstigen klimatischen Rahmenbedingungen bei absoluter Hausstaubmilbenfreiheit sowie weitgehender Allergen- und Schadstoffkarenz ermöglichen langfristig anhaltende günstige Effekte mit Verbesserung der Langzeitkontrolle des schwierigen Asthmas.

Somit bietet die Allergieklinik Davos ungewöhnlich günstige Voraussetzungen, unter besonders geeigneten Klimabedingungen kindliche und jugendliche Patienten sowie deren Eltern und Geschwister mit obstruktiven Atemwegserkrankungen umfassend betreuen zu können. Das Behandlungskonzept der Allergieklinik berücksichtigt Besonderheiten und spezifische Bedürfnisse der atopischen Familie sowie des allergischen Kindes und Jugendlichen und ermöglicht so im besten Sinne eine ganzheitliche Behandlung.

## Essentials

- Asthma bronchiale ist die häufigste chronische Erkrankung des Kindesalters und der Beginn eines chronischen Atemwegsleidens.
- Asthma bronchiale behindert die körperliche, seelische und psychosoziale Entwicklung eines Kindes, begrenzt soziale Kontakte, beeinträchtigt Schulbesuche und Berufsausbildung.
- Asthma muss in den frühesten Krankheitsstadien erkannt, ursächlich diagnostiziert und konsequent behandelt werden – eine ungewöhnlich verantwortungsvolle ärztliche und erzieherische Aufgabe, die das Leben eines Kindes grundsätzlich und entscheidend prägen wird.
- Hoffen auf „Pubertät“ ist in aller Regel hoffnungslos und vergeudet sinnlos wertvollste Jahre aussichtsreicher Therapie.

## Abstract

PD Dr. med. Roger Lauener

Co-Chefarzt Allergieklinik - Zentrum für Kinder und Jugendliche  
an der Hochgebirgsklinik Davos

### ◆ „Bandwurm, Kuhstall, Streichelzoo oder Davoser Luft“? – Schützende und schädliche Umweltfaktoren bei Atopikern

Veränderungen der Lebens- und Ernährungsgewohnheiten, erhöhte Expositionen gegenüber Umweltfaktoren wie Luftschadstoffen, Tabakrauch oder häuslichen Allergenen diskutiert. Trotz der Vielzahl von unterschiedlich gut belegten Hypothesen ist es bisher nicht möglich, die Ursachen für die Zunahme von allergischen Krankheiten mit Sicherheit zu benennen. Es ist in Anbetracht dieses schnellen Anstiegs dieser Krankheiten aber nahe liegend, dass nebst der genetischen Veranlagung, die bei der Entstehung von Asthma und Allergien eine wichtige Rolle spielt, Umweltfaktoren eine entscheidende Bedeutung zukommt. Es wird heute davon ausgegangen, dass im Sinne einer Gen-Umwelt-Interaktion erst das Zusammenwirken von Umweltfaktoren mit der erblichen Veranlagung zur Krankheit führt.

#### Die Hygiene-Hypothese

Kinder mit mehreren Geschwistern und Kinder, die früh in ihrem Leben Kinderbetreuungsstätten besuchten, zeigten später ein niedrigeres Risiko, an Asthma bronchiale, Heuschnupfen und allergischer Sensibilisierung zu erkranken gegenüber Kindern, die in dieser Lebensphase weniger Kontakte zu anderen Kindern hatten. Diese Befunde wurden in der so genannten Hygienehypothese verallgemeinert: Wenn das Kind früh im Leben weniger mit bakteriellen oder viralen Krankheitserregern konfrontiert wird, steigt sein Risiko, später an einer Allergie zu leiden. Die diesem Schutz zugrunde liegenden Mechanismen sind noch nicht vollständig erforscht. Eine Möglichkeit ist, dass das Immunsystem vermehrt allergisch antwortet, wenn es zuwenig häufig durch Mikroben in der Umwelt stimuliert wird. Solche Mikroben aktivieren die normale, nicht-allergische Immunantwort, indem sie an bestimmte Rezeptoren (Toll-like Rezeptoren) auf der Oberfläche unserer Abwehrzellen binden. Es geht also nicht darum, dass einzelne, besonders gefährliche Infektionen vor Allergien schützen würden; vielmehr ist

es die dauernde Auseinandersetzung unseres Immunsystems mit banalen, nicht gefährlichen Mikroben, die wirksam zu sein scheint.

### **Die bäuerliche Lebensweise als wissenschaftliches Modell**

Drei unabhängige epidemiologische Studien aus der Schweiz, Österreich und Deutschland zeigten für Bauernkinder ein reduziertes Vorkommen von Asthma und Allergien gegenüber Nichtbauernkindern aus denselben ländlichen Gegenden. Studien aus anderen Teilen Europas, aus Kanada und Australien bestätigten diese Befunde. Diese Resultate wurden als eine Erweiterung der Hygienehypothese angesehen, da das bäuerliche Umfeld besonders reich an Mikroben, wie Bakterien und Pilzen, ist.

### **Umwelt-Exposition gegenüber Mikroben**

Tatsächlich ergaben Messungen im Matratzenstaub bei Bauernkindern deutlich höhere Konzentrationen von Bakterienbestandteilen im Vergleich zu Matratzenstäuben von Nichtbauernkindern (konkret gemessen wurde die Konzentration an Endotoxin, einem Bestandteil gram-negativer Bakterien). Die Kinder, in deren Matratzen ein besonders hoher Gehalt an Bakterienbestandteilen gemessen wurde, litten deutlich weniger an Heuschnupfen und allergischem Asthma. Zudem konnten wir zeigen, dass Blutzellen von Bauernkindern im Vergleich zu Nichtbauernkindern mehr Eiweißstoffe aufweisen, mit deren Hilfe sie Bakterienbestandteile erkennen können (Toll-like Rezeptor 2 und 4, CD14); das Immunsystem dieser Kinder hat also auf die vermehrte Auseinandersetzung mit Bakterien und anderen Mikroben reagiert, ohne dass diese Kinder deswegen vermehrt an Infektionen erkrankt wären.

Es ist wichtig, in welchem Alter die Kinder der Bauernhofumgebung ausgesetzt sind. Kinder die im ersten Lebensjahr bereits in einen Stall genommen wurden, waren am besten vor Asthma und Allergien geschützt. Aktuellen Forschungsarbeiten zufolge ist dieser Schutz sogar noch besser, wenn die Mütter bereits während der Schwangerschaft im Stall gearbeitet haben. Diese Kinder zeigten ebenfalls Veränderungen in ihrem Immunsystem. Anscheinend wird das Immunsystem der Kinder bereits während der Schwangerschaft durch die Umwelt, in der ihre Mütter leben, geprägt.

### **Milch direkt vom Bauernhof**

In einer großen europäischen Studie (PARSIFAL Studie) wurde gezeigt, dass 30 Prozent weniger Schulkinder an Asthma und über 40 Prozent weniger an Heuschnupfen erkranken, wenn sie vor dem ersten Geburtstag Milch direkt vom Bauernhof tranken. Eine mögliche Erklärung dieses Schutzeffektes der Bauernmilch ist die bekannte höhere Belastung von Rohmilch mit Mikroorganismen. Diskutiert und untersucht werden aber auch andere Milchkomponenten wie der Gehalt an Omega-3-Fettsäuren oder Verfahrenstechniken wie das Homogenisieren der Milch.

## **Perspektiven für vorbeugende Maßnahmen?**

Sollen wir allen Familien empfehlen, auf einen Bauernhof umzuziehen? Eine Kuh zu halten, oder doch wenigstens den Säuglingen Kuhmilch direkt aus dem Stall zu trinken geben? Soweit sind wir nicht: wir verstehen zur Zeit noch viel zu wenig, welche Faktoren auf einem Bauernhof Schutz vor Allergien vermitteln. „Dreck“ enthält nicht nur vor Allergien schützende Substanzen und gesundheitsfördernde Mikroben, sondern auch potentiell gefährliche Infektionserreger und allergiefördernde Substanzen. Die Kinder früh im Leben vor bestimmten Faktoren wie z.B. Milben zu schützen hat durchaus auch positive Effekte. Kuhmilch ist nicht auf den Verdauungsapparat des menschlichen Säuglings ausgerichtet und in roher Form nicht nur ungeeignet sondern auch gefährlich für die Säuglingsernährung. Die aktuellen Forschungsanstrengungen zielen darauf ab, genauer zu verstehen, welche Bestandteile in der Umwelt den Schutz vor Allergien vermitteln und in welchem Alter wir sie den Kindern geben

Ebenso wäre es ein fataler Irrtum, aus der Hygienehypothese zu schließen, dass Impfungen die Entstehung von Allergien begünstigen. Verschiedenen Studien haben das Gegenteil gezeigt: Impfungen sind gerade für das Kind mit Allergien oder Asthma besonders wichtig.

Die aufgeführten eigenen Forschungsarbeiten erfolgen in europäischen Forschungsnetzwerken in enger Zusammenarbeit u.a. mit den Arbeitsgruppen von Prof. Erika von Mutius, Universität München, Prof. Charlotte Braun, Universität Basel, Prof. Josef Riedler, Landeskrankenhaus Salzburg, Prof. Juha Pekkanen, National Public Health Institute, Kuopio, Prof. Bert Brunekreef, Universität Utrecht, Prof. Harald Renz, Universität Marburg, Prof. Göran Pershagen, Karolinska Institut, Stockholm; Prof. U. Wahn, Charité Berlin; Prof. E. Hamelmann, Universität Bochum.

Finanziell werden diese Arbeiten unterstützt durch die EU, den Schweizerischen Nationalfonds und die Kühne-Stiftung.

## **Referenzen:**

Lauener RP et al. 2002. Expression of CD14 and Toll-like receptor 2 differs between farmers' and non-farmers' children. *The Lancet* 360:465-466

Braun-Fahrländer C et al. 2002. Environmental exposure to microbial products (endotoxin) is inversely related to atopic asthma, hay fever and atopic sensitisation in school-aged children. *New England Journal of Medicine* 347(12):869-77

Ege M et al. Prenatal farm exposure is related to the expression of receptors of the innate immunity and to atopic sensitization in school-age children. *J Allergy Clin Immunol* 2006;117:817-23

Waser M et al. Inverse association of farm milk consumption with asthma and allergy in rural and Suburban across Europe: Consumption of farm milk protects against asthma and allergy. Clin Exp Allergy 2007 May;37(5):661-70.

Bieli C et al. A polymorphism in CD14 modifies the effect of farm milk consumption on allergic diseases and CD14 gene expression. J Allergy Clin Immunol. 2007 120(6):1308-15

Ege MJ et al. Not all farming environments protect against the development of asthma and wheeze in children. J Allergy Clin Immunol. 2007 May;119(5):1140-7.

#### **Übersichtsarbeiten:**

Kabesch M, Lauener RP. 2004. Why Old McDonald had a Farm but no Allergies: Genes, Environment and the hygiene hypothesis. Journal of Leukocyte Biology 75 (3): 383-387

Schaub B, R. Lauener, E von Mutius. The many faces of the hygiene hypothesis. Journal of Allergy and Clinical Immunology 2006 (5): 969-977

## Abstract

**Dr. med. Gundi Willer**

**Leitende Abteilungsärztin  
Hochgebirgsklinik Davos  
Klinik für Pneumologie und Allergologie**

### **◆ Allergologischer Update Wo stehen wir in Diagnostik und Therapie?**

Unter dem Begriff „Allergie“ werden Krankheiten verstanden, die als Folge einer überschüssigen Reaktion des menschlichen Immunsystems auf Fremdstoffen (Allergene) entstehen. Diese Allergene gelangen über die Schleimhäute, durch direkten Hautkontakt oder durch Injektion in den Körper. Allergien zählen zu den häufigsten Erkrankungen des Menschen und stellen weltweit ein großes gesundheitliches Problem dar.

Die wichtigsten allergischen Erkrankungen sind die allergische Rhinokonjunktivitis, das allergische Asthma bronchiale und das atopische Ekzem. Meist sind Atopiker betroffen, d.h. es spielen erbliche Faktoren eine Rolle. Andere IgE-vermittelte Krankheiten wie die Insektengiftallergie oder medikamentöse Allergien zeigen keine familiäre Häufung.

In Deutschland sind ca. 20 Mio. Menschen von einer Allergie betroffen. Die Gesamtkosten, die jährlich durch allergische Krankheiten in der Bundesrepublik verursacht werden, werden auf ca. 5 Milliarden EUR geschätzt. Die Ursachen für die Zunahme der allergischen Erkrankungen oder für die beobachteten regionalen Unterschiede sind nicht eindeutig erklärt. Als mögliche Erklärungen werden Veränderungen der Lebens- und Ernährungsgewohnheiten, eine erhöhte Exposition gegenüber Luftschadstoffen, Tabakrauch oder häuslichen Allergenen diskutiert. Neben der genetischen Veranlagung, die bei der Entstehung von Asthma und Allergien eine wichtige Rolle spielt, scheinen Umweltfaktoren somit eine entscheidende Bedeutung zu haben. Die allergologische Stufendiagnostik umfasst Anamnese, klinische Untersuchung, Haut-, In-vitro- und Provokationstests, die durch Such-, Aufbau- und Eliminationsdiäten gezielt ergänzt werden können. Ein positiver Hauttest oder der Nachweis spezifischer IgE-Antikörper bedeutet nicht obligat, dass eine klinisch relevante Allergie vorhanden ist. Diese Untersuchungen fallen in 10-20% einer nicht selektionierten Population positiv aus, ohne dass eine klinische Symptomatik bzw. eine allergische Erkrankung vorhanden ist. Das Management allergischer Erkrankungen umfasst Methoden zur Prävention, insbesondere die Allergenkenz, die medikamentöse Therapie und die spezifische Immuntherapie.

## Abstract

**PD Dr. med. Günter Menz**

**Ärztlicher Direktor und  
Chefarzt Klinik Pneumologie und Allergologie  
Hochgebirgsklinik Davos**

### **◆ Das Ende der Fahnenstange: Schwieriges, schwer zu therapierendes Asthma des Erwachsenen**

Beim schwierigen/chronisch therapierefrakären Asthma handelt es sich um alle Formen eines schweren oder auch schwer zu behandelnden Asthma. Subsumiert werden hierunter Begriffe wie akut schwieriges Asthma, chronisch schweres Asthma, kortikosteroidresistentes Asthma, lebensbedrohliches Asthma, fatales Asthma oder Brittle Asthma.

Schwieriges Asthma ist definiert durch anhaltende Beschwerden, persistierende Atemwegsobstruktion und den ständigen und häufigen Gebrauch von Beta2-Agonisten (reliever), trotz regelmässiger Anwendung einer ausgeschöpften Langzeittherapie mit inhalativen Steroiden und langwirksamen inhalativen Beta2-Agonisten sowie dem zusätzlichen Einsatz von Reservemedikamenten (z.B. Theophyllinen, Leukotrienantagonisten). Die Patienten benötigen über einen längeren Zeitraum hinweg oder sogar dauerhaft systemische Steroide. Eine völlige oder weitgehende Wirkungslosigkeit von Steroiden (Steroidresistenz) ist jedoch sehr selten.

Die zuverlässige Einstufung eines Asthmapatienten als Patient mit schwierigem Asthma kann nicht gestützt auf eine einzige Untersuchung erfolgen. Eine Beobachtungs- und Behandlungszeit von 6-12 Monaten ist dazu in der Regel nötig.

Neben den medikamentösen Möglichkeiten sind die Beeinflussung psychosozialer Faktoren, die Patientenschulung, Ansätze zur Verbesserung der Compliance und der Inhalationstechniken, eine möglichst weitgehende Allergenkarenz und Meidung von Substanzen, auf die der Patient ungünstig reagierte, von hoher Bedeutung. Darüber hinaus sollte auf die strikte Nikotinkarenz geachtet werden (aktiv und passiv).

Basis der medikamentösen Therapie bleiben jedoch nach wie vor auch bei schwierigem Asthma die hochdosierten inhalativen Glukokortikosteroide der jüngeren Generation in Kombination mit langwirksamen inhalativen Beta2-Sympathomimetika. Wie Grootendorst u. Mitarbeiter zeigten, führt eine kurze Periode der weitgehenden Allergenkarenz im Hochgebirge zusätzlich zur oben genannten optimierten Medikation zu einer markanten Verbesserung gemessen an klinischen Parametern und Entzündungsmarkern. Daraus resultiert die Verbesserung der Langzeitkontrolle des schwierigen Asthmas/chronisch

therapierefraktären Asthmas über das medikamentös Erreichte hinaus und zusätzlich eine Reduktion der systemischen Steroiddosis.

## Wissenschaftliche Biographie

**Dr. med. Hans-Joachim Mansfeld**

**Chefarzt Allergieklinik - Zentrum für Kinder und Jugendliche  
an der Hochgebirgsklinik Davos**

### **Beruflicher Werdegang**

- |           |  |
|-----------|--|
| 1972      | Approbation als Arzt   |
| 1972-1981 | Assistenzarztstätigkeit und Facharztausbildung, Innere Medizin, Lungen- und Bronchialheilkunde, Allergologie |
| seit 1981 | Assistenzarzt Deutsche Hochgebirgsklinik Davos   |
| seit 1982 | Oberarzt der Abteilung Pädiatrische Pneumologie  |
| seit 1984 | Ltd. Oberarzt der Abteilung Pädiatrische Pneumologie   |
| seit 1990 | Ltd. Abteilungsarzt der Abteilung Pädiatrische Pneumologie   |
| seit 1991 | Chefarzt der Abteilung Pädiatrische Pneumologie, Deutsche Hochgebirgsklinik Davos                            |
| seit 2003 | Chefarzt , Allergieklinik Davos, Zentrum für Kinder und Jugendliche, Deutsche Hochgebirgsklinik Davos        |

## Wissenschaftliche Biographie

**PD Dr. med. Roger Lauener**

**Co-Chefarzt Allergieklinik - Zentrum für Kinder und Jugendliche  
an der Hochgebirgsklinik Davos**

### **Beruflicher Werdegang**

- Ausbildung in Pädiatrie und in Allergologie und Immunologie in Boston, Harvard Medical School, und an der Universitäts-Kinderklinik Zürich
- Facharzt FMH für Kinder- und Jugendheilkunde Facharzt FMH für Allergologie & klinische Immunologie
- Pfizer-Forschungspreis 2003 auf dem Gebiet der klinischen Immunologie; Gertrud und Walter -Siegenthaler-Habilitationspreis der Universität Zürich, 2005; Guido-Fanconi-Preis der Schweizerischen Gesellschaft für Pädiatrie, 2005
- Forschungsschwerpunkt: Wie beeinflussen Mikroben, insbesondere Mikroben in der Umgebung, das angeborene Immunsystem von Kindern? Wie wirkt sich die Beeinflussung des angeborenen Immunsystems auf das erworbene Immunsystem und auf die Entstehung von immunologischen Erkrankungen, insbesondere von Allergien, bei Kindern aus?

## Wissenschaftliche Biographie

**Dr. med. Gundi Willer**

**Leitende Abteilungsärztin  
Hochgebirgsklinik Davos  
Klinik für Pneumologie und Allergologie**

### Beruflicher Werdegang

- |                  |   |
|------------------|---|
| 1984             | Medizinisches Staatsexamen  |
| 1985             | Approbation   |
| 1985-1989        | Assistenzärztin St. Franziskus-Hospital Lohne<br>Abteilung für Innere Medizin |
| 1989-1993        | Assistenzärztin Lungenklinik Hemer<br>Abteilung für Pneumologie               |
| 1992             | Fachärztin für innere Medizin   |
| 1993             | Fachärztin für Lungen- und Bronchialheilkunde                                 |
| 1993             | Anerkennung Zusatzbezeichnung Allergologie                                    |
| 1993             | Assistenzärztin Hochgebirgsklinik Davos, Schweiz<br>Pneumologische Abteilung  |
| 1995             | Oberärztin Hochgebirgsklinik Davos<br>Pneumologische Abteilung                |
| 1998 und<br>2000 | Division of Allergy and Immunology, Scripps Clinic and<br>Research Foundation |
| seit 2003        | Leitende Abteilungsärztin<br>Hochgebirgsklinik, Pneumologie und Allergologie  |

## Wissenschaftliche Biographie

**PD Dr. med. Günter Menz**

**Ärztlicher Direktor und  
Chefarzt Klinik Pneumologie und Allergologie  
Hochgebirgsklinik Davos**

### Beruflicher Werdegang

1972	Medizinisches Staatsexamen
1973	Approbation
1975-1981	Weiterbildung zum Internisten
1981	Anerkennung als Arzt für Innere Medizin
seit 1981	Tätigkeit an der Deutschen Hochgebirgsklinik Davos
seit 1982	1. Oberarzt
1983	Anerkennung Zusatzbezeichnung Allergologie
1984	Anerkennung Lungen- und Bronchialheilkunde
	Ermächtigung zur Weiterbildung im Gebiet der Inneren Medizin durch die Bayerische Ärztekammer
1987	Division of Allergy and Immunology, Scripps Clinic and Research Foundation, La Jolla, California
seit 1988	Leitender Arzt Abteilung Pneumologie II und Innere Medizin, Deutsche Hochgebirgsklinik Davos
seit 1991	Chefarzt Pneumologie II, Deutsche Hochgebirgsklinik Davos
seit 2001	Ärztlicher Direktor und Chefarzt Klinik Pneumologie und Allergologie, Hochgebirgsklinik Davos

### **Wissenschaftliche Interessen**

- Klinische Allergologie und Immunologie; insbesondere Arbeiten zur Klinik, Radiologie und Immunologie der allergischen bronchopulmonalen Aspergillose
- Rekombinante Allergene und ihre in vitro und in vivo-Evaluation
- Antiinflammatorische Therapie bei Asthma bronchiale

### **Mitgliedschaften in Kammern und wissenschaftlichen Gesellschaften**

- Deutsche Gesellschaft für Pneumologie
- Süddeutsche Gesellschaft für Pneumologie und Tuberkulose
- Berufsverband der Deutschen Internisten
- Davoser Ärzteverein
- Bündner Ärzteverein
- Mitglied der FMH
- Schweizerische Gesellschaft für Allergologie und Immunologie
- European Academy of Allergology and Clinical Immunology
- American Academy of Allergy and Immunology
- Gesellschaft für Lungen- und Atmungsforschung e.V., Bochum
- Gründungsmitglied Academia Raetica