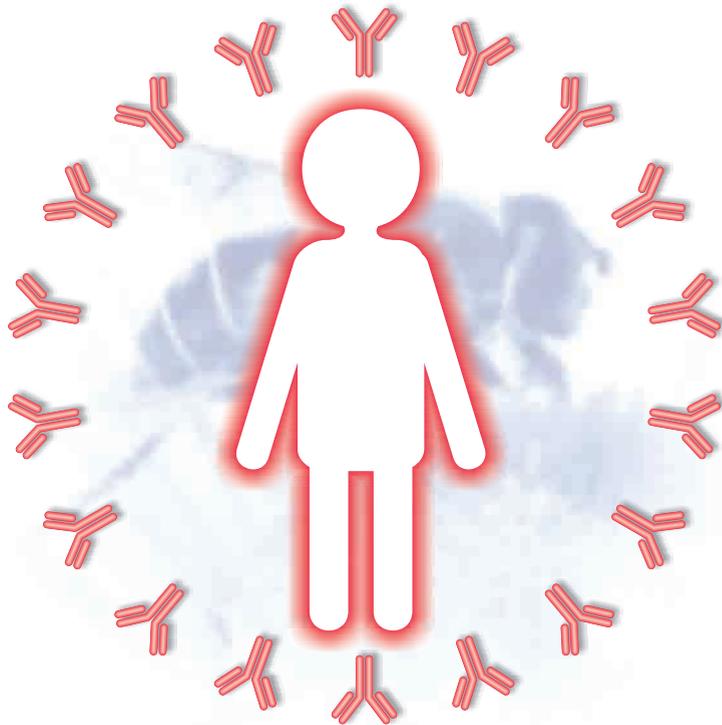


# Pädiatrische Allergologie auf einen Blick

3. Auflage

Prof. Dr. Bodo Niggemann  
Prof. Dr. Ulrich Wahn



**UNI-MED**

**SSSSSSSCIENCE**

# **Pädiatrische Allergologie auf einen Blick**



**UNI-MED Verlag AG**  
**Bremen - London - Boston**

Prof. Dr. Bodo Niggemann  
Klinik für Pädiatrie  
mit Schwerpunkt  
Pneumologie und Immunologie  
Charité  
Campus Virchow-Klinikum  
Augustenburger Platz 1  
13353 Berlin

Prof. Dr. Ulrich Wahn  
Klinik für Pädiatrie  
mit Schwerpunkt  
Pneumologie und Immunologie  
Charité  
Campus Virchow-Klinikum  
Augustenburger Platz 1  
13353 Berlin

**Niggemann, Bodo; Wahn, Ulrich:**

Pädiatrische Allergologie auf einen Blick/Bodo Niggemann und Ulrich Wahn.-

3. Auflage - Bremen: UNI-MED, 2005

(UNI-MED SCIENCE)

ISBN 978-3-8374-4877-1

© 1999, 2005 by UNI-MED Verlag AG, D-28323 Bremen,  
International Medical Publishers (London, Boston)  
Internet: [www.uni-med.de](http://www.uni-med.de), e-mail: [info@uni-med.de](mailto:info@uni-med.de)

Printed in Europe

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle dadurch begründeten Rechte, insbesondere des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der Übersetzung sowie der Wiedergabe auf photomechanischem oder ähnlichem Weg bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten.

Die Erkenntnisse der Medizin unterliegen einem ständigen Wandel durch Forschung und klinische Erfahrungen. Die Autoren dieses Werkes haben große Sorgfalt darauf verwendet, daß die gemachten Angaben dem derzeitigen Wissensstand entsprechen. Das entbindet den Benutzer aber nicht von der Verpflichtung, seine Diagnostik und Therapie in eigener Verantwortung zu bestimmen.

Geschützte Warennamen (Warenzeichen) werden nicht besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann also nicht geschlossen werden, daß es sich um einen freien Warennamen handele.

## ***UNI-MED. Die beste Medizin.***

---

In der Reihe UNI-MED SCIENCE werden aktuelle Forschungsergebnisse zur Diagnostik und Therapie wichtiger Erkrankungen “state of the art” dargestellt. Die Publikationen zeichnen sich durch höchste wissenschaftliche Kompetenz und anspruchsvolle Präsentation aus. Die Autoren sind Meinungsbildner auf ihren Fachgebieten.

# Vorwort

---

Die Prävalenz allergischer Erkrankungen nimmt weiterhin zu - gerade im Kindesalter. Es erschien deshalb naheliegend, eine aktuelle Übersicht zu geben. Angesichts des inzwischen reichhaltigen Angebots von Büchern auf dem allergologischen Sektor, sollte aber kein Gesamtwissen wiederholt werden. Bei der Konzeption unseres kleinen Büchleins war daher auch nicht Leitgedanke, die Ätiologie, die Pathogenese oder das Verständnis allergologischer Erkrankungen im Kindesalter in den Vordergrund zu stellen, sondern praktische Handlungsanweisungen für das diagnostische und therapeutische Vorgehen an die Hand zu geben - per Griff in die Kitteltasche.

Beim Durchblättern sollen - auf einen Blick - Fluß-Schemata und praxisbezogene Tabellen ins Auge fallen, die dem Leser eine rasche Orientierung erlauben. Für die schnelle Suche wurden die Kapitel alphabetisch angeordnet, ein ausführliches Schlagwortverzeichnis soll den Leser unverzüglich zu seinem gewünschten Thema leiten.

In Zeiten von "evidence based medicine" ist eine solches Büchlein naturgemäß nie auf dem aktuellen Stand und bleibt zudem ein gutes Stück weit subjektiv. Für Kritik und Verbesserungsvorschläge sind wir daher besonders dankbar.

*Berlin, im April 2005*

*Bodo Niggemann  
Ulrich Wahn*

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>1.</b>	<b>Allergenkarrenz</b>	<b>9</b>
<b>2.</b>	<b>Allergiediagnostik - Screening und Stufenplan</b>	<b>11</b>
<b>3.</b>	<b>Anamnese bei Verdacht auf Allergien</b>	<b>13</b>
<b>4.</b>	<b>Asthma bronchiale - Diagnostisches Vorgehen und Differentialdiagnosen</b>	<b>15</b>
<b>5.</b>	<b>Asthma bronchiale - Medikamentöse Dauertherapie</b>	<b>18</b>
<b>6.</b>	<b>Asthma bronchiale - Therapie des akuten Anfalls</b>	<b>21</b>
<b>7.</b>	<b>Atopische Dermatitis - Diagnostisches Vorgehen und Differentialdiagnosen</b>	<b>25</b>
<b>8.</b>	<b>Atopische Dermatitis - Therapie</b>	<b>30</b>
<b>9.</b>	<b>Atopy-Patch-Test (APT)</b>	<b>34</b>
<b>10.</b>	<b>Funktionelle Atembeschwerden</b>	<b>36</b>
<b>11.</b>	<b>Hausstaubmilbenallergie - Diagnostisches Vorgehen</b>	<b>39</b>
<b>12.</b>	<b>Hyperreagibilität, bronchiale - Diagnostisches Vorgehen</b>	<b>41</b>
<b>13.</b>	<b>Hyposensibilisierung</b>	<b>44</b>
<b>14.</b>	<b>Immunglobulin E (IgE)</b>	<b>49</b>
<b>15.</b>	<b>Impfungen bei Allergikern</b>	<b>51</b>
<b>16.</b>	<b>Infekte, rezidivierende - Diagnostisches Vorgehen</b>	<b>53</b>
<b>17.</b>	<b>Inhalationstherapie</b>	<b>56</b>
<b>18.</b>	<b>Insektengiftallergie</b>	<b>60</b>
<b>19.</b>	<b>Kreuzallergien</b>	<b>63</b>
<b>20.</b>	<b>Latexallergie</b>	<b>64</b>
<b>21.</b>	<b>Lungenfunktion</b>	<b>65</b>
<b>22.</b>	<b>Medikamentenallergie - Diagnostisches Vorgehen</b>	<b>70</b>
<b>23.</b>	<b>Nahrungsmittelallergie - Diagnostisches Vorgehen</b>	<b>72</b>

<b>24.</b>	<b>Nahrungsmittelallergie - Differentialdiagnosen und Therapie</b>	<b>80</b>
<b>25.</b>	<b>Notfallbehandlung, allergologische</b>	<b>82</b>
<b>26.</b>	<b>Obstruktive Bronchitiden</b>	<b>86</b>
<b>27.</b>	<b>Orales Allergie Syndrom (OAS)</b>	<b>88</b>
<b>28.</b>	<b>Peak-Flow</b>	<b>89</b>
<b>29.</b>	<b>Pollenflug</b>	<b>91</b>
<b>30.</b>	<b>Prävention von atopischen Erkrankungen - Praktisches Vorgehen</b>	<b>92</b>
<b>31.</b>	<b>Prick-Test</b>	<b>95</b>
<b>32.</b>	<b>Rhinokonjunktivitis allergica - Diagnostisches Vorgehen und Differentialdiagnose</b>	<b>97</b>
<b>33.</b>	<b>Rhinokonjunktivitis allergica - Therapie</b>	<b>99</b>
<b>34.</b>	<b>Schulung - Asthma und Neurodermitis</b>	<b>101</b>
<b>35.</b>	<b>Stridor, akut - Diagnostisches Vorgehen und Therapie</b>	<b>103</b>
<b>36.</b>	<b>Stridor, chronisch - Diagnostisches Vorgehen und Therapie</b>	<b>105</b>
<b>37.</b>	<b>Urtikaria - Diagnostisches Vorgehen und Differentialdiagnosen</b>	<b>107</b>
<b>38.</b>	<b>Urtikaria - Therapie</b>	<b>110</b>
	<b>Index</b>	<b>112</b>

# 1. Allergenkarenz

Für die Entwicklung einer allergischen Sensibilisierung und den Verlauf einer Atemwegserkrankung bei Kindern spielt die Exposition gegenüber Umweltallergenen eine wichtige Rolle. Eindeutig nachgewiesen wurde eine Dosis-Wirkungs-Beziehung zwischen einer Allergenexposition in den ersten Lebensjahren und dem Risiko der frühen Sensibilisierung. Nicht geklärt ist dagegen, ob eine Dosis-Wirkungs-Beziehung auch zwischen der Allergenexposition und der Entwicklung allergischer Erkrankungen besteht.

Bei bereits klinisch etablierter Atemwegsallergie kann eine Vermeidung des Allergenkontakts zu einer Verringerung der bronchialen Überempfindlichkeit und damit zu einer Reduktion des Bedarfs an Medikamenten führen. Somit stellt die weitest mögliche Verminderung einer Allergenexposition bei bereits erkrankten Patienten die Behandlungsmaßnahme der ersten Wahl dar.

Die in der Öffentlichkeit empfohlenen Maßnahmen zur Reduktion insbesondere von Innenraumallergenen werden mitunter von kommerziellen Interessen gesteuert und basieren nicht immer auf

Ergebnissen kontrollierter wissenschaftlicher Studien. So sind die sichersten Maßnahmen zur Verminderung milbenallergenhaltiger Staubreservoirs im häuslichen Bereich nach wie vor die Versiegelung der Matratze durch geeignete Überzüge (Encasings, Abb. 1.1), während die Verwendung von Akariziden, insbesondere auf Matratzen, von begrenztem Wert ist.



**Abb. 1.1:** Speziell beschichteter Matratzenüberzug (Encasing).

	Pollen	Milben	Haustiere	Schimmelpilze
Sinnvoll	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Urlaub in Zeiten des Pollenfluges in pollenarmen Regionen</li> <li>• Eine wirkungsvolle Vermeidung ist am Wohnort nicht möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matratzenüberzug</li> <li>• Wischbarer Fußboden</li> <li>• Wohnung gut lüften</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abschaffen (bzw. Anschaffung vermeiden*)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sanierung von Nasszellen und Feuchtigkeitsreservoirs (versteckte Exposition!)</li> <li>• Wohnung gut lüften</li> </ul>
Wirksam	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pollenfilter im Auto</li> <li>• Abendliches Haare spülen</li> <li>• Nächtliches Fenster schließen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Häufiges Staubsaugen</li> <li>• Akarizide auf Teppich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Katze wöchentlich waschen</li> <li>• Katze kastrieren lassen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• physikalische Entfernung sichtbarer Areale</li> </ul>
Nachgewiesenermaßen wertlos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ionisatoren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akarizide auf Matratze</li> <li>• Teppich austauschen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung von Tieren in Teilen der Wohnung oder im Bett</li> </ul>	

**Tab. 1.1:** Maßnahmen zur Verminderung einer Exposition gegenüber Umwelt-Allergenen.

\* Selbst nach vollständiger Abschaffung von Haustieren besteht oft noch über viele Monate eine relevante Allergenexposition.

Teppichböden sollten i.d.R. durch feucht wischbare Fußböden ersetzt werden, da die Verwendung anderer Teppichmaterialien keine Reduktion der Allergenexposition verspricht, die allergische Beschwerden bei Patienten vermindern kann.

Eine Beratung von Patienten zu Maßnahmen der häuslichen Allergenreduktion muss häufig die Warnung vor unsinnigen und kostenintensiven Eliminationsmaßnahmen (Tab. 1.1) einschließen.

Für eine Überprüfung der Innenraumbelastung mit Allergenen von Milben, Katzen und Kakerlaken stehen heute quantitative enzymimmunologische Testverfahren in Speziallaboratorien zur Verfügung.

## 2. Allergiediagnostik - Screening und Stufenplan

Die allgemeine Verfügbarkeit allergologisch-diagnostischer Instrumente hat mitunter zu einem ungezielten und unkritisch breiten Einsatz derselben geführt. Im Sinne eines abgestuften und ökonomisch vertretbaren Einsatzes der verschiedenen diagnostischen Verfahren sollte in jedem Fall die anamnestische Ausgangssituation berücksichtigt werden (Abb. 2.1):

### ■ Anamnestisch kein spezifischer Allergie-Hinweis

Sofern im Rahmen einer breiter angelegten Diagnostik allergische Auslöser lediglich auszuschließen sind, genügt es zumeist, einen der angebotenen In vitro-Screening-Test auf Inhalationsallergene (z.B. SX1® der Fa. Pharmacia) oder Nahrungsmittelallergene (z.B. FX5® der Fa. Pharmacia) anzufordern, die hinsichtlich ihrer diagnostischen Wertigkeit der alleinigen Bestimmung des Gesamt-IgE im Serum überlegen sind.

### ■ Verdacht auf Allergie

Bestehen aufgrund der klinischen Befunde, der familiären Belastung oder der individuellen Anamnese bereits allgemeine Hinweise auf eine allergische Erkrankung, so können auf das Kindesalter abgestimmte Screeningteste, wie sie seit kurzem angeboten werden, hilfreich sein.

### ■ Spezifischer Verdacht auf Allergie

Bei bereits offensichtlichem und spezifischem Verdacht auf das Vorliegen einer Atemwegsallergie sollte eine differenzierte Abklärung durch die quantitative Bestimmung des spezifischem IgE im Serum erfolgen. Bei Kindern ab dem Alter von ungefähr 5 Jahren kann alternativ ein Haut-Prick-Test durchgeführt werden. In Abhängigkeit von der Übereinstimmung zwischen Testbefund und expositionsabhängiger Symptomatik (ggf. zusätzlich Umweltallergenanalyse erforderlich) wird dann über die Indikation einer spezifischen Provokationstestung am Erfolgsorgan zu entscheiden sein (Abb. 2.1).

Die Palette der zu prüfenden Inhalations- und Nahrungsmittelallergene, die heute zur Verfügung steht, ist breit und bedarf einer Eingrenzung durch den testenden Arzt in Abhängigkeit von den klinischen Fragestellungen. In der Regel wird ein Aller-

gietest mit etwa 10 (bis maximal 20) Allergenextrakten ausreichen (Tab. 2.1), um den bei weitem größten Teil der pädiatrisch-allergologischen Probleme zu klären.

Auch die im Zusammenhang mit einer Sensibilisierung gegen Nahrungsmittel auftretenden Beschwerden sind in ihrer Mehrzahl auf eine schmale Palette von Nahrungsmittelquellen zurückzuführen. Selbstverständlich sind diese Allergenpaletten im Einzelfall zu modifizieren oder zu erweitern.

#### Welche Allergene sind als Krankheitsauslöser zu prüfen?

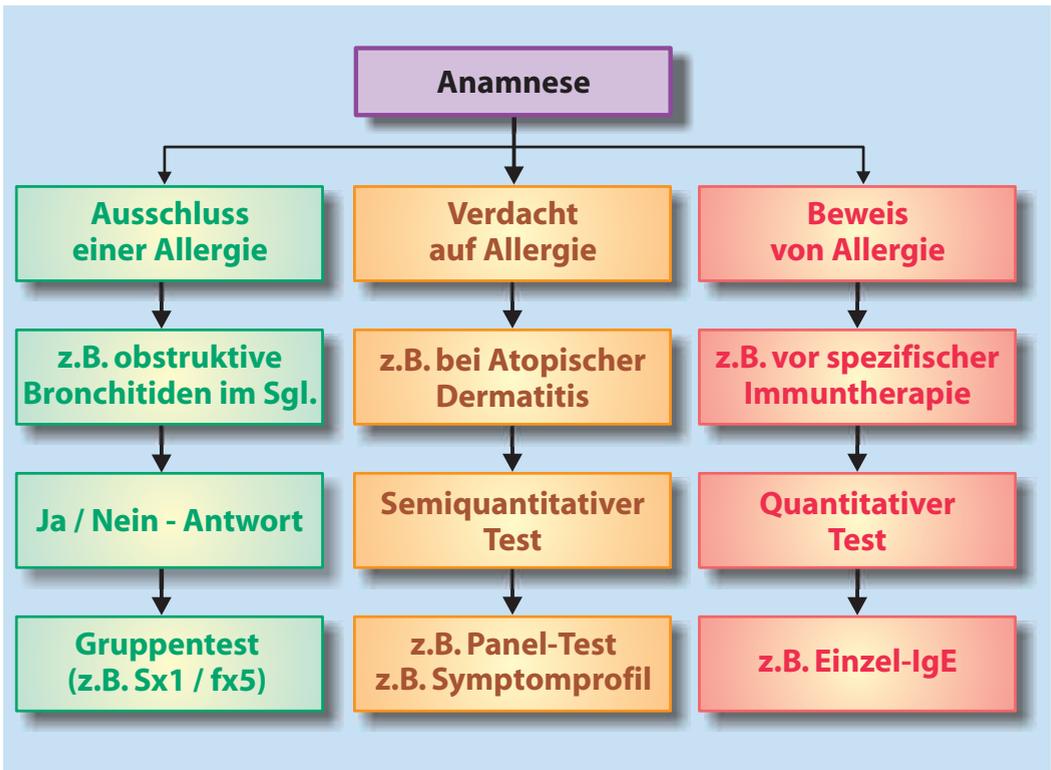
##### • 1. Inhalationsallergene

- |                  |   |
|------------------|---|
| Pollen:          | - Bäume<br>- Gräser<br>- Kräuter  |
| Hausstaubmilben: | - Dermatophagoides pteronyssinus<br>- Dermatophagoides farinae  |
| Haustiere:       | - Katze<br>- Hund<br>- Pferd<br>- weitere nach Anamnese   |
| Schimmelpilze:   | - Alternaria alternata<br>- Cladosporium herbarum<br>- Penicillium notatum<br>- Aspergillus fumigatus |

##### • 2. Nahrungsmittelallergene

- Kuhmilch
- Hühnerrei
- Soja
- Weizen
- Erdnuss
- Nüsse
- Fisch
- sonstige nach Anamnese und Fragestellung

**Tab. 2.1:** Allergenpalette für eine Standarddiagnostik.



**Abb. 2.1:** Allergologische Diagnostik im Kindesalter.

### 3. Anamnese bei Verdacht auf Allergien

Eine genaue, zielgerichtete Anamnese stellt nach wie vor den bei weitem wichtigsten Baustein in der Diagnostik allergischer Erkrankungen dar. Sie ist den drei weiteren Grundpfeilern der Diagnostik, nämlich körperliche Untersuchung, In vivo- und In vitro- Untersuchungen vorgeschaltet.

Anamnesefragen sollten sowohl allgemeine Fragen (Tab. 3.1), als auch krankheitsspezifische Fragen (Tab. 3.2 bis 3.6) umfassen.

- Eigenanamnese (z.B. Symptome, Verlauf, andere Erkrankungen)
- Umgebungsanamnese (z.B. Tierkontakt, Rauchen)
- Familienanamnese (z.B. allergische Erkrankungen, Lungenerkrankungen)
- Bisherige Diagnostik (z.B. Allergiediagnostik, Röntgen-Thorax)
- Bisherige Therapie (z.B. Pharmakotherapie, Hyposensibilisierung, alternative Verfahren)

**Tab. 3.1:** Allgemeine Anamnesefragen.

#### Eigenanamnese

Fragen zur Eigenanamnese fokussieren sich auf folgende Punkte:

- Beginn der Symptomatik
- Art und Lokalisation der Symptome
- Zeitverlauf und Dauer der Symptomatik
- Triggerfaktoren der Beschwerden
- Saisonale oder perenniale Beschwerden
- Verlauf der Erkrankung über die Zeit
- Bisherige Krankenhausaufenthalte
- Begleiterkrankungen

#### Umgebungsanamnese

Bei der Umgebungsanamnese interessieren in erster Linie Tierkontakte (nicht nur im Zimmer des Kindes oder in der Wohnung der Familie, sondern auch bei regelmäßig besuchten Verwandten und Freunden) und das aktive und passive Rauchen. Fragen zur bisherigen Diagnostik und Therapie

sollten auch Erfahrungen mit "alternativen" Ansätzen mit einschließen.

#### Asthma bronchiale

- Wann Symptome begonnen?
- Welche Symptome genau?
- Welche Triggerfaktoren?
- Umgebung: Tiere? Passivrauchen?
- Bisherige Diagnostik?
- Krankenhausaufenthalte?
- Welche Dauertherapie?
- Wie viel Extramedikation?

**Tab. 3.2:** Allergologische Anamnese bei Asthma bronchiale.

#### Allergische Rhinokonjunktivitis

- Wann Symptome begonnen?
- Saisonal oder perennial?
- Welche Monate jeweils?
- Übereinstimmung von Saison und Sensibilisierung
- Pollen-assoziierte Nahrungsmittelallergien?
- Bisherige Diagnostik?
- Welche Dauertherapie?
- Bisher schon hyposensibilisiert?

**Tab. 3.3:** Allergologische Anamnese bei allergischer Rhinokonjunktivitis.

#### Atopische Dermatitis

- Wann erste Symptome?
- Milchschorf?
- Verlauf?
- Juckreiz?
- Schlafen Kind und Mutter durch?
- Nahrungsmittel-abhängige Symptomatik?
- Welche Therapien bisher?
- Erfahrungen mit alternativen Methoden?

**Tab. 3.4:** Allergologische Anamnese bei atopischer Dermatitis.