



Klimawandel und Gesundheit: das Beispiel Ambrosia

(Teil 1: Gesundheitliche Wirkungen)



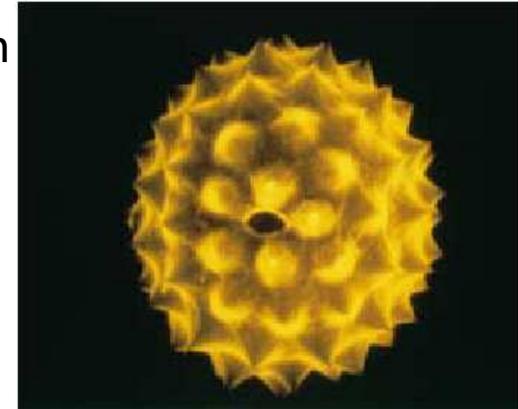
Quelle: "Heinrich Hebeisen, Landwirtschaft und Wald (Iawa), Luzern"

Arbeitstagung Umweltmedizin/-hygiene des ÖGD NRW 2010
Dortmund, 03.03.2010



Gesundheitliche Wirkungen von Ambrosia

- Pollen der Beifuß-Ambrosie sind besonders Allergie auslösend
- viel stärker als die Allergene der sonst in Europa heimischen Pflanzen
- relativ geringe Dosis reicht aus, um heftige allergische Reaktionen auszulösen
- > 1 bis 3 Pollen / m³ Luft → stark empfindliche Personen
- ab 10 Pollen / m³ → Mehrzahl der Ambrosia-sensibilisierten Personen
- zum Vergleich: bei Birken- oder Gräserpollen gelten erst > 50 Pollen / m³ als starke Belastung
- Sensibilisierung bei 483 Pollen / m³ (Maximum Australien)
- Symptome des so genannten Spätsommerheuschnupfens:
 - ➔ Konjunktivitis und Rhinitis
 - ➔ Bei rund 25 % aller Betroffenen auch Atemnot und Asthmaanfälle
 - ➔ Asthma doppelt so häufig wie bei anderen Pollenallergien
- Verlängerte Leidenszeit für AllergikerInnen
- Hautirritationen nach Kontakt mit der Pflanze



Quelle: "Alk-Abello Arzneimittel GmbH, Wedel"
Elektronenmikroskopische Aufnahme
eines Ambrosiapollen

Gesundheitliche Wirkungen von Ambrosia

- **Ambrosia-Pollenextrakte sind Protease-aktiv:**
 - ➔ zerstören Zell-Zellkontakte des Schleimhautepithels
 - ➔ erhöhen Permeabilität des Epithels
 - ➔ Begünstigen Eindringen des Allergens



Quelle: "Foto: Agroscope ACW"



Quelle: "Foto: Agroscope ACW"



Quelle: "Foto: Agroscope ACW"

- **Frische, vitale Pollen setzen NADPH-Oxidase frei:**
 - ➔ erzeugen darüber Sauerstoffradikale,
 - ➔ welche in Epithelzellen chemotaktische Zytokine & Interleukin 8 induzieren
 - ➔ und darüber die Entzündungsantwort perpetuieren



Verbreitung von Ambrosia-Allergien

- USA (Amerikanische Allergie- und Asthma-Gesellschaft):
 - ➔ 10 bis 30% der Bevölkerung
 - ➔ unter AllergikerInnen sogar ca. 50-75%
 - ➔ Ambrosia artemisiifolia-Pollen = häufigster Auslöser von allergischem Asthma und Heuschnupfen
- Frankreich:
 - ➔ schätzungsweise 6 - 12% der Bevölkerung sensibilisiert



Verbreitung von Ambrosia-Allergien

- Kanada: Krankenhauseinweisungen wg. allerg. Rhinitis (1994-2002) korrelieren signifikant mit Ambrosia-Pollenkonzentrationen aus lokalen Beständen
- Ungarn: 53 % klinisch relevante Ambrosiasensibilisierungen, bei PollenallergikerInnen > 80%
- Italien: bei PollenallergikerInnen knapp 70% zweithäufigste inhalative Pollenallergie
- Kroatien: 35-50 % der PatientInnen mit Rhinokonjunktivitis
- Deutschland: 9,3 % der Bevölkerung (Burbach et al.)
15,7 % (GA2LEN-Studie)
und 30 % der (Münchner) AllergikerInnen
- Schweiz, Österreich, Slowenien, Kroatien < Deutschland - obwohl stärker mit Ambrosiapollen belastet

Verbreitung von Ambrosia-Allergien

- Neuere Studie von **LGA BaWü**:

- ➔ Region mit starken Ambrosiavorkommen vs. Region mit kleineren Vorkommen
- ➔ Pollenkonzentrationen an beiden Orten jedoch ähnlich niedrig
- ➔ kein Prävalenzunterschied bei Sensibilisierungen
- ➔ Prävalenz = ca. 15 % der Prob. und 40 % der AllergikerInnen
- ➔ Kinder > Erwachsene (gegenüber Majorallergen Amb a 1)

- **Aus umweltmedizinischer Sicht beunruhigend:**

- ➔ Schwere der beobachteten Krankheitsbilder vor allem des allergischen Asthmas
- ➔ Zahl der amerikanischen Patienten, die an allergischem Schnupfen und allergischem Asthma leiden

- **Besondere Risikogruppe:**

- ➔ Personen mit Allergien auf Wildkräuter, z. B. Beifuß (wegen starker Kreuzreaktivität mit Ambrosia)



Fazit:

- In Anbetracht der Tatsachen, dass:
 - ⇒ die **Pollen der Ambrosie stark Allergie auslösend** sind
 - ⇒ sich auch in Deutschland die **Pflanze weiter ausbreitet**ist zukünftig **zunehmendes Gesundheitsrisiko zu befürchten**
- Durchschnittliche **Gesamtsensibilisierungsrate** in Europa 10-15 % (GA2LEN-Studie)
- **Sensibilisierungsrate unter AtopikerInnen:** ca. 50%
- Sensibilisierungsraten seit den späten 80er Jahren **stark ansteigend**
- Es besteht **keine Notwendigkeit für medizinische Wirkungsforschung**, da u. a. aus den Ursprungsländern der Ambrosia bereits hinreichende Untersuchungen und Veröffentlichungen zu dieser Fragestellung vorliegen
- Für Deutschland notwendig sind jedoch:
 - ⇒ die **systematische Erfassung** von Pflanzenbeständen
 - ⇒ und **epidemiologische Dokumentation** medizinischer Folgeerscheinungen
- eine besondere Bedeutung kommt den Gegenmaßnahmen zu.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

