

Aufwachsen auf dem Bauernhof: Schutz vor Asthma und Allergien

Prof. Dr. Erika von Mutius
Dr. von Haunersche Kinderklinik der Universität München

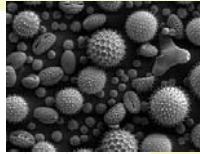
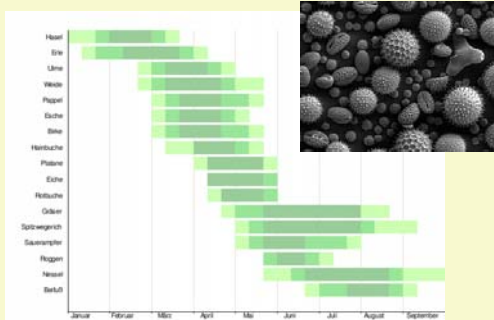
Neurodermitis



Geht manchmal
– nicht immer –
mit einer Nahrungs-
mittelallergie einher.

Verschwundet bei vielen
Kindern nach dem 2.
Geburtstag

Heuschnupfen – allergische Rhinokonjunktivitis



Asthma bronchiale



Vorübergehende
Verengung der
Bronchien, die zu
Husten, pfeifenden
Atemgeräuschen
und Atemnot führt.

Allergene

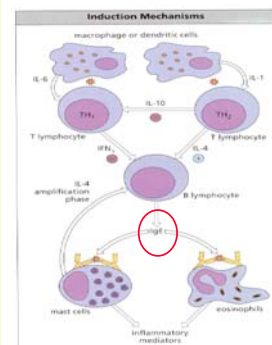
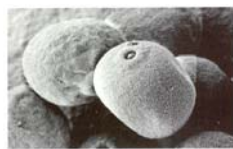
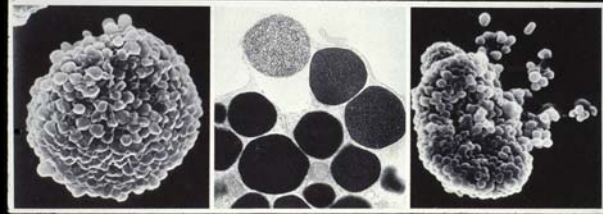


Fig. 13.19 Interrelationship between inducer and effector mechanisms of allergic inflammation in asthma.



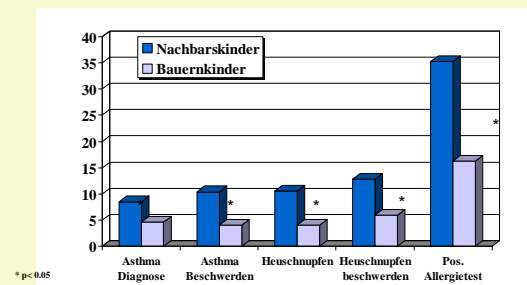
Allergietests

Messen des IgE Antikörpers im Blut oder

Einbringen des Allergens in die Haut und Messen der entstandenen Quaddel



Vorkommen von Asthma, Heuschnupfen und positiven Allergietest in der ALEX Studie.



Riedler et al, Lancet 2001

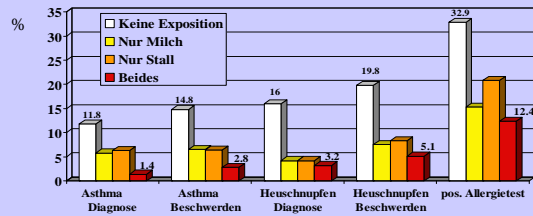
Schutz vor Asthma und Allergien durch Aufwachsen im bäuerlichen Umfeld.

- Signifikant für Asthma in 20/28 Studien.
- Signifikant für Heuschnupfen in 15/19 Studien.
- Signifikant für positiven Allergietest in 10/14 Studien.
- Signifikant für Neurodermitis in 2/11 Studien.

von Mutius, Vercelli. Nat Rev Immunol 2010



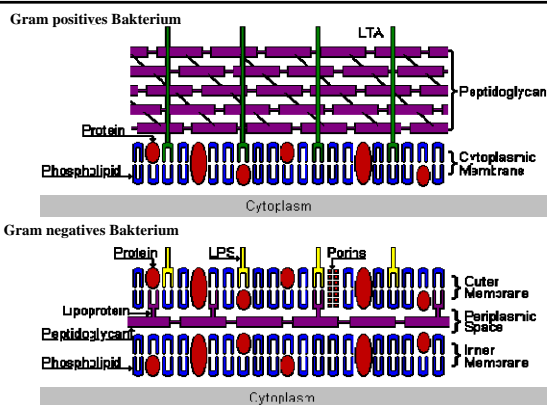
Exposition zu Stall und „Bauernmilch“ im ersten Lebensjahr.



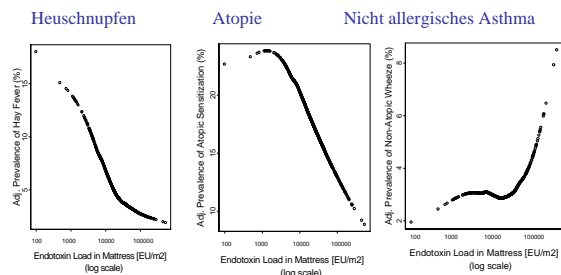
Riedler et al, Lancet 2001



Was bewirkt den Schutz im Stall ?

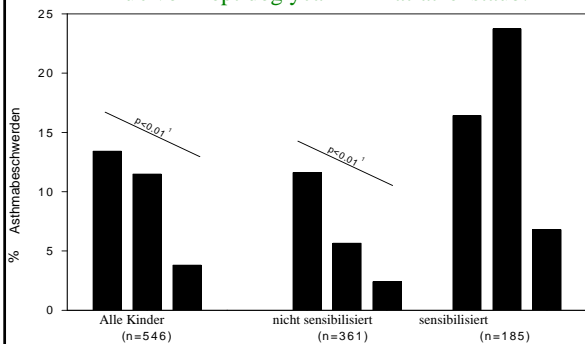


Einfluß von Endotoxinen im Matratzenstaub.



Braun-Fahrlander et al. NEJM 2002

Einfluß von Peptidoglycan im Matratzenstaub.

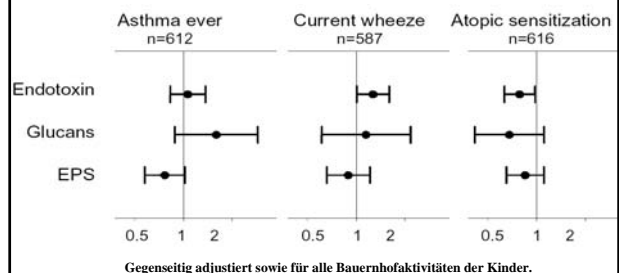


von Strien et al, JACI 2004

EPS als Marker der Schimmelpilzexposition

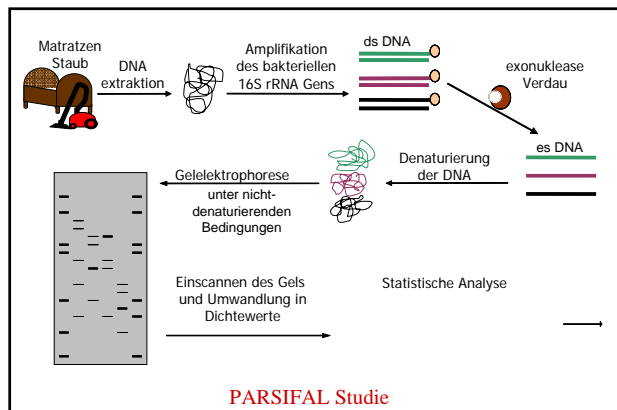
(Aspergillus und Penicillium spp.) in der PARSIFAL

Studie.

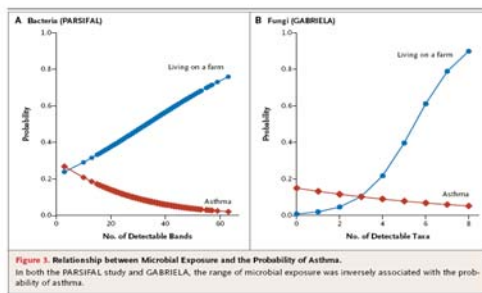


Aber: welche sind die relevanten Mikroben ?

- Luftgetragener Staub aus dem Kinderzimmer bei Bauern- und Nicht Bauernkindern (GABRIELA Studie) gesammelt.
- Konventionelle Kulturmethoden, um Bakterien und Schimmelpilze anzuzüchten.



Die Diversität der mikrobiellen Exposition bedeutet Schutz vor Asthma.



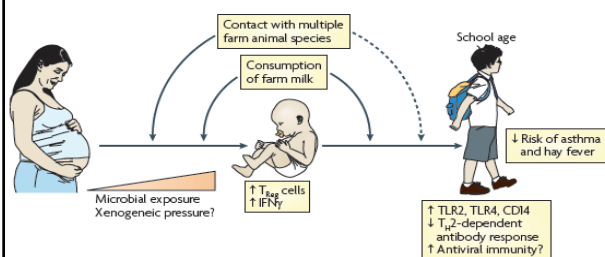
Ege et al, NEJM 2011

Bakterien auf Faktor 4 und 5.

- **Factor 4:** *Staphylococcus sciuri*, *Staphylococcus* sp., *Salinococcus* sp., *Macrococcus* sp., *Bacillus* sp., and *Jeotgalicoccus* sp., and others.
- **Factor 5:** *Listeria monocytogenes*, *Bacillus licheniformis*, *Bacillus* sp., *Corynebacterium* sp., *Methylobacterium* sp., *Xanthomonas* sp., *Enterobacter* sp., *Pantoea* sp., and others.

Ege et al, NEJM 2011

Erklärungsmodell für den protektiven Bauernhofeffekt



von Mutius, Vercelli Nat Rev Immunol 2010

Haustiere statt Nutztiere ?



Wo Hunde gehalten werden, gibt es mehr Endotoxin in Innenräumen und auch eine andere Art der mikrobiellen Exposition. Möglicherweise protektiv.

