

# BAUERNKINDER SIND GESÜNDER

Bauernkinder leiden viel seltener unter Heuschnupfen und Asthma als andere Kinder. Roger Lauener, Allergologe am Kinderspital Zürich, untersucht zusammen mit internationalen Forschungsteams, warum das so ist. Von Paula Lanfranco

Wenn Ende Januar die Haselstauden blühen, beginnt für viele Kinder eine leidvolle Zeit. Ihre Augen sind rot und tränen, die Nase ist verstopft. Schon nach ein bisschen Herumrennen auf der Wiese müssen sie nach Atem ringen: Zum Heuschnupfen ist noch Asthma dazugekommen. Im Spitalalltag fällt Roger Lauener auf, dass die betroffenen Kinder immer jünger werden. Vor allem werden es immer mehr: «Noch vor 80 Jahren litten in der Schweiz weniger als zwei Prozent der Bevölkerung unter Pollenallergien, heute ist fast schon jeder Fünfte betroffen.»

Woher kommt diese enorme Zunahme? Die Ursachen können nicht genetisch bedingt sein – dafür sind 80 Jahre zu kurz. Auch die Umweltverschmutzung durch die Industrie und den Autoverkehr scheint nicht direkt schuld daran zu sein. Denn Studien zeigen, dass Kinder in hoch industrialisierten Gebieten zwar mehr husten, aber sie entwickeln nicht häufiger Allergien als Kinder in wenig belasteten Gegenden. Neuere Untersuchungen weisen darauf hin, dass es Mikroben sind, die bei der Entstehung von Allergien eine wichtige Rolle spielen: Kinder zum Beispiel, die in Krippen häufig mit schniefenden Gspänli in Kontakt kamen, reagieren weniger oft allergisch als Kinder, die vor Infekten abgeschirmt aufwachsen. Ihr Immunsystem scheint besser trainiert zu sein.

## SCHÜTZENDE BAKTERIEN

Erste konkrete Hinweise auf diese Mechanismen lieferte Ende der 90er-Jahre eine Schweizer Studie. Sie zeigte, dass das Risiko, Heuschnupfen zu kriegen, bei Bauernkindern dreimal geringer ist als bei Kindern, die im gleichen Dorf lebten und dieselbe Schule besuchten, aber nicht auf einem Bauernhof wohnten. Diesen «Bauernhofeffekt» konnten die Forschenden

seither in einer Anschlussstudie mit über 900 Kindern aus der Schweiz, Deutschland und Österreich bestätigen: Kinder, die Milch vom Hof tranken und sich oft im Stall aufhielten, litten weniger an Heuschnupfen. Besonders wirksam war der Schutz, wenn die Kinder schon im ersten Lebensjahr so aufwuchsen. Aber was ist denn so gesund an der Stallluft? «Man vermutet schon länger», sagt Roger Lauener, «dass gewisse Bakterien zum Schutz vor Allergien beitragen.» Die Wissenschaftler stellten fest: Je mehr Endotoxin, ein Bestandteil bestimmter Bakterien, in der Umgebung der Kinder vorkam, desto weniger litten sie an Asthma oder Heuschnupfen. Und auf einem Bauernhof gibt es nun einmal mehr solche Mikroben als in einer blankgescheuerten Stadtwohnung.

Das Besondere an Roger Laueners Arbeit, für die er 2003 mit dem Pfizer-Forschungspreis ausgezeichnet wurde: Ihm und seinem Team gelang zum ersten Mal der Nachweis, dass Mikroben in der Umwelt tatsächlich das Immunsystem der Kinder beeinflussen. Auf den weissen Blutkörperchen der Bauernkinder fanden die Forschenden nämlich eine erhöhte Anzahl bestimmter Eiweissmoleküle, so genannter Toll-like Rezeptoren. Mit Hilfe dieser Rezeptoren erkennt das Immunsystem Bestandteile von Mikroben als fremd und löst eine Immunantwort aus. Die nächste grosse Frage lautet jetzt: Gibt es Feedback-Mechanismen, die dafür sorgen, dass die Immunzellen weniger stark reagieren und dadurch vor allergischen Erkrankungen schützen? Und: Werden solche Feedback-Mechanismen durch die Dauerexposition mit den betreffenden Mikroben aktiviert?

Aufgrund der Bauernhofstudie muss Roger Lauener auch immer wieder Missverständnisse klären. An Elternabenden hört er manchmal



*Gesünder als eine blankgescheuerte Stadtwohnung:*



*Bakterien, die auf Bauernhöfen vermehrt vorkommen, schützen vor Allergien.*

den Einwand, dass Dreck gesund mache, hätten schon die Grossmütter gewusst. «Das mag zwar sein», sagt Lauener dann, «aber die bessere Hygiene und Antibiotika gehören zu den grössten medizinischen Fortschritten der letzten hundert Jahre und reduzierten die Säuglingssterblichkeit massiv.» Heute gehe es eher darum, von übertriebenen Hygienevorstellungen wegzukommen.

#### MILCH VOM BAUERNHOF?

Doch Eltern möchten alles tun, um das Leiden ihrer Kinder zu lindern. Sollen sie ihnen nun Milch vom Bauernhof beschaffen? Lauener winkt ab, denn ernährungsphysiologisch ist Kuhmilch für Säuglinge nicht geeignet. Könnte man aber nicht wenigstens Bauernhofferien machen? «Das», lacht Kinderarzt Lauener, «würde manchen Kindern sicher gut gefallen, doch wer bereits einen Heuschnupfen hat, den wird ein Aufenthalt auf dem Bauernhof nicht heilen.» Studien zeigten nämlich bisher nur eine vorbeugende, nicht aber eine therapeutische Wirkung bei bereits bestehenden Allergien.

Was fasziniert den Allergologen an seiner Tätigkeit? «Dass man die Methoden und Erkenntnisse der Grundlagenforschung nutzbringend in die patientennahe Forschung einbringen kann.» Und, fügt Lauener mit spitzbübischem Lächeln bei, dass die Forschung allergologische Dogmen in Frage stelle. Zum Beispiel, dass es das Beste sei, Kinder ins Glashaus zu stecken, um sie vor Allergien zu schützen. «Ziel jedes Kinderarztes muss es sein, Kinder möglichst normal aufwachsen zu lassen – so, dass sie ihr Leben geniessen können.»

KONTAKT PD Dr. Roger Lauener, Leiter Allergologie, Universitäts-Kinderspital Zürich, Roger.Lauener@kisp.unizh.ch

ZUSAMMENARBEIT Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Basel; Schweiz. Institut für Allergie- und Asthmaforschung, Davos; EU-Partner: Dr. von Haunersches Kinderspital der Ludwig-Maximilians-Universität München, Karolinska Institut, Stockholm, Landeskrankenhaus Salzburg, Universitäten Bochum, Kuopio, Marburg und Utrecht

FINANZIERUNG Schweizerischer Nationalfonds, Bundesamt für Bildung und Wissenschaft, Europäische Union, Kühne-Stiftung