

# Emulgatoren im Fokus der Allergieforschung

## Wie Lebensmittelemulgatoren Darm und Immunsystem beeinflussen

Eine neue Studie, die von der Epithelbarriere-Gruppe des Schweizerischen Instituts für Allergie- und Asthmaforschung (SIAF) veröffentlicht wurde, hat zwei häufig eingesetzte Lebensmittelemulgatoren untersucht. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wollten herausfinden, ob diese Zusatzstoffe die Darmbarriere und das Immunsystem beeinflussen können.

Zu den untersuchten Emulgatoren gehörten Sojalecithin (E322), welches in vielen stark verarbeiteten Lebensmitteln wie Fertiggerichten oder Süssgetränken vorhanden ist, und Diacetylweinsäureester von Mono- und Diglyceriden DATEM (E472e), was teilweise für industriell hergestelltes Brot verwendet wird. Für die Untersuchungen nutzte das Forschungsteam verschiedene Modelle: menschliche Darmmodelle, Immunzellen und Mäuse.

### Was hat die Studie gezeigt?

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass sowohl Sojalecithin als auch DATEM die Funktion der Darmbarriere beeinträchtigen können. Diese Barriere besteht aus Zellen, die den Darm auskleiden und normalerweise verhindern, dass unerwünschte Stoffe unkontrolliert aus dem Darminnen in den Körper gelangen. Ist die Darmbarriere gestört, können Entzündungen begünstigt werden. In den untersuchten Modellen belasteten beide Emulgatoren die Zellen abhängig von der Dosis. Die Untersuchungen zeigten zudem Anzeichen für Stress und Schäden an den Zellen. Bei Sojalecithin zeigte sich ausserdem eine erhöhte Belastung der Zellen durch schädliche Sauerstoffverbindungen. Die beiden Emulgatoren wirkten teilweise unterschiedlich, führten aber zu ähnlichen Entzündungsreaktionen.

### Möglicher Zusammenhang mit allergischen Reaktionen

Besonders interessant ist der Zusammenhang mit dem Immunsystem. Bei Mäusen führte die Aufnahme von Sojalecithin zu höheren Konzentrationen bestimmter Antikörper, die bei vielen allergischen Reaktionen eine zentrale Rolle spielen. Auch bei menschlichen Immunzellen zeigte sich ein möglicher Zusammenhang: Unter bestimmten Be-



Forschende um Cezmi Akdis (ganz rechts), die massgeblich zur Entwicklung der Epithelbarriere-Theorie am SIAF beigetragen haben.  
Foto: Schweizerisches Institut für Allergie- und Asthmaforschung

dingungen verstärkte DATEM die Reaktion von Immunzellen, die an der Entstehung einer Allergie beteiligt sein können. Die Ergebnisse geben somit Hinweise darauf, wie bestimmte Lebensmittelemulgatoren möglicherweise die Darmbarriere und das Immunsystem beeinflussen und dadurch die Entwicklung einer Nahrungsmittelallergie begünstigen.

### Was bedeutet das für den Menschen?

Die Ergebnisse sind wissenschaftlich interessant, beweisen aber nicht, dass Sojalecithin oder DATEM beim Menschen nachweislich Lebensmittelallergien verursachen. Die Studie zeigt lediglich, dass beide Stoffe in verschiedenen Versuchsmodellen Veränderungen auslösen können, die mit Entzündungen und allergischen Reaktionen zusammenhängen. Ob der Verzehr dieser Zusatzstoffe tatsächlich das Risiko für Lebensmittelallergien erhöht, lässt sich

daraus noch nicht ableiten. Die Studie liefert des weiteren Hinweise darauf, dass bestimmte Zusatzstoffe möglicherweise nicht nur einzelne Stoffwechselprozesse beeinflussen, sondern auch die Darmbarriere und das Immunsystem. Mögliche Auswirkungen auf den Darm, Entzündungsprozesse und das Immunsystem sollten daher bei der Bewertung solcher Zusatzstoffe berücksichtigt werden.

Autor: Prof. Dr. Cezmi A. Akdis

### 20 Jahre Academia Raetica

Die Academia Raetica fördert seit 2006 Forschung, Bildung und Wissenschaft im Kanton Graubünden und darüber hinaus. Feiern Sie 20 Jahre Engagement mit uns: **Graubünden forscht**, am **6. & 7. November 2026** im Kongresszentrum Davos. Mehr Informationen: [www.gr-forscht.ch](http://www.gr-forscht.ch)

**AO**  
Research Institute Davos

*pmod* *wrc*

**SIAF**

**SLF**

**MEDIZINCAMPUS DAVOS**

**CK-CARE DAVOS**

**CARDIO-CARE DAVOS**

**LAB 42**

**SRISM**  
SWISS RESEARCH INSTITUTE FOR SPORTS MEDICINE

**DAVOS WISSENSSTADT**

**20 Academia Raetica**  
SWITZERLAND

Naturforschende Gesellschaft Davos  
**NGD**