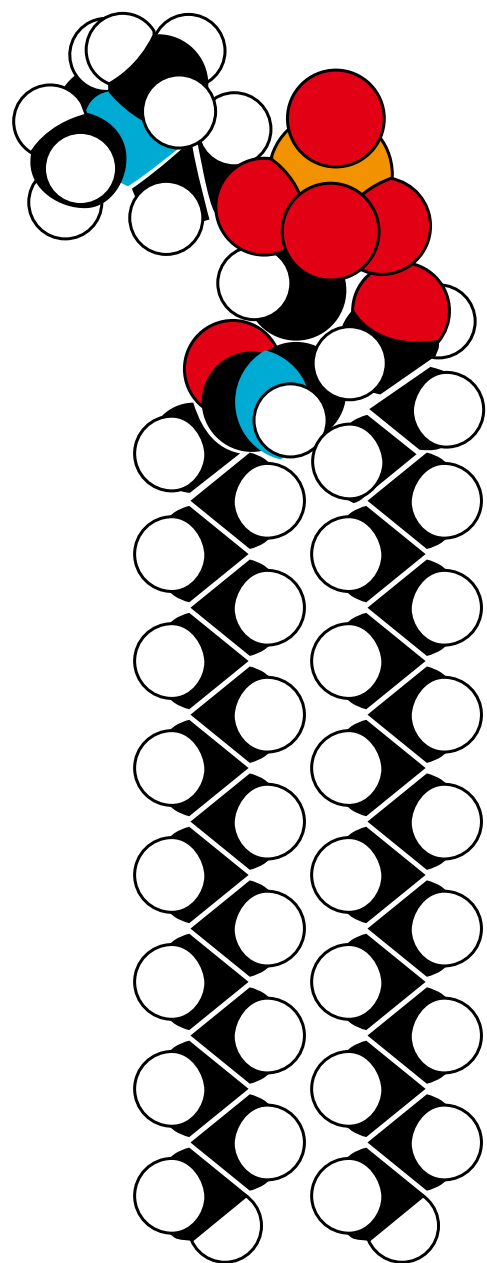


# In Fett steckt Potenzial

Bundesweit einmalige krankheitsbezogene Lipidforschung am Frankfurter Uniklinikum wird als LOEWE-Schwerpunkt ausgezeichnet und bis 2011 mit 4,3 Millionen Euro gefördert.



Lipide spielen bei vielen Erkrankungen eine entscheidende Rolle. Wird die Funktion von Lipiden bei diesen Krankheiten entschlüsselt, können neue Therapiekonzepte und Behandlungsstrategien entwickelt werden. „Medizinisch bedeutsame Zustände, die mit verändertem Lipid-Signaling einhergehen, sind insbesondere die Entzündungen, Tumorleiden und Schmerzen, aber auch Herz-Kreislaufkrankungen und der Diabetes mellitus“, sagt Professor Dr. Ralf Brandes vom Zentrum für Physiologie und erläutert die Funktion von Lipiden am Beispiel von entzündlichen Erkrankungen. Hier kommt es zur Produktion einer großen Anzahl von signalaktiven Lipiden, da der Entzündungsvorgang Enzyme der Signallipidbildung aktiviert. In diesem Zusammenhang sind Prostaglandine, eine Klasse von Lipiden, wichtige Übermittler von entzündlichen Schmerzen und Schwellungen. Eine medikamentöse Behandlung mit bekannten Substanzen wie Acetylsalicylsäure, Diclofenac oder Ibuprofen verhindert die Bildung der Prostaglandine, weshalb diese Arzneimittel schmerzstillend und entzündungshemmend wirken. Die Hemmung der Prostaglandinbildung kann selbst die Häufigkeit von bestimmten Krebserkrankungen reduzieren, die auf der Basis lang andauernder Entzündungen entstehen. Da Prostaglandine die Entzündung

fördern, unterstützen sie auch die Krebsentstehung in Organen, die besonders anfällig für Entzündungen sind, wie beispielsweise der Darm.

Weitere Lipid-Botenstoffe gehören in die Klassen der Sphingolipide und Endocannabinoide. „Wir konnten beispielsweise erstmals belegen, dass Sphingosin-1-Phosphat die Bildung von Bindegewebe in der Niere anregt“, erläutert Professor Dr. Josef Pfeilschifter, Direktor des Instituts für Allgemeine Pharmakologie und Dekan des Fachbereichs Medizin. Sphingosin-1-Phosphat spielt darüber hinaus auch eine wichtige Rolle im Immunsystem: Die Blockierung des Sphingosin-1-Phosphat-Signals verhindert den Übertritt von Immunzellen aus den Lymphorganen ins Blut. Diese neue Form der Hemmung des Immunsystems hat sich in ersten Studien als eine der wenigen effektiven Therapien bei der Behandlung der Multiplen Sklerose erwiesen.

Endocannabinoide, die vom Körper selbst gebildet werden und große Ähnlichkeit mit den Wirkstoffen der Hanfpflanze besitzen, beeinflussen ebenfalls zahlreiche Körperfunktionen. „Sie gelten als hochwirksame Substanzen in der Schmerztherapie, können Schädigungen des Gehirns abmildern und das Körpergewicht regulieren“, ergänzt Professor Horst-Werner Korf, Geschäftsführender Direktor der Dr. Senckenbergischen Anatomie.

## SCHWERPUNKT IST BUNDESWEIT EINMALIG

Vor einigen Jahren wurde unter der Leitung von Professor Dr. Josef Pfeilschifter die DFG-Forschergruppe 784 „Signaling durch Fettsäuremetabolite und Sphingolipide“ gegründet, die bisher wichtige Erfolge bei der Entschlüsselung von Lipiden erzielen konnte. Diese wissenschaftlichen Leistungen und die strukturellen Vorarbeiten waren die wesentliche Voraussetzung zur Einrichtung des neuen Lipid-Signaling Forschungszentrums Frankfurt (LiFF), einer Kooperation zwischen Klinikum und Fachbereich Medizin der Goethe-Universität Frankfurt und dem Max-Planck-Institut für Herz- und Lungenforschung Bad Nauheim. Dieser bundesweit einmalige interdisziplinäre Forschungsschwerpunkt wurde nun im Rahmen der LOEWE-Initiative von der Hessischen Landesregierung als LOEWE-Schwerpunkt ausgewählt und wird bis 2011 mit 4,3 Millionen Euro gefördert. „Ziel des Zentrums wird es sein, mit Hilfe



Professor Geisslinger, Professor Korf, Professor Pfeilschifter und Professor Brandes (v.l.n.r.)

modernster Methoden die Signalgebung von Lipiden bei wichtigen Erkrankungen genauer zu verstehen und so sowohl innovative diagnostische als auch therapeutische Konsequenzen für neue Behandlungsstrategien abzuleiten“, erklärt Prof. Dr. Gerd Geisslinger, Direktor des Instituts für Klinische Pharmakologie und Sprecher des LiFF. Dabei stehen drei Lipidgruppen, die Sphingolipide, Archidonsäuremetabolite

und Endocannabinoide, im Vordergrund. Diese werden aufgrund ihrer herausragenden Rolle bei kardiovaskulären, onkologischen und immunologischen wie auch neurologischen Erkrankungen in Frankfurt schwerpunktmäßig erforscht. „Durch die Gründung des Zentrums können die Synergieeffekte der verschiedenen Teilprojekte zum Lipid-Signaling gebündelt werden“, freut sich Professor Geisslinger.



Die Zukunft heißt Covidien

COVIDIEN Deutschland GmbH  
Gewerbepark 1  
93333 Neustadt/Donau  
Tel. +49 (0) 9445 959 - 0  
Fax: +49 (0) 9445 959 - 155

[www.covidien.com](http://www.covidien.com)



positive results for life™

COVIDIEN, COVIDIEN mit Logo und "positive results for life" und mit "gekennzeichnete Marken sind Warenzeichen der Covidien AG oder einer ihrer Tochterfirmen. © 2008 Covidien AG. Alle Rechte vorbehalten.

*Covidien ist ein weltweit agierendes TOP-10 Medizintechnik-Unternehmen unter dessen Dach eine Vielzahl renommierter Marken wie AutoSuture™, Mallinckrodt™, Syneture™, Nellcor™, Puritan Bennett™, Sofradim™, Valleylab™, Kendall™ oder Airox™ vereinigt ist. Unsere Werte heißen Integrität, Rechtschaffenheit, Sicherheit und Qualität. Es ist unsere Philosophie und unser Anspruch, in enger Zusammenarbeit mit allen medizinischen Fachkräften und Gesundheitsexperten rund um den Globus innovative Produkte und Konzepte zu entwickeln. Produkte und Konzepte, die Leben retten.*