

# Theorie zur Multiplen Sklerose

© Jürgen Mildner, [www.ms-infozentrum.de](http://www.ms-infozentrum.de), alle Rechte vorbehalten.

von Jürgen Mildner  
Jüdtstr. 32  
91522 Ansbach

## Transfettsäuren als Auslöser von Multiple Sklerose?

Alle neuen Studien (die mir bekannt sind) zu MS verfestigen meine Ansicht, dass der Auslöser doch Ernährungsbedingt und Transfettsäuren der Auslöser sein könnten.

Zellen, Myelin oder Nervenzellen verwenden auch Fettsäuren für den Zellaufbau.

---

## Theorie zur Entstehung der Multiple Sklerose,

**die gleichzeitig eine dauerhafte Schubreduktion und damit einen stabilen Zustand der Krankheit halten könnte.**

Da die MS ja eine Krankheit ist, die zwar in Schüben auftritt, kann aber jedoch im Hintergrund immer weiterarbeitet, könnte hier das 7-KetoCholesterol und das PARP1 (Frau Prof. Dr. Zipp) zu einer weiteren Verschlechterung führen. Denn der Prozess wurde ja bereits angestoßen. (Das 7-KetoCholesterol ist ein Abbauprodukt von Fettsäuren, das für den weiteren Nervenzelluntergang mit verantwortlich gemacht werden kann und durch das entstehende PARP1 auch bisher unversehrte Zellen angegriffen werden)

Als Anstoß für diesen Prozess wäre es denkbar, dass hier eine vermehrte Apoptose (Zelltod) der einzelnen Zellen (Michael H. Barnett und John W. Prineas) verursacht von einem fehlerhaften Aufbau der einzelnen Zellen (Transfettsäuren) den Ausschlag geben.

**Es kann aufgrund der Tatsache, dass Zellen auch Fettsäuren für den Aufbau verwenden, bei einem Überangebot an Transfettsäuren durchaus zu einer Verwendung dieser führen.**

**Wenn jetzt anstelle der normalen Fettsäuren die kürzeren Transfettsäuren in eine Zelle eingebaut werden und durch eine mögliche Schädigung der Zellmembran eine veränderte Form und anderen Aufbau erhält, könnte dies den Zelltod verursachen. Da das System des Zellaufbaus ja sehr genau sein muss, könnte durch die dadurch entstehenden Lücken eine Fehlfunktion der entsprechenden Zellen die Folge sein.**

Da es bei Transfettsäuren einen geometrischen Unterschied in der Länge der Kohlenstoffbindungen gibt, **könnte durch die etwas kürzeren trans-Doppelbindungen der sehr stringente Aufbau der Zellmembran gestört werden und winzige Lücken entstehen. Die Folge könnten gewisse Membranschäden sein (1)**

**Zelltod löst Immunantwort aus - nicht umgekehrt** ist die Ansicht von Barnett und John W. Prineas. Sie sind der Meinung, dass der Zelltod eine Immunantwort auslöst - und nicht etwa die Immunantwort den Zelltod.

**Nervenzellen begehen Selbstmord**: Noch überraschender war folgende Entdeckung: In den Plaques hatten bis zu 30 Prozent der so genannte Oligodendrozyten (also jene Zellen, die mit dem Aufbau der Myelinschicht befasst sind) Selbstmord begangen. Dabei handelt es sich um den programmierten Zelltod, auch Apoptose genannt.

Auch haben Marburger Mediziner erforscht, wie das "Alarmsignal" Adenosintriophosphat (ATP) das Immunsystem in Aktion treten lässt. Die Arbeit bestätigt die Hypothese, dass bei der Aktivierung des Immunsystems neben der Antigenerkennung und den Infektionssignalen noch ein dritter Mechanismus eine wichtige Rolle spielt: die Freisetzung von Alarmsignalen - normalerweise innerhalb der Zellen lokalisierter Substanzen - durch infizierte oder mechanisch geschädigte Zellen. Die Forschungsergebnisse legen den Schluss nahe, dass die Freisetzung von Adenosintriophosphat (ATP) aus geschädigten oder infizierten Zellen

ein Alarmsignal darstellt, das über eine komplexe Signalkaskade zu einer Aktivierung des Immunsystems führt. (2)

**Gerade die Tatsache, dass „mechanisch geschädigte Zellen“ auch dieses Signal an das Immunsystem weitergeben können, kann im Anschluß an eine Immunreaktion mit einem Angriff auf körpereigene Zellen führen.**

Auch Ann-Charlotte Granholm von der Medical University of South Carolina in Charleston in den Vereinigten Staaten hat neue Erkenntnisse zu dem Prozess der Entstehung von Entzündungen im Gehirn.

Sie hat Ratten auf Fettdiät gesetzt und verglich Ratten, die sie auf eine fettreiche Diät setzte mit solchen, die eine transfettreiche Diät bekamen. Damit ließen sich die Effekte der verschiedenen Fettsorten vergleichen. Obwohl man diese Untersuchungen nicht direkt mit der menschlichen Ernährung vergleichen kann, gibt die Studie interessante Hinweise.

**Schaden im Lernzentrum:** Die Gehirne der Transfetttratten zeigten Schäden im sogenannten Hippokampus, der für Lernen und Gedächtnis entscheidenden Region im Gehirn. **„Die Transfett-diät könnte zum Verlust eines Proteins führen“, sagte Granholm. Sie fand außerdem Zeichen für eine Entzündung in den Gehirnen der Transfetttratten.**(3)

### **Warum in Schüben?**

Als Ursache für das Schubweise auftreten könnte eine vermehrte Aufnahme von Transfettsäuren stehen, die den (einen neuen) Zelltod auslösen und dieser wiederum für eine Vermehrung des 7-KetoCholesterol 's und durch das entstehende PARP1 auch bisher unversehrte Zellen angegriffen werden.

---

### **Schlußfolgerungen:**

**Ich vermute das die versteckte Aufnahme von Transfettsäuren, die ja in allen Produkten die gehärtete pflanzliche Fette haben, Margarine, Öle, Schokolade, Fertigprodukten, Salatdressing, Fixprodukten, Chips, Kokusfett usw. und auch in Fleisch, Milch und anderen Produkten auftreten, durch den Zelltod die Ursache für Multiple Sklerose und die Schübe sind**

Dieses kann jedoch nur durch eine wissenschaftliche Studie oder durch Erfolge bei Patienten nachgewiesen werden. Denn das Thema Transfettsäuren ist bisher scheinbar unbekannt in Verbindung zur Multiplen Sklerose

Da bereits in Tiermodellen oder spezialisierten Zellkulturen ein Nachweis einer wissenschaftlich gesicherten Wirkung von „diätetisch-homöopatischen Ansätzen“ gelang, ist jetzt auch dieses Nachvollziehbar. **Tiere und Zellkulturen nehmen keine Trans-Fettsäuren zu sich.**

### **Was folgt:**

Ich bin gerade dabei eine Diät zu entwickeln, die von -Lebensmittelspezialisten geleitet -alle möglichen Produkte ausschließt bzw. auf ein Minimum reduziert, die Transfettsäuren enthalten könnten.

Selbstverständlich wird diese Diät auch die bisherigen effektiven Diätischen Zusatzmaßnahmen enthalten. So sollte omega3 und Vitamin E, und Selen noch zugeführt werden.

**Diese Theorie wird derzeit bereits von Wissenschaftlern und Ärzten geprüft um einen wissenschaftlichen Nachweis zu erhalten. So wird z.B. diese von Herrn Dr. Mir, der Klinik Dr. Evers geprüft.** Auch das Institut der Hertie-Stiftung wird an dem Thema „Transfettsäuren und MS“ dranbleiben.

Dies könnte sich jedoch noch etwas hinziehen, denn wenn man bedenkt wieviele Jahre mit der bisherigen Forschung ja bereits investiert wurden, kann man nicht erwarten, dass innerhalb weniger Monate bereits konkrete Ergebnisse vorliegen.

## Quellen

### (1) Deutsches Margarine Institut

das ganze Interview ist unter [http://www.margarine-institut.de/experten/exp\\_stein.htm](http://www.margarine-institut.de/experten/exp_stein.htm) zu finden.

UNSER EXPERTE: Prof. Dr. Dr. Hans Steinhart, Direktor des Instituts für Biochemie und Lebensmittelchemie der Universität Hamburg, Direktor der Abteilung Lebensmittelchemie der Universität Hamburg und geschäftsführender Gesellschafter des Instituts für Qualitätssicherung im Lebensmittel-Einzelhandel

” Gibt es Situationen im menschlichen Stoffwechsel, in denen SAFA und trans-Fettsäuren zu Konkurrenten werden?

Steinhart: **Dies geschieht nur beim Einbau von Fettsäuren in die Zellmembranen.** Dabei kommt es zu gewissen Verdrängungsmechanismen zwischen SAFA und trans-Fettsäuren. Dies ist aber nur der Fall, wenn die Nahrung so reich an trans-Fettsäuren ist, daß die Kapazitäten des Stoffwechsels nicht ausreichen, um sie ohne Umwege vollständig abzubauen. Herrscht im Organismus ein Überangebot an trans-Fettsäuren, wird ein Teil sofort verstoffwechselt und abgebaut, und ein weiterer Teil wird im Gewebe gespeichert, vornehmlich im Unterhautfettgewebe. **In solchen Situationen kann es dann passieren, daß ein geringer Teil der überschüssigen trans-Fettsäuren auch als Strukturelement in Zellmembranen eingebaut wird. An diesem Punkt herrscht dann zwischen SAFA und trans-Fettsäuren Konkurrenz. Verdrängen trans-Fettsäuren SAFA in der Zellmembran, kommt der kleine geometrische Unterschied in der Länge der Kohlenstoffbindungen zum Tragen. Ob dies allerdings wirklich gravierende Folgen haben kann, ist bisher noch nicht eindeutig geklärt. Man kann sich aber recht gut vorstellen, daß durch die etwas kürzeren trans-Doppelbindungen der sehr stringente Aufbau der Zellmembran gestört wird und sozusagen winzige Lücken entstehen. Die Folge könnten gewisse Membranschäden sein.**

Mit Membranschäden ist also erst zu rechnen, wenn der Verzehr an trans-Fettsäuren relativ hoch ist?

Steinhart: Ja, die Menge macht's. Ich schließe völlig aus, daß unter den in Deutschland üblicherweise verzehrten trans-Fettsäuremengen derartige Störungen auftreten können. Bei einer aktuellen Abschätzung der täglichen trans-Fettsäureaufnahme sind wir zu folgendem Ergebnis gekommen: Derzeit werden in Deutschland aufgrund gesunkener trans-Fettsäuregehalte in Margarinen und wegen eines rückläufigen Fleischkonsums nur noch durchschnittlich 1,9 g (Frauen) bzw. 2,3 g (Männer) trans-Fettsäuren über die Nahrung aufgenommen. Enthält das Nahrungsfett nicht mehr als 5% trans-Fettsäuren, werden diese sofort verstoffwechselt oder im Fettgewebe gespeichert, so daß in den Zellmembranen keine trans-Fettsäuremoleküle zu finden sind. Selbst wenn einige dieser Moleküle SAFA in der Zellmembran verdrängen, ist dies unbedeutend.

Wieviel Gramm trans-Fettsäuren müßte man täglich verzehren, um Membranschäden zu provozieren?

Steinhart: Erst wenn der trans-Fettsäuregehalt des Nahrungsfettes 10% und mehr beträgt, kommen diese Überlegungen zum Tragen. Das wären, umgerechnet auf die deutschen Verzehrsgewohnheiten, gut 10 g pro Tag - also etwa das Fünffache der tatsächlichen trans-Fettsäureaufnahme.“

---

Hier noch die Links zu den Quellen.

#### Barnett und Prineas

<http://www.ms-infozentrum.de/article.php?sid=697>

#### Prof.Dr. Zipp

<http://www.ms-infozentrum.de/article.php?sid=615>

#### Immunsystem: Infizierte Zellen funken SOS

<http://www.ms-infozentrum.de/article.php?sid=828>

#### Ann-Charlotte Granholm

<http://www.gesundheitpro.de/PGG/PGGA/pgga.htm?line=1&ressort=10200&rubrik=10204&snr=17307>

### (1) Deutsches Margarine Institut

[http://www.margarine-institut.de/experten/exp\\_stein.htm](http://www.margarine-institut.de/experten/exp_stein.htm)

© Jürgen Mildner, [www.ms-infozentrum.de](http://www.ms-infozentrum.de), alle Rechte vorbehalten.