

## Milchprodukte und Entzündung

Vor kurzer Zeit wurde eine Studie über den Einfluss von Milchprodukten auf mögliche entzündliche Reaktionen im menschlichen Körper veröffentlicht. Das Fazit lautet, dass Milchprodukte – entgegen hartnäckiger Vorurteile – über eine leicht entzündungshemmende Wirkung verfügen und besonders Personen mit einem gestörten Stoffwechsel von dieser Lebensmittelgruppe profitieren könnten.

Entzündungsprozesse sind ein wichtiger Teil der menschlichen Immunabwehr mit dem Ziel, den Körper vor fremden Substanzen zu schützen. In kranken Menschen oder bei Personen mit



Milchprodukte enthalten immunmodulatorische Inhaltsstoffe.

einem gestörten Stoffwechsel klingen diese Entzündungsreaktionen nicht mehr ab, sondern bleiben aktiviert, was wiederum die Entwicklung nicht übertragbarer chronischer Erkrankungen, wie zum Beispiel koronare Herzkrankheiten oder Diabetes mellitus Typ 2, im menschlichen Körper begünstigt. Die Ernährung und im Speziellen die aufgenommenen Nährstoffe können Entzündungsreaktionen sowohl positiv als auch negativ beeinflussen. In diesem Zusammenhang spielen Milchprodukte eine besondere Rolle. Sie sind Träger

immunmodulatorischer Komponenten wie beispielsweise Vitaminen, Laktoferrin oder Präbiotika. Ausserdem besitzen sie die Fähigkeit, die Darmflora zu beeinflussen, welche ein wichtiger Teil des menschlichen Immunsystems ist. Auch Probiotika werden immer wieder mit der Unterstützung des Immunsystems in Zusammenhang gebracht. In der Vergangenheit wurden jedoch ebenso gegenteilige Studienresultate publiziert. So stehen zum Beispiel gesättigte Fettsäuren des Milchfetts, aber auch in der Kuhmilch enthaltene Antikörper in der Kritik, Entzündungsreaktionen im Körper des Menschen auszulösen; und wieder andere Studien zeigen gar keinen Effekt von Milchprodukten auf das Immunsystem oder Entzündungsprozesse. Das Schwierige bei einer Beurteilung und Bewertung dieser Ergebnisse sind die sich stark unterscheidenden Studiendesigns und damit einhergehend auch die Qualität der Experimente. Daher war es das Ziel der hier beschriebenen Übersichtsarbeit, die Ergebnisse aller veröffentlichten Versuche über Milchprodukte und Entzündungen mittels eines Inflammatory Scores («Entzündungspunktzahl») zusammenzufassen und dabei besonders die Qualität der durchgeführten Studien nach wissenschaftlichen Standards zu beurteilen.



## Eine kritische Evaluation

Zunächst wurden einschlägige internationale Literaturdatenbanken nach Publikationen durchsucht, die sich mit dem Thema «Milchprodukte und deren Einfluss auf Entzündungsreaktionen im Menschen» beschäftigt haben. Insgesamt konnten 52 Studien mit 78 brauchbaren Studienresultaten identifiziert und für eine gesamtheitliche Auswertung genutzt werden. Da es keine Methode gibt, die es ermöglicht, Resultate aus einer sehr unterschiedlichen Studienlandschaft korrekt zu beurteilen, entschlossen sich die Autoren dazu, einen Inflammatory Score, also eine «Entzündungspunktzahl» zu entwickeln. Dieser ermöglichte es, Studienresultate inklusive gemessener Entzündungsparameter zusammenzufassen und gleichzeitig die Qualität dieser Studien zu berücksichtigen.

Jede brauchbare Studie wurde unter anderem nach folgenden Kriterien beurteilt und tabellarisch zusammengefasst: Studien- und Kontrollpopulation, Fettgehalt des verabreichten Milchprodukts, Art des Milchprodukts (fermentiert oder nicht), Kontrollprodukt, Art der Intervention, kontrollierte oder nicht kontrollierte Studie, randomisierte oder nicht randomisierte Studie, Studiendesign (z.B. cross-over, Akutstudie, Langzeitstudie), Art und Anzahl der gemessenen Entzündungsparameter. Ausserdem evaluierten die Autoren der Übersichtsarbeit, ob in den vorliegenden Studien die Dosisempfindlichkeit überprüft (z.B. gleiches Milchprodukt in unterschiedlichen Mengen verabreicht) und die Bioverfügbarkeit einzelner Inhaltsstoffe getestet wurden. Es war weiterhin von Interesse, ob bioaktive Komponenten (z.B. bioaktive Peptide) aus den Milchprodukten in der Publikation bezüglich des Studienresultats diskutiert wurden. Jedes Kriterium brachte Punkte ein, welche am Ende aufsummiert und statistisch ausgewertet wurden. Maximal konnte eine Entzündungspunktzahl zwischen -1 bis -11 (=entzündungsfördernd, also PRO-inflammatorisch) oder +1 bis +11 (=entzündungshemmend, also ANTI-inflammatorisch) erreicht werden.

## Ergebnisse

Insgesamt zeigten 32 Studienresultate anti-inflammatorische, also entzündungshemmende Effekte durch den Konsum von Milchprodukten, während 19 Resultate auf pro-inflammatorische Aktivität hinwiesen und 27 Studienergebnisse weder pro- noch anti-inflammatorisches Potenzial messen konnten. Entsprechend der statistischen Auswertung des entwickelten Inflammatory Scores weist die Gesamtheit der 52 Studien auf eine leicht entzündungshemmende Wirkung hin. Besonders Menschen mit gestörtem Stoffwechsel (z.B. Übergewichtige) scheinen vom Milchproduktekonsum zu profitieren – für diese Population ergab sich ebenfalls eine stärkere statistische Evidenz für einen leicht positiven Inflammatory Score. Es konnte ausserdem gezeigt werden, dass Milchprodukte bei Personen, die an einer Milchallergie leiden, entzündungsfördernd wirken. Diese Reaktion ist nachvollziehbar, da das Immunsystem und damit einhergehend Entzündungsreaktionen im Körper bei einer Allergie stark aktiviert werden. Des Weiteren wiesen sowohl fettreduzierte als auch vollfette Milchprodukte einen leicht positiven Inflammatory Score auf und auch für fermentierte Milchprodukte konnte Evidenz für ein schwach entzündungshemmendes Potenzial berechnet werden.



Schweiz. Natürlich.



[www.swissmilk.ch](http://www.swissmilk.ch)

## Schlussfolgerung und Ausblick

Verschiedene Milchproduktkomponenten, wie zum Beispiel Stoffwechselprodukte von Milchsäurebakterien, bioaktive Peptide oder Glykane werden für diese Resultate verantwortlich gemacht. Wie genau, in welchen Konzentrationen und über welche Mechanismen diese Komponenten wirken und wie vor allem ihre Bioverfügbarkeit ist, wird noch intensiv beforscht. Ausserdem, so schlussfolgern die Autoren der vorgestellten Übersichtsarbeit, wird es in Zukunft wichtig sein, die Lebensmittel/Milchprodukte, welche in den Studien verabreicht werden, genauer zu charakterisieren und zu beschreiben, um bessere Schlüsse aus den Versuchen ziehen zu können. Gerade die Wechselwirkungen der Inhaltsstoffe sind von grossem Interesse und beeinflussen die Wirkung des Lebensmittels auf den Körper enorm.

## Literatur

Bordoni et al, Critical Reviews in Food Science and Nutrition, 2015  
[www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10408398.2014.967385](http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10408398.2014.967385)

## Autorin

Doreen Gille, Ernährungswissenschaftlerin Dipl.-Troph.  
Agroscope, Institut für Lebensmittelwissenschaften ILM,  
Schwarzenburgstrasse 161, 3003 Bern  
Telefon 058 465 30 31, [doreen.gille@agroscope.admin.ch](mailto:doreen.gille@agroscope.admin.ch)

Newsletter für Ernährungsfachleute Juli/August 2016



Schweiz. Natürlich.



[www.swissmilk.ch](http://www.swissmilk.ch)