

# Pflanzliche Rohkost

## Therapeutische Möglichkeiten bei rheumatischen Erkrankungen

Zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen der letzten Jahre zeigen, dass Ernährungsgewohnheiten bei der Entstehung von Erkrankungen eine erhebliche Rolle spielen. Dies scheint mindestens teilweise auch für die Entwicklung rheumatischer Erkrankungen zu gelten. Eine einheitliche «Rheumadiät» gibt es bei diesem vielschichtigen Krankheitsbild zwar nicht, der reichliche Verzehr von Obst und Gemüse – insbesondere in roher, also ungekochter Form – im Rahmen einer vollwertigen, vorwiegend laktovegetabilen Ernährung kann jedoch entscheidend zur Besserung des Krankheitsbildes beitragen.

---

Edmund Semler

---

Die Behauptung, dass die Ernährung sowohl bei der Entstehung als auch bei der Behandlung rheumatischer Erkrankungen keine oder nur eine geringe Rolle spielt, zieht sich wie ein roter Faden durch die medizinisch-wissenschaftliche Literatur der letzten Jahrzehnte (1–11). In zahlreichen Lehrbüchern der Rheumatologie und Abhandlungen über die Therapie rheumatischer Erkrankungen wird diese Überzeugung dadurch zum Ausdruck gebracht, dass die Ernährung nicht oder nur am Rande thematisiert wird (12–28).



### Ernährung als Krankheitsursache

Dass die Ernährung ein Schlüsselfaktor für die Gesundheit, aber auch für das Entstehen chronischer Krankheiten ist, wurde in dem von der WHO und FAO im Jahre 2003 veröffentlichten Report «Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases» aufgezeigt. Demzufolge liegen die Ursachen der weltweit auftretenden chronischen Krankheiten im Wesentlichen in den Veränderungen der Lebensweise in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts begründet. Neben mangelndem Bewegungsverhalten und erhöhtem Tabakkonsum werden die Veränderungen der Ernährungsgewohnheiten an erster Stelle genannt: Die traditionelle, pflanzenbetonte Ernährung ist einer fettreichen, energiedichten Kost mit hohem Anteil tierischer Nahrungsmittel, geringem Obst- und Gemüseverzehr und niedriger Aufnahme komplexer Kohlenhydrate und Ballaststoffe

gewichen. In zahlreichen Entwicklungsländern, wo sich die Ernährungsweise und der Lebensstil an jene der Industrieländer annähern, nimmt die Zahl an Herz-Kreislauf-Krankheiten und Diabetes kontinuierlich zu. Für das Jahr 2020 wird prognostiziert, dass drei Viertel aller Todesfälle weltweit die Folge von Leiden wie Herzinfarkt, Schlaganfall, Diabetes, Bluthochdruck oder Krebs sein werden (29).

Die in ihrer Ätiologie weit gehend ungeklärten rheumatischen Erkrankungen kommen in den modernen Industrienationen ähnlich häufig vor wie Krebs, Diabetes und Atherosklerose zusammen (30) und haben ebenfalls in den letzten Jahrzehnten deutlich zugenommen. Gemäss den Angaben des Bundesamtes für Statistik ist die Prävalenz rheumatischer Erkrankungen in Deutschland seit dem Zweiten Weltkrieg um 90 Prozent gestiegen (31), also parallel zu den drastischen Veränderungen der Ernährungsgewohnheiten in der zweiten Hälfte des 20. Jahr-

hunderts. Es erscheint deshalb plausibel, dass auch diese Entwicklung in erheblichem Ausmass auf Ernährungsfehler zurückzuführen ist. Dafür spricht auch die Tatsache, dass die rheumatoide Arthritis und kardiovaskuläre Erkrankungen einige Gemeinsamkeiten bezüglich der physiologischen Mechanismen aufweisen und Patienten mit rheumatoider Arthritis im Vergleich zur Normalbevölkerung drei- bis viermal häufiger kardiovaskuläre Ereignisse erleiden (32, 35).

Im Gegensatz zu anderen chronischen Krankheiten wurde der Einfluss von Ernährungsfaktoren auf das Entstehen von rheumatischen Erkrankungen bisher wenig untersucht (36). Einige Studienergebnisse sprechen dafür, dass eine mediterrane Ernährung mit wenig rotem Fleisch, mehr Fisch, Olivenöl, viel pflanzlicher Nahrung (Obst, Gemüse, Vollkornprodukte, Nüsse, Hülsenfrüchte), wenig Huhn und moderatem Weinkonsum das Risiko für rheumatoide Arthritis zu senken vermag (37). Speziell für eine schützende Wirkung von Olivenöl, fettreichem Fisch, Obst, Gemüse und  $\beta$ -Cryptoxanthin (in Tomaten, Orangen, Rüben, Paprika, Aprikosen vorkommendes Antioxidans) liegen bereits Daten vor. Zudem ist das Erkrankungsrisiko bei einem niedrigen Antioxidanzien Spiegel im Serum erhöht (38, 39). Ein hoher Verzehr von Schweine- und Rindfleisch und eine hohe Proteinaufnahme haben sich dagegen als Risikofaktoren für rheumatoide Arthritis herausgestellt (40, 41). Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse deuten an, dass die Ernährung eine wichtige Rolle bei der Entstehung rheumatoider Arthritis spielt und rechtfertigen eine intensivere Forschungstätigkeit (42).

## Der Einfluss der Ernährung bei rheumatischen Erkrankungen

Nach vermehrtem Interesse an Ernährungsfragen bei rheumatischen Erkrankungen in den Zwanziger- und Dreissigerjahren folgten viele Jahre, in denen dieses Thema von Rheumatologen weitgehend ignoriert wurde (43). Die von Philip Hench (1896–1965) Ende der Vierzigerjahre berichteten Erfolge mit Kortison und die damit verbundenen Erwartungen haben wesentlich zu dieser Entwicklung beigetragen (44).

Seit den Achtzigerjahren findet die Ernährung wieder zunehmend Beach-

Tabelle 1: Häufigkeit der Nennungen von Nahrungsmitteln, die bei Patienten mit rheumatoider Arthritis eine Zunahme der Gelenkbeschwerden bewirken (Mehrfachnennungen möglich)

Nahrungsmittel	% der Patienten	Nahrungsmittel	% der Patienten
Mais	56	Malz	27
Weizen	54	Käse	24
Schweinefleisch	39	Grapefruit	24
Orangen	39	Tomaten	22
Milch	37	Erdnüsse	20
Hafer	37	Rohrzucker	20
Roggen	34	Butter	17
Eier	32	Lammfleisch	17
Rindfleisch	32	Zitrone	17
Kaffee	32	Soja	17

nach Darlington LG: Dietary Therapy for Arthritis. Rheumatic Disease Clinics of North America 17 (2): 273–285, 1991

tung in der Rheumaforschung. Das basiert im Wesentlichen auf:

1. der Entdeckung von entzündungsfördernden Eicosanoiden, die aus der in tierischen Nahrungsmitteln vorkommenden Arachidonsäure gebildet werden (45)
2. epidemiologischen Beobachtungen, denen zufolge Volksgruppen mit vorwiegend maritimer Kost weniger an rheumatoider Arthritis leiden als die Bevölkerung der Industrienationen (46)
3. der Feststellung, dass ein beachtlicher Anteil von Rheumakranken einen schlechten Ernährungsstatus aufweist (47, 48)
4. wiederholt berichteten Fällen, in denen sich rheumatische Beschwerden unmittelbar nach dem Verzehr bestimmter Nahrungsmittel einstellten (49, 50, 51).

Die Ziele der antirheumatischen Therapie liegen in der Schmerzlinderung, Entzündungshemmung und Verhinderung von Funktionsverlust und Gelenkdestruktion. Zahlreiche Studien haben gezeigt, dass der Einsatz von Fischöl bei rheumatoider Arthritis zu einer Reduktion der Schmerzen und Morgensteifigkeit führt (52, 53). Eine arachidonsäurearme Ernährung mit zusätzlicher Gabe von Fischöl sowie mediterrane Kost haben sich ebenfalls als geeignet erwiesen, die Symptome bei Patienten mit rheumatoider Arthritis zu verbessern (54, 55) (siehe dazu Seite 4 in diesem Heft). In welchem Ausmass verschiedene Vitamine und Mineralstoffe zur entzündungshemmenden Wirkung einer pflanzlichen Kost beitragen, muss erst geklärt

werden (56–60). Bis zu 25 Prozent aller Patienten mit rheumatoider Arthritis reagieren auf bestimmte Nahrungsmittel mit einer Zunahme der Gelenkbeschwerden (61), wobei es sich aber nur in wenigen Fällen um echte allergische Reaktionen handeln dürfte (62). Das Erkennen bestimmter Unverträglichkeiten und das konsequente Meiden der entsprechenden Nahrungsmittel kann betroffene Rheumapatienten dauerhaft von ihren Beschwerden befreien (Tabelle 1).

Einige Studienergebnisse haben gezeigt, dass Fasten bei rheumatoider Arthritis oft eine erstaunliche Besserung der Beschwerden bringt, wobei die zugrunde liegenden Mechanismen nicht geklärt sind (63–69). Bei Rückkehr zur üblichen Kost treten die Beschwerden jedoch erfahrungsgemäss wieder auf. Die vorliegenden Studienergebnisse und die positiven Berichte von erfahrenen Fastenärzten würden eine intensivere Erforschung der Fastenwirkungen rechtfertigen (70–72). Eine norwegische Forschungsgruppe rund um Jens Kjeldsen-Kragh konnte zeigen, dass die durch Fasten erzielten Besserungen durch entsprechende Gestaltung der nachfolgenden Ernährung aufrechterhalten werden können. An 27 Patienten mit rheumatoider Arthritis wurden die Wirkungen einer sieben- bis zehntägigen Fastenkur mit anschliessender Ernährungstherapie untersucht. Nach dem Fasten wurde dreieinhalb Monate lang eine individuell angepasste vegane, glutenfreie Diät gegeben, welcher für neun Monate eine individuell abgestimmte laktovegetabile Diät folgte. Jeder Pati-

ent gestaltete seine Ernährung individuell und erweiterte seinen Kostplan Schritt für Schritt. Nahrungsmittel, auf die mit Verschlechterung der Symptome reagiert wurde, wurden sofort wieder aus dem Speiseplan gestrichen. Die Kontrollgruppe von 26 Patienten nahm während der gesamten Studiendauer die gewohnte Kost zu sich. Im Vergleich zur Kontrollgruppe zeigten die Patienten mit vegetarischer Diät einen deutlich besseren Verlauf. Es wurden signifikant weniger schmerzhafte und geschwollene Gelenke, eine kürzere Morgensteifigkeit, eine grössere Griffstärke und eine geringere Entzündungsaktivität festgestellt. Diese Studie hat erstmals gezeigt, dass die beim Fasten erzielten Verbesserungen des Krankheitsbildes bei rheumatoider Arthritis durch eine individuell abgestimmte vegetarische Ernährung längere Zeit aufrechterhalten werden können (73, 74).

## Nahrung als Medizin

Während sich die moderne Ernährungsmedizin bisher hauptsächlich auf den präventiven Aspekt der Ernährung und die Erforschung der Wirkungen von Einzelsubstanzen (z.B. Fettsäuren, Vitamine) konzentriert hat, wurde der Bedeutung der Ernährung als Heilfaktor bisher wenig Beachtung geschenkt (75). Der hippokratische Ansatz, unsere Nahrung als Heilmittel anzusehen und bei Krankheit entsprechend einzusetzen, wird weder bei der Erstellung der Lehrpläne für das Medizinstudium noch in den derzeit praktizierten Therapieplänen der modernen Medizin ernst genommen. Das Potenzial der Ernährungsmedizin zur Behandlung von Krankheiten wird bis heute viel zu wenig genutzt und auch erforscht. Es spricht sehr viel dafür, dass hierin der Schlüssel zur Heilung von Krankheiten liegt, die derzeit oft lebenslang behandelt werden (76). Es fehlen besonders Studien zur Überprüfung der therapeutischen Wirksamkeit jener Ernährungsformen, die in jahrzehntelanger Arztpraxis bei Krankheiten, wie zum Beispiel Allergien, Herz-Kreislauf-Krankheiten, Hautkrankheiten, multipler Sklerose, Magen-Darm-Krankheiten und rheumatischen Erkrankungen, in vielen Fällen deutlich bessernde bis heilende Wirkungen gezeigt haben. Hier verdient die Ernährungsform der vegetarischen Rohkost eine genauere Betrachtung.

Tabelle 2: Vier-Stufen-Plan für klinisch stationäre Heilverfahren und den Beginn einer Langzeittherapie zu Hause bei rheumatischen Erkrankungen

Stufen	Kalorienzufuhr	Dauer
1. Fasten	0–200 kcal.	14–40 Tage
2. strenge Rohkost	600–1000 kcal.	2–6 Wochen
3. erweiterte Rohkost	1200–2000 kcal.	2–6 Monate
4. vegetabile Vollwertkost	1800–2500 kcal.	jahrelang

nach Lütznert H: Aktive Diätetik. Hippokrates, Stuttgart, S.195, 1993

## Was ist unter «Rohkost» zu verstehen?

Zur Rohkost zählt allgemein oder im weiteren Sinn jede frische, unerhitzte Nahrung, sowohl pflanzlicher als auch tierischer Herkunft. Im engeren Sinn ist nur pflanzliche Rohkost gemeint, bestehend aus Gemüse, Obst, Blattsalaten, Nüssen, rohem Getreide (gekeimt, geschrotet, geflockt), Trockenfrüchten, milchsaurem Gemüse und kaltgepressten Pflanzenölen. Das Hauptcharakteristikum der Rohkosternährung ist das Ablehnen gekochter Nahrung oder zumindest eine starke Bevorzugung der rohen. Des Öfteren findet sich in der Literatur die Angabe einer «kritischen» Temperatur, welche die Nahrung nicht überschritten haben darf. Diese zulässige Höchsttemperatur liegt um die 40 °C und wird meist mit der bei höheren Temperaturen beginnenden Denaturierung von Proteinen (v.a. Nahrungsenzymen) in Zusammenhang gebracht. In der Praxis wird die vegetarische Rohkost gelegentlich mit geringen Mengen an roher Milch und rohen Milchprodukten ergänzt.

## Zur Geschichte der Rohkostbewegung

Der griechische Historiker Diodoros Siculus berichtet, dass Pythagoras (570–500 v. Chr.) seine Anhänger bereits zu einer einfachen, mässigen Lebensweise aufforderte. Eine grosse Zahl seiner Anhänger habe er sogar dazu gebracht, ausschliesslich ungekochte Nahrung zu essen und lebenslang nur Wasser zu trinken (77). Der Ansbacher Theologe und Gymnasialprofessor Eucharius Oertel (1765–1850) wies bereits 1834 auf den prophylaktischen und therapeutischen Wert von frischem Obst und rohem Gemüse hin (78). In den USA war es der Evangelist Sylvester Graham (1794–1851), der in den 1830er-Jahren

für eine rein pflanzliche, unerhitzte Nahrung als ideale Kost des Menschen eintrat (79).

Der Apotheker Theodor Hahn (1824–1883) legte in seiner ab 1864 in Oberwaid bei St. Gallen geführten Heilanstalt «Auf der Waid» im Rahmen der von ihm verordneten vegetarischen Krankendiät grossen Wert auf den reichlichen Verzehr von Rohkost (80). Der Fotograf Gustav Schlickeysen (1843–1893) verbreitete mit seinem 1875 veröffentlichten Buch «Obst und Brot» die Lehre einer reinen Rohkosternährung als einzig richtiger Ernährung des Menschen. (81).

In Dresden war es Heinrich Lahmann (1860–1905), der in seinem 1888 gegründeten Sanatorium «Weisser Hirsch» eine vegetarische, rohkostreiche Diät einsetzte. Die damit erzielten Erfolge machten sein Sanatorium weit über die Grenzen Deutschlands hinaus bekannt (82). Das erste deutschsprachige «Rezeptbuch für vegetarische Rohkost» erschien 1896 im Selbstverlag Naturheilbad Görlitz. (83). Nach Lahmann war es in Deutschland der Buchhändler Adolf Just (1859–1936), der nach jahrelangen Erfahrungen mit reiner Rohkosternährung in der von ihm 1896 eröffneten Heilanstalt «Jungborn» die Rohkost bei vielen Kranken erfolgreich einsetzte (84).

In der Schweiz berichtete Max Bircher-Benner (1867–1939) im Jahre 1900 erstmals von seinen Erfolgen mit Rohkostbehandlung (85). Der «Jungborn» im Eckertal im Harz und die von Bircher-Benner ab 1904 geleitete Klinik «Lebendige Kraft» (nach seinem Tod «Bircher-Benner-Klinik» genannt) in Zürich sind die beiden Ausgangspunkte für das Entstehen der Rohkostbewegung im deutschsprachigen Raum. Just und Bircher-Benner formulierten nicht das Dogma einer ausschliesslichen Rohkosternährung als einzig richtige Ernährung für alle Menschen, sondern stellten die thera-

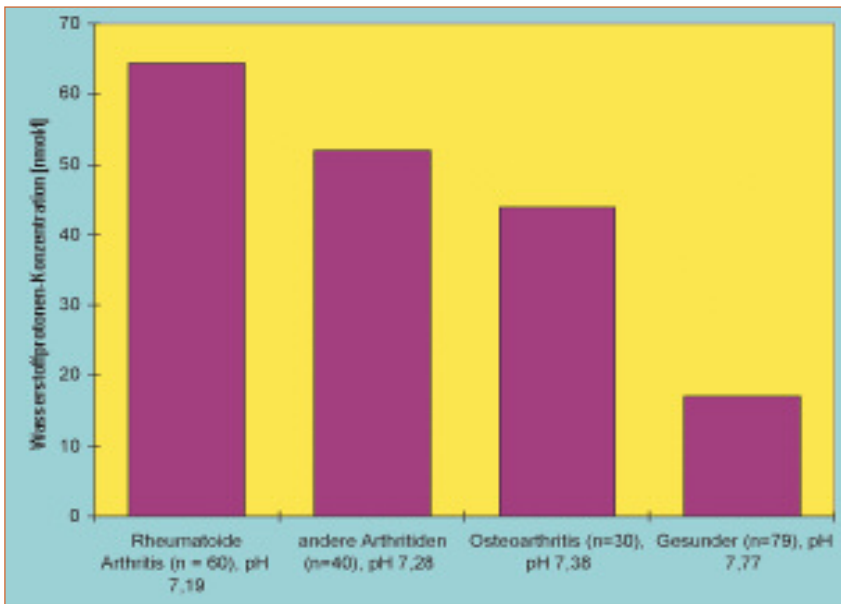


Abbildung 1: Mittlere Säurekonzentration in der Gelenkflüssigkeit des Kniegelenks bei verschiedenen rheumatischen Erkrankungen und beim Gesunden. (modifiziert nach Jebens EH.; Monk-Jones ME.; Journal of Bone and Joint Surgery 41B: 388-400, 1959 und Farr M. et al., Clinical and Experimental Rheumatology 3: 99-104, 1985)

peutische Wirksamkeit einer vollwertigen, vegetarischen Diät mit individuell abgestimmter Höhe des Rohkostanteils in den Vordergrund.

Es ist besonders dem Engagement von Bircher-Benner zu verdanken, dass sich die medizinische und wissenschaftliche Forschung in Deutschland Mitte der Zwanzigerjahre für Fragen der Rohkosternährung zu interessieren begann. Auch die Berichte aus der Münchener Chirurgischen Klinik über Heilerfolge bei der damals als unheilbar angesehenen Hauttuberkulose (Lupus vulgaris) haben hierbei eine wichtige Rolle gespielt. Ferdinand Sauerbruch (1875-1951) hat Mitte der Zwanzigerjahre in München eine Überprüfung der von Max Gerson (1881-1959) entwickelten vollwertigen, rohkostreichen Diät für die Behandlung von Lupus vulgaris durchführen lassen. Mehr als 400 Lupusranke konnten unter der Aufsicht von Sauerbruch allein durch Ernährungstherapie geheilt werden (86-88). In Dresden kam es von 1934 bis 1943 zu einer Gemeinschaftsarbeit zwischen Naturheilkunde und Schulmedizin, welche Alfred Brauchle (1898-1964) und Louis Grote (1886-1960) leiteten. Tausende Kranke wurden im Laufe der Zusammenarbeit mit Rohkost, Rohsäften und vegetarischer Vollwertkost behandelt (89-91).

Eine Vielzahl von Erfahrungsberichten und wissenschaftlichen Erklärungsversuchen in medizinischen Zeitschriften der Zwanziger- und Dreis-

sigerjahre zeugt von regem Interesse an Rohkost. Die Entdeckung und Erforschung der Vitamine und die damalige Krise der Medizin haben zu dieser Entwicklung beigetragen. Die Heilerfolge von Lahmann, Just, Gerson und Bircher-Benner sprachen sich herum und motivierten zahlreiche Ärzte dazu, eigene Erfahrungen mit Rohkosttherapie zu sammeln. Dadurch kam es zum vielfachen Nachweis der therapeutischen Wirksamkeit einer zeitlich begrenzten Rohkostdiät bei diversen Krankheiten. Der Zweite Weltkrieg hat dieser Rohkostbewegung in Deutschland ein rasches Ende bereitet. Dadurch wurde diese äusserst bedeutende, fruchtbare Arbeit auf dem Gebiet der Ernährungstherapie lahm gelegt, und viel wertvolles empirisches Wissen um die Rohkost als Therapieform geriet in den Kriegswirren und in der vom Mangel geprägten Nachkriegszeit in Vergessenheit (92).

In den Achtziger- und Neunzigerjahren erschienen vermehrt Rohkostbücher, in denen der Versuch unternommen wurde, eine reine Rohkosternährung als optimale Ernährung für jeden Menschen darzustellen. Auffallend dabei ist, dass derartige Bücher nahezu ausschliesslich von Laien stammen. Das heutzutage mangelnde wissenschaftliche Interesse an der Rohkost und ihrer therapeutischen Wirkung liegt zumindest teilweise an der in diesen Büchern praktizierten unsachlichen und leidenschaftlichen Rohkostpropaganda. Dadurch kommt es oft zu

einer Verknennung des in der Vergangenheit vielfach dokumentierten therapeutischen Wertes der Rohkost. Derzeit gibt es auf dem nationalen und internationalen Büchermarkt kein einziges Werk zur Rohkost, das umfassend, fundiert, nüchtern, möglichst objektiv und ideologiefrei gehalten ist.

## Rohkosttherapie bei Rheuma

Obwohl unerhitzte Nahrung ein integraler Bestandteil der menschlichen Ernährung und auch wesentlicher Baustein der Vollwerternährung ist, hat sich die moderne Ernährungswissenschaft und Medizin bisher kaum um diesen Aspekt der Ernährung gekümmert. Dies ist verwunderlich, da mittlerweile mehr als hundert Jahre fast ausschliesslich positive ärztliche Erfahrungen mit Rohkost als Therapieform für verschiedene Erkrankungen (inkl. Rheuma) vorliegen, also von gesichertem Erfahrungsgut gesprochen werden kann (93). Erfolge mit Ernährungstherapie bei Rheuma werden von Rheumatologen oft als Placeboeffekt oder spontan auftretende Remissionen abgetan (94), was sich aber bei gründlicher Recherche und sorgfältigem Studium der Vielzahl an positiven Berichten als Vorurteil herausstellt.

Strenge Rohkostkuren haben bei Rheuma ähnliche Wirkungen wie das Fasten. So bewirken sie ebenfalls eine erhebliche Besserung der Schmerzen und Beweglichkeit sowie einen Rückgang von Schwellungen und entzündlichen Erscheinungen (95, 96). Zahlreiche Ärzte, die jahre-, teilweise jahrzehntelang mit Rohkosttherapie Erfahrungen in der Rheumabehandlung gesammelt haben, bestätigen die therapeutische Wirksamkeit einer richtig durchgeführten Rohkostkur und

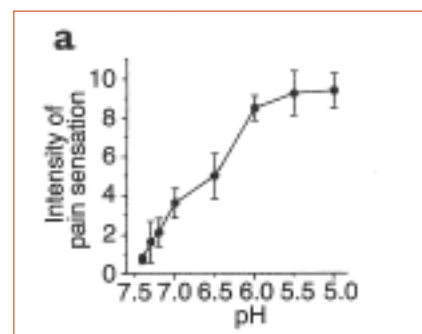


Abbildung 2: Abhängigkeit der Schmerzintensität vom pH-Wert (bei subkutaner Injektion von unterschiedlichen sauren Lösungen). (nach Ugawa S. et al.: Journal of Clinical Investigation 110: 1185, 2002)

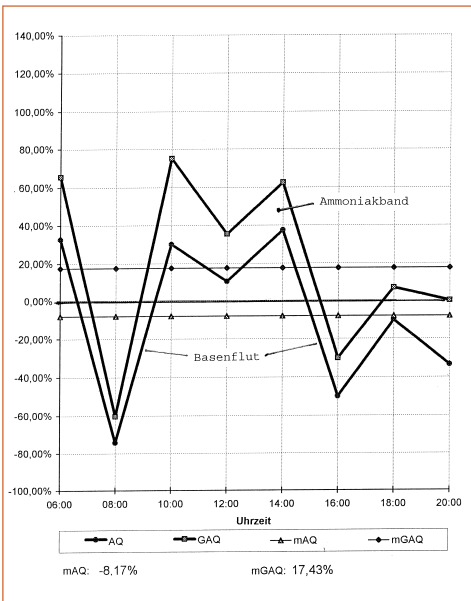


Abbildung 3: Tageskurve über den Säure-Basen-Zustand im Organismus mit Ammoniakband beim Gesunden

Abbildungen mit freundlicher Genehmigung des Labors Glaesel, Konstanz.

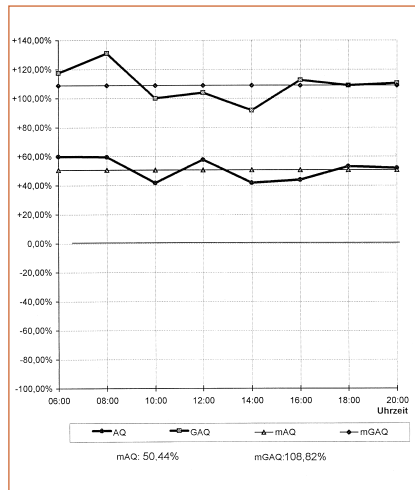


Abbildung 4: Tageskurve über den Säure-Basen-Zustand im Organismus mit Ammoniakband bei Rheuma.

48 Jahre. Untersuchungsergebnis: sehr hoher Säureüberschuss (latente Azidose), breites Ammoniakband, Stoffwechselblockade (fehlende Fließvorgänge)

Diagnose: Gelenk- und Rückenschmerzen seit 10 Jahren, Zellulitis, Magen-Darm-Beschwerden, Hautausschläge

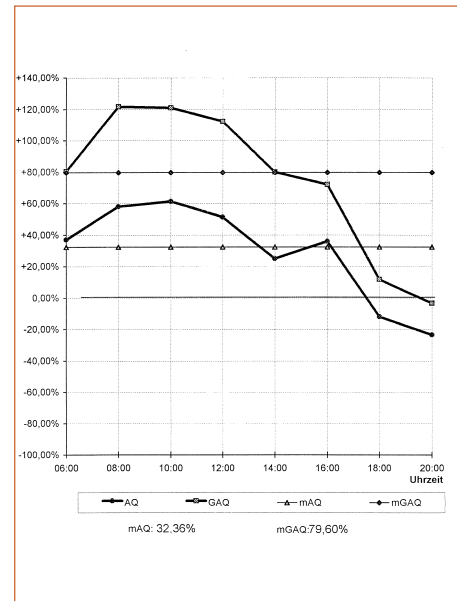


Abbildung 5: Tageskurve über den Säure-Basen-Zustand im Organismus mit Ammoniakband bei Rheuma.

58 Jahre. Untersuchungsergebnisse: hoher Säureüberschuss, stark verbreitetes Ammoniakband. Diagnose: rheumatoide Arthritis seit 2 Jahren

sprechen zum Teil von erstaunlichen Erfolgen (97–136).

Bei leichteren Fällen von Rheuma hat sich gezeigt, dass mit einem Rohkostanteil von 50, 60 oder 70 Prozent im Rahmen einer vegetarischen, vollwertigen Kost die erwünschten Wirkungen erzielt werden können. Schwere Fälle rheumatischer Erkrankungen erfordern jedoch erfahrungsgemäss die längere Durchführung einer strengen Rohkostkur, möglicherweise sogar monatelang (137). Welche eindrucklichen Verbesserungen mit strenger Rohkost bei schweren Fällen von rheumatoider Arthritis erzielt werden können, wurde in einem Versuch in den Dreissigerjahren am Londoner Royal Free Hospital dokumentiert (138–140). Ferdinand Hoff (1896–1988) bestätigt, dass sich auch in schweren und hartnäckigen Fällen von Gelenkrheumatis mus durch eine planmässig durchgeführte wochenlange Rohkostkur noch erhebliche Erfolge erzielen lassen. Diesen Behandlungsweg solle man in keinem sonst ungenügend reagierenden Fall unversucht lassen (141).

## Praktische Gestaltung der Ernährungstherapie

Die individuelle Gestaltung der Ernährungstherapie des Rheumakranken bedarf der Führung und Überwachung durch einen darin erfahrenen Arzt. In der ärztlichen Praxis hat es

sich über die Jahrzehnte bewährt, der Ernährungs- beziehungsweise Rohkosttherapie bei Rheumakranken eine Fastenkur vorzuschalten. Der mit den Fastenwirkungen vertraute Arzt vermag aufgrund des Fastenverlaufs den Grad der Ernährungsabhängigkeit der vorliegenden Erkrankung abzuschätzen. Erfahrungsgemäss bewegt sich dieser zwischen 20 und 80 Prozent (142).

Die Behandlungsstrategie gliedert sich demzufolge in zwei Teile (143):

1. Fasten (nach Buchinger) oder strenge Rohkost (nach Bircher-Benner) (144), abhängig von der Schwere der Erkrankung und dem Ernährungszustand des Patienten
2. eine Ernährungsumstellung auf eine vorwiegend oder ausschliesslich laktovegetabile, rohkostreiche Vollwerternährung für längere Zeit oder dauernd (145).

Bei einem Teil von Rheumatikern müssen langfristig bestimmte Ernährungsgewohnheiten aufrechterhalten werden (z.B. Verzicht auf tierische Nahrungsmittel, Gluten). Die mit einem Rückfall in alte Ernährungsgewohnheiten einhergehenden Verschlechterungen der Symptome lassen sich erfahrungsgemäss durch einige Fastentage wieder in den Griff bekommen (146). Die diätetische Behandlung des Rheumatikers läuft in der Regel auf eine Langzeittherapie hinaus (siehe *Tabelle 2* auf Seite 15).

Das therapeutische Potenzial richtig

durchgeführter Fasten- und anschließender Rohkostkuren bei Rheumakranken erschliesst sich nur dem empirisch eingestellten Arzt. Durch Ernährungstherapie können bei einem beachtlichen Teil von Rheumapatienten langfristig drastische Besserungen bis hin zu anhaltender völliger Symptomfreiheit erzielt werden (147–148).

## Wirkungen der Rohkost

Die verschiedenen Ansätze, mit denen sich die therapeutischen Wirkungen der Rohkost erklären liessen, werden im Rahmen dieser Arbeit nicht behandelt. Im Grunde weiss man bis heute nicht, worauf die sich im Verlauf einer Ernährungstherapie einstellenden Besserungen bei Rheumakranken beruhen (149). Neben einem positiven Einfluss der Rohkost auf die Kapillarfunktion, den Hormonhaushalt, den Fettstoffwechsel, den Antioxidanzienstatus, den Entzündungsprozess und das Immunsystem führt sie auch zu wesentlichen Veränderungen der Darmflora und des Säure-Basen-Haushalts. Die durch Rohkost bewirkten Veränderungen in der Darmflora von Rheumapatienten wurden in der Literatur bereits beschrieben. Sie werden in Zusammenhang mit den erzielten Besserungen bei rheumatoider Arthritis gebracht (150–152). Auf die Zusammenhänge zwischen Rheuma und Störungen des Säure-Basen-Gleichge-

wichts sowie deren Behebung durch gezielte Ernährungstherapie wird im Folgenden eingegangen.

## **Einfluss der Ernährung auf den Säure-Basen-Haushalt**

Die in den westlichen Industrienationen übliche Ernährung hat einen Säureüberschuss von 50–100 mmol/Tag zur Folge, der über die Nieren ausgeschieden werden muss (153). Da die Fähigkeit der Nieren zur Säureausscheidung mit steigendem Alter abnimmt, führt die Beibehaltung einer säurelastigen Ernährung zu einer latenten Azidose (154). Dabei werden vermehrt Protonen im Bindegewebe gespeichert (155), was lange Zeit symptomlos bleibt. Diese mit dem Alter zunehmende Säurebelastung des Organismus drückt sich auch dadurch aus, dass sich der Blut-pH innerhalb des Normbereiches zum Säuren hin verschiebt und die Plasma-Bikarbonatkonzentration sinkt (156).

Langfristige Störungen des Säure-Basen-Gleichgewichtes finden seit einigen Jahren zunehmende Beachtung in der Wissenschaft. Es mehren sich die Indizien dafür, dass diese Störungen als Risikofaktor für das Entstehen chronischer Krankheiten anzusehen sind. Bezüglich Osteoporose liegen bereits etliche Studienergebnisse vor (157, 158). Die Überlegung, dass der Einfluss der Ernährung auf das Säure-Basen-Gleichgewicht bei rheumatischen Erkrankungen von Bedeutung sein könnte, wurde bereits vor vielen Jahren formuliert (159, 160). Untersuchungen in der Synovialflüssigkeit des Kniegelenks haben gezeigt, dass bei Patienten mit rheumatoider Arthritis und anderen Arthritiden im Vergleich zum Gesunden eine deutliche Ansäuerung vorliegt (siehe *Abbildung 1*).

Der Glukosaminoglykananteil der im Bindegewebe und im Knorpel enthaltenen Proteoglykane weist zahlreiche Sulfatreste und damit eine hohe negative Ladungsdichte auf. Dadurch können viele Wassermoleküle angelagert werden, wodurch die erforderliche Elastizität und Flexibilität des Binde- und Knorpelgewebes gegeben ist. Infolge einer Ansäuerung der Synovialflüssigkeit werden die angelagerten Wassermoleküle durch Protonen verdrängt; die Wasserbindungsfähigkeit des Knorpels sinkt: ein Charakteristikum arthritischer Gelenke (161). Knorpelschädigungen durch pH-Milieuveränderungen in der Synovialflüs-

sigkeit wurden mehrfach beschrieben (162, 163).

Der Grad der Schmerzempfindung bei rheumatischen Erkrankungen dürfte auch vom pH-Wert im betroffenen Bereich abhängen. Ein direkter Zusammenhang zwischen zunehmender Schmerzintensität bei lokal abnehmendem pH-Wert im Hautgewebe ist nachgewiesen (siehe *Abbildung 2*). Für diese Annahme sprechen auch die Beobachtungen, dass die Schmerzen bei chronischen Rückenbeschwerden und rheumatoider Arthritis durch Gabe eines basischen Mineralsalzes reduziert werden können (164, 165).

Im Jahre 1931 publizierte der Chemiker und Arzt Friedrich Sander (1882–1966) ein Verfahren, mit dem sich das Ausmass der Azidose im Bindegewebe feststellen lässt. Er nannte es die «Methode des Aziditätsquotienten (AQ) des Harnes» (166). Dabei werden die Azidität, Basizität und der Ammoniakgehalt von acht über den Tag verteilten Harnproben bestimmt, wodurch sich eine AQ-Tageskurve ergibt. Dieses Kurvenprofil zeichnet sich beim Gesunden durch zwei ausgeprägte Basenfluten und einen Wechsel zwischen sauer (über der Null-Linie) und basisch (unter der Null-Linie) während des Tages aus (siehe *Abbildung 3*). Sander fertigte zahlreiche Kurven bei Kranken an, die deutliche Abweichungen von jener des Gesunden zeigen: hoch im sauren Bereich liegend, keine ausreichenden Basen- und Säurefluten, oft eine gerade Linie bildend (167–169). Auch bei rheumatoider Arthritis konnte Sander anhand der AQ-Tageskurven stets eine latente Azidose feststellen. Durch eine konsequente Fastenkur mit anschließender vegetarischer Roh- und Vollwertkost liess sich in vielen Fällen eine Wiederherstellung der Gesundheit erreichen, was sich auch in der AQ-Tageskurve widerspiegelte (170). Die Arbeit von Sander wird seit vielen Jahren vom Labor Glaesel in Konstanz weitergeführt (171). Zur Veranschaulichung des Gesagten seien ein paar Tageskurven von Rheumakranken angeführt (siehe *Abbildungen 4 und 5*).

## **Ausblick**

Aus medizinisch-wissenschaftlicher Sicht gibt es bis heute keine völlig befriedigende Therapie für rheumatische Erkrankungen, obwohl bereits eine Vielzahl an Medikamenten versucht worden ist (172). Die bisher übliche medikamentöse Therapie («Ba-

sistherapie») greift nicht an den Ursachen rheumatischer Erkrankungen an. Die Symptome kehren in der Regel wieder zurück, sobald die Behandlung gestoppt wird. Das bestätigt die nichtheilende Wirkung dieses therapeutischen Ansatzes (173).

Angesichts der vielfach dokumentierten, von vielen Ärzten bezeugten Erfolge mit Rohkost bei rheumatischen Erkrankungen drängt sich die Frage auf, ob sich die wissenschaftliche Medizin nicht auf die Worte ihres Begründers Hippokrates (ca. 460–370 v. Chr.) besinnen sollte: «Lasst Eure Nahrungsmittel Eure Heilmittel sein.» ■

## **Adresse des Autor:**

Mag. rer. nat. Edmund Semler  
Institut für Ernährungswissenschaft  
Universität Giessen  
Arbeitskreis Alternative Ernährungsformen  
Wilhelmstrasse 20  
D-35392 Giessen  
E-Mail: [Edmund.Semler@ernaehrung.uni-giessen.de](mailto:Edmund.Semler@ernaehrung.uni-giessen.de)  
Internet: [www.uni-giessen.de/ak-alternative-ernaehrungsformen/](http://www.uni-giessen.de/ak-alternative-ernaehrungsformen/)

Literatur auf Anfrage bei der Redaktion erhältlich.