



17. Dezember 2005

Wieso das Kochen von Hundenahrung zu Allergien und Mangelernährung führen kann...

Hat jemals jemand einen Wolf dabei beobachtet, wie er an einem Lagerfeuer sitzt und sein Essen kocht?

Wenn wir Nahrungsmittel erhitzen, nehmen wir drastische Veränderungen an ihrer chemischen Zusammensetzung vor. Menschen kochen ihre Nahrung, weil wir gerne Nahrung verzehren möchten, die von der Biologie her nicht für uns vorgesehen ist. Wir können kein rohes Fleisch verdauen – aber mit dem gekochten Fleisch kommen wir zurecht...

Hunde sind *Karnivoren* (Fleischfresser). Sie sind dazu bestimmt, *rohes Fleisch* zu verdauen – aber mit gekochter Nahrung kommen sie nicht sonderlich gut zurecht...

Die chemischen Vorgänge bei der Verdauung verstehen

Proteine sind riesige Moleküle – sie setzen sich aus tausenden von Atomen zusammen. Sie sind so groß, dass sie die semipermeablen (halbdurchlässigen) Zellwände der Därme nicht passieren und in den Blutstrom übergehen können. Sie müssen zuerst zu kleineren Molekülen abgebaut werden, manchmal bis zu den eigentlichen Bausteinen der Proteine – den Aminosäuren (die üblicherweise aus etwa 10-100 Atomen bestehen). Allerdings geht der Verdauungsprozess in den meisten Fällen gar nicht so weit. Der Körper kann nicht *alles* aus Aminosäuren aufbauen. Somit bilden die „Proteinbruchstücke“, die durch den Verdauungsprozess erzeugt werden, einen ganz fein abgestimmten „Kompromiss“ zwischen ganzen Proteinmolekülen (die zu groß und zu komplex sind, um nützlich zu sein) und einfachen Aminosäuren (die zu klein und zu einfach aufgebaut sind, um nützlich zu sein).

Diese „Proteinbruchstücke“ (üblicherweise bestehend aus ein paar hundert Atomen) sind sehr artspezifisch. Sie verkörpern ein ganz subtiles Gleichgewicht zwischen den Nährstoffen, die der Körper braucht und gut verwerten kann und den konkreten chemischen Vorgängen, die von den Enzymen im Magen ermöglicht werden, wenn sie Zugang zu natürlicher Nahrung erhalten.

Sie können sich ein Enzym als „eine Hand“ vorstellen, die ein Stück des großen Proteinmoleküls ergreift und dieses Stück abbricht. Dieses Stück wird nun zu einem „Proteinbruchstück“ mit einer ganz einzigartigen chemischen Struktur. Das Enzym setzt diese Arbeit fort, bis das Protein keine weiteren Teile mehr enthält, die es ergreifen kann.

Es gibt tausende von Enzymen. Jedes davon ist einzigartig. Jedes greift einen ganz speziellen Teil eines Proteins an. Jedes Enzym muss sein passgenaues Gegenstück finden, um es aus dem Proteinmolekül „herauszubrechen“.

Alle Enzyme zusammen bewirken, dass die Proteine in „Proteinbruchstücke“ zerlegt werden, die klein genug sind, um absorbiert und durch das Blut weiterbefördert zu werden, und sie sind ausgesprochen einzigartig und für die Bedürfnisse des Körpers maßgeschneidert. Jedes Enzym stellt sein eigenes „Bruchstück“ aus einer passenden

Nahrungsquelle her. Falls die Nahrungsquelle nicht passend ist, kann es nichts herstellen, auch wenn die Nahrung scheinbar „alle grundlegenden Nährstoffe“ in Form aller richtigen Aminosäuren enthält...

Erhitzen von Proteinen – Aufbrechen der Struktur

In gewisser Weise ähnelt dieser enzymatische Abbauprozess den Vorgängen beim Erhitzen eines Proteins. Hitze bedeutet allgemein „Zufuhr molekularer Energie“. Die Proteinmoleküle nehmen diese Energie auf, indem sie sich *bewegen*. Sie vibrieren und rotieren. Je größer die Hitze, desto schneller bewegen sie sich.

Nun, wenn Sie anfangen, eine riesige, „schwerfällige“ Molekülstruktur wie ein Protein zu erschüttern und in Schwingungen zu versetzen, wird sie in ihre Einzelteile zerfallen! Buchstäblich. Wenn Sie diese Teile wieder abkühlen, finden sie nicht wieder zusammen, da sie voneinander getrennt wurden... daher rührt die irreversible Strukturveränderung beim Kochen.

Viele dieser Stücke, die durch den Erhitzungsvorgang erzeugt wurden, sind jetzt klein genug, um durch die Darmwand aufgenommen zu werden, so dass sie in die Blutbahn gelangen. Andere werden noch Teile zurückbehalten, die durch einige der Enzyme angemessen bearbeitet werden können, zumindest teilweise. Einige davon werden sogar identisch mit einigen jener Teile sein, die von den Enzymen im Alleingang hergestellt werden – aber das ist die seltene Ausnahme...

All diese Bruchstücke könnten dem Körper immer noch, bis zu einem gewissen Grad, von Nutzen sein. Er könnte in der Lage sein, Möglichkeiten zu finden, diese „ungewöhnlichen“ Teile zu nutzen, die zusätzlich zu denjenigen produziert werden, die mit den Produkten des enzymatischen Verdauungsprozesses identisch sind. Allerdings könnte das eine gewisse Belastung darstellen...

Das Problem liegt in der Mischung aus Proteinfragmenten, die durch die Kombination aus Kochen *plus* enzymatischer Verdauung entsteht und NICHT mit den Produkten der reinen enzymatischen Verdauung übereinstimmt...

Es ist belegt, dass mehrere lebenswichtige Bestandteile darin fehlen (mindestens 30 solcher „Proteinfragmente“, deren chemische Struktur bekannt ist, und die als „fehlende Glieder“ – „missing links“ bezeichnet werden, wurden für Hunde als lebenswichtig erkannt, genauso wie es die Vitamine für uns sind – und diese „fehlenden Glieder“ kommen in wärmebehandeltem Fleisch nicht vor.)

Warum manche Hunde von gekochtem Fleisch Allergien bekommen...

Es werden auch Bestandteile erzeugt, die zwar nicht zum Körperstoffwechsel passen, aber klein genug sind, um ins Blut aufgenommen zu werden... Dabei könnte es sich sehr wohl um Allergene handeln!

Das Risiko hierfür liegt besonders hoch, weil durch Erhitzen viele identische „Proteinfragmente“ erzeugt werden – die somit in großen Konzentrationen vorkommen. „Groß“ verglichen mit dem, was der Körper bewältigen kann, soweit seine Fähigkeiten reichen, mit ungeeigneten Proteinen umzugehen. Es braucht nicht viel, um den Schwellenwert zu übersteigen, ab dem das Immunsystem „alarmiert“ darauf reagiert – und infolge der Fütterung von gekochtem Fleisch erhalten Sie einen Allergieausbruch, bei dem es sich tatsächlich um nichts anderes handelt als um eine Überreaktion des Immunsystems auf eine körperfremde Substanz, mit der es einfach nicht umgehen kann...

Koagulation

Es gibt noch einen weiteren großen Unterschied zwischen roh und gekocht. Viele Proteine zerfallen beim Erhitzen nicht nur in kleinere Teile, sondern diese kleineren Teile verbinden sich in bestimmten Fällen wieder miteinander und bilden dabei eine Substanz, die einem Kunststoffpolymer ähnelt. Auf diese Weise wird das ursprüngliche Protein in ein anderes riesiges Makromolekül umgewandelt, von dem nicht bekannt ist, ob die Enzyme leicht daran andocken können oder nicht.

Ein ähnlicher Vorgang spielt sich beim Austrocknen ab.

Klassische Beispiele dafür sind Eigelb und Blut. Beim Erhitzen gerinnt (koaguliert) Eigelb zu einer festen Masse, die immer noch viele der ursprünglichen Bausteine des rohen Dotters enthält, aber eben nicht mehr alle. Darüber hinaus wird die Struktur durch diese Polymerisation völlig verändert, und es gibt keine Möglichkeit, das ursprüngliche Eigelb jemals zurückzugewinnen....

Bei Blut ist das ähnlich, nur dass hier die Gerinnung durch den kombinierten Effekt von Austrocknung und Kontakt mit dem Luftsauerstoff verursacht wird. Wie jede Mutter weiß, verflüssigen sich Blutflecken auch dann nicht wieder, wenn man versucht, Wasser hinzuzufügen...

Wie sich all dies in der Summe auswirkt

Die thermische Zersetzung wirkt sich in mancherlei Hinsicht auch vorteilhaft aus: Bestimmte Teile des Verdauungsvorgangs werden buchstäblich einfacher und weniger anspruchsvoll für die Enzyme, da ihre Aufgabe, die großen Proteinmoleküle in der Nahrung abzubauen, bereits durch das Kochen teilweise erledigt wurde. Als Preis dafür muss man aber Abstriche hinsichtlich der verfügbaren Nährstoffe hinnehmen, sowie die Entstehung anderer Stoffe, die als Nahrung womöglich völlig ungeeignet sind... Für Menschen, die von Natur aus keine Karnivoren sind, aber dennoch Fleisch essen möchten, sind das großartige Neuigkeiten – das ermöglicht uns, Fleisch zu verzehren! Aber für einen Hund, der dazu bestimmt ist, rohe Nahrung zu verarbeiten, ist das ganz und gar schädlich.

Koagulation allein reicht schon aus, um zu erklären, wieso bestimmte Nährstoffe „verschwinden“, wenn man Nahrungsmittel kocht. Aber beide Arten von Vorgängen wirken darauf hin. Ich persönlich glaube, dass die Gesamtwirkung auf einer Kombination aus beidem beruht.

Die Schlussfolgerung ist dann ja wohl offensichtlich: **Kochen Sie die Nahrung Ihres Hundes nicht!**

Mogens Eliassen

Mogens Eliassen erlangte an der Århus Universität in Dänemark den Titel eines Magisters in Chemie (Mag. Scient., vergleichbar einem Ph.D. in den USA) und verfügt über mehr als 30 Jahre Erfahrung in der Arbeit mit Hunden, Hundebesitzern, Hundetrainern und ganzheitlich orientierten Tierärzten als Trainer, Redner und Entwickler von Erziehungssystemen. Er ist Herausgeber eines kostenlosen Rundschreibens [„The Peeing Post“](#) („Der Pinkelpfosten“), das jede Menge Tipps und Ratschläge zu Hundeproblemen aller Arten enthält, insbesondere zu den Themen Training, Verhaltensprobleme, Ernährung und Gesundheitsfürsorge.

Wenn Sie sich für weitere Informationen über Mogens Eliassen interessieren, einschließlich Links zu anderen Artikeln und Büchern, die er veröffentlicht hat, senden Sie bitte eine kurze Email an contact@k9joy.com, oder besuchen Sie uns unter www.k9joy.com, um mehr zu erfahren.

Ins Deutsche übersetzt von Patricia Feldner