

Nährstoffe



Das Verdauungssystem unserer Hunde und Katzen hat sich seit Jahrhunderten nicht verändert.

Vom Chihuahua bis zur grossen Dogge findet man bei allen Haushunden dieselben DNA-Muster vor und für alle gilt derselbe evolutionäre Ursprung - nämlich der Wolf

Genau wie ihre lebenden Vettern, sind unsere Begleithunde und Katzen mit scharfen Zähnen, einem kurzen, säurehaltigen Verdauungstrakt und einen Körper ausgestattet, der hocheffizient das aus dem Fleisch gewonnene Protein zur Energiequelle

umwandeln kann.

Anders als Kohlenhydrate (die den Blutzucker nachteilig beeinflussen und im Körper in Form von Fett gespeichert werden), wird Protein entweder in Energie umgewandelt oder - sobald der Proteinbedarf des Körpers gedeckt ist - auf natürlichem Wege ausgeschieden.

Während man früher einmal der Meinung war, dass zuviel Proteine Probleme verursachen können, weiss man heute, dass ein geringer Fleischanteil in der heutigen Haustiernahrung lediglich dem Einsparen von Herstellungskosten statt der Gesundheit von Hunden und Katzen dient.

Der Proteinbedarf von Katzen und Hunden kann durch die im Getreide vorhandenen essentiellen Aminosäuren nicht ausreichend gedeckt werden, da in pflanzlichen Proteinen Arginin, Taurin, Methionin und Lysin fehlen. Nur ein vorwiegend aus Fleisch bestehendes Futter kann Hunde und Katzen mit den notwendigen Nährstoffen versorgen, die sie benötigen, um ein gesundes Leben führen zu können. Die Garmethode bei niedrigen Temperaturen (45°) erhält die wertvollen Nährstoffe im Fleisch.

Getreide ist keine naturgemässe Nahrung für Hunde und Katzen.

Getreide wurde zur Herstellung von Hunde- und Katzennahrung erstmalig vor ca. 70 Jahren verwendet, als der Verbraucher die Bequemlichkeit von Futter aus der Tüte entdeckte und die Hersteller die Kosten reduzieren wollten, indem sie Fleisch-Proteine durch billige Kalorien aus Getreide ersetzen.

Obleich Getreide tatsächlich preiswerte Kalorien liefert, ist seine Verwendung in der Hunde- und Katzennahrung andererseits auch mit Nahrungsmittelallergien verbunden.

Der Stoffwechsel von Hunden und Katzen kann Getreide nur sehr beschränkt verarbeiten und die Kohlenhydrate führen zu Fettleibigkeit, Insulinresistenz und anderen Erkrankungen. Getreide enthält unter anderem auch Phytin - Pflanzenphosphate, welche die Aufnahme von Kalzium, Magnesium, Eisen, Zink und Jod im Körper hemmen.

Da Getreide preiswert, weltweit verfügbar und leicht zu verarbeiten ist, ist es in den meisten handelsüblichen Futtersorten enthalten.



Niedriger Gehalt an Kohlenhydraten

Hunde und Katzen haben nur einen sehr geringen Bedarf an Kohlenhydraten. Hunde und Katzen sind von Natur aus Fleischfresser und ihr Stoffwechsel ist für eine proteinreiche und kohlenhydratarme Nahrung konzipiert. Eine natürliche Hunde- und Katzennahrung enthält - wenn überhaupt - nur einen sehr geringen Anteil an Kohlenhydraten und diesen nicht aus Getreide.

Im Gegensatz zum menschlichen Stoffwechsel, fehlt bei Hunden und Katzen die Amylase - ein Enzym im Speichel, das Kohlenhydrate aufspalten kann. Im Körper von Hunden und Katzen werden

Kohlenhydrate in Zucker umgewandelt, was wiederum zu erheblichen Schwankungen und Erhöhungen des Blutzuckerspiegels führt. Der überhöhte Zuckerwert im Blut führt zu einer Reihe von gesundheitlichen Störungen wie z.B. Fettleibigkeit, Insulinresistenz, Typ-II-Diabetes.

Als Nährstoffe bezeichnet man verschiedene organische und anorganische Stoffe, die vom Lebewesen zu dessen Lebenserhaltung aufgenommen und im Stoffwechsel verarbeitet werden. Die Vielfalt und die unterschiedlichen Bedürfnisse der Lebewesen lassen sich dennoch auf wesentliche Nährstoffgruppen zusammenfassen.

Viele Nährstoffe können unter Energieverbrauch aus anderen hergestellt werden, andere müssen mit der Nahrung aufgenommen werden, diese bezeichnet man als essentielle Nährstoffe.

Kohlenhydrate

Sie dienen in der Hauptsache der schnellen Energieversorgung. Sie gelten als nicht essentiell und können in der Gluconeogenese synthetisiert werden. Kurzfristig wird Glucose als Glycogen in der Leber und im Muskelgewebe gespeichert. Wenn die Versorgung der Gewebe mit Kohlenhydraten grösser ist als der Verbrauch, wird der Überschuss in Fett umgewandelt und gespeichert. Der Energiegehalt von 1 g Kohlenhydrat beträgt rund 17,2 kJ (4,2 kcal).

Nichtverdauliche Kohlenhydrate sind Ballaststoffe. Viele Pflanzen werden gezielt als Kohlenhydratquelle angebaut. Die in der (menschlichen) Ernährung wichtigsten Kohlenhydrate sind: Stärke aus allen Arten Getreide und Getreideprodukten (Reis, Brot, Nudeln), Kartoffeln, Bohnen, Cellulose u.a. aus Gräsern, für Wiederkäuer durch bakteriellen Abbau im Pansen als Futtermittel verwertbar, für den Menschen, den Hund und die Katze unverdaulich (Ballaststoffe). Rohrzucker aus Zuckerrohr und Zuckerrübe, Fruchtzucker aus Obst und Honig, Traubenzucker aus Honig und als Bestandteil anderer Zucker, Milchzucker aus Milch und Milchprodukten.

Fette

Flüssige fette Öle und feste Fette sind mit einem zu Kohlenhydraten und Proteinen etwa doppelt so hohen Brennwert von ca. 39 kJ (9,3 kcal) ein guter Energielieferant und zusammen mit Glykogen ein wichtiger Energiespeicher im Körper. Zur Energiegewinnung wird ein Fettmolekül in Glycerin und drei Fettsäuren gespalten, letztere werden über die Beta-Oxydation weiter abgebaut und in den Citratzyklus eingefügt. Zweifach ungesättigte Fettsäuren können vom Körper nicht hergestellt werden und müssen mit der Nahrung aufgenommen werden. Die bekanntesten Beispiele sind die Omega-3 und Omega-6 Fettsäuren. Wichtige Quellen für Speisefette sind zahlreiche Nutzpflanzen und Tiere:

Pflanzenöle: Rapsöl, Sonnenblumenöl, Leinöl, Palmöl, Olivenöl, Kokosöl, Erdnussöl

Tierische Fette: Tran von Walen und Robben, Talg von Rindern und Schafen, Schmalz von Schwein und Gans, Butter und Butterschmalz, Fettfisch wie Hering, Sardine und Sardelle, Lachs, Makrele oder Aal

Proteine

Eiweisse werden vor allem im Baustoffwechsel zu körpereigenen Stoffen umgebaut. Neben Strukturproteinen wie in Muskeln sind hier auch Enzyme zu nennen. Dazu werden die Proteine zuerst in die Grundbausteine, die Aminosäuren, gespalten und dann zu neuen Proteinen zusammengesetzt. Die Effektivität dieses Umbaus wird mit der biologischen Wertigkeit beschrieben.

Viele Aminosäuren können aus anderen synthetisiert werden, andere müssen als essentielle Aminosäuren mit der Nahrung aufgenommen werden. Proteine werden auch zur Energiegewinnung herangezogen und in den Citratzyklus eingespeist. Ein Gramm Fett liefert etwa 17,2 kJ (4,2 kcal) Energie.

Proteine werden aus unterschiedlichen Lebensmitteln wie Nutzpflanzen, Tieren oder Milchprodukten bezogen. Fleisch, Fisch, Eier, Milchprodukte, Hülsenfrüchte wie Linsen, Bohnen, Erbsen, Sojabohne, Kartoffeln (lediglich 2%, dafür sehr viele essentielle Aminosäuren).

Mineralstoffe: Mengenelemente Spurenelemente

Vitamine

Wasser

Wasser (H₂O) ist eine chemische Verbindung aus den Elementen Sauerstoff (O) und Wasserstoff (H).

Der menschliche Körper besteht zu über 70 % aus Wasser. Ein Mangel an Wasser führt beim Menschen und beim Tier zu gravierenden gesundheitlichen Problemen (Dehydratation, Exsikkose), da in diesem Fall die Funktionen des Körpers, die auf das Wasser angewiesen sind, eingeschränkt werden. Zitat der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE): *Geschieht dies (die Wasserzufuhr ist gemeint) nicht ausreichend, kann es zu Schwindelgefühl, Durchblutungsstörungen, Erbrechen und Muskelkrämpfen kommen, da bei einem Wasserverlust die Versorgung der Muskelzellen mit Sauerstoff und Nährstoffen eingeschränkt ist.*

Der tägliche Mindestbedarf für den Menschen liegt bei knapp zwei Litern. Empfehlenswert ist ein Wasserkonsum von etwa drei Litern täglich. Zitat der DGE: *Körperliche Arbeit bei heißen Temperaturen kann den täglichen Wasserbedarf auf das 3- bis 4-Fache steigern, in extremen Situationen auf über 10 l. Der normale Flüssigkeitsbedarf ... insgesamt ca. 2,5 l pro Tag.* Bei einem durchschnittlichen Tageskonsum von 2 Litern werden in 80 Jahren über 50.000 Liter Wasser getrunken. Wenn wegen Kreislauferkrankungen kein anderer Rat vorliegt, begünstigt ein hoher Wasserkonsum die Arbeit der Niere und des Kreislaufs. Der Wasserbedarf kann bei erhöhter Temperatur erhöht sein, für Mensch und Tier.

Das Trinken exzessiver Mengen an Wasser mit mehr als 20 L/Tag (Mensch) kann ebenfalls zu gesundheitlichen Schäden führen. Es kann eine "Wasservergiftung" eintreten bzw. genauer zu einem Mangel an Salzen, d.h. zu einer Hyponatriämie mit permanenten neurologischen Schäden oder Tod führen.

Wasser, äußerlich angewendet, hat auf die Gesundheit und die Hygiene sehr günstige Einflüsse.

Pflanzen und Tieren ohne Skelett verleiht der Turgordruck des Wassers Form und Festigkeit. Durch Turgoränderungen können sie sich auch bewegen (zum Beispiel Blattbewegung bei Pflanzen).

Die Stachelhäuter, zu denen die Seeigel, Seesterne und Seewalzen gehören, haben statt eines festen Skeletts ein System hydraulisch arbeitender Gefäße (Ambulacralsystem). Sie bewegen sich durch gezielte Druckänderungen in diesem Gefäßsystem.