

## Gesunde, wertvolle Oele/Fette zur Nahrungsergänzung für Mensch & Tier

Fettsäuren nehmen v.a. bei Hunden und Katzen einen sehr hohen Stellenwert für die gesunde und ausgewogene Ernährung ein, da diese teilweise lebensnotwendig (essentiell) sind. Fette haben einen hohen Energiegehalt und dienen v.a. der langfristigen Energiebereitstellung. Hochwertige Fette und Oele haben zahlreiche Funktionen für den gesamten Organismus, z.B. Muskelaktivität, Herz- und Atmungstätigkeit, die Temperaturregulation und natürlich noch vieles mehr. Fett versorgt den Körper mit fettlöslichen Vitaminen und essentiellen Fettsäuren, welche Bestandteile von Zellmembranen und Ausgangsstoffen für Hormone sind. Der Organismus des Hundes und der Katze kann auf Fette nicht verzichten.

In der Praxis stelle ich fest, dass Mangelerscheinungen oder auch Fehlverhaltnisse an hochwertigen, lebensnotwendigen Fettsäuren und Folgeerscheinungen daraus schon fast Alltag geworden sind. Dies ist mit der Grund warum ich diesen Bericht verfasse!

### Warum leiden viele Tiere an Mangelerscheinungen/Fehlverhaltnissen hochwertiger Fettsäuren?

Die Gründe hierfür können vielseitige sein ... Das Hauptproblem liegt mit Sicherheit an der Zusammenstellung der **Ernährung**, welche den Bedürfnissen des Tieres genau angepasst werden sollte. Hier ist der Bedarf einzelner Fettsäuren sehr unterschiedlich je nach Aktivität, Alter, Gesundheitszustand, besondere Lebensumstände und noch vieles mehr beeinflussen die Menge und Verhältnisse unterschiedlicher Fettsäuren enorm.

Einen weiteren Grund sehe ich auch darin, dass gerade die **essentiellen Fettsäuren überaus empfindlich sind**, deshalb ihre Haltbarkeit sehr schlecht ist und die Qualität der verwendeten Fettsäuren meist nicht besonders gut sind, die im Handel angeboten werden. Bei der industriellen Herstellung von Futtermittel wird mit gehärteten Fetten gearbeitet oder die Fette und Oele sind mit Konservierungsstoffen versetzt, was - wie Sie später noch lesen werden - das Fettsäurespektrum komplett verändert. Aufgespritzte Fette in Industriefuttermittel sind immer mit Konservierungsstoffen versetzt. Da Fett in Verbindung mit Luft oxidiert, würde das Futter nach Oeffnen der Tüte schlecht werden. Eine langfristige Haltbarkeit (3 Jahre und mehr), wie dies vom Hersteller garantiert wird, ist jedoch mit naturbelassenen Fetten nicht

möglich. Hier wird der Konsument gehörig angeschwindelt! Konservierungsstoffe genauso wie gehärtete Fette sind massiv gesundheitsschädigend!

Bei gesundheitlichen Problemen (Allergien, etc.) ist der **Bedarf an bestimmten Fettsäuren** erhöht, ebenso in bestimmten Lebenssituationen. Deshalb ist es ja so wichtig die tägliche Fütterung den individuellen Bedürfnissen jedem Tier anzupassen. Eine Supplementierung von wertvollen essentiellen Fettsäuren ist sehr empfehlenswert, da diese über die tägliche Nahrung meist nur in Spuren oder aber überhaupt nicht zugeführt werden.

Bei einseitiger Fütterung oder auch z.B. bei Rohfutterung sind dringend hochwertige Fettsäuren zuzusetzen. Wie Sie noch erfahren werden, ist es sehr wichtig die **richtigen Verhältnisse** zu wählen und v.a. naturbelassene hochwertige Fette und Oele zu verwenden.

Frische und schonend hergestellte Speiseöle haben deshalb durchaus ihren Preis, gute Qualität kann jedoch auch sparsam angewendet werden. Schlechte Qualität hingegen ist gesundheitsschädigend!

In meiner Praxis arbeite ich deshalb oft mit diversen Fettsäuren, mit welchen ich spektakuläre Erfolge erzielen kann. Ich achte bei meinen Lieferanten auf hochwertigste Qualität und besonders schonende Herstellung, denn nur so ist die gesundheitliche Wirkung der hochwertigen Fettsäuren auch gegeben. Leider habe ich in der Vergangenheit immer wieder die Erfahrung machen müssen, dass viele Angebote auf dem Markt leider nicht meinen hohen Ansprüchen von Qualität und Wirkung entsprochen haben. An dieser Stelle möchte ich warnen, ein nicht tadelloses Oel zur Nahrungsergänzung kann durchaus schädigendem Einfluss im Körper bewirken, insbesondere **nicht frische oder konservierte Oele haben massiv zellschädigende Eigenschaften, die ernstzunehmende Krankheiten auslösen**.

### Fettsäuren: Bedeutung, Vorkommen und Nutzen

Fettsäuren sind Bestandteile von Fetten und ölen(die flüssige Form von Fetten).

#### was sind Fettsäuren genau?

Achtung: jetzt wird es etwas "chemisch". Aber zum vollständigen Verständnis gehört dies einfach dazu: Fettsäuren sind biochemische Verbindungen einer Kohlenwasserstoffkette, die meist unverzweigt ist, mit einer -COOH Gruppe (Carboxygruppe), die den organischen Säurecharakter ausmacht. Sie zählen zu den Lipiden.

Die **Kettenlänge der Fettsäuren** wird durch die Anzahl der C-Atome bestimmt:

- "niedere Fettsäuren" enthalten bis zu sieben C-Atome = **kurzkettige Fettsäuren**
- "mittlere Fettsäuren" acht bis zwölf = **mittelkettige Fettsäuren**
- "höhere Fettsäuren" dreizehn und mehr C-Atome = **langkettige Fettsäuren**

Ein weiteres Unterscheidungskriterium für Fettsäuren ist die **Zahl der Doppelbindungen** zwischen diesen C-Atomen. Diese Unterteilung erfolgt in **gesättigte oder ungesättigte Fettsäuren**:

Fettsäuren, die Doppelbindungen zwischen ihren Kohlenstoffatomen aufweisen, werden als **ungesättigte Fettsäuren** bezeichnet. Mehrfach ungesättigt werden die Fettsäuren genannt, die zwei und mehrere Doppelbindungen aufweisen. Aufgrund der chemischen Konfiguration gibt es mehr als 400 verschiedene Variationen der Fettsäuren-Grundstruktur, aber nur etwa 10 treten wirklich gehäuft auf. Für die menschliche und auch die tierische Gesundheit unabdingbar sind die mehrfach ungesättigten Fettsäuren - davon haben Sie vielleicht schon einmal gehört. Dazu erfahren Sie weiter unten mehr.

### **Fettverdauung**

*Die Buttersäure ist die einfachste natürliche Fettsäure mit vier C-Atomen. Sie entsteht im Dickdarm durch den Abbau von präbiotischen Kohlehydraten durch Darmbakterien. Durch den Aufbau der Buttersäure sinkt der pH-Wert im Darm und verschlechtert die Lebensbedingungen von Salmonellen und anderen krankmachenden Keimen. Die Säure beeinflusst die Darmmotilität (Darmbewegung) und ist auch eine Energiequelle für die Epithelzellen des Dickdarms.*

### **Die Kettenlänge der Fettsäuren bestimmt, wie das Fett im Körper verstoffwechselt wird.**

Damit die Fette aus der Nahrung für den Körper verwertbar werden, müssen die Fettmoleküle (Triglyzeride) in kleinere Bestandteile aufgespalten werden. Die Triglyzeride werden aufgespaltet in Monoglyzeride, Diglyzeride, Fettsäuren und Glycerin.

Damit das Fett die Darmwand passieren und über die Blut- und Lymphbahnen transportiert werden kann, muss es darüber hinaus **wasserlöslich gemacht werden**. Normalerweise vermischen sich Fett und Wasser nicht. Sie benötigen deshalb eine Art Mini-U-Boot, mit welchem sie durch wässrige Lösungen transportiert werden.

Die Fettverdauung beginnt im Magen, wo bereits ca. 30 % der Nahrungsfette in kleinere Bestandteile aufgespaltet werden. Im Zwölffingerdarm und dem oberen Dünndarm findet die hauptsächliche Fettverdauung statt. Das Fett wird mit Gallensäure und Bauchspeichel vermischt. Die Gallensäure dient dabei als Emulgator, der die Oberflächenspannung zwischen Fett und Wasser reduziert und dadurch eine feine Verteilung des Fettes ermöglicht. So können Enzyme wirksam die Fette in noch kleinere Stücke aufspalten. Es entstehen durch die Vermischung der Spaltprodukte und der Gallensäure Mizellen, die als wasserlösliche Fetttröpfchen auch die Fettbegleitstoffe wie z.B. fettlösliche Vitamine enthalten.

**Kurz- und mittelkettige Fettsäuren** sind immer gesättigte Fettsäuren. Je kürzer ihre Kohlenstoffkette ist, desto einfacher ist ihre Verstoffwechslung. Das liegt einerseits daran, dass sie nicht die Vielzahl von fettspaltenden Enzymen benötigen, aber auch wegen ihrer Wasserlöslichkeit. Sie können deshalb direkt **über die Pfortader ins Blut und in die Leber gelangen**.

Diese Fähigkeit nimmt mit zunehmender Kettenlänge immer weiter ab.

**Langkettige Fettsäuren** benötigen weitere Arbeitsschritte damit sie vom Organismus verwertet werden können. Nachdem die Gallenflüssigkeit die Wasserlöslichkeit der Fettsäuren erhöht hat, wandern sie in die Epithelzellen des Dünndarms. Dort werden die Fettpartikel von den Gallensalzen befreit und wieder zu Triglyceriden und Cholesterin aufgebaut (Resynthese). Durch das Fehlen der Gallensalze entsteht wegen der fehlenden Wasserlöslichkeit erneut das Transportproblem. Diesmal werden die Fettsäuren **mit einer Eiweisschülle (Transporteiuweisse) ummantelt, damit sie weitertransportiert werden können. Über die Lymphe gelangen die Fettsäuren in den Blutkreislauf und von dort in die Leber und Zellen**. Solche Fett-Eiweisskomplexe nennt man Lipoproteine.

Langkettige, gesättigte Fettsäuren haben Cholesterinspiegel erhöhende Wirkungen.

## **Physiologische Bedeutung von Fettsäuren**

### **Gesättigte Fettsäuren**

Gesättigte Fettsäuren kommen überwiegend in Fetten tierischen Ursprungs vor:

Butter, Hartkäse, Sahne, Schmalz, Rindertalg, Fleisch aber auch in Kokosnussfett und Palmkernfett.

Fette mit einem hohen Anteil an gesättigten Fettsäuren haben eine feste Konsistenz und einen hohen Schmelzpunkt (d.h. sie dürfen auch erhitzt werden).

Die wichtigsten gesättigten Fettsäuren sind:

- Palmitinsäure
- Laurinsäure
- Myristinsäure
- Stearinsäure

### **1-fach ungesättigte Fettsäuren**

Einfach ungesättigte Fettsäuren sind Fettsäuren, die der Körper selbst bilden kann (nicht essentiell).  
Ölsäure: Wichtig für die Funktion und Elastizität der Zellwände.

Erucasäure: Speiseöle und -fette dürfen nicht mehr als 5% Erucasäure enthalten. Die Erucasäure gilt für die Gesundheit als bedenklich.

### **Mehrfach ungesättigte Fettsäuren**

Manche mehrfach ungesättigten Fette **können vom Körper nicht hergestellt werden** und müssen deshalb über die Nahrung aufgenommen werden. Sie werden manchmal auch als Vitamin F bezeichnet. Diese sogenannten essenziellen Fettsäuren oder "gute" Fette lassen sich in zwei Gruppen unterscheiden:

#### **Omega-3-Fettsäuren sind:**

Alpha-Linolensäure (ALA)  
Eicosapentaensäure (EPA)  
Docosahexaensäure (DHA)

#### **Omega-6-Fettsäuren sind:**

Linolsäure  
Gamma-Linolensäure  
Dihomogammalinolensäure  
Arachidonsäure

#### **Essentielle (lebensnotwendige) Fettsäuren sind:**

- Linolsäure (Omega-6-Fettsäure)
- alpha-Linolensäure (Omega-3-Fettsäure)

Linolsäure und Linolensäure sind die Ausgangsprodukte für weitere essentielle Fettsäuren wie z.B. die Arachidonsäure, EPA, DHA die vom Körper aus Linolsäure aufgebaut wird.

Essentielle Fettsäuren werden vor allem zum Aufbau von Zellmembranen benötigt, bei Mangel an essentiellen Fettsäuren kommt der aktive Stoffwechsel zum Erliegen.

Die essentiellen Fettsäuren sind wichtige Blutfett- und Cholesterinspiegelsenker. Sie spielen eine bedeutsame Rolle beim Aufbau aller Körperzellen.

Diese müssen in ausreichender Menge über die Nahrung zugeführt werden, was sich bei den Omega-3-Fettsäuren oft als schwierig erweist. Sie sind v.a. in fettem Seefisch wie Lachs oder Makrele enthalten, die leider nicht oft genug auf dem Speiseplan stehen.

Omega-6-Fettsäuren finden sich vor allem in pflanzlichen Ölen.

Ernährungsphysiologisch besitzt das **Verhältnis von Omega-3- zu Omega-6-Fettsäuren** eine besondere Bedeutung, nicht die absolute Menge ist entscheidend.

Mit unserer heutigen Ernährung erreichen wir ein durchschnittliches Verhältnis von Omega-3- zu Omega-6-Fettsäuren von etwa 1:20-25. Für optimale Gesundheitsverhältnisse sollte auf Dauer ein Verhältnis Omega-3- zu Omega-6-Fettsäuren von 1:5 angestrebt werden.

### **Warum ist das Verhältnis der essentiellen Fettsäuren so wichtig?**

Besonders die **Omega-6-Fettsäure** wird über die Arachidonsäure zu entzündungsfördernden Prostaglandinen (Serie 2) metabolisiert, die **Omega-3-Fettsäuren** dagegen zu entzündungshemmenden Prostaglandinen (Serie 1).

Eine Erhöhung der Zufuhr von Omega-3-Fettsäuren und eine gleichzeitige Reduktion von Omega-6-Fettsäuren kann sich positiv auf die Gesundheit und Gesunderhaltung auswirken.

### **Wirkungen von essentiellen Fettsäuren** (am Berichtende finden Sie eine lange Auflistung)

Omega-3 und Omega-6 Fettsäuren sind verantwortlich für die Funktion von Zell- und Körpergewebe. Ein Mangel an Omega-3 und Omega-6 Fettsäuren ist verantwortlich für zahlreiche Krankheiten und Funktionsstörungen. Die Folgen sind mannigfaltig: Anomalien der Leber und Niere, Veränderungen im Blut, verringertes Wachstum, eingeschränkte Immundefunktion, einschliesslich trockener und schuppender Hautirritationen und vieles mehr.

Eine ausreichende Versorgung mit Omega-3 und Omega-6 Fettsäuren ist für die Gesundheit des Menschen sowie Hunden und Katzen von grossem Nutzen und kann deren gesundheitlichen Zustand positiv beeinflussen.

Durch die Einnahme der beiden Fettsäuren werden Herzkrankheiten und der Arteriosklerose vorgebeugt, ferner konnte auch eine Verringerung von Magen- Darmgeschwüren und von Dickdarmkatarrh beobachtet werden. Dokumentiert wurde auch eine deutliche Reduktion von Menstruations- und Gelenkschmerzen. Die antiallergische und bronchialerweiternde Wirkung ist ebenfalls erwiesen.

*Essentielle Fettsäuren sind hilfreich bei :*

Hypernervosität, hormoneller Unausgeglichenheit, verminderter Wundheilung und verlangsamtes Zellwachstum, Haarverlust, Anfälligkeit für Infektionen, trockener Haut oder Bluthochdruck, zur Anregung der Stoffwechselfunktionen, fördert die Fettverbrennung.

**Linol- und Linolensäuren** verkürzen die Erholungsphasen müder, beanspruchter Muskeln. Mehrfach ungesättigte Fettsäuren setzt der Körper aber insbesondere zur Herstellung von regulierenden, kurzlebigen Hormonen, zur Erhaltung des Immunsystems und zum Aufbau neuer Zellstrukturen ein.

Aus Linolsäure kann der Körper alle anderen Omega-6-Fettsäuren im Rahmen eines exakt definierten Stoffwechselweges durch Einbau weiterer Doppelbindungen und Kettenverlängerung bilden.

**Gamma-Linolensäure**, aus der Gruppe der Omega-6-Fettsäuren:

Sie sind massgeblich an der Barrierefunktion der Haut beteiligt. So helfen sie bei Neurodermitis oder Schuppenflechten, welche u. a. durch eine Mangelernährung mit essentiellen Fettsäuren ausgelöst werden. Sie helfen gegen Beschwerden, die durch das prämenstruelle Syndrom ausgelöst werden, da sie im Körper als wichtige Gewebeshormone fungieren.

Vermutlich helfen sie auch bei der Behandlung von Krebs, da sie mindestens ein Enzym blockieren, welches für die Metastasenbildung verantwortlich ist.

### **Arachidonsäure**

ist eine vierfach ungesättigte Fettsäure, die nur in tierischen Fetten vorkommt. Sie ist ein Ausgangsprodukt für die Prostaglandin-Synthese. Ein Übermass an Arachidonsäure kann einen negativen Einfluss auf rheumatische Gelenkentzündungen haben.

**Prostaglandine**, aus dem Stoffwechsel von essentiellen Fettsäuren gebildet, wirken positiv auf:

- Nervensystem
- Beeinflussung des Verhaltens
- Regulation der Überträgerstoffe im Nervensystem
- Haut, kontrollierte Talgabsonderung
- Stoffwechsel reguliert die Freisetzung von Insulin
- beeinflusst die Cholesterinabgabe
- Entzündungen
- reguliert die Bildung von Entzündungssubstanzen
- hemmt lysosomale Enzyme, die Gewebsschäden verursachen
- Immunsystem: wichtig für die Funktion immunkompetenter Zellen
- Herz-Kreislauf-System
- erweitert die Gefässe
- verhindert das Verklumpen der Blutplättchen
- Magen: reguliert die schützende Schleimsekretion
- Fortpflanzungsorgane, reguliert die Wirkung weiblicher Hormone, vor allem in der Gelbkörperphase des Zyklus

### **Eicosapentaensäure (EPA)**

ist eine mehrfach ungesättigte Fettsäure. Sie ist ein Ausgangsprodukt für die Bildung von Prostaglandinen. Sie gehört zur Omega-3-Fettsäure-Familie und kommt in Fischölen vor. Ihr wird ein positiver Einfluss auf thrombotische Erkrankungen zugesprochen.

Über die Bildung von Eicosanoiden aus Omega-6- und Omega-3- Fettsäuren werden darüber hinaus wichtige Funktionen wie Anlagerung der Thrombozyten, Anhaftung von Monozyten an der Gefässwand, Weite der Gefässe, Blutdruck und weitere Kreislaufparameter gesteuert.

Dazu kommen ferner Entzündungsvorgänge und Immunreaktionen.

EPA und DHA werden auch aus  $\alpha$ -Linolensäure (ALA) im Körper selbst hergestellt.

### **Ungesunde Fettsäuren – Transfette**

Trans-Fettsäuren sind ungesättigte Fettsäuren, die in der Natur in tierischen Lebensmitteln nur **im Fett und der Milch von Wiederkäuern** vorkommen, da in deren Pansen Bakterien leben, die Fettsäuren in Trans-Fettsäuren umwandeln.

In pflanzlichen Lebensmitteln, Diät-Margarinen und pflanzlichen Ölen kommen Trans-Fettsäuren nur in geringen Konzentrationen vor. Bei der industriellen Bearbeitung und Herstellung werden **flüssige pflanzliche Öle künstlich gehärtet** und erhalten so nicht nur eine andere Konsistenz, sondern auch eine lange Haltbarkeit. Bei diesen Verfahren entstehen als unerwünschte Nebenprodukte ungesunde Transfette. Diese sind in vielen Fertignahrungsmitteln und natürlich **in grossen Teilen in der Tiernahrung enthalten**.

Trans-Fettsäuren entstehen auch, wenn **flüssige Öle über den Rauchpunkt erhitzt werden**. Dies geschieht häufig beim Frittieren oder wiederholtem Erhitzen, so eben auch in der Herstellung von Futtermitteln.

### **Folgen eines erhöhten Konsum von Transfettsäuren:**

1. Transfettsäuren begünstigen das Entstehen von Arteriosklerose und damit Herz-Kreislauf-Erkrankungen, indem sie den **LDL-Cholesterinspiegel erhöhen** und den HDL-Cholesterinspiegel (gutes Cholesterin) senken.
2. Ein Zusammenhang mit **entzündlichen Darmerkrankungen** (Morbus Crohn) wird vermutet.
3. Transfettsäuren **erhöhen den Bedarf an essentiellen Fettsäuren**.

Man vermutet einen Zusammenhang zwischen der **Entstehung von Krebsarten, Herz- Kreislauf-Erkrankungen sowie Stoffwechselveränderung** (Diabetes) und dem Verzehr von Trans-Fettsäuren. Aus obigen Gründen sollte der Gehalt an Trans-Fettsäuren in der Nahrung 1 Prozent der gesamten Energiezufuhr nicht überschreiten. Leider werden diese Zahlen auf der Futterpackung nicht ausgewiesen und sind in fast allen Fällen überdurchschnittlich bis extrem hoch.

### **Ranzig werden = Fettverderb**

Fett ist nicht unbegrenzt haltbar. Mit Fettverderb bezeichnet man die chemischen und biochemischen Reaktionen, die bei Speisefetten und Speiseölen zu Ranzigkeit führen. Ranzigkeit zeigt sich durch eine Verschlechterung des Geschmacks, Geruch und einer reduzierten ernährungsphysiologischen Qualität.

### **Es gibt zwei Gründe für den Fettverderb:**

- Hydrolyse = Aufspaltung der Fette in Fettsäuren unter Wasseraufnahme.
- Oxidation der Fette durch den Luftsauerstoff (Sauerstoffradikale)

Wie schnell ein Öl "ranzig wird" hängt von der Anzahl an ungesättigten Fettsäuren ab. Die Doppelbindungen der ungesättigten Fettsäuren können mit dem Luftsauerstoff reagieren. Je mehr **freie Radikale** im Spiel sind, umso schneller ist durch die Kettenreaktion der Fettverderb.

### **Die Oxidation kann verhindert oder verlangsamt werden durch:**

- Antioxidantien wie Vitamin C und E, Selen, und Beta-Carotin.
- Kalte Lagerung
- Luftdichte Gefässe.

Da freie Radikale äusserst reaktionsfähig sind, können sie den Stoffwechsel der Zellen erheblich stören. Häufen sich Defekte an Zellen, dann können sich daraus Erkrankungen ergeben. Diskutiert wird ob Krankheiten wie Krebs, Arteriosklerose, grauer Star und Alzheimer durch freie Radikale ausgelöst werden können.

### **Fette mit einem hohen Anteil an dreifach ungesättigten Fettsäuren sollten deshalb nicht erhitzt werden. Zweifach ungesättigte Fettsäuren sollten nicht wiederholt erhitzt werden.**

Antioxidantien in Ölen, z.B. Vitamin E, können die Bildung von freien Radikalen verhindern.

**Fette sind verderblich, insbesondere durch Licht, höhere Temperaturen, Luftsauerstoff, Wasser und Mikroben** können sie sich chemisch verändern. In der Regel sind beim Verderb die Doppelbindungen oder die Esterbinden betroffen, wobei sie **ranzig und daher giftig** werden. Vorteilhaft schützt man Fette durch kühle, trockene, luftunzugängliche Lagerung.

Leider werden **viele wertvollen Oele von den Herstellern gehärtet**, dadurch wird das Produkt lange haltbar gemacht, aber leider verändern sich die Fettsäureverbindungen, diese werden **wertlos** und es **entstehen daraus die ungesunden Transfette**.

Am Ende dieses Berichtes liste ich ein paar Oele auf, welche ich in meiner Praxis erfolgreich einsetze und welche ich für die Nahrungsergänzung von Hunden und Katzen empfehlen kann.

Bitte beachten Sie, dass die von mir angebotenen Produkte auserwählte sind und dem höchsten Qualitätsniveau entsprechen. Die dazu gemachten Angaben jedoch nicht für andere Marktangebote derselben Oelsorte Gültigkeit haben.

Soll eine Nahrungsergänzung vorbeugend eingesetzt werden, ist es durchaus empfehlenswert, die verschiedenen Oele in Kombination oder auch kurweise nach Bedarf einzusetzen. Die Zugabe kann problemlos im Futter erfolgen, da die meisten Hunde und auch Katzen fettliebend sind und noch lange ihren Napf auslecken. Bei Rohfütterung empfiehlt es sich das Oel unter das Gemüse zu mischen. Leinoel, Schwarzkümmel und Nachtkerzenoel können auch mit Magerquark vermischt als Zwischenmalzeit oder als Bettmümpfeli angeboten werden, dies lieben v.a. Hunde ungemein. In Verbindung mit den Aminosäuren im Quark werden gerade langkettige Fettsäuren vom Körper besser aufgenommen (siehe auch oben unter Fettverdauung).

Bei gesundheitlichen Problemen empfehle ich die entsprechenden Fettsäuren sehr gezielt einzusetzen, in diesem Falle ist es durchaus sinnvoll, eine gesamtheitliche Therapie anzustreben.

Sie können sich gerne mit mir persönlich in Verbindung setzen zur Terminvereinbarung.

Alle Produkte sind im Online Shop oder ab Lager (Villigen) erhältlich. Da ich die Oele stets frisch besorge, kann es vorkommen, dass diese nicht immer vorrätig sind. Es ist mir jedoch sehr wichtig nur frische und die absolut beste Qualität anbieten zu können.

## **Vielseitige und wichtige Funktionen der essentiellen Fettsäuren**

### **Energieproduktion**

- Sauerstoff-Stoffwechsel-Erhöhung
- Verbesserte Blutzirkulation
- Hämoglobin-Aufbau
- Verbesserte Leistungsfähigkeit
- Raschere Erholung und schnellere Heilung nach Verletzungen (Sportler, Pferde, Hunde)

### **Gehirn-Entwicklung und Funktion**

- Beruhigung
- Stimmungsverbesserung (Depression)
- Serotonin-Produktion
- Verbesserte Lernfähigkeit, IQ
- Weniger Verhaltensstörungen
- Bessere Sehfähigkeit und Wahrnehmung
- Bessere Hirnbildung bei Embryos

### **Haut, Haare, Krallen, Horn, Nägel**

- Bildet Wasserbarriere = weiche, geschmeidige Haut
- Besserer Sonnenschutz
- Weniger Ekzeme, Psoriasis, Akne
- Schutz vor Pestiziden

### **Verdauung**

- Begünstigt den Protein-Stoffwechsel
- Verringert Hungergefühl
- Lindert Verstopfung
- Besseres Geschmacksempfinden
- Bessere Verdauung
- Gesundere Darmflora

### **Drüsen und Organe**

- Verbesserte Funktion von Leber, Nieren, Nebenniere, Pankreas, Schilddrüse, Keimdrüsen
- Lunge, Prostata
- Verbesserte Hormonproduktion (PMS, Insulin, Testosteron)

### **Knochen**

- Besserer Mineralien-Stoffwechsel
- Vermindert Osteoporose
- Stärkt Wirbelsäule (Bandscheiben)

### **Herz und Kreislauf**

- Beschleunigt den Cholesterintransport
- Prostaglandinhormone
- Weniger Blutplättchenklebrigkeit
- Stabilisiert den Blutdruck

### **Immunsystem**

- DNS-Schutz
- Hemmen Hefe- und Candida-Pilze
- Weniger Allergien
- Schnellere Heilung von Verletzungen
- Weniger Auto-Immun-Erkrankungen

### **Zellen**

- Zellwachstum, Zellteilung
- Membranstruktur

### **Gewichtsabnahme**

- Bessere Zirkulation
- Mehr Energie
- Weniger Depression
- Weniger Hunger (Fress-Sucht)

### **Allgemein**

- Bessere Gesundheit und Lebenskraft

Diese Auflistung ist nicht vollständig!

### **Wichtig:**

Omega 3- + Omega 6- Fettsäuren sind in gewisser Hinsicht wie ein launisches Ehepaar. Im Idealfall ergänzen Sie sich perfekt. Doch wenn das Verhältnis nicht stimmt, sind sie einander grösste Feinde. Das **ideale Verhältnis** liegt bei **2-3** (Omega 6) : **1** (Omega 3). Verhältnisse bereits höher wie 5:1 führen zu gesundheitlichen Schäden.

Durch die einseitige Zufuhr von Omega 6-Fettsäuren werden vermehrt Hormone vom Typ Eicosanoide 2+4 produziert (diese wirken entzündungsfördernd) und gleichzeitig die Umwandlung von Omega 3-Eicosanoide (=entzündungshemmend) blockiert.

**Aus diesem Grund ist es also besonders wichtig, die optimale Fettsäurekonstellation mit der täglichen Nahrung anzubieten.** Wie Sie bereits gelesen haben, ist die Einstellung der optimalen Verhältnisse aber gar nicht so einfach. Oele, die in sich nicht optimale Verhältnisse tragen, sollten deshalb nicht dauerhaft verfüttert werden, sondern eher kurweise 1-3 Monate eingesetzt werden. Ich habe **in meinem Sortiment**, um es Ihnen etwas einfacher zu machen, alle Oele, die in sich die perfekten Verhältnisse tragen als **sog. BARF-Oele** bezeichnet. Die können absolut **problemlos dauerhaft Ihrem Tier zugeführt werden.** Hierzu zählt auch das besonders exklusive **Hagebuttenkernöl.** Alle anderen Oele werden vorbeugend kurweise empfohlen oder aber bei entsprechenden Bedürfnissen oder Mängel gemäss der entsprechenden Beschreibung angewendet. **Lassen Sie es Ihrem Liebling keinesfalls mangeln an gesundheitsfördernden, hochwertigen ungesättigten Fettsäuren, die Hund und Katze ganz dringend benötigen für Ihr Wohlbefinden.**

## ***Omega-6 Mangelerscheinungen***

### **Haut, Haare, Krallen** (Nägel)

Ekzeme, Wasserverlust - trockene Haut, Haarausfall, gestörtes Krallen- und Hornwachstum

### **Innere Organe**

Leber-Dysfunktion, Nieren-Dysfunktion

### **Drüsen**

Schilddrüse-Dysfunktion, Nebennieren – Keimdrüsen-Dysfunktion

### **Immunsystem**

Infektionsanfälligkeit, gestörte Wundheilung

### **Herz-Rhythmus-Störungen**

Herzstillstand, erhöhter Cholesterinspiegel

### **Fruchtbarkeit - Sterilität**

Fehlgeburten

### **Hirnfunktion**

Physische Störungen, mentale Störungen, Gemütsschwankungen, Depression

### **Gelenke**

Arthrose, Arthritis - Entzündungen

## ***Omega-3 Mangelerscheinungen***

### **Hirnfunktion**

Physische Störungen, mentale Störungen, Gemütsschwankungen, depressive Verstimmung, Aggressionsverhalten, Sehstörungen, Lernprobleme

### **Muskulatur**

Muskelschwäche, Koordinationsstörungen, Muskelversteifungen

### **Nerven**

Kribbeln, Zittern, Zuckungen

### **Herz- und Kreislauf**

Hohe Triglyceride, Bluthochdruck, klebrige Blutplättchen

### **Gewebe**

Entzündungen - Ödeme

### **Haut**

Hornhautrisse, Schuppen

### **Darm**

Entzündungen, Darmdurchlässigkeit, Allergien, Auto-Immun-Erkrankungen

### **Gewichtszunahme**

Wasser, Fett

## Fettsäurespektrum diverser Speiseöle und Fette

Fett oder Öl	gesättigt	1-fach ungesättigt (Ölsäure) (Omega 9)	2-fach ungesättigt (Linolsäure) (Omega 6)	3-fach ungesättigt (Alpha-Linolensäure) (Omega 3)	3-fach ungesättigt (Gamma-Linolensäure) (Omega 6)	Verhältnis <b>6:3 Omega</b> (ideal 3:1)
<b>BIO Arganöl</b>	<b>14</b>	<b>40</b>		<b>11</b>	<b>34</b>	<b>3:1</b>
Butter	67 langkettige	25	2	1		2:1
Distelöl	14	11	74	0.5		148:1
<b>BIO Hagebuttenkernöl</b>	<b>7.5</b>	<b>15</b>	<b>42</b>	<b>13</b>		<b>3:1</b>
<b>BIO Kokosfett</b>	<b>92</b> kurz + mittelkettige	<b>6</b>	<b>2</b>			<b>2:0</b>
<b>BARF -Lachsöl</b>	<b>24</b>	<b>40</b>	<b>6</b>	<b>30 EPA 18/ DHA 12</b>		<b>1:5</b>
<b>BIO Leinöl</b>	<b>9</b> langkettige	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>60</b>		<b>1:4</b>
Maiskeimöl	15	25	54	1		54:1
<b>BARF Universalöl</b>		<b>13</b>	<b>60</b>	<b>20-25</b>	<b>2-4</b>	<b>3:1</b>
Rapsöl	6	60	20	9		2:1
<b>BIO Nachtkerzenöl</b>	<b>9</b>	<b>17</b>	<b>63</b>	<b>0.5</b>	<b>10</b>	<b>146:1</b>
Olivenöl	15	70	9	0.8		11:1
Rindertalg Bei Weiderindern steigt der Omega 3 Anteil	52	44	4			4:0
<b>BIO Schwarzkümmelöl</b>	<b>15</b> langkettige	<b>23</b>	<b>58</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>61:1</b>
Sonnenblumenöl	10 langkettige	21	61	0.5		138:1
Weizenkeimöl	18	15	55	7		8:1

Diese Werte unterliegen den natürlichen Schwankungen der Naturprodukte und können je nach Qualität der Produkte stark variieren.  
Die weiteren Inhaltsstoffe der von mir angebotenen Speiseöle (fett geschriebene) finden Sie im Online-Shop in der Produktebeschreibung.  
Angaben teilweise unvollständig (aus Mangel an Informationsquellen), alle Angaben ohne Gewähr.