

Digest

BAND 10
ANWENDUNGEN DES
FETTSÄURESTOFFWECHSELS

**Die Förderung der Haut- und
Fellgesundheit mit Fettsäuren**

Jeff P. Tinsley
DVM, DACVD

**Die Rolle von
Omega-3-Fettsäuren für die
Gesundheit der Gelenke**

Wendy Baltzer
DVM, PhD, DACVS-SA, DECVS,
DACVSMR-Canine, CCRP, MANZCVS-SMR

**Die Vorteile mittelkettiger
Triglyceride für die kognitive
Leistungsfähigkeit**

Margaret E. Gruen
DVM, MVPH, PhD, DACVB



Die Förderung der Haut- und Fellgesundheit mit Fettsäuren

Jeff Tinsley, DVM, DACVD

Animal Dermatology Clinic, Louisville, Kentucky, USA

Fettsäuren sind einer der häufigsten Bestandteile von Futtermitteln, die die Hautschutzbarriere von Hunden und Katzen beeinflussen.¹ Sie sind einer der wichtigsten Bestandteile der Lipiddoppelschicht, die jede Keratinozyte (Hautzelle) umgibt, und stärken die Hautbarriere. Das kann schließlich dazu beitragen, den transepidermalen Wasserverlust zu verringern, das Eindringen schädlicher Mikroben zu verhindern, die Körpertemperatur zu regulieren und viele andere grundlegende, aber lebenswichtige Aufgaben zu erfüllen (**Kasten 1**).¹

Omega-6-Fettsäuren (z. B. Linolsäure) kommt eine wichtige Rolle in der Lipidschicht der Epidermis zu.² Sie leisten auch zum allgemeinen Glanz des Fells, zu seiner Weichheit und zur Verringerung von Schuppen bei seborrhoischen Erkrankungen ihren Beitrag.² Omega-3-Fettsäuren (z. B. EPA, DHA, ALA und DPA) sind ebenfalls wichtig. Die Gruppe wirkt vor allem entzündungshemmend hinsichtlich der Verringerung von Leukotrien. Das kann dazu beitragen, die allgemeine Entzündung bei Hunden mit atopischer Dermatitis zu verringern.²

In manchen Fällen wird das Verhältnis von Omega-6- zu Omega-3-Fettsäuren als wichtiger angesehen als die Gesamtmenge an Omega-3-Fettsäuren.¹ Diese Abstufung ist jedoch umstritten.

Eine der häufigsten Hauterkrankungen bei Hunden ist die atopische Dermatitis (cAD). Es handelt sich dabei um eine chronisch entzündliche und juckende Hauterkrankung mit einer Funktionsstörung der Hautschutzbarriere, die auf eine Überreaktion des Immunsystems auf Allergene und eine genetische Veranlagung zurückzuführen ist.³ Wie zuvor erwähnt, können Fettsäuren sowohl die Hautschutzbarriere verbessern als auch zur Entzündungshemmung beitragen. Deshalb können sie bei einer chronischen Entzündung von erheblichem Nutzen sein. Beachtet werden sollte jedoch, dass die meisten Fälle von chronischer Entzündung eine kombinierte Therapie erfordern, einschließlich des Einsatzes von Juckreizstillern, antimikrobiellen Mitteln und idealerweise einer allergenspezifischen Immuntherapie. Nur die Fettsäuretherapie ist nicht immer erfolgversprechend, als Teil der Gesamtbehandlung von chronischen Entzündungen sind Fettsäuren jedoch eine ausgezeichnete Möglichkeit.

Tatsächlich konnte nachgewiesen werden, dass Fettsäuren den Juckreiz verringern, eine steroidsparende Wirkung haben und den Bedarf an verschiedenen juckreizhemmenden Medikamenten wie Oclacitinib und sogar Cyclosporin senken.²⁻⁴

Auf einen Blick

- Es konnte nachgewiesen werden, dass Fettsäuren den Bedarf an juckreizstillenden Medikamenten bei Hunden mit atopischer Dermatitis verringern.
- Um die Wirksamkeit einer Nahrungsergänzung mit essentiellen Fettsäuren zu beurteilen, wird ein 2- bis 3-monatiger Versuch empfohlen.
- Es hat sich gezeigt, dass mit Fettsäuren angereicherte therapeutische Tiernahrung höhere Mengen an Fettsäuren enthält als herkömmliche Nahrungsergänzungsmittel.

Ferner ist festzuhalten, dass Fettsäuren in der Regel einen langsamen Beginn der Wirkung aufweisen. Einige Quellen zeigen Wirkungen nach 9–12 Wochen.³ Deshalb empfiehlt sich vor Beurteilung der Gesamtwirksamkeit ein 2- bis 3-monatiger Versuch mit Omega-Fettsäuren.

Eine einfache Möglichkeit, Fettsäuren zuzuführen, ist eine mit essenziellen Fettsäuren angereicherte Tiernahrung im Rahmen der Therapie. Die Ernährung enthält wirksame Mengen an Fettsäuren für die Haut und andere Beschwerden. Zwar ist in einigen Ländern eine tierärztliche Genehmigung für therapeutische Tiernahrung erforderlich, doch die einfache Verabreichung (das Tier muss die Nahrung einfach nur zu sich nehmen) eignet sich besonders für vielbeschäftigte Besitzer, die Schwierigkeiten haben, die Einnahme über Tabletten, orale Flüssigkeiten oder äußerliche Anwendungen einzuhalten.

Interessanterweise enthalten manche Hundenahrungen höhere Mengen an Fettsäuren als Nahrungsergänzungsmittel.² Die Entscheidung, ob zusätzliche Fettsäuren erforderlich sind oder nicht, hängt vom Tierarzt ab. Es besteht jedoch die berechtigte Annahme, dass eine Ernährungsumstellung allein mehr als ausreicht und möglicherweise besser ist als die Einnahme von einzelnen Nahrungsergänzungsmitteln.⁴

Kasten 1. Vorteile von essentiellen Fettsäuren in der Haut

- Unverzichtbar für die normale Gesundheit und Funktion der Haut
- Verringerung des transepidermalen Wasserverlustes
- Minderung von Entzündungen
- Linderung des Juckreizes
- Erforderlich für eine normale Verhornung
- Begleittherapie bei atopischer Dermatitis von Hunden
- Die Behandlung seborrhöischer Hauterkrankungen

Dadurch kann die Akzeptanz bei den Kunden insgesamt verbessert werden, da weniger Behandlungen und tägliche Aufgaben verlangt werden.

Auch Rezepturen für die Anwendung auf der Haut sind eine hervorragende Ergänzungsmöglichkeit. Diese werden am besten angewendet, indem Sie das Fell zwischen den Schulterblättern teilen und den Inhalt einer Pipette direkt auf der Haut verteilen. Von einigen Dermatologen wird dieser Weg der Fettsäureverabreichung bevorzugt, da so das Zielorgan direkt behandelt wird. Untersuchungen zum direkten Vergleich der unterschiedlichen Verabreichungswege von Fettsäuren stehen jedoch noch aus.

Viele Präparate zur äußerlichen Anwendung werden in voreingestellten Mengen geliefert, sodass bei der Verabreichung nicht improvisiert werden muss. Im Gegensatz dazu ist die Dosierung von Fettsäuren, die oral eingenommen werden, schwieriger, da die Spannen in der Literatur sehr unterschiedlich angegeben werden. Bei oral eingenommenen Tabletten und Flüssigkeiten wird in einigen Quellen eine tägliche Verabreichung von 125 mg Eicosapentaensäure (EPA) + 75 mg Docosahexaensäure (DHA) pro kg Körpergewicht angegeben.⁵ Andere Quellen geben 50–220 mg pro kg Körpergewicht täglich an.⁶ Allgemein wird von Dermatologen bei Hunden eine Tagesdosis von etwa 80 mg pro kg Körpergewicht (EPA und DHA zusammen) als Ausgangspunkt genannt.

Insgesamt scheint der Einsatz von Fettsäuren zu gesünderen und zufriedeneren Haustieren zu führen und gilt für die meisten Patienten mit chronischen Hauterkrankungen als unbedenklich.

Quellenangabe

1. Miller, W. H., Griffin, C. E., & Campbell, K. L. (2013). *Muller and Kirk's small animal dermatology* (7th ed.). Elsevier Health Sciences.
2. Martinez, N., & McDonald, B. (2021). A study into the fatty acid content of selected veterinary diets, supplements and fish oil capsules in Australia. *Veterinary Dermatology*, 32(3), 256-e69. doi: 10.1111/vde.12950
3. Schäfer, L., & Thom, N. (2024). A placebo-controlled, double-blind study evaluating the effect of orally administered polyunsaturated fatty acids on the oclacitinib dose for atopic dogs. *Veterinary Dermatology*, 35(4), 408-417. doi: 10.1111/vde.13246
4. Olivry, T., Foster, A. P., Mueller, R. S., et al. (2010). Interventions for atopic dermatitis in dogs: A systematic review of randomized controlled trials. *Veterinary Dermatology*, 21(1), 4-22. doi: 10.1111/j.1365-3164.2009.00784.x
5. Jackson, H. A., & Marsella, R. (2021). BSAVA manual of canine and feline dermatology (4th ed). In *British Small Animal Veterinary Association eBooks*. <https://www.wiley.com/en-gbBSAVA+Manual+of+Canine+and+Feline+Dermatology%2C+4th+Edition-p-9781910443804>
6. Raditic, D., & Gaylord, L. (2020, April 9). Fish oil dosing in pet diets and supplements. *Today's Veterinary Practice*. <https://todaysveterinarypractice.com/nutrition/fish-oil-dosing-in-pet-diets-and-supplements/>

Die Rolle von Omega-3-Fettsäuren für die Gesundheit der Gelenke

Wendy Baltzer, DVM, PhD, DACVS-SA, DECVS, DACVSMR-Canine, CCRP, MANZCVS-SMR

University of Minnesota, St. Paul, Minnesota, USA

Die Osteoarthritis (OA) bzw. degenerative Gelenkerkrankung ist eine fortschreitende Degeneration der Gelenkflächen, die zum Absterben der Knorpelzellen, zu Entzündungen der Gelenkflächen, zum Verlust der normalen Gelenkflüssigkeit und des Knorpels, zur Sklerose des subknorpeligen Knochens, zur Bildung von Osteophyten und Enthesophyten und schließlich zum Verlust der Gelenkfunktion und zu chronischen, unangenehmen Schmerzen führt. Osteoarthritis kommt bei Hunden und Katzen sehr häufig vor. Es wird ein kombinierter Ansatz empfohlen, der eine Behandlung mit Physiotherapie, Kalorienbeschränkung, oraler Nahrungsergänzung sowie eine tierärztliche therapeutische Diät sowie Schmerzbehandlung umfasst (**Tabelle 1**). In diesem Artikel geht es um Omega-3-Fettsäuren als Bestandteil der Ernährungsbehandlung von Gelenkerkrankungen.

Die Omega-3-Fettsäuren

Eine Nahrungsergänzung mit den Omega-3-Fettsäuren Eicosapentaensäure und Docosahexaensäure (EPA/DHA) ist für die Behandlung von OA von entscheidender Bedeutung. Bis zu 70 % der klinischen Studien belegen eine klinische Wirksamkeit bei der Behandlung von OA.¹ EPA-DHA verringert katabolische Enzyme im arthritischen Gelenk, einschließlich Matrix-Metalloproteinasen. EPA-DHA verringert systemische Entzündungsbiomarker wie Arachidonsäure, Interleukin-1 sowie Serum- und Gelenk-Prostaglandin E₂. Das könnte ihre Wirkung auf die Schmerzlinderung und das Fortschreiten der OA erklären.^{1,2} Zahlreiche Studien unterstützen den Einsatz dieser Fettsäuren zur Behandlung von OA bei erwachsenen Hunden, einschließlich objektiver und subjektiver Schmerzlinderung, Verringerung der Lahmheit und verbesserter Lebensqualität.^{3,4} Bei Welpen mit einer Prädisposition für Ellbogen- und Hüftdysplasie, die im Alter von 3 bis 12 Monaten mit einer fischbasierten Wachstumsnahrung gefüttert wurden, war der Schweregrad des Fortschreitens von OA geringer als bei den Geschwistern aus dem gleichen Wurf, die mit Huhn-basierter Ernährung gefüttert wurden.⁵ Eine mit Omega-3 angereicherte Ernährung nach einer Operation am vorderen Kreuzband führte zu einer verbesserten Gewichtsbelastung bei der objektiven kinetischen Ganganalyse, einer Verringerung der vom Besitzer gemeldeten Lahmheit und eines verringerten röntgenologischen OA-Fortschreitens in den sechs Monaten nach der Operation.^{2,3} Bei Katzen verringern oral zugeführte Omega-3-Fettsäuren die klinischen Anzeichen von OA und verbessern die Lebensqualität der Katze.⁶

Auf einen Blick

- Omega-3-Fettsäuren wurden im Hinblick auf die Behandlung von Osteoarthritis umfassend untersucht und erwiesen sich als wirksam bei der Verringerung klinischer Anzeichen und des Krankheitsverlaufs.
- Die Lebensqualität von Hunden und Katzen lässt sich durch die Nahrungsergänzung mit Omega-3-Fettsäuren verbessern.

Es besteht keine einheitliche Auffassung über die optimale Dosis einer EPA-DHA-Ergänzung. Die Aufnahme des Öls in ein handelsübliches Futter, z. B. ein besonderes Futter während einer Gelenktherapie für Tiere, kann die EPA-DHA-Aufnahme verbessern. Dadurch lassen sich wiederum die klinischen Wirkungen verstärken.⁷ Bei Hunden, die mit einer Ernährung mit hohem Anteil an Omega-3-Fettsäuren im Vergleich zu Omega-6-Fettsäuren gefüttert werden, treten weniger Schmerzen und durch OA verursachte Lahmheit auf, weil die Konkurrenz der Omega-6-Fettsäuren um Enzyme die Reaktion auf Omega-3-Fettsäuren beeinträchtigen kann.⁸

Eine EPA-DHA-Ergänzung verbessert nicht nur die Belastbarkeit durch das Gewicht und verringert Lahmheit, sondern verlangsamt auch das Fortschreiten der Arthrose und ist somit ein wichtiger Bestandteil der Arthrosebehandlung.

Quellenangabe

1. Barbeau-Grégoire, M., Otis, C., Cournoyer, A., et al. (2022). A 2022 systematic review and meta-analysis of enriched therapeutic diets and nutraceuticals in canine and feline osteoarthritis. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(18), 10384. doi: 10.3390/ijms231810384
2. Verpaalen, V. D., Baltzer, W. I., Smith-Ostrin, S., et al. (2018). Assessment of the effects of diet and physical rehabilitation on radiographic findings and markers of synovial inflammation in dogs following tibial plateau leveling osteotomy. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 252(6), 701-709. doi: 10.2460/javma.252.6.701

Tabelle 1. Empfehlungen für Hunde und Katzen mit OA

	Ernährung	Weitere Empfehlungen
Junge erwachsenen Hunden mit Arthroserisiko	<ul style="list-style-type: none"> – Das Idealgewicht halten oder ein Programm für Gewichtsabnahme einleiten, wenn BCS \geq 6/9 – Omega-3-Fettsäuren (EPA und DHA gesamt > 100 mg/kg/Tag) 	<ul style="list-style-type: none"> – Mittelschweres Training und Fokus auf den Aufbau von Muskelmasse, um das Arthroserisiko zu verringern – Krankheitsverändernde Medikamente wie Pentosansulfat können aufgenommen werden
Erwachsener Hund mit leichter/ mittelschwerer OA	<ul style="list-style-type: none"> – Das Idealgewicht halten oder ein Programm für Gewichtsabnahme einleiten, wenn BCS \geq 6/9 – Omega-3-Fettsäuren (EPA und DHA gesamt > 100 mg/kg/Tag) 	<ul style="list-style-type: none"> – Bei OA ist eine vielseitige Arthrosetherapie erforderlich – Nicht alle Nahrungsergänzungsmittel gleichzeitig verabreichen, sondern einige für das Fortschreiten der Arthrose zurückhalten – Analgetika wie NSAR, Amitriptylin, Amantadin, Gabapentin usw. zeitweise aufnehmen
Erwachsener Hund mit schwerer OA	<ul style="list-style-type: none"> – Das Idealgewicht halten oder ein Programm für Gewichtsabnahme einleiten, wenn BCS \geq 6/9 – Für eine ausreichende Aufnahme von Nahrungsproteinen sorgen – Omega-3-Fettsäuren (EPA und DHA gesamt > 100 mg/kg/Tag) 	<ul style="list-style-type: none"> – Eine vielseitige Arthrosetherapie – Verbesserung der Muskelmasse und -tätigkeit – Zeitweise NSAR nach Bedarf und Verträglichkeit – Zeitweise Aufnahme von Analgetika wie Amitriptylin, Amantadin, Gabapentin
Geriatrischer Hund mit OA	<ul style="list-style-type: none"> – Gewichtsverlust, wenn BCS > 6/9 – Für eine ausreichende Aufnahme von Nahrungsproteinen sorgen, eine erhöhte Proteinkonzentration geben, wenn diese vertragen wird (Sarkopenierisiko) – Omega-3-Fettsäuren (EPA und DHA gesamt > 100 mg/kg/Tag) 	<ul style="list-style-type: none"> – Begleitsymptome bei der Therapieplanung berücksichtigen – Analgetika wie NSAR, Amitriptylin, Amantadin, Gabapentin u. a. zeitweise aufnehmen
Katze mit OA	<ul style="list-style-type: none"> – Gewichtsverlust, wenn BCS > 6/9 – Für eine ausreichende Aufnahme von Nahrungsproteinen sorgen, eine erhöhte Proteinkonzentration geben, wenn diese vertragen wird – Omega-3-Fettsäuren (Gesamt-EPA und DHA = 80 – 120 mg/kg/Tag) 	<ul style="list-style-type: none"> – Begleitsymptome bei der Therapieplanung berücksichtigen – Verbesserung der Muskelmasse und -tätigkeit – Analgetika wie NSAR, Amitriptylin, Amantadin, Gabapentin u. a. zeitweise aufnehmen

- Baltzer, W. I., Smith-Ostrin, S., Warnock, J. J., & Ruaux, C. G. (2018). Evaluation of the clinical effects of diet and physical rehabilitation in dogs following tibial plateau leveling osteotomy. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 252(6), 686-700. doi: 10.2460/javma.252.6.686
- Moreau, M., Troncy, E., Del Castillo, J. R. E., et al. (2013). Effects of feeding a high omega-3 fatty acids diet in dogs with naturally occurring osteoarthritis. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*, 97(5), 830-837. doi: 10.1111/j.1439-0396.2012.01325.x
- Manfredi, S., Di Ianni, F., Di Girolamo, N., et al. (2018). Effect of a commercially available fish-based dog food enriched with nutraceuticals on hip and elbow dysplasia in growing Labrador retrievers. *Canadian Journal of Veterinary Research*, 82(2), 154-158.
- Lascelles, B., DePuy, V., Thomson, A., et al. (2010). Evaluation of a therapeutic diet for feline degenerative joint disease. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 24(3), 487-495. doi: 10.1111/j.1939-1676.2010.0495.x
- Comblain, F., Serisier, S., Barthelemy, N., et al. (2016). Review of dietary supplements for the management of osteoarthritis in dogs in studies from 2004 to 2014. *Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics*, 39(1), 1-15. doi: 10.1111/jvp.12251
- Schmitz, G., & Ecker, J. (2008). The opposing effects of n-3 and n-6 fatty acids. *Progress in Lipid Research*, 47(2), 147-155. doi: 10.1016/j.plipres.2007.12.004

Die Vorteile mittelkettiger Triglyceride für die kognitive Leistungsfähigkeit

Margaret Gruen, DVM, MVM, PhD, DACVB

North Carolina State University, Raleigh, North Carolina, USA

Bei vielen Tierarten geht das Altern mit Veränderungen der kognitiven Fähigkeiten und Funktionen vor sich. Veränderungen auf verschiedenen Wegen tragen zu einer Abnahme der kognitiven Flexibilität und der ausführenden Fähigkeiten bei, die von einer leichten Beeinträchtigung der kognitiven Fähigkeiten bis hin zu einer schwerwiegenden kognitiven Funktionsstörung reichen kann. Bei Hunden wird diese schwerwiegendere Form der kognitiven Funktionsstörung oft als kognitives Dysfunktionssyndrom bei Hunden (CCDS) bezeichnet und ist durch Veränderungen in Bereichen gekennzeichnet, die durch die Kurzbezeichnung DISHAA beschrieben werden. Hierzu zählen Desorientierung, Veränderungen im sozialen Umgang, Störungen des Schlaf-Wach-Rhythmus, Unsauberkeit im Haus (bei einem zuvor stubenreinen Hund), Aktivität, Angst und Lernstörungen. Diese Verhaltensänderungen spiegeln Veränderungen im Gehirn wider, zu denen eine Vergrößerung der Herzkammern, eine Atrophie des Frontal- und Temporallappens sowie eine Zunahme von Verletzungen im Frontalkortex und Nucleus caudatus gehören können.¹ Ferner weist das Hirngewebe einen verringerten Zellstoffwechsel, eine reduzierte Glukoseverwertung und einen Rückgang der Mechanismen zur Zellwiederherstellung auf. Eine verminderte Mitochondrienfunktion ist mit mehr freien Radikalen und oxidativem Stress verbunden. Dieser verstärkt die Neurodegeneration. Wenngleich das fortgeschrittene Alter der wichtigste Risikofaktor für die Entwicklung von CCDS ist, konnten mehrere andere Risikofaktoren festgestellt werden, u. a. eine unzureichende Ernährung.²

Nachdem sich das CCDS entwickelt hat, konzentriert sich die Therapie häufig auf die Behandlung bestimmter klinischer und verhaltensbezogener Anzeichen und die Verlangsamung des Fortschreitens. Früherkennung und Diagnose können die Prognose verbessern. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Vorbeugung durch die Unterstützung der Gehirngesundheit und kognitiver Fähigkeiten durch Bereicherung, Bewegung und soziale Interaktion - das ist der ausschlaggebende Faktor. Verschiedene Ernährungsstrategien können dazu beitragen, Faktoren zu mildern, die zum kognitiven Abbau beitragen. B-Vitamine, etwa Thiamin, Pyridoxin, Folsäure und Cobalamin, unterstützen den Gehirnstoffwechsel. Omega-3-Fettsäuren besitzen eine neuroprotektive und entzündungshemmende Wirkung, vor allem durch die Erhöhung der Docosahexaensäure im Gehirn. Es konnte festgestellt werden, dass sie allein oder in Verbindung die kognitiven Fähigkeiten verbessern.³

Auf einen Blick

- Bei CCDS handelt es sich um eine neurodegenerative Erkrankung bei alternden Hunden, die sich durch Verhaltensänderungen (DISHAAL) äußert. Sie gehen mit struktureller Hirnatrophie und Stoffwechselverfall einher.
- Eine MCT-Ergänzung unterstützt den Energiestoffwechsel des Gehirns, verbessert die kognitiven Fähigkeiten und zeigt einen klinischen Nutzen sowohl bei der Vorbeugung als auch bei der Behandlung von CCDS.
- Früherkennung und vorbeugendes Management – durch Ernährung, Bereicherung und regelmäßige Untersuchungen – sind der Schlüssel zum Erhalt der kognitiven Gesundheit und Lebensqualität.

Mittelkettige Triglyceride (MCTs) spielen ebenfalls eine Rolle bei der Unterstützung der kognitiven Fähigkeiten. Die Gesundheit des Gehirns kann durch die Gewährleistung gefördert werden, dass leicht verstoffwechselbare Energie jederzeit verfügbar ist. Bei Hunden nimmt der Stoffwechselumsatz des Gehirns mit zunehmendem Alter ab. Bei Hunden über sechs Jahren ist ein Rückgang von 25 % nachweisbar.⁴ Als Energiequellen kann das Gehirn sowohl Glukose als auch Ketone nutzen. Ketonkörper erfordern jedoch weniger Stoffwechselschritte als Glukose, was sie zu einer effizienteren Energiequelle macht. Beim Verstoffwechseln von MCTs werden Ketonkörper (Beta-Hydroxybutyrat und Acetessigsäure) gebildet, die vom Gehirn als Brennstoff genutzt werden können. Die Bereitstellung von MCTs wird mit einer verbesserten kognitiven Leistung bei Menschen mit leichter kognitiver Beeinträchtigung und Alzheimer-Krankheit in Verbindung gebracht.⁵

Es hat sich gezeigt, dass eine mit MCTs angereicherte Ernährung die kognitiven Fähigkeiten sowohl bei älteren Hunden ohne signifikanten kognitiven Abbau als auch bei klinischen Patienten mit CCDS verbessern. Das ist wichtig, da es die potenzielle Rolle von MCTs sowohl bei der Vorbeugung als auch bei der Behandlung von kognitivem Abbau unterstreicht. Gesunde ältere Beagle-Hunde wurden entweder mit einer Kontrollnahrung oder einer Nahrung, die mit 5,5 % MCTs ergänzt wurde, gefüttert. Über einen Zeitraum von etwa acht Monaten wurden die Hunde anhand kognitiver Aufgaben beurteilt, bei denen sie zwischen zwei zur Wahl stehenden Möglichkeiten unterscheiden, sich an Gegenstände, die belohnt werden, erinnern und zwischen belohnten Optionen wechseln mussten. Bei Hunden mit kognitivem Abbau kann die Lern- und Erinnerungsfähigkeit beeinträchtigt sein. Die aufschlussreichsten Tests sind jedoch häufig jene, die einen Wechsel der Möglichkeiten erfordern und von kognitiver Flexibilität abhängen. Wenn Hunden beispielsweise beigebracht wird, dass sie mit einem Leckerli belohnt werden, wenn sie ein blaues Quadrat wählen, die Wahl eines gelben Kreises jedoch nicht belohnt wird, brauchen Hunde mit kognitivem Abbau möglicherweise länger zum Erlernen der Aufgabe. Der Unterschied kann jedoch gering sein. Wird jedoch plötzlich das blaue Quadrat nicht mehr belohnt, stattdessen aber der gelbe Kreis, fällt es Hunden mit kognitivem Abbau schwerer, umzuschalten. Sie begehen mehr Fehler und wählen bei mehreren Versuchen weiterhin das blaue Quadrat. Im Ernährungsversuch verbesserte sich die Leistung bei den kognitiven Aufgaben sogar bei gesunden älteren Hunden mit der MCT-Ernährung, vor allem bei schwerer werdenden Aufgabenstellungen.⁶

Während in vielen Gruppen an der Entwicklung kognitiver Aufgaben, die in der Klinik und zu Hause durchgeführt werden können, gearbeitet wird, erfolgt die Überwachung des kognitiven Abbaus und des CCDS mithilfe von Fragebögen für Besitzer, wie etwa der DISHAA-Skala oder der Canine Cognitive Assessment Scale (CCAS). In diesen Fragebögen werden die Besitzer gebeten, das Verhalten ihres Hundes in den Bereichen zu bewerten, die bekanntermaßen von CCDS betroffen sind. Dabei gibt es Schwellenwerte, um Hunde als normal, gefährdet, leicht betroffen oder schwer von CCDS betroffen einzustufen. Mithilfe einer solchen Skala wurden Haushunde mit der Diagnose CCDS entweder mit einer Kontrollernährung, einer mit 6,5 % MCT angereicherten Ernährung oder einer mit 9 % MCT angereicherten Ernährung gefüttert. Die Veränderungen ihrer Werte wurde über einen Zeitraum von drei Monaten überwacht. In dieser klinischen Gruppe verbesserten sich die Hunde aller Gruppen in einigen Bereichen. Bei den Hunden der Gruppe mit 6,5 % MCT-Ergänzung verbesserte sich der Zustand jedoch in allen sechs getesteten Bereichen. Bei der Mehrheit der Hunde (88 %) verbesserte sich der Allgemeinzustand und die höchste Anzahl der Hunde (92 %) reagierte auf den

Bereich der sozialen Interaktion. Auch bei den Hunden in der Gruppe mit der 9 % MCT-Ernährung verbesserten sich die Werte. Dort nahmen jedoch weniger Hunde die Ernährung an.⁷

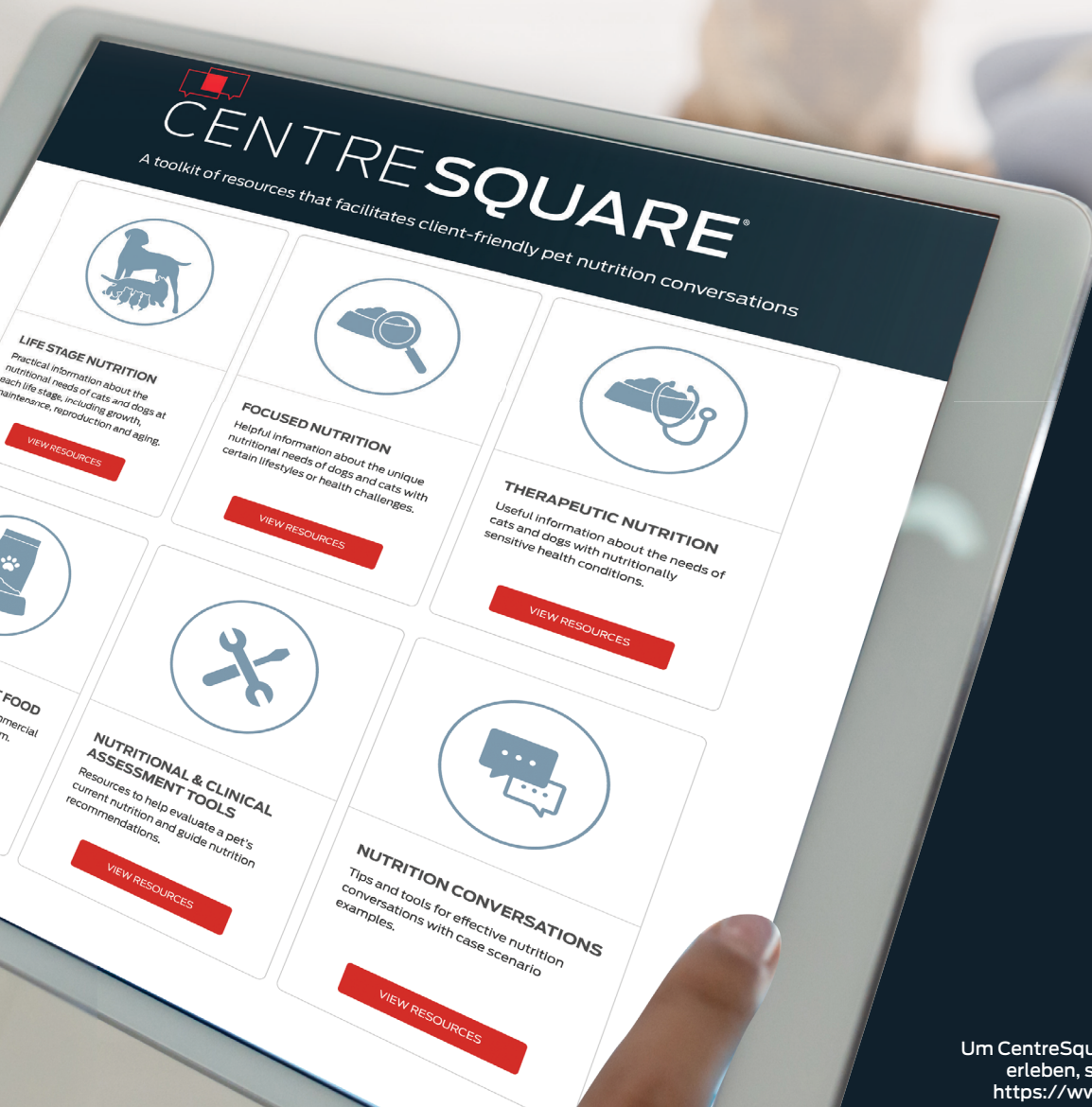
Die vorliegenden Daten sprechen für den Einsatz von Ernährungsstrategien zur Förderung der Gesundheit des Gehirns und die Bedeutung der MCT-Ergänzung zur Förderung kognitiver Fähigkeiten. Angesichts der Tatsache, dass Hunde länger und erfüllter leben, ist zu erwarten, dass die Häufigkeit von CCDS zunehmen wird. Daher wird es zunehmend erforderlich sein, über Strategien zur Prävention kognitiven Abbaus nachzudenken. Für eine geschützte Lebensqualität der Hunde muss das Fortschreiten des Abbaus verlangsamt werden, sofern dieser bereits begonnen hat.

Quellenangabe

1. Landsberg, G. M., Nichol, J., & Araujo, J. A. (2012). Cognitive dysfunction syndrome: A disease of canine and feline brain aging. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 42(4), 749-768. doi: 10.1016/j.cvsm.2012.04.003
2. Katina, S., Farbakova, J., Madari, A., et al. (2016). Risk factors for canine cognitive dysfunction syndrome in Slovakia. *Acta Veterinaria Scandinavica*, 58, 17. doi: 10.1186/s13028-016-0196-5
3. Blanchard, T., Eppe, J., Mugnier, A., et al. (2025). Enhancing cognitive functions in aged dogs and cats: A systematic review of enriched diets and nutraceuticals. *GeroScience*, 1-23. doi: 10.1007/s11357-025-01521-z
4. London, E. D., Ohata, M., Takei, H., et al. (1983). Regional cerebral metabolic rate for glucose in beagle dogs of different ages. *Neurobiology of Aging*, 4(2), 121-126. doi: 10.1016/0197-4580(83)90035-0
5. Avgerinos, K. I., Egan, J. M., Mattson, M. P., & Kapogiannis, D. (2020). Medium chain triglycerides induce mild ketosis and may improve cognition in Alzheimer's disease: A systematic review and meta-analysis of human studies. *Ageing Research Reviews*, 58, 101001. doi: 10.1016/j.arr.2019.101001
6. Pan, Y., Larson, B., Araujo, J. A., et al. (2010). Dietary supplementation with medium-chain TAG has long-lasting cognition-enhancing effects in aged dogs. *British Journal of Nutrition*, 103(12), 1746-1754. doi: 10.1017/S0007114510000097
7. Pan, Y., Landsberg, G., Mougeot, I., et al. (2018). Efficacy of a therapeutic diet on dogs with signs of cognitive dysfunction syndrome (CDS): A prospective double blinded placebo controlled clinical study. *Frontiers in Nutrition*, 5, 127. doi: 10.3389/fnut.2018.00127

FRAGEN IHRER KUNDEN ZUR ERNÄHRUNG VON HAUSTIEREN

CentreSquare® erleichtert Ihnen den Zugang zu glaubwürdigen und wissenschaftlich fundierten Antworten.



CentreSquare® bietet ein kostenloses Online-Toolkit mit Unterlagen für kundengerechte Gespräche über die Ernährung von Haustieren.

- Zu Ihrer Verfügung steht eine breite Palette von Themen, darunter die gesunde Ernährung für Haustiere, Hirngesundheit, Darmgesundheit und vieles mehr.
- Bleiben Sie auf dem neuesten Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse.
- Einfach zu verwendende Tools und Kernaussagen in einer für Ihre Kunden verständlich gehaltenen Sprache.
- Haben Sie 5 oder 30 Minuten Zeit? Auf CentreSquare® finden Sie stets etwas Wissenswertes und Relevantes.



Um CentreSquare®-Tools und Themen im vollen Einsatz zu erleben, scannen Sie hier oder besuchen Sie uns:
<https://www.purinainstitute.com/de/centresquare>

MELDEN SIE SICH FÜR DEN WISSENSCHAFTLICHEN NEWSLETTER AN UND ERHALTEN SIE EIN KOSTENLOSES E-BOOK

Mit einer Anmeldung erhalten Sie brandneue wissenschaftliche Mitteilungen des Purina Instituts sowie weitere Vorteile:

- Informationen über die neuesten Forschungsergebnisse aus der Ernährungswissenschaft.
- Kostenloser ernährungswissenschaftlicher Ratgeber für die Gespräche mit Ihren Kunden.
- Einladungen zu Veranstaltungen und Webinaren.
- Benachrichtigungen über neue Inhalte.
- Newsletter, damit Sie auf dem Laufenden bleiben.

[Besuchen Sie PurinaInstitute.com/Sign-Up](https://www.purinainstitute.com/Sign-Up)

