



WSAVA
Global Veterinary Community

LEITFADEN ZUR ERNÄHRUNGSBEURTEILUNG

Mitglieder der Arbeitsgruppe „WSAVA Leitfaden zur Ernährungsbeurteilung“:

Lisa Freeman (USA), Iveta Becvarova (USA), Nick Cave (Neuseeland), Clayton MacKay (Kanada), Patrick Nguyen (Frankreich), Bettina Rama (Argentinien), Gregg Takashima (USA), Ross Tiffin (Großbritannien), Hajime Tsjimoto (Japan), Peter van Beukelen (Niederlande)

EINLEITUNG

Die WSAVA hat eine globale Initiative zur Standardisierung von fünf Vitalparametern ins Leben gerufen, die standardmäßiger Bestandteil der klinischen Untersuchung bei allen Kleintieren sein sollten. Diese lauten:

1. Temperatur
2. Puls
3. Atmung
4. Schmerzbeurteilung
5. Ernährungsbeurteilung

Eine gute Ernährung verbessert die Lebensqualität und verlängert die Lebensdauer eines Tieres. Auf Grundlage des wissenschaftlich fundierten Leitfadens zur Ernährungsbeurteilung der American Animal Hospital Association (AAHA) hat die WSAVA 5th Vital Assessment Group (V5) einen weltweit einsetzbaren Leitfaden zur Ernährungsbeurteilung entwickelt – ein praktisches Hilfsmittel für Tierärzte in aller Welt, das als wesentlicher Bestandteil einer optimalen Patientenversorgung dazu dienen soll, die Gesundheit und das Wohlbefinden von Haustieren zu verbessern. Für die Erhaltung der Gesundheit der Tiere sowie ihre Reaktion auf Erkrankungen und Verletzungen ist es entscheidend, dass die Beurteilung ihrer Ernährung Teil der regulären Patientenversorgung ist. Eine erste Ernährungsbeurteilung wie in diesem Leitfaden beschrieben, standardmäßig als fünfter Vitalparameter in die klinische Untersuchung integriert, erfordert nur wenig bis gar keine zusätzliche Zeit oder Kosten. Vielmehr tragen die Beurteilung der Ernährung der Kleintierpatienten und entsprechende Empfehlungen als Komponenten der Patientenversorgung dazu bei, die Beziehung zwischen dem Besitzer und dem tierärztlichen Praxisteam zu fördern, was letztlich zu gesünderen Tieren führt.

Dieses Dokument zielt insbesondere auf Folgendes ab:

- Ein Bewusstsein dafür zu schaffen, wie wichtig es ist, die Ernährung von Hunden und Katzen zu beurteilen.

WSAVA V5 LEITFADEN

- Einen Leitfaden zur Beurteilung der Ernährung von Hunden und Katzen zur Verfügung zu stellen, um eine optimale Gesundheit der Tiere und Reaktion auf Erkrankungen zu fördern.
- Aussagen und Hilfsmittel zur Verfügung zu stellen, die Empfehlungen unterstützen.

Die positive Wirkung einer optimalen Ernährung auf die Gesundheit von Tieren und auf Erkrankungen ist allgemein bekannt. Die Fütterung einer angemessenen Nahrung durchgehend in allen Lebensphasen kann helfen, ernährungsbedingte Erkrankungen zu vermeiden und das Management anderer Erkrankungen zu unterstützen. So kann zum Beispiel eine speziell abgestimmte Nahrung für Hunde und Katzen mit chronischen Nierenerkrankungen nachweislich signifikante Vorteile bringen.¹⁻³

Das National Research Council (NRC)⁴ der US National Academy of Sciences ist führend in der Veröffentlichung von Nährstoffempfehlungen für Hunde und Katzen und auch in verschiedenen Ländern wurden Nährstoffrichtlinien und -bestimmungen für Hunde und Katzen erarbeitet [z.B. Federation of Pet Food Industry (FEDIAF), Association of American Feed Control Officials (AAFCO)].^{5,6} Um eine gute, gesunde Ernährung zu gewährleisten reicht es allerdings nicht aus, nur den Nährstoffbedarf zu decken, sondern es müssen auch weitere Faktoren in Betracht gezogen werden. Bei einer Ernährungsbeurteilung sollten verschiedene Faktoren berücksichtigt werden, die in diesem Dokument detailliert erläutert werden. Es handelt sich hierbei um einen *iterativen Prozess*, bei dem jeder Faktor, der sich auf den Ernährungsstatus des Tieres auswirkt, so oft wie nötig immer wieder neu beurteilt wird. Dieser Prozess liefert eine sorgfältige und umfassende Ernährungsbeurteilung des Kleintierpatienten.⁷⁻⁹ Zu den Beurteilungsfaktoren gehören das Tier, die Nahrung, das Fütterungsmanagement und Umweltfaktoren, wie im Folgenden aufgeführt:

Tierspezifische Faktoren

Zu den tierspezifischen Faktoren gehören das Alter, der klinische Zustand und die Aktivität des Tieres. Probleme im Zusammenhang mit tierspezifischen Faktoren werden als *nährstoffabhängige Störungen* bezeichnet (z.B. Futtermittelintoleranz oder -allergie und organspezifische Erkrankungen). Die Ernährung dieser Patienten sollte auf eine Nahrung beschränkt werden, die auf die entsprechenden erkrankungsbedingten Ernährungseinschränkungen des betroffenen Patienten abgestimmt ist.

Nahrungsspezifische Faktoren

Zu den nahrungsspezifischen Faktoren zählen die Sicherheit und Angemessenheit der Nahrung, mit der das betreffende Tier gefüttert wird. Probleme im Zusammenhang mit nahrungsspezifischen Faktoren werden als *nahrungsbedingte Störungen* bezeichnet (z.B. Nährstoffungleichgewicht oder Verderb, Kontaminierung, Verfälschung). Patienten mit dieser Art von Erkrankungen können mit einer entsprechenden therapeutischen Nahrung behandelt werden, die für den Patienten indiziert ist.

Faktoren des Fütterungsmanagements und Umweltfaktoren

Fütterungsfaktoren beinhalten die Häufigkeit, den Zeitpunkt, den Ort und die Art der Fütterung. Zu den Umweltfaktoren gehören der Raum, der dem Tier zur Verfügung steht sowie die Qualität seiner Umgebung. Probleme im Zusammenhang mit der Fütterung und den Umweltfaktoren werden als *fütterungsbezogene bzw. umweltbezogene Störungen* bezeichnet (z.B. Über- oder

Unterfütterung, übermäßige Gabe von Leckerlis, schlechte Haltung, Konkurrenzkämpfe um Futter oder keine angemessene Umgebung mit ausreichender Stimulation). Diese Situationen erfordern eine effektive Kommunikation mit dem Kunden, um entsprechende Änderungen im Verhalten des Kunden zu bewirken.

ERNÄHRUNGSBEURTEILUNG

Die Ernährungsbeurteilung erfolgt in zwei Schritten (Abbildung 1).

1. Eine **erste Ernährungsbeurteilung** wird bei jedem Patienten durchgeführt. Wenn sich hieraus ergibt, dass das Tier gesund ist und keine Risikofaktoren vorliegen, ist keine weitere Ernährungsbeurteilung erforderlich.
2. Eine **weitergehende Ernährungsbeurteilung** wird dann durchgeführt, wenn im Rahmen der ersten Beurteilung ein oder mehrere ernährungsbedingte Risikofaktoren ermittelt oder vermutet wurden.

Der Teil der Beurteilung, der im Gespräch mit dem Besitzer des Tieres erfolgt, sollte von einer Person mit entsprechender Qualifikation durchgeführt werden, um die gewünschten Informationen in Erfahrung zu bringen. Hierzu sollte der Tierhalter befragt werden, der das Tier (die Tiere) am besten kennt. Es sollte eine detaillierte Anamnese zur Ernährung durchgeführt werden. Zur Dokumentation der Ergebnisse stehen diverse Formulare zur Verfügung.^{10,11}

Erste Ernährungsbeurteilung

Die erste Ernährungsbeurteilung ist Teil der routinemäßigen Anamnese und klinischen Untersuchung eines jeden Tieres. Beim Sammeln der Informationen sollten die Faktoren beurteilt werden, die spezifisch für das Tier sind und die seine Nahrung, das Fütterungsmanagement sowie seine Umgebung betreffen.

Bestimmte Lebensumstände an sich erfordern möglicherweise keine weitergehende Beurteilung, wenn das Tier ansonsten gesund ist. Ein geringes oder hohes Aktivitätslevel, mehrere Tiere in einem Haushalt, Trächtigkeit, Laktation oder ein Alter von <1 Jahr oder >7 Jahren – all diese Faktoren erfordern eine nähere Betrachtung. Auch wenn diese Faktoren an sich vielleicht keinen Anlass für eine weitergehende Beurteilung darstellen, sollte der Tierarzt in diesen Fällen das Tier dennoch eingehender untersuchen.

Die Risikofaktoren, die bekanntermaßen einen Einfluss auf den Ernährungsstatus des Tieres haben, sind in Tabelle 2 aufgelistet. Wenn Auffälligkeiten entdeckt werden, die ein ernährungsbedingtes Problem vermuten lassen, könnte eine weitergehende Ernährungsbeurteilung indiziert sein.

Je mehr Risikofaktoren ermittelt werden und je schwerwiegender diese sind, desto wichtiger ist es, eine weitergehende Ernährungsbeurteilung durchzuführen. Sollte auch nur ein Parameter hinreichend Anlass zur Sorge bieten, kann dies schon ausreichen, eine weitergehende Ernährungsbeurteilung zu rechtfertigen.

Wenn die erste Ernährungsbeurteilung keinen Befund ergeben hat, ist die Ernährungsbeurteilung damit abgeschlossen.

Körperkonditionswert (BCS) und Muskelkonditionswert (MCS)

Verwenden Sie zur Ermittlung des Körpergewichts (KG), des Körperkonditionswertes (BCS) und des Muskelkonditionswertes (MCS) eine einheitliche Methode und Skala, um den aktuellen Status und die Veränderungen im Laufe der Zeit zu beurteilen. Auch wenn unterschiedliche Bewertungssysteme möglicherweise situationsbedingte Vorzüge haben, empfiehlt die Kommission, dass alle Tierärzte und Tiermedizinischen Fachangestellten einer Praxis immer das gleiche System verwenden und zusätzlich alle Punkte des betreffenden Systems notieren. Mit dem **BCS** bewertet man den Körperfettanteil des Tieres (Abbildungen 2A und 2B). Es gibt unterschiedliche BCS-Systeme zur Beurteilung von Hunden und Katzen (z.B. Skalen mit insgesamt 5, 6, 7 oder 9 Punkten).^{7,12-14} In diesem Leitfaden wird eine 9-Punkte-Skala verwendet.^{13,14} Obwohl einige extrem fettleibige Patienten einen BCS von 9/9 überschreiten, gibt es derzeit kein gültiges Bewertungssystem, das über 9 Punkte hinausgeht.

Für die meisten Tiere ist ein BCS von 4 bis 5 von 9 Punkten erstrebenswert. (Einigen Besitzern mag dies „zu dünn“ erscheinen, daher ist eine entsprechende Aufklärung der Kunden hier sehr wichtig.) Diese BCS-Ziele basieren auf einer begrenzten Anzahl an Studien mit Hunden und Katzen¹⁵⁻¹⁸ und Studien mit anderen Spezies.¹⁹ Erkrankungsrisiken, die mit einem höheren BCS bei erwachsenen Tieren assoziiert werden, scheinen zu steigen, wenn der BCS über 6 von 9 liegt.^{15,16} Es wurden keine ähnlichen Risikoassoziationen für andere Lebensphasen bei Tieren berichtet, die privat gehalten werden. Laut Studien mit Tieren, die im Labor gehalten werden, können hingegen Erkrankungsrisiken bei Welpen in der Wachstumsphase mit einem niedrigen BCS bestehen.¹⁷ Weitere Studien mit Hunden und Katzen sind erforderlich, um den Zusammenhang zwischen körperlichem Zustand und Erkrankungsprävention umfassender zu untersuchen.

Der **MCS** unterscheidet sich vom BCS insofern, als dass er den Zustand der Muskelmasse beurteilt (Abbildung 3). Die Beurteilung der Muskelmasse beinhaltet eine visuelle Untersuchung und das Abtasten der Muskelmasse über dem Schläfenbein, den Schulterblättern, den Lendenwirbeln und den Beckenknochen. Die Beurteilung des Zustands der Muskulatur ist wichtig, da der Verlust an Muskelmasse bei Patienten mit akuten und chronischen Erkrankungen größer ist (z.B. Hungern unter Stressbelastung) als bei gesunden Tieren, denen Nahrung entzogen wird und die somit hauptsächlich Körperfett verlieren (Hungern ohne Stressbelastung). Ein Verlust an Muskelmasse wirkt sich negativ auf die Kraft, Immunkompetenz sowie die Wundheilung aus und wird beim Menschen unabhängig mit Mortalität assoziiert.^{20,21}

Derzeit wird eine einfache MCS-Skala entwickelt und validiert.^{22,23} Die klinische Erfahrung der Autoren lässt die Vermutung zu, dass das frühe Erkennen eines geringen Verlustes an Muskelmasse in der Phase des „leichten Verlustes“ eine erfolgreiche Intervention unterstützt. Aus klinischer Sicht besteht kein direkter Zusammenhang zwischen dem BCS und dem MCS. Ein Tier kann übergewichtig sein, aber dennoch ein nicht unerhebliches Maß an Muskelmasse verlieren. Das kann dazu führen, dass ein leichter bis moderater Verlust an Muskelmasse relativ normal erscheint, wenn keine gründliche Untersuchung durchgeführt wird. Auch wenn einige Bereiche des Körpers relativ normal erscheinen oder sogar übermäßige Fetteinlagerungen aufweisen (insbesondere über den Rippen oder im Bereich des Abdomen), ist bei diesen Fällen der Verlust an Muskelmasse leicht an den Stellen tastbar, wo Knochen hervortreten. Für eine

genaue Ermittlung des BCS und des MCS ist ein Abtasten des Tieres erforderlich, insbesondere bei Tieren mit mittellangem bis langem Fell.

Weitergehende Ernährungsbeurteilung

Eine weitergehende Ernährungsbeurteilung anhand der genannten Faktoren ist indiziert für Patienten, bei denen im Rahmen der ersten Ernährungsbeurteilung Risiken für ernährungsbedingte Probleme identifiziert wurden (Tabelle 2). Die dort aufgeführten Punkte lassen vermuten, dass die Ernährung eine wichtige Rolle in der Entwicklung oder für das Management einer Grunderkrankung des Tieres spielen kann, oder aber auch für seine Lebensphase. Überprüfen Sie zunächst die Anamnese, die Patientenakte und die in der ersten Ernährungsbeurteilung zusammengetragenen Informationen und fassen Sie diese zusammen. Sammeln Sie im zweiten Schritt ggf. wie unten beschrieben weitere Daten. Eine detailliertere Liste mit möglichen anamneserelevanten Faktoren ist in verschiedenen Quellen zu finden.¹⁰

Tierspezifische Faktoren

- Veränderungen in der Nahrungsaufnahme oder im Verhalten (z.B. aufgenommene Futtermenge, Kauen, Schlucken, Übelkeit, Erbrechen, Regurgitation)
- Zustand der Haut/des Fells. Ernährungsbedingte Störungen können sich in unterschiedlichen Kombinationen folgender Merkmale äußern: trockenes Fell, das sich leicht auszupfen lässt; dünne, trockene oder schuppige Haut; verminderter Widerstand bei Venenpunktion (aufgrund einer verminderten Kollagendichte der Haut)
- Diagnostische Abklärung
 - Mindestens Überprüfung der Patientendaten/ggf. Labortests
 - Spezifische Tests können Folgendes beinhalten: großes Blutbild (Überprüfung auf Anämie), Urinstatus, Blutchemie (einschließlich Elektrolyte, Albumin), Kotkultur oder Überprüfung anderer Nährstoffkonzentrationen, die in Folge einer unausgewogenen Ernährung möglicherweise erniedrigt (oder erhöht) sind (z.B. Taurin, Vitamin B12, Eisen).
 - Zusätzliche Abklärung wie klinisch angezeigt (z.B. bildgebende Verfahren, Endoskopie)
- Derzeitiger Gesundheitszustand und Medikamente
 - Beurteilen Sie die Auswirkungen der Erkrankung und des Therapieplans auf den Ernährungsstatus des Tieres (z.B. Schilddrüsenerkrankung)
 - Einige Medikamente (z.B. Diuretika) oder Eingriffe (z.B. signifikante Magen-Darm-Resektion, Legen einer Drainage) können einen Mangel an oder eine Malabsorption von essentiellen Nährstoffen verursachen.

Nahrungsspezifische Faktoren

- Überprüfen Sie die Kaloriendichte der derzeitigen Tiernahrung (Kalorien pro Gramm, Dose oder Portionsmenge), insbesondere dann, wenn das Tier unter oder über dem angestrebten BCS liegt oder wenn der Besitzer ungewöhnlich große oder kleine Mengen füttern muss, um den angestrebten BCS zu halten (ggf. den Hersteller der Tiernahrung kontaktieren, um die entsprechenden Auskünfte einzuholen).
- Beurteilen Sie andere Nährstoffquellen: Leckerlis, Snacks vom Tisch, Nahrungsergänzungsmittel, Nahrung, die zur Verabreichung von Medikamenten gefüttert wird, Kauspielzeuge (z.B. Rohhaut).

WSAVA V5 LEITFADEN

- Wenn eine Erkrankung vorliegt, die möglicherweise durch verunreinigte oder verdorbene Nahrung verursacht wurde, sollte diese Nahrung zur Untersuchung an ein Labor geschickt werden.²⁴ Bei Fragen zu Laboranalysen der Nahrung oder Untersuchungen auf mögliche Gifte können Sie sich an die staatliche Futter- und Lebensmittelkontrolle wenden (aufgelistet unter www.aafco.org).
- Beurteilung von handelsüblicher Nahrung
 - Typ, Zusammensetzung, Geschmacksrichtung, wann gekauft, wo gekauft, Lagerungsbedingungen
 - Die Anforderungen, welche Informationen auf dem Etikett enthalten sein müssen, sind von Land zu Land unterschiedlich. Bedenken Sie, dass Etiketten auch zur Bewerbung des Produktes dienen.²⁵
 - Die AAFCO liefert in manchen Ländern wichtige Informationen zur Angemessenheit von Tiernahrung:
 - Ob es sich bei der Nahrung um ein ausgewogenes Alleinfutter handelt, und wenn ja, für welche Lebensphasen die Nahrung geeignet ist. Die Nahrung sollte ausgewogen sein und als Alleinfutter gefüttert werden können. Wenn auf dem Etikett steht „Nur zeitweilig oder als Ergänzungsfutter zu verwenden“, handelt es sich nicht um ein ausgewogenes Alleinfutter. Das kann akzeptabel sein, wenn es sich um eine therapeutische Nahrung handelt, die beim Tierarzt erhältlich ist und für einen bestimmten Zweck eingesetzt wird, z.B. bei einer schweren Nierenerkrankung.
 - Das Etikett kann Aussagen enthalten, für welche Art der Ernährung diese Nahrung geeignet ist.
 1. „[Name] deckt den Nährstoffbedarf für [Lebensphase(n)] gemäß den von der AAFCO festgelegten Nährstoffprofilen für Hundenahrung (oder Katzennahrung).“ (Chemische Futtermittelanalyse)
 2. „Fütterungstests mit Tieren, die gemäß der AAFCO-Vorschriften durchgeführt wurden, belegen, dass [Name] ein ausgewogenes Alleinfutter für [Lebensphase(n)] ist.“ (Futtermittelanalyse durch Fütterungstests)
 - Handelsübliche Nahrung wird in einem Verfahren hergestellt, so dass die enthaltene Menge der Inhaltsstoffe festgelegten Werten entspricht, ohne dass die Nahrung in Fütterungstests getestet wird. Dies sollte mit Vorsicht interpretiert werden. Aber auch die Durchführung von Fütterungstests garantiert nicht, dass die Nahrung unter allen Umständen eine adäquate Ernährung liefert.
 - Die AAFCO legt Nährstoffprofile fest und regelt, die Kennzeichnung von Erhaltungsfutter für Tiere im Wachstum sowie für trächtige und erwachsene Tiere. Eine entsprechende Regelung für ältere/geriatrische Tiere gibt es jedoch nicht.
 - Welchen Ruf hat das Unternehmen als Hersteller von Tiernahrung? Haben Sie bereits positive Erfahrungen mit den Produkten des Unternehmens gemacht? Welche objektiven Informationen (keine Erfahrungsberichte) stellt das

WSAVA V5 LEITFADEN

- Unternehmen über seine Produkte zur Verfügung, die bei einer Beurteilung helfen?
- Die anderen Informationen auf dem Etikett sind für die Ernährungsbeurteilung nur wenig hilfreich. Da die Kaufentscheidung der Besitzer zuweilen auf den primären Inhaltsstoffen oder auf unregelmäßigten Begriffen wie „ganzheitlich“, „gleiche Qualität wie Nahrung für Menschen“ oder „Premium“ basiert, müssen Tierärzte und tierärztliche Spezialisten den Besitzern helfen, informierte Entscheidungen zu treffen.
 - Wenden Sie sich an den Hersteller der Tiernahrung, wenn Sie Fragen oder Bedenken haben. Stellen Sie ggf. folgende Fragen:
 - Gibt es in Ihrem Unternehmen einen tierärztlichen Ernährungsberater oder jemanden in ähnlicher Funktion? Stehen diese Mitarbeiter für Fragen oder Konsultationen zur Verfügung?
 - Wer formuliert Ihre Produkte und inwieweit sind diese Personen dafür qualifiziert?
 - Welche(s) Ihrer Produkte wurde gemäß den Vorschriften des AAFCO in Fütterungstests bzw. anhand einer Nährstoffanalyse getestet?
 - Welche speziellen Maßnahmen zur Qualitätskontrolle werden bei Ihnen durchgeführt, um die beständige Qualität Ihrer Produktlinie zu gewährleisten?
 - Wo werden Ihre Produkte produziert und hergestellt? Kann man die Fabrik besichtigen?
 - Können Sie eine vollständige Nährstoffanalyse, einschließlich Angaben zur Verdaulichkeit, für das betreffende Hunde- und Katzenfutter zur Verfügung stellen?
 - Welchen Kaloriengehalt haben Ihre Produkte (pro Gramm, Dose oder Portionsmenge)?
 - Welche Studien wurden zu Ihren Produkten durchgeführt und wurden die Ergebnisse in renommierten (peer-reviewed) Fachzeitschriften veröffentlicht?
 - Beurteilung von selbstzubereiteter Nahrung
 - Befragen Sie den Kunden zu speziellen Rezepten, Zubereitung, Lagerung und ob immer die gleiche Nahrung zubereitet wird oder ob auch andere Rezepte verwendet werden.
 - Prüfen Sie die Quellen und Mengen von Proteinen, Kohlenhydraten, Fetten, Vitaminen und Mineralstoffen sowie deren Verdaulichkeit und Bioverfügbarkeit.
 - Beachten Sie die speziellen Bedürfnisse von Katzen (z.B. Aminosäuren, Arachidonsäure usw.)
 - Kontaktieren Sie einen geprüften tierärztlichen Ernährungsberater oder jemanden in ähnlicher Funktion, der die selbst zubereitete Nahrung beurteilen oder eine solche Nahrung formulieren kann (Tabelle 3).
 - Wenn das Tier mit einer unkonventionellen Nahrung gefüttert wird, egal ob handelsübliche oder selbst zubereitete Nahrung, prüfen Sie diese auf ihre Ausgewogenheit.

WSAVA V5 LEITFADEN

- Bewerten Sie die zusätzlichen Risiken einer Nahrung in Form von rohem Fleisch (z.B. frisch, tiefgefroren, gefriergetrocknet, mit Hülle aus rohem Fleisch oder andere Varianten).²⁶⁻²⁸ Krankheitserreger können eine Gastroenteritis und andere Gesundheitsprobleme verursachen und über einen langen Zeitraum nach der Aufnahme von kontaminiertem rohem Fleisch über den Kot verbreitet werden, selbst wenn das Tier keine klinischen Symptome zeigt. Wenn ein Patient, der mit rohem Fleisch gefüttert wurde, stationär in eine Tierklinik aufgenommen wird, bewerten Sie das mögliche Risiko für das Klinikpersonal und die anderen Tiere in der Klinik. Des Weiteren kann rohe Tiernahrung mit Knochen mit Zahnschäden und einer Obstruktion oder Perforation des Ösophagus bzw. Gastrointestinaltrakts assoziiert werden.
- Bewerten Sie die Risiken einer vegetarischen Ernährung, insbesondere bei Katzen aber auch bei Hunden.

Faktoren des Fütterungsmanagements und Umweltfaktoren

- Wer füttert das Tier hauptsächlich?
- Fütterungsmanagement (z.B. Ort, Fütterungsintervalle)
- Probleme durch mehrere Tiere im Haushalt (Kampf ums Futter, Bedrohung)
- Andere Personen, die das Tier füttern und andere Nahrungsquellen
- Ausmaß der Beschäftigung (z.B. Spielzeuge, andere Tiere, Haltung, Futterspielzeuge)
- Aktivität des Tieres zu Hause
 - Art der Bewegung (z.B. Spaziergänge an der Leine, Garten/Hinterhof, Freilauf/Möglichkeit zur spontanen Bewegung)
 - Wie häufig bewegt sich das Tier? (Zeiten pro Tag/Woche)
 - Energielevel und Ausmaß der Bewegung¹⁰
- Umweltbedingte Stressfaktoren (z.B. kürzlich erfolgte Veränderungen im Haushalt, nicht kontrollierbare Stimuli draußen, Konflikte in Bezug auf Futter oder Zuwendung des Besitzers, Konflikte zwischen Tieren usw.)²⁹⁻³¹
- Die Umgebung des Tieres hat einen direkten Einfluss auf die Ernährung. So haben beispielsweise sowohl Laborstudien³² als auch klinische Studien³³ mit Katzen mit FLUTD gezeigt, dass die Umwelt eine wichtige Rolle bei der Präsentation von Symptomen zeigt, unabhängig von der gefütterten Nahrung.
- Bei Hunden wurde eine Reihe von klinischen Situationen, unter anderem Konkurrenzkämpfe um Futter, Koprophagie (Aufnehmen von Kot) und Fettleibigkeit, sowohl mit umweltbedingten als auch tierspezifischen und nahrungsspezifischen Faktoren assoziiert.^{34,35} Die Fütterung mithilfe von Futterspielzeugen kann das Wohlbefinden eines Tieres, das vornehmlich im Haus gehalten wird, verbessern³⁶. Abwechslung in der Art der Fütterung kann also auch eine wichtigere Rolle spielen als allgemein angenommen.

INTERPRETATION, ANALYSE UND MASSNAHMEN

Interpretieren und analysieren Sie die in der Ernährungsbeurteilung gesammelten Informationen und erarbeiten Sie daraus einen Maßnahmenplan. Beachten Sie dabei Folgendes:

Tierspezifische Faktoren

1. Beurteilen Sie den Zustand des Tieres unter Berücksichtigung seiner derzeitigen Nahrungsaufnahme.
2. Schätzen Sie den momentanen Energiebedarf. Bei stationären Patienten kann der Energiebedarf in der Ruhezeit (resting energy requirements = RER) anhand von verschiedenen veröffentlichten Formeln berechnet werden.^{4,7} Bei ambulanten Patienten können entweder die Fütterungsempfehlungen auf der Verpackung der Nahrung oder eine Formel als Ausgangspunkt für die Berechnung des Energiebedarfs verwendet werden. Der Energiebedarf kann bei Katzen um 50% in jede Richtung variieren und bei Hunden um 30% [insbesondere der Energiebedarf zur Erhaltung (maintenance energy requirement = MER)].⁴ Der MER ist abhängig vom BCS, Geschlecht und Kastrationsstatus, Lebensphase, Aktivitätslevel und Umweltfaktoren.
3. Erstellen Sie einen Beobachtungsplan für das Tier. Erklären Sie Ihrem Kunden, wie er je nach Erfordernis das Körpergewicht, den BCS und/oder den MCS seines Tieres kontrollieren kann. Passen Sie ggf. die Nahrungsmenge an die veränderten Bedürfnisse des Tieres an, die sich im Laufe der Zeit ergeben können.
4. Passen Sie ggf. bereits vorhandene Nahrungsergänzungsmittel des Tieres an oder integrieren Sie diese in die Ernährung. Empfehlen Sie bestimmte Nahrungsergänzungsmittel und die entsprechenden Mengen.
5. In einigen Fällen kann auch eine Nahrungsumstellung erforderlich sein. Die Vorlieben für eine bestimmte Vorgehensweise und Empfehlungen hierzu variieren und es gibt keine eindeutigen Beweise dafür, dass die eine Methode besser ist als die andere. Die Tierärzte sollten die Methode anwenden und empfehlen, die sich nach der individuellen Beurteilung des Kunden und Patienten richtet. Einige Tiere haben kaum Probleme mit einer abrupten Nahrungsumstellung, andere wiederum scheinen weniger gastrointestinale Beschwerden zu haben, wenn sie schrittweise über einen Zeitraum von 7 bis 10 Tagen auf die neue Nahrung umgestellt werden.

Nahrungsspezifische Faktoren

1. Überprüfen Sie unter Berücksichtigung der folgenden Faktoren, ob die derzeitige Menge und Art der Nahrung angemessen ist: Lebensphase, Lebensstil/Aktivitätslevel, Erkrankungen, körperlicher Zustand, Medikationen und/oder medizinische Eingriffe.
2. Wenn die nahrungsspezifischen Faktoren als inadäquat beurteilt wurden, erstellen Sie einen Plan zur Fütterung der Mahlzeiten und Leckerlis, der das Tier mit einer angemessenen Menge an Kalorien und Nährstoffen versorgt.
3. Berücksichtigen Sie bei Ihrer Empfehlung zur Gesamtfuttermenge ggf. andere mögliche Futterquellen.
4. Empfehlen Sie einen bestimmten Fütterungsplan, der die Tiernahrung, Leckerlis, Snacks vom Tisch, die Fütterungsmethode, Fütterungsintervalle und den Ort der Fütterung einbindet.

Faktoren des Fütterungsmanagements und Umweltfaktoren

1. Ordnen Sie, falls erforderlich, Veränderungen im Fütterungsmanagement und in der Umwelt des Tieres an.^{33,37,38}
 - a. Einige Hunde und Katzen bleiben bei freiem Zugang zum Futter in einem guten körperlichen Zustand. Andere hingegen müssen eine angemessene Menge in

WSAVA V5 LEITFADEN

Form von festgelegten Mahlzeiten erhalten, um einen guten körperlichen Zustand zu bewahren.

- b. Empfehlen Sie, einen entsprechenden Futterportionierer zu verwenden (z.B. einen Messbecher) und die Nahrung in abgemessenen Mengen zur Verfügung zu stellen (egal ob frei zugänglich oder feste Mahlzeiten).
 - c. Veränderungen des Fütterungsmanagements können auch die Fütterung mit Futterspielzeugen oder eine Verringerung von Konfliktsituationen und Konkurrenzkämpfen um das Futter beinhalten.
 - d. Die Umwelt der Tiere kann beispielweise in Form von Aktivitäten (Spielen, Bewegung) bereichert werden. Außerdem sollten Situationen vermieden werden, die das Tier als Bedrohung empfindet, z.B. durch andere Tiere (und Menschen) und es sollten weniger plötzliche Veränderungen in seiner Umwelt vorgenommen werden.³²
2. Erstellen Sie einen Plan für stationär aufgenommene Tiere
- a. Erstellen Sie einen Beobachtungs- und Fütterungsplan wie unter „Tierspezifische Faktoren“ und „Nahrungsspezifische Faktoren“ beschrieben (Nahrung, Art der Verabreichung, Futtermenge und Fütterungsintervalle).
 - b. Sofern es möglich ist, bieten Sie dem Tier sein übliches Lieblingsfutter an („Wohlfühlfaktor“), um die Nahrungsaufnahme zu erleichtern. Vermeiden Sie eine Nahrung, die für das Tier neu ist und zur Langzeitfütterung gedacht ist, um das Risiko zu vermeiden, dass es eine Aversion gegen die Nahrung entwickelt. Eine Futteraversion ist die Vermeidung einer Nahrung, die das Tier mit einem unangenehmen Erlebnis verbindet.
 - c. Die optimale Art der Nahrungsverabreichung zur Deckung des Nährstoffbedarfs des Tieres sollte täglich neu beurteilt werden und kann Folgendes beinhalten:
 - i. Freiwillige orale Nahrungsaufnahme
 - ii. Das Tier zum Fressen anregen – Kleine Veränderungen, wie zum Beispiel Erwärmen der Nahrung, Fütterung an einem ruhigen Ort, Besitzer füttert das Tier oder das Tier während des Fressens streicheln, kann die Nahrungsaufnahme anregen.
 - iii. Füttern mit der Spritze (Seien Sie in diesem Fall vorsichtig bei Tieren, die an Übelkeit leiden oder gestresst sind, da dies eine Futteraversion auslösen kann.)
 - d. Andere Methoden zur Unterstützung der Nahrungsaufnahme sind erforderlich bei Tieren, die mithilfe der zuvor genannten Verabreichungsmethoden über 3 bis 5 Tage keine ausreichenden Mengen an Nahrung zu sich genommen haben (dies beinhaltet auch die Zeit der Appetitlosigkeit zu Hause, bevor das Tier stationär in der Klinik aufgenommen wurde) und deren Ernährungsstatus möglicherweise noch mehr gefährdet ist, weil nicht anzunehmen ist, dass sie in nächster Zeit ausreichend Nahrung aufnehmen werden.^{39,40}
 - i. Verwenden Sie eine Ernährungssonde bei Tieren, die freiwillig keine ausreichende Menge an Nahrung aufnehmen. Eine parenterale Ernährung ist angezeigt bei Tieren mit Störungen des Magen-Darm-Traktes oder bei Tieren, bei denen im Fall einer enteralen Sondenernährung ein erhöhtes Aspirationsrisiko besteht.

WSAVA V5 LEITFADEN

- ii. Beurteilen Sie die Situation sorgfältig und beachten Sie mögliche Komplikationen in Bezug auf die gewählte Verabreichungsart, insbesondere bei liegenden Patienten oder Patienten mit neurologischen Störungen.
3. Erstellen Sie einen Plan für zu Hause
 - a. Erstellen Sie einen Beobachtungs- und Fütterungsplan wie unter „Tierspezifische Faktoren“ und „Nahrungsspezifische Faktoren“ beschrieben (Nahrung, Art der Fütterung, Futtermenge und Fütterungsintervalle).
 - b. Erklären Sie dem Besitzer genau, was das empfohlene Fütterungsmanagement beinhaltet, damit die Veränderungen erfolgreich umgesetzt werden. Der Besitzer ist Teil des Entscheidungsprozesses und der Umsetzung des entsprechenden Maßnahmenplans.
 - c. Sollte das Tier fettleibig sein, erstellen Sie einen umfassenden Plan zur Veränderung der Umweltfaktoren (z.B. Bewegung, Verhaltensänderungen und/oder Verschreibung eines Medikaments zur Gewichtskontrolle).
 - d. Erstellen Sie einen festen Zeitplan für folgende Punkte:
 - i. Telefonische Nachsorge, um Fragen zu beantworten und die Compliance in Bezug auf das Fütterungsmanagement oder die Veränderungen der Umweltfaktoren zu überprüfen.
 - ii. Erneute Untersuchung/Beurteilung des Tieres
4. Konsultieren Sie einen Spezialisten oder überweisen Sie das Tier, wenn Sie sich nicht in der Lage sehen, die entsprechenden Maßnahmen zu ergreifen und einen Patienten zu beobachten (Tabelle 3).

BEOBACHTUNG

Gesunde Tiere

Erwachsene Tiere in einem guten körperlichen Zustand sollten regelmäßig erneut beurteilt werden. Wie häufig das Tier vorgestellt werden sollte, richtet sich nach der Beurteilung des individuellen Patienten, basierend auf Alter, Spezies, Rasse, Gesundheitszustand und Umwelt des Tieres. Bei gesunden trächtigen, säugenden und älteren Tiere sowie Tieren im Wachstum ist eine Beobachtung in häufigeren Intervallen erforderlich. Die Besitzer sollten ihre Tiere zu Hause beobachten und auf Folgendes achten:

- Nahrungsaufnahme und Appetit
- BCS und Körpergewicht
- Gastrointestinale Symptome (z.B. Kotbeschaffenheit und -menge, Erbrechen)
- Allgemeiner Eindruck und Aktivitätslevel

Kranke Tiere und/oder Tiere, bei denen eine Ernährungsumstellung empfohlen wurde

Tiere, die nicht stationär aufgenommen wurden und bei denen eine weitergehende Ernährungsbeurteilung indiziert war, müssen möglicherweise häufiger vorgestellt werden, um die Beurteilungsparameter zu überprüfen. Bei der Kontrolle sollten die in Tabelle 2 aufgeführten Punkte überprüft werden.

Es ist wichtig, den BCS und den MCS häufig zu kontrollieren, da viele Erkrankungen mit suboptimalen Werten dieser Parameter assoziiert werden. Kranke Tiere erhalten tendenziell

häufiger Nahrungsergänzungsmittel sowie Medikamente, die mithilfe von Nahrung verabreicht werden. Es ist also wichtig, bei jeder Vorstellung des Patienten diese Punkte besonders zu beachten und zu überprüfen, ggf. verbunden mit einer Aktualisierung des Fütterungsplans, um sicher zu stellen, dass das Tier optimal ernährt wird. Tiere, deren körperlicher Zustand nicht optimal ist, müssen häufiger kontrolliert werden. Auch ihre Nahrungsaufnahme muss entsprechend angepasst werden, um einen optimalen körperlichen Zustand zu erreichen und zu erhalten.

Stationär aufgenommene Patienten

Stationär aufgenommene Patienten müssen täglich kontrolliert werden, wobei die in Tabelle 2 aufgeführten Punkte zu beachten sind. Bei diesen Tieren sollten zusätzlich folgende Punkte überprüft werden:

- Spezielle Fütterungsanweisungen zu Art und Menge der Nahrung, Verabreichungsmethode und Fütterungsintervallen.
- Flüssigkeitshaushalt. Beurteilung der klinischen Symptome (z.B. verändertes Körpergewicht, Lungengeräusche) oder diagnostische Tests (z.B. zentraler Venendruck).
- Überprüfung der optimalen Verabreichungsmethode. Um den Nährstoffbedarf des Tieres zu decken, kann es während des Klinikaufenthalts erforderlich sein, die Verabreichungsmethode zu ändern, diese sollte daher täglich überprüft werden (siehe oben).
- Quantifizierung und Dokumentation der Nährstoffaufnahme (über alle Verabreichungsarten)

Viele stationär aufgenommene Patienten werden entlassen, bevor ihre Grunderkrankung vollständig abgeklungen ist. Besprechen Sie mit Ihrem Kunden folgende Punkte und geben Sie ihm eine schriftliche Empfehlung hierzu mit: Fütterungsmethode, Kalorienzufuhr, Nahrung, Fütterungsintervalle und spezielle Beobachtungsparameter sowie Zeitplan für Kontrolluntersuchungen und erneute Beurteilung.

Sprechen Sie mit Ihrem Kunden über mögliche Probleme, die das Einhalten der Ernährungsempfehlungen schwierig gestalten könnten (z.B. Fütterungszeiten können nicht eingehalten werden, komplizierte Anweisungen, finanzielle Gründe) und versuchen Sie, diese entsprechend zu lösen (Schlagen Sie z.B. eine andere angemessene Nahrung vor, die nicht exklusiv beim Tierarzt erhältlich ist, wenn finanzielle Gründen den Besitzer davon abhalten könnten, das Tier regelmäßig mit der verschriebenen Nahrung zu füttern.). Erstellen Sie einen festen Zeitplan zur telefonischen Nachsorge, um Fragen zu beantworten und die Compliance zu überprüfen.

Schlagen Sie eine Auswahl an Produkten vor, die den Nährstoffbedarf des Tieres decken. Erstellen Sie gemeinsam mit Ihrem Kunden einen Plan, was zu tun ist, wenn die Ziele in Bezug auf Kalorienzufuhr bzw. Nährstoffe nicht erreicht werden.

Wenn sich die anomalen Werte wieder normalisiert oder stabilisiert haben, kann der Patient entweder weiterhin mit einer therapeutischen Nahrung gefüttert oder auf ein Gesundheitsfutter

WSAVA V5 LEITFADEN

umgestellt werden. Wenn eine neue Nahrung erforderlich ist, sollte die Umstellung wie zuvor beschrieben schrittweise erfolgen.

AUFKLÄRUNG DES KUNDEN

Eine gute Kommunikation und ein gutes Verhältnis zwischen Tierarzt und Kunde ist wichtig, um die gewünschten Ergebnisse zu erzielen.⁴¹⁻⁴³ Die Tiermedizinischen Fachangestellten sollten in den Prozess der Ernährungsbeurteilung mit einbezogen werden, sofern sie über das entsprechende Wissen und Fähigkeiten in den Bereichen Ernährungskonzepte und Kommunikation verfügen.

Beteiligen Sie den Kunden an der Entscheidungsfindung und der Definition der Ziele und Erwartungen. Passen Sie ggf. Ihre Empfehlungen an die zeitliche Verfügbarkeit des Kunden, seinen Lebensstil und seine finanzielle Situation an. Wenden Sie unterschiedliche Kommunikationstechniken an, die auf den Kunden abgestimmt sind und nutzen Sie verschiedene Aufklärungsansätze und Hilfsmittel.

Eine praktische Demonstration zur Ermittlung des BCS und MCS ist hilfreich für den Kunden und bindet ihn effektiv in die Versorgung seines Tieres mit ein. Die Erwartungen und Ziele sollten konkret formuliert und erreichbar sein. Vereinbaren Sie spezielle Nachsorgetermine, um die Fortschritte zu beobachten, die Compliance zu überprüfen und bei Bedarf Ihre Empfehlungen anzupassen.

Informieren Sie Ihre Kunden über spezielle Tiernahrungsprodukte sowie mögliche Vorteile, Risiken und Bedenken hierzu. Sprechen Sie Empfehlungen hinsichtlich der Futtermenge und den Fütterungsintervallen aus und berücksichtigen Sie hierbei auch Snacks, Leckerlis, Snacks vom Tisch, Nahrung zur Verabreichung von Medikamenten sowie Nahrungsergänzungsmittel. Schlagen Sie Ihren Kunden vor, die Nahrungsaufnahme ihrer Tiere durch Interaktion während der Fütterung und Futterspielzeuge zu bereichern und ermuntern Sie sie, mit ihren Tieren zu spielen und für Bewegung zu sorgen.

FAZIT

Die Ernährungsbeurteilung ist ein wichtiger Aspekt in der optimalen Versorgung von Tierpatienten. Dieser Leitfaden bietet eine Anleitung für eine angemessene, effektive Beurteilung des Tieres, Bewertung der Faktoren, Kontrolle der Maßnahmen und Aufklärung der Kunden. Mit nur wenig Übung kann dieser Ansatz wirkungsvoll in den Praxisalltag integriert werden, ohne hierfür zusätzliche Zeit oder Kosten aufwenden zu müssen. Bleiben Sie am Ball und verfolgen Sie die weitere Entwicklung und neue Erkenntnisse.

WSAVA V5 LEITFADEN

Tabelle 1: Definitionen und Abkürzungen
Erste Ernährungsbeurteilung: Erstbeurteilung, die bei allen Patienten durchgeführt wird
Weitergehende Ernährungsbeurteilung: Ausführlicheres Sammeln von detaillierten Informationen, basierend auf den Auffälligkeiten, die in der ersten Ernährungsbeurteilung identifiziert wurden.
Iterativer Prozess: Jeder Faktor wird so oft wie nötig immer wieder neu beurteilt.
Lebensphase: Eine Lebensphase von Hunden und Katzen bezieht sich auf Zeiträume im Leben des Tieres, in denen sich seine Ernährungsbedürfnisse verändern können, wie zum Beispiel während des Wachstums, bei Trächtigkeit und im Erwachsenenalter. Die AAFCO stellt entsprechende Nährstoffprofile für die jeweiligen Lebensphasen zur Verfügung. ^{5,44,45}
Angemessene Nahrung: Alleinfutter (alle Nährstoffe sind vorhanden), ausgewogen (richtiger Anteil an Nährstoffen), verdaulich (die Nährstoffe in der Nahrung sind für das Tier verfügbar), schmackhaft (wird gern gefressen), ausreichend (Menge, siehe Text) und sicher.
MER: Maintenance energy requirements = Energiebedarf, der zur Erhaltung erforderlich ist
RER: Resting energy requirements = Energiebedarf in der Ruhezeit, z.B. Klinikaufenthalt
KG: Körpergewicht
BCS: Body Condition Score = Körperkonditionswert. Beurteilung des Körperfettanteils.
MCS: Muscle Condition Score = Muskelkonditionswert. Beurteilung des Zustands der Muskulatur.

Tabelle 2: Erste Ernährungsbeurteilung: Risikofaktoren

Erste Ernährungsbeurteilung: Risikofaktoren	Bitte ankreuzen (x) wenn zutreffend
Anamnese	
Gastrointestinale Funktionsstörungen (z.B. Erbrechen, Diarrhoe, Übelkeit, Flatulenz, Verstopfung)	
Vorhergehende oder andauernde Beschwerden/Erkrankungen	
Erhält derzeit Medikamente und/oder Nahrungsergänzungsmittel	
Unkonventionelle Nahrung (z.B. roh, selbst zubereitet, vegetarisch, ungewohnt)	
Snacks, Leckerlis, Snacks vom Tisch > 10% der gesamten Kalorienzufuhr	
Inadäquate oder unangemessene Haltung	
Klinische Untersuchung	
Körperkonditionswert (BCS)	
9-Punkte-Skala: ermittelter BCS ist kleiner als 4 oder größer als 5	
Muskelkonditionswert (MCS): leichter, moderater oder ausgeprägter Verlust an Muskelmasse	
Unerklärliche Gewichtsveränderungen	
Zahnanomalien oder Zahnerkrankungen	
Schlechter Zustand der Haut oder des Fells	
Neue Beschwerden/Erkrankungen	

Abbildung 1: Darstellung der zweistufigen Ernährungsbeurteilung

Bei jedem Patienten wird eine **erste Ernährungsbeurteilung** durchgeführt. Wird bei dieser Erstbeurteilung festgestellt, dass das Tier gesund ist und keine Risikofaktoren vorliegen, muss keine weitergehende Ernährungsbeurteilung durchgeführt werden. Eine **weitergehende Ernährungsbeurteilung** wird dann durchgeführt, wenn im Rahmen der ersten Ernährungsbeurteilung ein oder mehrere ernährungsbedingte Risikofaktoren identifiziert oder vermutet wurden.

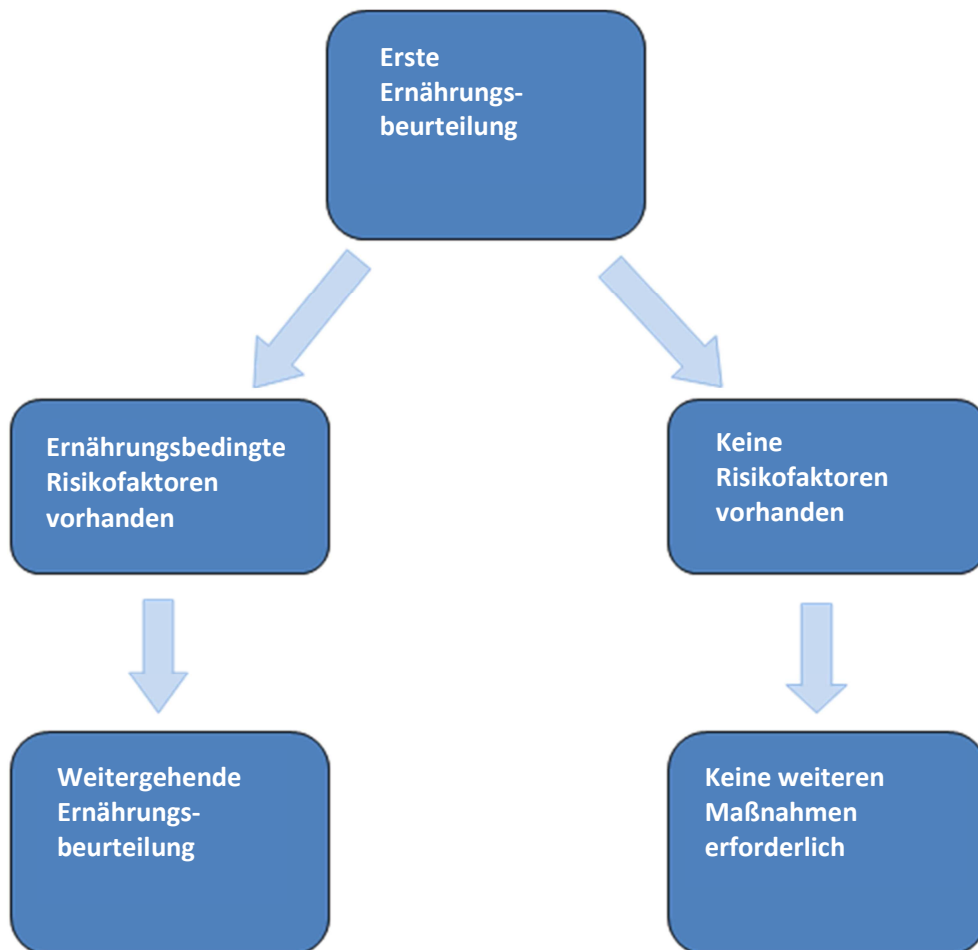


Abbildung 2: System zur Ermittlung des Körperkonditionswertes (BCS) für Hunde (A)¹³ und Katzen (B)¹⁴

A

ZU DÜNN	1	Rippen, Lendenwirbel und Beckenknochen sowie alle Knochenvorsprünge von weitem gut sichtbar. Kein Körperfett feststellbar. Offensichtlicher Schwund von Muskelmasse.	
	2	Rippen, Lendenwirbel und Beckenknochen leicht erkennbar. Kein tastbares Körperfett. Andere Knochenvorsprünge erkennbar. Minimaler Schwund von Muskelmasse.	
	3	Rippen leicht tastbar und eventuell sichtbar ohne tastbares Fett. Scheitelpunkt der Lendenwirbel sichtbar. Beckenknochen eventuell vorstehend. Ausgeprägte Taille und starke Baucheinziehung.	
IDEAL	4	Rippen leicht tastbar, mit minimaler Fettschicht. Taille – von oben betrachtet – gut erkennbar. Baucheinziehung gut sichtbar.	
	5	Rippen tastbar ohne übermäßige Fettschicht. Taille – von oben betrachtet – hinter den Rippen wahrnehmbar. Baucheinziehung – von der Seite betrachtet – sichtbar.	
ZU DICK	6	Rippen unter einer etwas zu dicken Fettschicht tastbar. Taille – von oben betrachtet – wahrnehmbar, aber nicht hervortretend. Baucheinziehung sichtbar.	
	7	Rippen schwer tastbar, dicke Fettschicht. Fettpolster im Bereich von Lenden und Schwanzansatz sichtbar. Taille fehlt oder schwer erkennbar. Baucheinziehung eventuell sichtbar.	
	8	Rippen unter einer dicken Fettschicht nicht oder nur unter Anwendung starken Drucks tastbar. Dicke Fettpolster im Bereich von Lenden und Schwanzansatz. Keine Taille. Keine Baucheinziehung. Eventuell Vorwölbung des Bauches.	
	9	Beträchtliche Fettpolster im Bereich von Brustkorb, Wirbelsäule und Schwanzansatz. Keine Taille, keine Baucheinziehung. Fettpolster im Bereich von Hals und Gliedmaßen. Offensichtliche Vorwölbung des Bauches.	

Das Body Condition System wurde am Nestlé Purina Center entwickelt und als Dokument in folgenden Publikationen validiert:

- Mawby D, Barges JW, Meyers T, et al. Comparison of body fat estimates by dual energy x-ray absorptiometry and deuterium oxide dilution in client owned dogs. Compendium 2001, 23 (9A):70
- Laflamme DP. Development and Validation of a Body Condition Score System for Dogs.

B




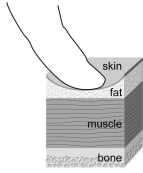
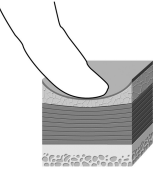
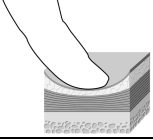
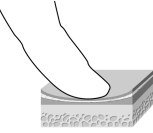
ZU DÜNN	1	Rippen bei Kurzhaarkatzen sichtbar, keine tastbaren Fettpolster, starke Baucheinziehung. Lendenwirbel und Darmbeinflügel leicht tastbar.	}	
	2	Rippen bei Kurzhaarkatzen leicht erkennbar, Lendenwirbel gut erkennbar bei minimaler Muskelmasse, ausgeprägte Baucheinziehung, keine tastbaren Fettpolster.		
	3	Rippen unter einer minimalen Fettschicht leicht tastbar, Lendenwirbel gut ausgeprägt. Ausgeprägte Taille hinter den Rippen, minimale Fettschicht auf dem Bauch.		
	4	Rippen unter einer minimalen Fettschicht tastbar, Taille hinter den Rippen feststellbar, leichte Baucheinziehung, kein Fettpolster auf dem Bauch.		
IDEAL	5	Gut proportioniert, Taille hinter den Rippen sichtbar, Rippen unter einer leichten Fettschicht tastbar, minimales Fettpolster auf dem Bauch.	}	
ZU DICK	6	Rippen unter einer leichten Fettschicht tastbar. Taille und Fettpolster auf dem Bauch erkennbar, keine Baucheinziehung.	}	
	7	Rippen unter einer mäßigen Fettschicht nicht so leicht tastbar, Taille kaum sichtbar, ausgeprägte Rundung des Bauches, mäßiges Fettpolster auf dem Bauch.		
	8	Rippen unter einer zu dicken Fettschicht nicht tastbar. Keine Taille erkennbar, ausgeprägte Rundung des Bauches mit erheblichem Fettpolster. Fettpolster im Lendenbereich.		
	9	Rippen unter dicker Fettschicht nicht mehr tastbar, schwere Fettdepots im Lendenwirbelbereich, im Gesicht und an den Gliedmaßen. Vorwölbung des Bauches, keine Taille, ausgeprägte Fettpolster auf dem Bauch.		

Abbildung 3: System zur Ermittlung des Muskelkonditionswertes (MCS)

Eine Beurteilung der Muskelmasse beinhaltet eine visuelle Untersuchung und das Abtasten über dem Schläfenbein, den Schulterblättern, Rippen, Lendenwirbeln und den Beckenknochen.

[Freundlicherweise zur Verfügung gestellt von Dr. Tony Buffington]. Dieses System befindet sich derzeit noch in der Entwicklungs- und Validierungsphase.^{22,23}

Beschreibung	Abbildung
<p>Kein Verlust an Muskelmasse Normale Muskulatur</p>	
<p>Leichter Verlust an Muskelmasse</p>	
<p>Moderater Verlust an Muskelmasse</p>	
<p>Ausgeprägter Verlust an Muskelmasse</p>	

WSAVA V5 LEITFADEN

Tabelle 3: Nützliche Webseiten für Kunden und Praxisteam

1. AAFCO Association of American Feed Control Officials (Nährstoffprofile, Fütterung, Fütterungstests, Inhaltsstoffe)	http://www.aafco.org
2. AAHA American Animal Hospital Association	http://www.aahanet.org
3. AAVN American Academy of Veterinary Nutrition	www.aavn.org
4. ACVN American College of Veterinary Nutrition (Fachcollege, Staatliche Qualifikationen, Liste der Institute, die Konsultationen anbieten, fortlaufend aktualisierte Links für Informationen über Futtermittelzusammensetzungen und -analysen)	http://www.acvn.org
5. AVNT Academy of Veterinary Nutritional Technicians	http://nutritiontechs.org
6. European College of Veterinary Clinical Nutrition	http://www.esvcn.com
7. FDA Center for Food Safety and Applied Nutrition (behördliche Angelegenheiten und Sicherheitsaspekte, Berichte zu unerwünschten Ereignissen, Meetings, Brancheninformationen)	http://vm.cfsan.fda.gov/~dms/supplmnt.html
8. FDA Pet Food Site (Informationen, Links, Futtermittelsicherheit, Rückrufe, Etiketten auf Tiernahrung, Auswahl nährstoffhaltiger Nahrung, Handhabung von Rohfutter)	http://www.fda.gov/AnimalVeterinary/Products/AnimalFoodFeeds/PetFood/default.htm und http://www.fda.gov/AnimalVeterinary/NewsEvents/CVMUpdates/ucm048030.htm
9. FEDIAF European Federation of Pet Food Industry (Ernährungsrichtlinien, Leitfaden für gesunde Ernährung)	http://www.fediaf.org
10. Indoor Pet Initiative (umfangreiche Empfehlungen zur Bereicherung der Umwelt von Hunden und Katzen)	http://indoorpet.osu.edu http://vet.osu.edu/indoorcat.htm

WSAVA V5 LEITFADEN

11. NRC National Research Council (Nährstoffbedarf von Hunden und Katzen)	http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=10668#toc
12. NRC Broschüren zum Download: „Your Cat’s Nutritional Needs“ „Your Dog’s Nutritional Needs“ Ausgaben für Tierbesitzer: BANR Board on Agriculture and Natural Resources Petdoor Nutrient Requirements of Dogs and Cats.	http://dels.nas.edu/dels/rpt_briefs/cat_nutrition_final.pdf http://dels.nas.edu/dels/rpt_briefs/dog_nutrition_final.pdf http://dels.nas.edu/banr/petdoor.html
13. NIH Office of Dietary Supplements (Bewertung von Nahrungsergänzungsmitteln, Gesundheitsinformationen im Internet und mehr)	http://dietary-supplements.info.nih.gov/Health_Information/Health_Information.aspx
14. University of California Davis Anamneseformular zur Ernährungsbeurteilung (Word-Dokument als Download)	http://www.vetmed.ucdavis.edu/vmth/small_animal/nutrition/newsletters.cfm
15. Pet Food Institute (Informationen zur Definition von Inhaltsstoffen, Etikettenvorschriften usw.)	http://www.petfoodinstitute.org/Index.cfm?Page=Consumers
16. United States Pharmacopeia Dietary Supplement Verification Program (Freiwilligenprogramm)	www.usp-dsvp.org
17. USDA Food and Nutrition Information Center (Allgemeine Informationen zu Nahrungsergänzungsmitteln und Nährstoffen, Links zu verschiedenen Webseiten über Nahrungsergänzungsmittel)	http://www.nal.usda.gov/fnic/etext/000015.html
18. USDA Nutrient Database (Komplette Nährstoffprofile für tausende Lebensmittel zur Ernährung des Menschen)	http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/search

QUELLENANGABEN

1. International Renal Interest Society Guidelines. http://www.iris-kidney.com/guidelines/en/treatment_recommendations.shtml Stand: 21. September 2010
2. Elliott J, Rawlings J, Markwell PJ, et al. Survival of cats with naturally occurring chronic renal failure: Effect of dietary management. *J Small Anim Pract* 2000; 41: 235-242.
3. Ross RJ, Osborne CA, Kirk, et al. Clinical evaluation of dietary modification for treatment of spontaneous chronic kidney disease in cats. *J Am Vet Med Assoc* 2006; 229: 949-957.
4. National Research Council. Nutrient requirements of dogs and cats. Washington, D.C.: National Academies Press, 2006.
5. Association of American Feed Control Officials. Official Publication. Oxford, IN: Association of Feed Control Officials, 2010.
6. European Pet Food Industry Federation (FEDIAF). Nutritional guidelines for cats and dogs. <http://www.fediaf.org/self-regulation/nutrition> Stand: 21. September 2010
7. Thatcher CD, Hand MS, Remillard RL. Small animal clinical nutrition: An iterative process. In: Hand MS, Thatcher CD, Remillard RL, et al. *Small animal clinical nutrition*, 5th ed. Marceline, Missouri: Walsworth Publishing Company, 2010: 3-21.
8. Bauer JE, Olson WG. Development of a modular curriculum for education in nutrition. *J Am Vet Med Assoc* 1994; 205: 681-684.
9. Bauer JE, Buffington CA, Olson WG. ACVN highlights common principles of nutrition. *Vet Forum* 1995;12: 55-58.
10. Michel KE. Using a diet history to improve adherence to dietary recommendations. *Comp Cont Educ Vet* 2009; 31: 22-26.
11. University of California Davis Nutrition Support Services Diet History Form. Online verfügbar unter: http://www.vetmed.ucdavis.edu/vmth/small_animal/nutrition/newsletters.cfm. Stand: 21. September 2010
12. German AJ, Holden S, Moxham GL et al. Simple, reliable tool for owners to assess the body condition of their dog or cat. *J Nutr* 2006; 136: 2031S–2033S.
13. Laflamme D. Development and validation of a body condition score system for dogs. *Canine Pract* 1997; 22: 10-15.
14. Laflamme D. Development and validation of a body condition score system for cats: A clinical tool. *Feline Pract* 1997; 25: 13-18.
15. Lund EM, Armstrong PJ, Kirk CA, et al. Prevalence and risk factors for obesity in adult dogs from private US veterinary practices. *Intern J Appl Res Vet Med* 2005; 4: 177-186.
16. Lund EM, Armstrong PJ, Kirk CA, et al. Prevalence and risk factors for obesity in adult cats from private US veterinary practices. *Intern J Appl Res Vet Med* 2005; 3: 88-96.
17. Kealy RD, Olsson SE, Monti KL, et al. Effects of limited food consumption on the incidence of hip dysplasia in growing dogs. *J Am Vet Med Assoc* 1992; 201: 857–863.
18. Scarlett JM, Donoghue S. Associations between body condition and disease in cats. *J Am Vet Med Assoc* 1998; 212: 1725-1731.
19. Gulsvik AK, Thelle DS, Mowe M, et al. Increased mortality in the slim elderly: A 42 year follow-up study in a general population. *Eur J Epid* 2009; 24: 683-690.
20. von Haehling S, Lainscak M, Springer J, Anker SD. Cardiac cachexia: A systematic overview. *Pharm Ther* 2009; 121: 227-252.
21. Evans WJ, Morley JE, Argiles J, et al. Cachexia: A new definition. *Clin Nutr* 2008; 27: 793-799.

WSAVA V5 LEITFADEN

22. Michel KE, Anderson W, Cupp C, Laflamme D. Validation of a subjective muscle mass scoring system for cats. *J Anim Physiol Anim Nutr* 2009; 93: 806 (Abstract).
23. Michel KE, Anderson W, Cupp C, Laflamme D. Correlation of a feline muscle mass score with body composition determined by DEXA. Proceedings of the WALTHAM International Nutritional Sciences Symposium, Sept 16-18, 2010, Cambridge England: 47 (abstract).
24. Stenske K, Smith J, Newman S, et al. Aflatoxicosis in dogs and dealing with suspected contaminated commercial foods. *J Am Vet Med Assoc* 2006; 228: 1686-1691. (Online verfügbar unter: www.avmajournals.avma.org)
25. Bren L. Pet food: The lowdown on labels. *FDA Veterinarian Newsletter* 2001; XVI (No IV). Online verfügbar unter: <http://www.fda.gov/animalveterinary/newsevents/fdaveterinariannewsletter/ucm130726.htm> Stand: 21. September 2010.
26. Finley R, Ribble C, Aramini J, et. al. The risk of Salmonellae shedding by dogs fed Salmonella-contaminated commercial raw food diets. *Can Vet J* 2007; 48: 69-75.
27. Weese JS, Rousseau J. Survival of Salmonella Copenhagen in food bowls following contamination with experimentally inoculated raw meat: Effects of time, cleaning, and disinfection. *Can Vet J* 2006; 47: 887-889.
28. Finley R, Reid-Smith R, Ribble C, et. al. The occurrence and antimicrobial susceptibility of Salmonellae isolated from commercially available canine raw food diets in three Canadian cities. *Zoonoses Public Health* 2008; 55: 462-469.
29. Wojciechowska JI, Hewson CJ, Stryhn H, et. al. Development of a discriminative questionnaire To assess nonphysical aspects of quality of life of dogs. *Am J Vet Res* 2005; 66: 1453-1460.
30. Buffington CA. External and internal influences on disease risk in cats. *J Am Vet Med Assoc* 2002; 220: 994-1002.
31. Yeates J, Main D. Assessment of companion animal quality of life in veterinary practice and research. *J Small Anim Pract* 2009; 50: 274-281.
32. Stella JL, Lord LK, Buffington CAT. Sickness behaviors in domestic cats. *J Am Vet Med Assoc* (In Press, 2010).
33. Buffington CA, Westropp JL, Chew DJ, Bolus RR. Clinical evaluation of multimodal environmental modification (MEMO) in the management of cats with idiopathic cystitis. *J Fel Med Surg* 2006; 8: 261-268.
34. Landsberg GM, Hunthausen W, Ackerman L. Handbook of behavior problems of the dog and cat. Philadelphia: Elsevier, 2003: 554.
35. Overall K. Clinical behavioral medicine for small animals. St. Louis: Mosby, 1997: 60-194.
36. Taylor J. Puzzling petfood. *Pet Food Industry Magazine* 2010; 52: 34-39. <http://www.Petfoodindustry-Digital.Com/Petfoodindustry/201002/#Pg36> Stand: 21. September 2010.
37. Milgram NW, Siwak-Tapp CT, Araujo J, Head E. Neuroprotective effects of cognitive enrichment. *Ageing Res Rev* 2006; 5: 354-369.
38. Overall KL, Dyer D. Enrichment strategies for laboratory animals from the viewpoint of clinical veterinary behavioral medicine: Emphasis on cats and dogs. *ILAR J* 2005; 46: 202-215.
39. Chan D, Freeman LM. Nutrition in critical illness. *Vet Clin North Am Small Anim Pract*, 2006; 36: 1225-1241.

WSAVA V5 LEITFADEN

40. Eirmann L, Michel KE. Enteral nutrition. In: Silverstein DC, Hopper K (eds). Small animal critical care medicine, St Louis: Saunders Elsevier, 2008: 53-62.
41. Frankel RM. Pets, vets, and frets: What relationship-centered care research has to offer veterinary medicine. J Vet Med Educ 2006; 33: 20-27.
42. Cornell K, Brandt JC, Bonvicini K. Effective communication in veterinary practice. Vet Clin North Am Small Anim Pract 2007; 37: 1-198. Zusätzliche Informationen stehen beim Bayer Animal Health Communication Project unter:
<http://www.Healthcarecomm.Org/Bahcp/Homepage.Php> zur Verfügung.
43. Vogt AH, Rodan I, Brown M et al. AAFP-AAHA feline life stage guidelines. J Fel Med Surg 2010; 12: 43-54.
44. Epstein M, Kuehn N, Landsberg G. AAHA senior care guidelines for dogs and cats. Verfügbar unter: http://www.aahanet.org/PublicDocuments/Senior_Care_final.pdf

Dieser Leitfaden ist erstmals im JSAP von John Wiley and Sons ltd veröffentlicht worden und wird mit Genehmigung veröffentlicht.