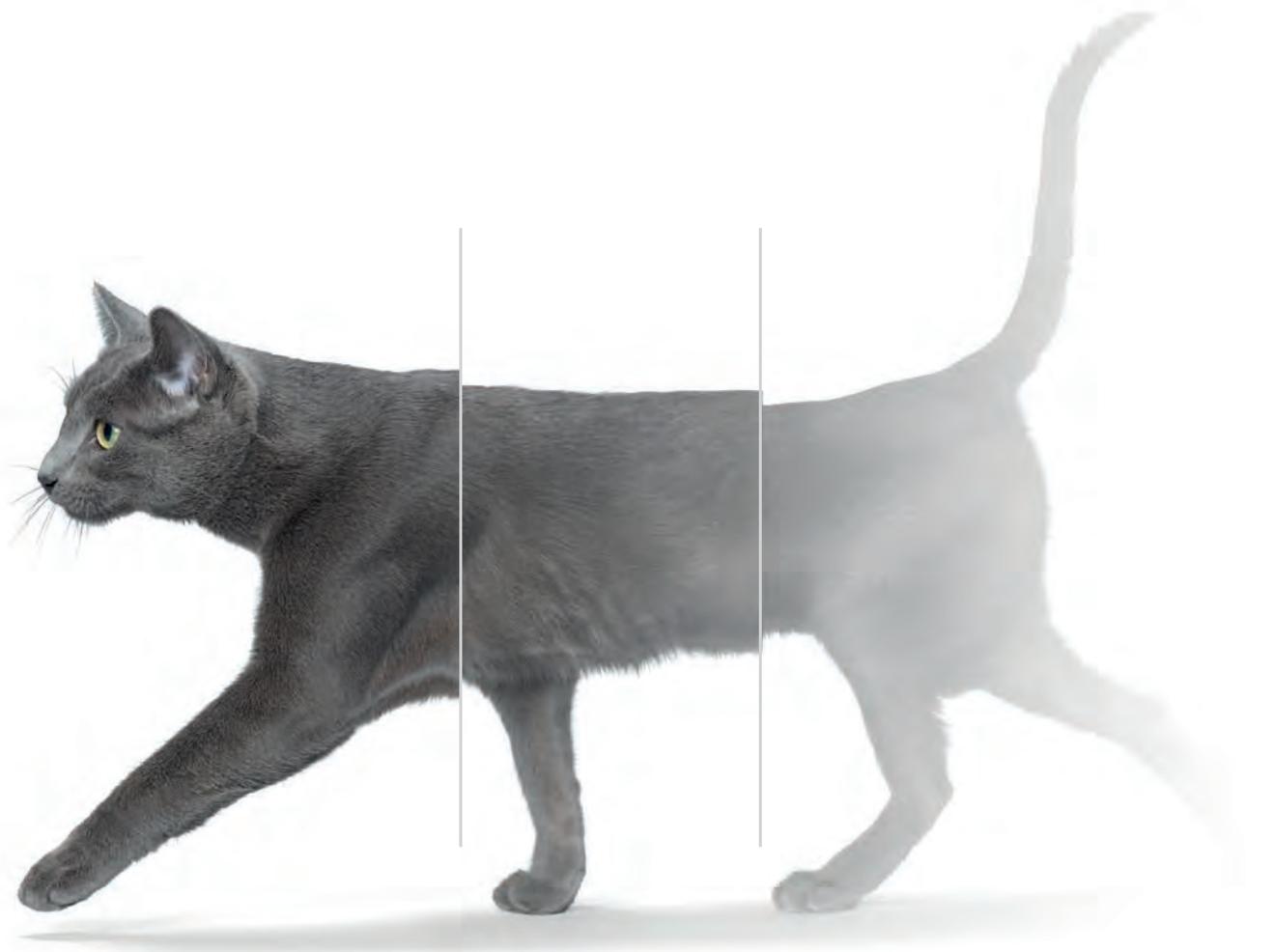


# Der kleine Praxisleitfaden zum Gewichtsmanagement bei Katzen mit chronischer Nierenerkrankung



## Mirataz<sup>®</sup>

Reagieren statt Gewicht verlieren

# Gewichtsmanagement bei Katzen mit chronischer Nierenerkrankung

**Die Chronische Nierenerkrankung (CNE)** ist die häufigste metabolische Erkrankung der Katze, die bei bis zu 50% der älteren Katzen auftritt und mit einem fortschreitenden Funktionsverlust der Nieren einhergeht.<sup>1,2</sup> Die **Schädigung der Nieren ist nicht mehr reversibel**. Daher ist eine **Früherkennung der CNE besonders wichtig**.

Die klinischen Symptome können vielfältig sein und umfassen unter anderem **Polyurie/Polydipsie, Hypo- bis Anorexie, Gewichtsverlust, Erbrechen, Durchfall** und **reduziertes Allgemeinbefinden**. CNE-assoziierte Symptome treten meist erst auf, wenn bereits 75% der Nephronen nicht mehr funktionsfähig sind.

Häufig sind Anorexie und Gewichtsverlust die ersten Symptome, die den Besitzern auffallen.

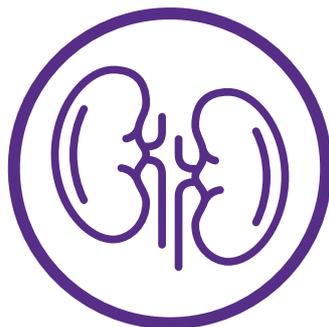
## 1. Einteilung der CNE

Die CNE wird nach der „**International Renal Interest Society**“ (**IRIS**) anhand der **Blut-Kreatinin-** und **SDMA-Konzentration** in **4 Stadien** unterteilt.

Je nach Vorhandensein von Bluthochdruck und Proteinurie wird die CNE zusätzlich in **hyperton/nicht-hyperton** sowie **proteinurisch/nicht-proteinurisch** weiter klassifiziert.

Das **IRIS-Staging erfolgt nach der Diagnose der CNE** und dient dazu, den Schweregrad der Nierenerkrankung und im Verlauf die Progression der Erkrankung zu erfassen.

Mit Hilfe des IRIS-Stagings kann eine **Aussage über die Prognose** getroffen und ein für den Patienten **geeigneter Therapieplan** zusammengestellt werden.<sup>3,4</sup>



**SDMA** ist ein Marker der GFR (Glomeruläre Filtrationsrate), der bereits bei einem **Verlust der Nierenfunktion von 25%** ansteigen kann. Er gilt als **Frühmarker der CNE**. Der SDMA-Wert wird nicht von der Muskelmasse beeinflusst, was speziell bei älteren Katzen von Vorteil sein kann.

**Kreatinin** gilt als insensitiver Marker der GFR und wird von extra-renalen Faktoren wie Muskelmasse, Alter oder Rasse beeinflusst. Ein Anstieg der Serum-Kreatinin-Konzentration ist erst messbar, wenn bereits **75% der Nierenfunktion verloren** ist (sog. kreatininblinder Bereich der CNE).

Die **Behandlungsvorschläge nach der IRIS** haben zwei Ansätze:

1. Das **Fortschreiten der CNE verlangsamen** und die Nierenfunktion so lange wie möglich aufrecht erhalten (Fokus für Stadium 1 und 2).
2. Die **Lebensqualität der Katze verbessern** und die Symptome wie Erbrechen, Appetitlosigkeit und Gewichtsverlust reduzieren (Fokus im Stadium 3 und 4).

IRIS-Stadium	Funktion der Niere	Kreatinin/ SDMA	Klinik	Substadium	Therapieansatz
1. 	<b>KEINE Azotämie</b> (normales Kreatinin)	<b>Kreatinin:</b> < 1,6 mg/dl (< 140 µmol/l)  <b>SDMA:</b> <18 µg/dl	Möglich • Inadäquate Konzentration des Urins • Nierenveränderung (Palpation oder US)	+/- Proteinurie  Hypertension	<b>Fortschreiten der CNE aufhalten</b> • Auf Nierendiät umstellen • Nierenschädigende Arzneimittel absetzen • Bluthochdruck kontrollieren • Proteinurie entgegenwirken • Appetit und Futteraufnahme unterstützen (siehe S. 14)
2. 	<b>MILDE Azotämie</b> (normal oder sehr leicht erhöhtes Kreatinin)	<b>Kreatinin:</b> 1,6 – 2,8 mg/dl (140 – 250 µmol/l)  <b>SDMA:</b> 18-25 µg/dl	Milde Klinik (s.o.) Häufig nur PU/ PD		
3. 	<b>MODERATE Azotämie</b>	<b>Kreatinin:</b> 2,9 – 5,0 mg/dl (251 – 440 µmol/l)  <b>SDMA:</b> 26-38 µg/dl	Anzeichen von Urämie • Erbrechen • Appetitlosigkeit • Gewichtsverlust		Fortschreiten der CNE aufhalten + <b>Reduktion der klinischen Symptome und Verbesserung der Lebensqualität</b>
4. 	<b>HOCH-GRADIGE Azotämie</b> (Endstadium)	<b>Kreatinin:</b> > 5 mg/dl (> 440 µmol/l)  <b>SDMA:</b> >38 µg/dl	Tiere schwer krank		<b>Reduktion der klinischen Symptome und Verbesserung der Lebensqualität</b>

Weitere Informationen auf:



Im **IRIS-Stadium 1** ist das Füttern einer **Nierendiät** möglich. Es gibt Diäten für Nierenerkrankungen im Frühstadium, die im Vergleich zu regulären Nierendiäten einen reduzierten Phosphorgehalt, aber keinen so stark reduzierten Proteingehalt aufweisen.

**Ab IRIS-Stadium 2** wird die **strikte Fütterung** einer **Nierendiät** empfohlen. Die Nierendiät ist eine zentrale Säule der Therapie der Nierenerkrankung und kann das Leben einer Katze um bis zu 3 Jahre verlängern.

Ab dem **Stadium 3** empfiehlt die IRIS eine **symptomatische Therapie** in Form von

➔ **Maropitant** zur Reduktion von Erbrechen und Übelkeit oder

➔ **Mirtazapin** zur Reduktion von Erbrechen, gegen Appetitlosigkeit und zur Stabilisierung des Gewichts.<sup>3,4</sup>

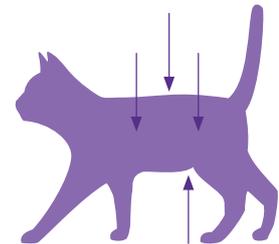
## 2. Was ist das Idealgewicht einer Katze?

Das **Idealgewicht** einer Katze **variiert** je nach **Größe, Geschlecht** und **Rasse** von ca. **2,5 – 6 Kilogramm**. Große Rassen, wie z. B. die Norwegische Waldkatze, können bis zu 9,5 kg wiegen. Aus diesem Grund sollte der Ernährungszustand immer individuell beurteilt werden.

Die **bewährte und einfache Methode** zur Erfassung des Ernährungszustandes einer Katze ist der **Body-Condition-Score (BCS)**, bei dem der Ernährungszustand auf einer 9-Punkte-Skala eingeordnet wird.

Zur Bestimmung wird dabei die Sichtbarkeit/Tastbarkeit

- der Rippen,
- der Wirbelsäulen-Dornfortsätze und
- der Beckenknochen,
- die Ausprägung der Taille und
- das abdominale Fettpolster mit einbezogen.



Eine **idealgewichtige Katze** weist einen **BCS von 4 – 5** auf, bei dem die Rippen tastbar, eine Taille deutlich erkennbar ist und lediglich ein minimales abdominales Fettpolster vorhanden ist.



## BCS (Skala 1-9)

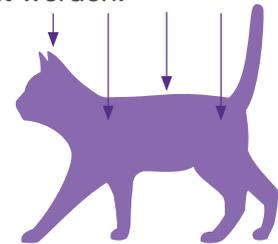
UNTERGEWICHT	1	Rippen deutlich sichtbar*; keine Fettschicht über Rippen palpierbar; sehr stark eingezogene Bauchlinie; sehr schmale Taille; Dornfortsätze/ Beckenknochen einfach sicht- /palpierbar		
	2	Rippen sichtbar*; keine Fettschicht palpierbar; stark eingezogene Bauchlinie; sehr schmale Taille; Dornfortsätze/Beckenknochen sicht- /palpierbar		
	3	Rippen leicht sichtbar*; minimale Fettschicht palpierbar; eingezogene Bauchlinie; schmale Taille; Dornfortsätze/ Beckenknochen kaum sicht-/palpierbar		
NORMALGEWICHT	4	Rippen nicht sichtbar*; leichte Fettschicht palpierbar; Rippen einzeln voneinander abgrenzbar bei Palpation; leicht eingezogene Bauchlinie; deutliche Taille; minimale Menge Bauchfett		
	5	gut proportionierte Katze; Rippen siehe 4; geringe Menge Bauchfett; leicht eingezogene Taille		
ÜBERGEWICHT	6	Rippen schwer palpierbar und gerade noch voneinander abgrenzbar; Bauchlinie kaum eingezogen; Taille kaum erkennbar		
	7	Rippen schwer palpierbar; Bauchlinie nicht eingezogen; Taille gerade noch erkennbar; moderate Menge Bauchfett; Bauchumfang leicht vergrößert		
	8	Rippen unter Fettschicht nicht palpierbar; Bauchlinie nicht eingezogen; Taille nicht erkennbar; deutliche Menge Bauchfett; Bauchumfang deutlich vergrößert		
	9	Rippen unter hochgradiger Fettschicht nicht palpierbar; hochgradige Menge Bauchfett; Bauchumfang stark vergrößert; Fettablagerungen im Lendenbereich und an den Gliedmaßen		

\* Beurteilung der Rippen bei Kurzhaarkatzen  
Modifiziert nach WSAVA oder Journal of the American Animal Hospital Association

Da durch Bestimmung des BCS keine Rückschlüsse auf die **Bemuskelung einer Katze** gezogen werden können, sollte zusätzlich immer der **Muscle-Condition-Score (MCS)** bestimmt werden.

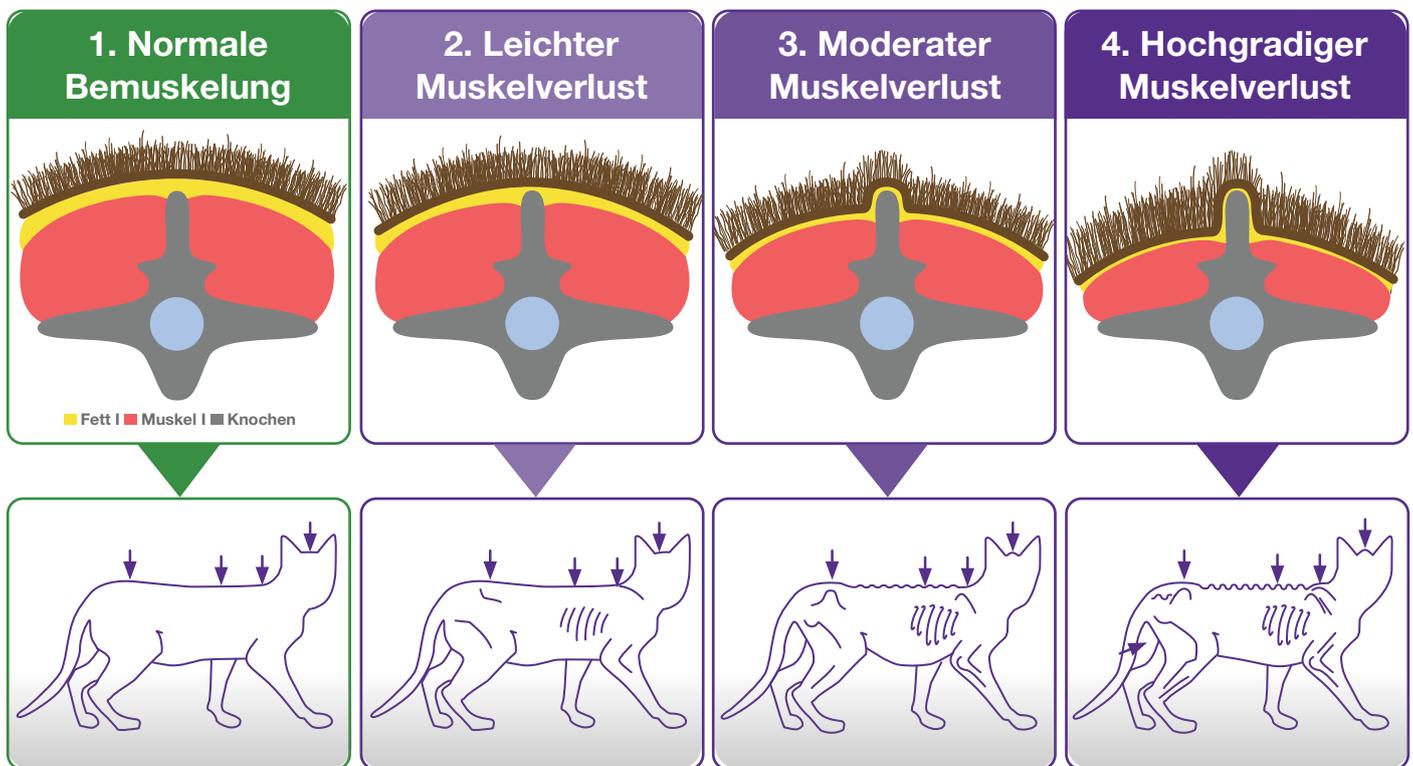
Die Beurteilung beruht auf einer Adspektion und Palpation

- der Wirbelsäule,
- der Schulterblätter,
- des Schädels und
- der Beckenknochen.



Bei normaler Bemuskelung sollten die Dornfortsätze der Wirbelkörper, die Beckenknochen und das Scheitelbein am Hinterkopf nur minimal palpierbar sein.

### Muscle Condition Score (MCS)

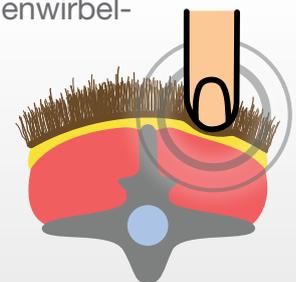


#### Hinweis:

- ➔ Auch übergewichtige Katzen (BCS >5/9) können einen signifikanten Muskelverlust haben.
- ➔ Katzen mit einem niedrigen Body Condition Score (<4/9) können umgekehrt nur einen minimalen Muskelverlust aufweisen.
- ➔ Es sollte immer der Body Condition Score und der Muscle Condition Score bestimmt werden.

#### So prüfen Sie die Bemuskelung

Ertasten Sie den Rückenmuskel im Bereich der Lendenwirbelsäule seitlich der Dornfortsätze.



### 3. Wie wird Gewichtsverlust erkannt und ab wann ist er klinisch relevant?

Um einen Gewichtsverlust der Katze frühzeitig zu erkennen, wird **bei jedem Tierarztbesuch** in der Praxis

- das **Körpergewicht**,
  - der **BCS** und
  - der **MCS**
- bestimmt und dokumentiert.

Auch die **Besitzer** werden dazu angehalten, das Körpergewicht ihrer Katze **regelmäßig** (mindestens einmal im Monat) zu überprüfen.

Um Veränderungen im Ernährungszustand wahrzunehmen, sollten sich die Besitzer beim **Streicheln Zeit nehmen** und die Katze abtasten. Zum **Wiegen** können die Besitzer samt Katze auf eine Waage mit 100 g-Skalierung steigen und das eigene Gewicht abziehen. Genauer sind Babywaagen, auf die die Katze gesetzt wird.

#### Fragen Sie die Besitzer gezielt nach dem Fressverhalten der Katze:

- Hat die Katze unverändert Interesse an Futter?
- Frisst sie dieselbe Menge oder weniger als sonst?
- Ist die Katze bei ihrem Futter „wählerischer“ geworden?
- Dauert es länger, bis die Katze ihr Futter komplett gefressen hat?
- Lässt sie sich während des Fressens leicht ablenken?



Es ist hilfreich, wenn die tägliche Futtermenge regelmäßig abgewogen wird. So kann festgestellt werden, was die Katze tatsächlich frisst.

Bereits ein **Verlust von 5% des Körpergewichts** innerhalb von 3 – 4 Monaten ist klinisch relevant und ein **Alarmzeichen**, wenn sich an den Umweltbedingungen und der Fütterung der Katze nichts verändert hat.



- 200 g

5% Gewichtsverlust entspricht bei einer 4,0 kg schweren Katze eine Abnahme von 200 g auf 3,8 kg.



- 3,5 kg

Bei einem Menschen entspräche ein Gewichtsverlust von 5% bei einer 70 kg schweren Person ganze 3,5 kg.

#### 4. Warum ist es so gefährlich, wenn die Katze abnimmt oder nichts frisst?

Die Katze ist **karnivor und** hat einen **höheren Proteinbedarf** als der Hund oder andere Säugetiere. Sie ernährt sich in der freien Wildbahn über den Tag von **vielen kleinen erjagten Mahlzeiten**.

Eine Katze, die über 24 Stunden kein Futter zu sich nimmt, muss in jedem Fall medizinisch aufgearbeitet werden.

Bei akut einsetzender fehlender Futteraufnahme werden im Organismus der Katze **periphere Fettreserven mobilisiert**, um Energie bereitzustellen. Dieser Pathomechanismus ist vor allem bei übergewichtigen Katzen ausgeprägt.

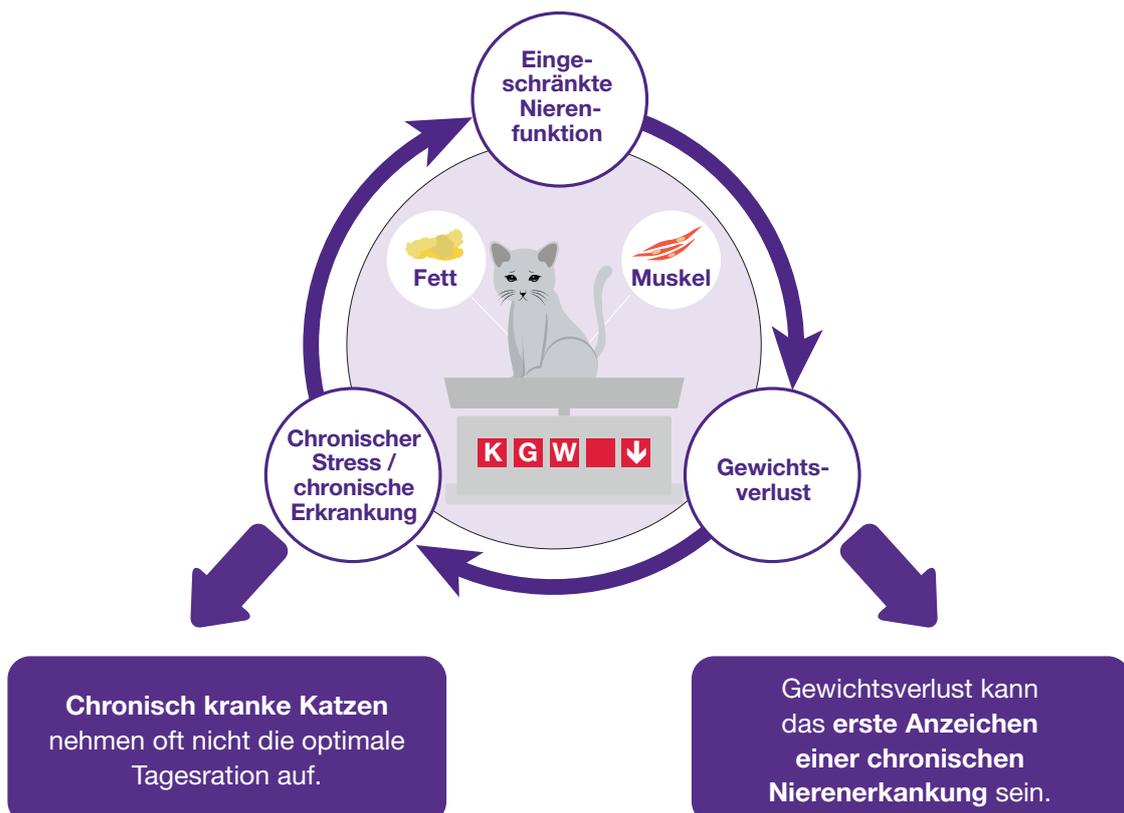
Gleichzeitig führt die Anorexie zu einem **Mangel an Proteinen** und anderen lebenswichtigen **Nährstoffen**, die eine essentielle Rolle im Lipidmetabolismus spielen.

Die Störung im Fettstoffwechsel kann zu einer **Hepatoslipidose** führen, bei der Fett in den Hepatozyten akkumuliert.

Durch die herabgesetzte Leberfunktion kann sich das zu einem **lebensbedrohlichen Zustand** entwickeln. Daher muss bei einer Hepatoslipidose, neben der Behandlung der zugrunde liegenden Erkrankung, zeitnah die Energieaufnahme sichergestellt werden.

Bei **Katzen mit CNE** stellt sich **die fehlende Futteraufnahme meist schleichend** ein, weshalb das Risiko einer Hepatoslipidose in der Regel nicht hoch ist.

Im Rahmen der CNE verlieren **42 – 82% der Patienten** an Gewicht, wobei der **Gewichtsverlust** häufig bereits vor der Diagnose „chronische Nierenerkrankung“ auftritt.<sup>5-9</sup>



Gerade bei älteren Katzen sollte selbst ein geringgradiger Gewichtsverlust ernst genommen und der Ursache dafür auf den Grund gegangen werden.

Die **Ursachen für Gewichtsverlust bei Katzen mit CNE** sind multifaktoriell und umfassen unter anderem

- entzündliche Prozesse,
- Malabsorption und
- verminderten Appetit.

Das führt zu einer unzureichenden Proteinversorgung, die letztendlich einen **Abbau der Muskelmasse** zur Folge hat. Bei Katzen im höheren Alter kann ein Muskelverlust in der Regel schwer kompensiert werden.

Da **Gewichtsverlust** bei Katzen mit CNE mit einer **kürzeren Überlebenszeit** assoziiert ist, sollte zeitnah gegengesteuert werden.<sup>5,10</sup>

Verminderte Futteraufnahme und Gewichtsverlust sind für die Besitzer häufige Gründe sich für eine **Euthanasie** ihrer Katze zu entscheiden.



## 5. Wie viel Energie und Kalorien braucht die Katze?

Für die **Ermittlung des Energiebedarfes** orientiert man sich am **Idealgewicht der Katze (BCS von 4-5)**.

Der Energiebedarf kann individuell schwanken:

- von **60%** bei einem übergewichtigen, kastrierten und wenig bewegungsfreudigen Tier bis hin
- zu **200%** bei kranken Tieren, die z.B. an Darmproblemen leiden.

Es gelten folgende Werte als Anhaltspunkt für die Energiezufuhr:



Idealgewicht in kg	Energiebedarf ME MJ	Energiebedarf ME kcal
2,5	0,8	185
3,0	0,9	209
3,5	1,0	231
4,0	1,1	253
4,5	1,2	274
5,0	1,2	294
5,5	1,3	313
6,0	1,4	332

Tabelle 1: Energiebedarf (ME = Umsetzbare Energie in Megajoule und Kilokalorien) einer Katze im Erhaltungsbedarf bezogen auf das Idealgewicht

Eine Katze, die z.B. aufgrund einer CNE Gewicht verloren hat, erhält mindestens die Energiezufuhr, die sie für ihr Idealgewicht benötigt. Der Energiebedarf wird nicht auf das aktuelle Körpergewicht bezogen.

### Fallbeispiel:

Eine Katze mit einem Idealgewicht von 4,0 kg hat abgenommen und wiegt nun nur noch 3,5 kg. Sie benötigt eine Energiezufuhr von mindestens 253 kcal am Tag.

**Ältere Katzen ab circa 12 Jahren** verdauen und verwerten die Nährstoffe nicht mehr so gut. Die **Energiezufuhr kann höher** angesetzt werden, wenn sie unter dem Idealgewicht liegen.<sup>11-13</sup>

### Praxistipp:

Im Internet sind **Futtermittelrechner** zu finden. Mit deren Hilfe kann der Energiegehalt der jeweiligen Futtersorte und die benötigte Menge für das Tier berechnet werden.

## 6. Auf was muss bei der Nierendiät geachtet werden?

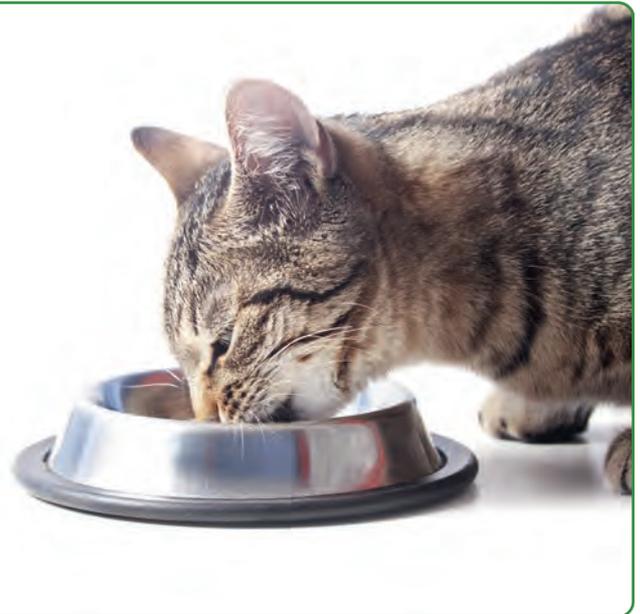
**Die Nierendiät ist eine zentrale Säule der Therapie der Nierenerkrankung.**

In der Proteinverdauung wird Protein in mehreren Stoffwechselschritten zu Harnstoff abgebaut, der dann physiologisch über die Nieren ausgeschieden wird.

In Folge der **CNE** kommt es zu einer verminderten Ausscheidung des Harnstoffs über die Nieren. Der **akkumulierende Harnstoff** wird zum Teil abgeatmet. Der nicht-abgeatmete Anteil wird mit dem Speichel abgeschluckt und im Magen zum **zelltoxischen Ammoniak** abgebaut. Das kann zu **ulzerativen Schäden** der Schleimhaut, **Übelkeit** und **Erbrechen** führen, was eine **Anorexie** begünstigt.

Durch die verminderte Nierenfunktion kommt außerdem es zu einer Phosphatretention und einem sekundären renalen Hyperparathyreoidismus. Dieser führt zu einer vermehrten Mobilisation von Calcium und Phosphor aus den Knochen. Die daraus entstehende **Hyperphosphatämie** hat eine weitere **Schädigung der Nieren** zur Folge.

- Eine Katze mit CNE sollte eine **Protein- und Phosphat-reduzierte Diät** mit **erhöhtem Energie-, B-Vitamin- und Flüssigkeitsgehalt** zu sich nehmen.
- Durch eine **Nierendiät** kann die **Lebenserwartung** der Katze **um bis zu 2 Jahre verlängert** werden.<sup>14,15</sup>
- Eine strikte Nierendiät wird **ab einem IRIS Stage 2** empfohlen.



Der Zusatz **fermentierbarer Fasern**, die u.a. den pH-Wert im Darm senken und somit den Anfall von Ammoniak deutlich verringern und der Zusatz von **ungesättigten Fettsäuren**, die entzündungshemmend wirken, kann sich positiv auf die Nierenerkrankung auswirken.

Um **Muskelabbau zu vermeiden**, sollte in der Nahrung ausschließlich **hochwertiges Protein in einer Menge von <15 g verdaulichem Rohprotein/1 MJ** enthalten sein.

Die **Phosphorzufuhr** sollte in Abhängigkeit des Stadiums auf bis zu 75 % des Bedarfs reduziert werden und **maximal circa 30 mg/kg Körpergewicht** betragen.

Aufgrund der Proteinreduktion weisen Nierendiäten zur Deckung des Energiebedarfs meist einen **höheren Fettgehalt** und somit eine höhere Energiedichte auf.

Das **Calcium-Phosphor Verhältnis** sollte bei **mindestens 1,3** oder höher liegen.



Diese Kriterien können durch kommerzielle Nierendiäten oder durch selbst hergestellte Rationen nach Rationsberechnung erfüllt werden. Als Proteinquelle eignen sich z. B. **fettreiche Fleischteile** vom Rind oder Schwein. Es sollte hochwertiges Protein (Muskelfleisch) verfüttert werden. Mindertwertiges Protein (Bindegewebe) möglichst vermeiden.



Auf **phosphatreiche Lebensmittel** wie Fisch oder Hühnchen sollte weitgehend verzichtet werden.

**Selbst hergestellte Rationen** werden von manchen mäkeligen Katzen besser akzeptiert als kommerzielle Diäten. Rohfutterdiäten (BARF), die hauptsächlich aus Fleisch bestehen, eignen sich nicht für Katzen mit CNE. Eine **Vitamin-Mineralstoff-Spurenelement-Mischung** sollte Teil einer selbst hergestellten Ration sein. Neben individuell hergestellten Mineralstoffmischungen eignen sich kommerzielle Präparate für nierenkranke Katzen, die kein oder wenig Phosphor enthalten und reich an B-Vitaminen und Vitamin D sind.

Eine selbsthergestellte Ration sollte immer nach Rationsberechnung durch **einen auf Tierernährung spezialisierten Tierarzt** erfolgen. Eine Berechnung kann z. B. in der Ernährungsberatung der Medizinischen Kleintierklinik der LMU München erfolgen.

Verweigert die Katze jegliche Nierendiät, kann durch die Zugabe von **Phosphatbindern** versucht werden, die Aufnahme von Phosphat abzusenken. Diese können auch eingesetzt werden, wenn die Phosphatkonzentration im Blut trotz einer Nierendiät über 1,5 mmol/l liegt.

**Nierenkranke Katzen müssen ausreichend Flüssigkeit aufnehmen.** Daher eignet sich **Nassfutter** besser als Trockenfutter. Um die Flüssigkeitsaufnahme zu verbessern, empfiehlt es sich, **Wassernäpfe** an verschiedenen Orten zu platzieren und der Katze regelmäßig **bewegtes Wasser** (z.B. Katzenbrunnen, laufender Wasserhahn) anzubieten. Die Katze kann durch **kleine Mengen Milch, Thunfischsaft** oder **Leberwurst im Wasser** zum Trinken animiert werden. Sollte die Katze es tolerieren, kann das Futter mit Wasser ergänzt werden.

Verliert die CNE-kranke Katze aufgrund von Erbrechen oder Durchfall zusätzlich Flüssigkeit, sollte eine subkutane oder intravenöse Flüssigkeitssubstitution durch einen Tierarzt /eine Tierärztin erfolgen. Eine subkutane Infusion kann bei kooperativen Katzen zu Hause verabreicht werden.

## 7. Wie wird das Gewicht einer Katze mit CNE langfristig unterstützt und kontrolliert?

### 1. Durch die Besitzer

- Um einen Gewichtsverlust schnell zu erkennen, ist **regelmäßiges Wiegen und die Kontrolle des Ernährungszustandes beim Streicheln unerlässlich**.
- Optimalerweise sollte eine **Katze mit CNE Idealgewicht** oder ein **minimal zu hohes Körpergewicht (BCS 6/9)** aufweisen.
  - Hat die Katze bereits an Gewicht verloren, sollte durch erhöhte Energiezufuhr versucht werden, dass sie wieder zunimmt.
  - Weist die Katze noch Idealgewicht auf, sollte dieses unbedingt gehalten werden.
- Ideal ist das **Führen eines Futtertagebuches**.
- Auf die **strikte Einhaltung einer Nierendiät** achten. Durch Fütterung einer Nierendiät kann zwar keine Heilung der Erkrankung erzielt werden, allerdings kann die Progression der CNE deutlich verlangsamt und der Katze somit Lebenszeit und Lebensqualität geschenkt werden.

### 2. In der Praxis

- Eine nierenkranke Katze wird regelmäßig, im Abstand von **4 Wochen (fortgeschrittenes Stadium) bis 6 Monaten (beginnende Niereninsuffizienz)**, in die Praxis einbestellt.
- Es wird das **Körpergewicht**, der **BCS** und **MCS** der Katze kontrolliert.
- Auch die Blutwerte, insbesondere **Kreatinin**, **SDMA** und der **Blutdruck** sollten kontrolliert werden. Je nach Verlauf auch den Urin regelmäßig kontrollieren.
- Zur Sicherstellung der richtigen Ernährung wird die Einhaltung der Nierendiät erfragt.

Bei einer Gewichtsabnahme von 5% oder mehr empfiehlt sich die **medikamentöse Unterstützung** des Appetits und der Gewichtszunahme. Mirataz® ist das erste zugelassene Tierarzneimittel zur Gewichtszunahme bei Katzen. Es enthält den Wirkstoff Mirtazapin. Kann die Katze wieder ihr Idealgewicht erreichen, verbessert das ihre Prognose und die Überlebenszeit.

## 8. Was tun, wenn die niereninsuffiziente Katze nicht oder schlecht frisst?

Katzen sind ohnehin wählerische Fresser und die durch die CNE ausgelöste Übelkeit fördert eine schlechte Futteraufnahme. Die Fütterung einer Nierendiät ist daher nicht immer einfach. Sie erfordert Geduld und Durchhaltevermögen der Besitzer.

Folgende Tipps können helfen, um die Akzeptanz zu verbessern:

### 1. Sehr langsame Futterumstellung auf die Nierendiät

Die Katze über mehrere Wochen in kleinen Schritten an das neue Futter heranführen, indem die Nierendiät in steigender Menge unter das bisherige Futter gemischt wird.

### 2. Erwärmen des Futters

Durch vorsichtiges Erwärmen von Nassfutter auf Körpertemperatur werden vermehrt Geruchstoffe freigesetzt, was viele Katzen als appetitlicher empfinden. Auch erlegte Beutetiere werden von Katzen in der Natur körperwarm verzehrt. Trockenfutter kann durch Quellung mit Wasser zu einem Brei verarbeitet und ebenfalls angewärmt werden.

### 3. Abwechslung

Viele kommerzielle Nierendiäten werden in verschiedenen Geschmacksrichtungen angeboten. Es ist sinnvoll verschiedene Sorten vorrätig zu haben, da Katzen die durch die CNE entstehende Übelkeit oft mit dem zuvor gefütterten Futter assoziieren (erlernte Aversion).

### 4. Fütterungsmanagement

Das Futter in vielen kleinen frischen Portionen über den Tag anbieten. Nicht gefressenes Futter sollte zur Vermeidung einer Futteraversion nicht im Futternapf verbleiben.

### 5. Wohlschmeckende Lebensmittel integrieren

Bevor die Nierendiät nicht aufgenommen wird, kann eine kleine Menge appetitlicher Lebensmittel untergemischt werden. Möglichst auf protein-, phosphat- und salzreiche Produkte verzichten und fettreiche Lebensmittel wie Gänse- oder Schweineschmalz, Sahne, Öl aus der Thunfischdose oder Lachsöl verwenden.

### 6. Appetitstimulantien

Mirtazapin (Mirataz®) kann bei chronisch kranken Katzen zur Gewichtszunahme als Ohrsalbe eingesetzt werden. Mirtazapin bindet an Rezeptoren, die an Appetit, Übelkeit und Erbrechen beteiligt sind. Insbesondere die antagonistische Bindung an die 5-HT<sub>2</sub>-Serotonin- und Histamin-H<sub>1</sub>-Rezeptoren kann zur Appetitsteigerung führen.

### 7. Ernährungssonden

Bei fehlender Futteraufnahme kann das Legen einer Ösophagussonde sinnvoll sein. Diese wird von Katzen in der Regel sehr gut toleriert und birgt bei regelmäßiger Wundtoilette und Pflege wenige Risiken. Sie kann über mehrere Wochen verwendet werden. Mithilfe der Ösophagussonde kann die Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme sichergestellt und die Medikamentenverabreichung vereinfacht werden.

## Service von Dechra

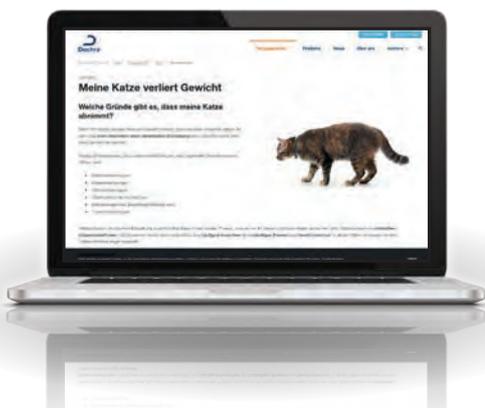
Auf [www.dechra.de/mirataz](http://www.dechra.de/mirataz) und [www.dechra.at/mirataz](http://www.dechra.at/mirataz) stehen Ihnen viele **Informationen, Services, Fallberichte** und **Videos** zum Thema Gewichtsverlust bei der Katze zur Verfügung. Viel Spaß beim Entdecken.



DE



AT



**Speziell für Katzenhalter gibt es eine Informationsseite mit Videos und Erklärungen** zu den Ursachen, Folge und der Behandlung von Gewichtsverlust bei der Katze.



DE



AT



Die Tierhalterbroschüre von Mirataz® dient in Ergänzung zu Ihren Erläuterungen als schriftlicher Ratgeber.





#### Produktionformation

**Mirataz® 20 mg/g transdermale Salbe für Katzen.** Mirtazapin. **Wirkstoff und sonstige Bestandteile:** Jede Dosis von 0,1 g enthält: Wirkstoff: Mirtazapin (als Hemihydrat) 2 mg. Sonstige Bestandteile: Butylhydroxytoluol (E321; als Antioxidans) 0,01 mg. Nicht fettende, homogene, weiße bis weißliche Salbe. **Anwendungsgebiete:** Zur Gewichtszunahme bei Katzen mit Appetitlosigkeit und Gewichtsverlust infolge chronischer Erkrankungen. **Gegenanzeigen:** Nicht anwenden bei Zuchtkatzen, trächtigen oder laktierenden Katzen. Nicht anwenden bei Tieren im Alter unter 7,5 Monaten oder mit einem Körpergewicht unter 2 kg. Nicht anwenden bei bekannter Überempfindlichkeit gegenüber dem Wirkstoff oder einem der sonstigen Bestandteile. Nicht anwenden bei Katzen, die mit Monoaminoxidase-Hemmern (MAO-Hemmern) behandelt werden oder innerhalb von 14 Tagen vor der Behandlung mit einem MAO-Hemmer behandelt wurden, da ein erhöhtes Risiko für ein Serotonin-Syndrom besteht (s. auch bes. Warnhinweise). Nebenwirkungen: In Studien zur Unbedenklichkeit und in klinischen Studien traten sehr häufig Reaktionen an der Anwendungsstelle (Erythem, Verkrustung/Schorf, Rückstände, Schuppung/Trockenheit, Abblättern, Kopfschütteln, Dermatitis oder Reizung, Alopezie und Juckreiz) und Verhaltensänderungen (vermehrtes Vokalisieren, Hyperaktivität, desorientierter Zustand oder Ataxie, Lethargie/Schwäche, Aufmerksamkeitssuche und Aggressionen) auf. In Studien zur Unbedenklichkeit und in klinischen Studien wurden häufig Erbrechen, Polyurie in Verbindung mit einem verringerten spezifischen Gewicht des Urins, ein erhöhter Harnstoffstickstoffgehalt im Blut (BUN) und Dehydrierung beobachtet. Abhängig von der Schwere des Erbrechens, der Dehydrierung oder der Verhaltensänderungen kann die Anwendung gemäß der Nutzen-Risiko-Bewertung durch den Tierarzt beendet werden. Die beschriebenen unerwünschten Ereignisse, einschließlich lokaler Reaktionen, klangen am Ende des Behandlungszeitraums ohne spezifische Behandlung ab. In seltenen Fällen können Überempfindlichkeitsreaktionen auftreten. In diesen Fällen die Behandlung sofort beenden. Bei oraler Aufnahme können zusätzlich zu den o. g. Wirkungen (mit Ausnahme lokaler Reaktionen) selten Speichelfluss und Tremor auftreten. Die Angaben zur Häufigkeit von Nebenwirkungen sind folgendermaßen definiert: Sehr häufig (mehr als 1 von 10 behandelten Tieren zeigen Nebenwirkungen); häufig (mehr als 1, aber weniger als 10 von 100 behandelten Tieren); gelegentlich (mehr als 1, aber weniger als 10 von 1000 behandelten Tieren); selten (mehr als 1, aber weniger als 10 von 10.000 behandelten Tieren); sehr selten (weniger als 1 von 10.000 behandelten Tieren, einschließlich Einzelfallberichten). **AT: Weitere Angaben zu Nebenwirkungen, Wechselwirkungen, Warnhinweisen, Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung und zur Anwendung während der Trächtigkeit und Laktation sind der „Austria Codex Fachinformation“ zu entnehmen. DE: Verschreibungspflichtig. AT: Rezept- und apothekenpflichtig. Wirkstoffgruppe:** Psychoanaleptika, Antidepressiva. **ATCvet-Code:**QN06AX11. **Zulassungsinhaber:** Dechra Regulatory B.V., Handelsweg 25, 5531 AE Bladel, Niederlande

Verfasst von: PD Dr. Petra Kölle und Dr. med. vet. Anna-Lena Ziese  
Medizinische Kleintierklinik  
Veterinärstr. 13  
80539 München

#### Quellenangaben:

- 1 Bartges JW. Chronic kidney disease in dogs and cats. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 2012;42(4):669–692.
- 2 Reynolds BS, Lefebvre HP. Feline CKD: pathophysiology and risk factors—what do we know? *J Feline Med Surg.* 2013;15(suppl 1):3–14
- 3 [http://www.iris-kidney.com/pdf/IRIS\\_CAT\\_Treatment\\_Recommendations\\_2019.pdf](http://www.iris-kidney.com/pdf/IRIS_CAT_Treatment_Recommendations_2019.pdf)
- 4 Elliott J, Watson ADJ. Chronic kidney disease: staging and management. In: Bonagura JD, Twedt DC, eds. *Kirk's Current Veterinary Therapy XIV.* St. Louis, MO: Saunders Elsevier; 2008:883–92
- 5 Freeman LM, Lachaud MP, Matthews S, Rhodes L, Zollers B. Evaluation of Weight Loss Over Time in Cats with Chronic Kidney Disease. *J Vet Intern Med.* 2016;30(5):1661–1666. doi:10.1111/jvim.14561
- 6 Greene JP, Lefebvre SL, Wang M, et al. Risk factors associated with the development of chronic kidney disease in cats evaluated at primary care veterinary hospitals. *J Am Vet Med Assoc* 2014;244:320–327.
- 7 Goldstein RE, Marks SL, Cowgill LD, et al. Plasma amino acid profiles in cats with naturally acquired chronic renal failure. *Am J Vet Res* 1999;60:109–113.
- 8 DiBartola SP, Rutgers HC, Zack PM, et al. Clinicopathologic findings associated with chronic renal disease in cats: 74 cases (1973–1984). *J Am Vet Med Assoc* 1987;190:1196–1202.
- 9 Elliott J, Barber PJ. Feline chronic renal failure: Clinical findings in 80 cases diagnosed between 1992 and 1995. *J Small Anim Pract* 1998;39:78–85.
- 10 King JN, Tasker S, Gunn-Moore DA, et al. Prognostic factors in cats with chronic kidney disease. *J Vet Intern Med* 2007;21:906–916.
- 11 Harper E. Changing perspectives on aging and energy requirements: aging and digestive function in humans, dogs and cats. *J Nutr* 128:2632S–2635S, 1998
- 12 Fahey GJ, Barry KA, Swanson K: Age-related changes in nutrient utilization by companion animals. *Annu Rev Nutr* 28:425–445, 2008
- 13 Laflamme D: Nutrition for aging cats and dogs and the importance of body condition. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 35:713–742, 2005
- 14 Plantinga, EA, Everts, H, Kastelein, AM. Retrospective study of the survival of cats with acquired chronic renal insufficiency offered different commercial diets. *Vet Rec* 2005; 157: 185–187.
- 15 Elliott J, Rawlings, JM, Markwell, PJ. Survival of cats with naturally occurring chronic renal failure: effect of dietary management. *J Small Anim Pract* 2000; 41: 235–242.)

100% Recyclingpapier. Das verwendete Papier ist FSC-zertifiziert.

Dechra Veterinary Products Deutschland GmbH • D-88326 Aulendorf • [www.dechra.de](http://www.dechra.de)  
Dechra Veterinary Products GmbH • A-6850 Dornbirn • [www.dechra.at](http://www.dechra.at)

**Dechra**  
Veterinary Products