



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
Main Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2011

Obesitas beim Kleintier - Wie der Besitzer so das Tier?

Sieber-Ruckstuhl, N S

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-50807>

Conference or Workshop Item

Originally published at:

Sieber-Ruckstuhl, N S (2011). Obesitas beim Kleintier - Wie der Besitzer so das Tier? In: SVK Jahrestagung, Interlaken, 20 May 2011 - 22 May 2011.

OBESITAS BEIM KLEINTIER - WIE DER BESITZER SO DAS TIER?

Nadja Sieber-Ruckstuhl

Klinik für Kleintiermedizin, Vetsuisse-Fakultät Universität Zürich

1. DEFINITION

Obesitas wird definiert als eine übermassige Akkumulation von Fettgewebe mit Beeinträchtigung der Gesundheit.

Hunde und Katzen gelten ab einem Körpergewicht (KGW) von > 10-20% des Idealgewichtes als übergewichtig und bei einem KGW von > 20% des Idealgewichtes als fettleibig.

Die Prävalenz von Obesitas bei Hunden und Katzen in den Industrienationen liegt zwischen 25% und 40%; bei Hunden im Alter zwischen 5-10 Jahren liegt sie sogar noch höher (bis 50%). Generell scheint Obesitas bei Tieren, wie beim Menschen, trotz zunehmendem Einsatz von Diäten und Bewegungsprogrammen, zu steigen.

2. URSACHEN VON OBESITAS

Obesitas hat als Ursache immer ein Ungleichgewicht zwischen Energieaufnahme und Energieverbrauch.

Die Energieaufnahme wird über den Appetit gesteuert, der durch das Hunger- und das Sättigungszentrum im Hypothalamus reguliert wird. Faktoren, die den Appetit beeinflussen, sind Futterzusammensetzung, Futtergeschmack, Futterzugänglichkeit, metabolische und endokrine Erkrankungen, Magendehnung, Stress, Medikamente, psychologische Faktoren (Langeweile, Einsamkeit) und soziale Faktoren (Futterneid, Belohnung).

Der tägliche Energieverbrauch setzt sich aus dem Ruheumsatz (60-70%), der Energie für die Verdauung (10-20%) und der Bewegungsleistung (20-30%) zusammen. Der Energieverbrauch kann vor allem über die Bewegung willentlich stark beeinflusst werden.

2.1. RISIKOFAKTOREN

Die genetische Herkunft kann zu Übergewicht prädisponieren. So haben Rassen wie Labrador Retriever, Cairn Terrier, West Highland White Terrier, Scottish Terrier, Cocker Spaniels, Langhaardackel, Shelties, Basset Hunde, Cavalier King Charles Spaniels und Beagles ein höheres Risiko für Obesitas.

Die Prävalenz von Obesitas ist höher bei kastrierten Tieren beider Geschlechter. Als Ursachen werden ein reduzierter Grundumsatz, eine reduzierte Bewegungsfreudigkeit und hormonelle Veränderungen verantwortlich gemacht.

Im Alter nimmt der Anteil an übergewichtigen Tieren zu. Auch hier werden ein reduzierter Grundumsatz und eine verminderte Aktivität als Ursache angenommen.

Körperliche Bewegung kann den täglichen Energieverbrauch stark beeinflussen. Es erstaunt daher kaum, dass Tiere mit eingeschränkten Bewegungsmöglichkeiten (aufgrund der Lebensumstände oder aufgrund medizinisch-orthopädischer Probleme) zu Übergewicht neigen.

Fütterung von sehr schmackhaftem Futter kann zu einer gesteigerten Futterraufnahme führen. Auch der übermässige Gebrauch von Belohnungen oder das Anbieten von Speiseresten mit hohem Kaloriengehalt ist eine häufige Ursache von Fettleibigkeit.

Im Zusammenhang mit den beiden zuletzt genannten Punkten steht das häufigere Auftreten von Obesitas bei Tieren im Besitz von übergewichtigen Menschen mittleren-höheren Alters. Dies scheint mit der reduzierten Bewegung und dem Verzehr von Tischabfällen, Belohnung und hoch kalorienhaltigem selbstgekochem Essen zusammenzuhängen.

2.2. KRANKHEITEN UND MEDIKAMENTE

Folgende Krankheiten oder Medikamente sind mit dem Auftreten von Obesitas assoziiert: Hypothyreose, Hyperadrenokortizismus, Hypersomatotropismus (Akromegalie), Insulinom, Hypothalamusläsion, Stress, Glukokortikoide und Phenobarbital. Dabei kann einerseits der gesteigerte Appetit und die damit erhöhte Energieaufnahme (Hyperadrenokortizismus, Hypersomatotropismus, Insulinom, Hypothalamusläsion, Stress, Glukokortikoide und Phenobarbital) oder der reduzierte Grundumsatz (Hypothyreose) der Grund sein.

Tabelle 1: Ursachen von Obesitas

	Appetit	Problem / Krankheit	Vorkommen
Erhöhte Energiezufuhr	Appetit normal	Überfütterung	Hund & Katze
	Appetit gesteigert	Hyperadrenokortizismus	Hund >> Katze
		Hypersomatotropismus	Katze >> Hund
		Insulinom	Hund >> Katze
		Hypothalamusläsion	Hund & Katze
		Stress	Hund & Katze
		Medikamente: z. B. Glukokortikoide, Phenobarbital	Hund & Katze
Reduzierter Energieverbrauch	Appetit normal	Bewegungsmangel / Bewegungsunlust	Hund & Katze
		Hypothyreose	Hund >> Katze
		Kastration / Alter	Hund & Katze

3. GESUNDHEITSRISIKEN VON OBESITAS

Übergewicht hat wichtige negative Auswirkungen auf den allgemeinen Gesundheitszustand eines Organismus. So wird Obesitas mit Gelenks-, Knochen- und Muskelproblemen, Insulinresistenz und Diabetes mellitus, Hypertension, Herzerkrankungen, Atemwegsproblemen, Neoplasien, Pankreatitis, hepatischer Lipidose, Erkrankungen der unteren Harnwege bei der Katze, Verstopfung, Immunschwäche und Fortpflanzungsstörungen assoziiert. Zudem führt Übergewicht zu einer verkürzten Lebenserwartung.

Fettgewebe ist ein hochaktives Gewebe, in dem verschiedene Hormone und entzündliche Zytokine (Leptin, Resistin, Tumor-Nekrose-Faktor- α , Interleukin 1 β , Interleukin-6 und C-reaktives Protein) produziert werden. Die damit hervorgerufene, persistente, leichtgradige Entzündung scheint eine Rolle bei chronischen Krankheitsprozessen, wie Osteoarthritis, Herz-Kreislaufferkrankungen und Diabetes mellitus zu spielen.

4. DIAGNOSTISCHES VORGEHEN

Der erste Schritt bei der Behandlung von Übergewicht ist dessen Erkennung. Mehrere Studien zeigen, dass viele Besitzer das Gewicht ihrer Haustiere falsch einschätzen und dass die Unterschätzung des Gewichts durch den Besitzer, ein Risikofaktor für die Entwicklung von Obesitas darstellt.

Zur klinischen Abschätzung des Ausmasses der Fettleibigkeit wird am häufigsten das Body Condition System mit Einteilung von 1 bis 5 oder 1 bis 9 eingesetzt. Dieses System basiert auf der Palpierbarkeit der Knochen und der Ausprägung von Taille und Bauchumfang. Dabei gelten 1/5 oder 1/9 als kachektisch, 3/5 oder 5/9 als ideal und 5/5 oder 9/9 als hochgradig adipös.

Tabelle 2: Body Condition System 1-9

	Einteilung	Klinische Zeichen
1	Kachektisch	Rippen, Lendenwirbel, Beckenknochen und andere Knochenvorsprünge sofort sichtbar; kein Körperfett; Offensichtlicher Verlust an Muskelmasse
2	Sehr dünn	Rippen, Lendenwirbel und Beckenknochen sichtbar; kein Fett palpierbar; Muskelmasse erhalten
3	Dünn	Rippen sehr leicht spürbar und möglicherweise sichtbar; starke Taille sichtbar; oberster Bereich der Wirbelfortsätze und der Beckenknochen sichtbar
4	Untergewichtig	Rippen leicht spürbar und kaum mit Fett bedeckt; Taille sehr gut ausgeprägt
5	Ideal	Rippen spürbar aber nicht sichtbar, mit wenig Fett bedeckt; Taille hinter Rippenbogen sichtbar
6	Leicht übergewichtig	Rippen erst mit stärkerem Druck spürbar und mit mässig viel Fett bedeckt; Taille noch abgeschwächt erkennbar
7	Stark übergewichtig	Rippen kaum noch spürbar, stark mit Fett bedeckt; Taille verschwunden
8	Adipös	Rippen unter Fettschicht nicht mehr spürbar; Vergrösserung des Bauchumfanges
9	Hochgradig adipös	Massive Fettablagerungen am ganzen Körper; starke Vergrösserung des Bauchumfanges

Eine genaue Futteranamnese (Mahlzeiten und Zwischenmahlzeiten) ist unumgänglich bei der Ursachensuche. Dabei sollte speziell die Art, Zusammensetzung und Menge des Futters und die Häufigkeit der Fütterungen erfragt werden. Die Aufnahme von „verborgenen“ Kalorien (Speisereste, Belohnungen, Fütterung durch Drittpersonen) ist unbedingt auszuschliessen. Als nächstes muss der tägliche Energieverbrauch des Tieres abgeschätzt werden. Hier spielen die Haltung (Auslauf/Wohnung) und die Menge, Zeit und Art der täglichen Bewegung eine Rolle. Mit Hilfe dieser Angaben sollte es möglich sein, die Energiebilanz eines Tieres zu definieren (zu hohe Energieaufnahme, zu geringer Energieverbrauch oder Kombination).

Ein spezielles Augenmerk sollte auf den Appetit des Tieres gelegt werden. Dieser kann wichtige Hinweise in Bezug auf eine ursächliche Erkrankung geben. Auch nach Symptomen wie Polyurie und Polydipsie, Schwäche, Anfällen, Haarkleidveränderungen, Wesensveränderungen und neurologischen Ausfällen sollte spezifisch gefragt werden. Eine genaue Medikamenten- und Umgebungsanamnese sind wichtig, da Medikamente oder Stress zu einem gesteigerten Appetit führen können.

Die klinische Untersuchung dient dem Abschätzen des Ausmasses der Fettleibigkeit und der Suche nach klinischen Symptomen typisch für ursächliche Erkrankungen.

Mittels eines Blutbildes, einer Blutchemie und einer Urinuntersuchung sollte dann nach Hinweisen für eine Grunderkrankung gesucht werden.

Das weitere diagnostische Vorgehen richtet sich nun nach den anamnestischen, klinischen oder labordiagnostischen Veränderungen. Bestehen Hinweise für eine Hypothyreose, sollten T4/TSH bestimmt und eventuell ein TSH-Stimulationstest durchgeführt werden. Beim Verdacht auf einen Hyperadrenokortizismus sind als erste diagnostische Tests ein niedrig-dosierter Dexamethason Suppression Test und zwei-drei Kortisol-Kreatinin Quotienten im Urin sinnvoll. Zur Bestätigung eines Hypersomatotropismus empfiehlt sich die Bestimmung von IGF-I. Zum Ausschluss eines Insulinoms, bedarf es einer oder mehreren parallelen Bestimmungen von Glukose und Insulin. Bei neurologischen Ausfällen ist eine neurologische Aufarbeitung mit Liquorentnahme und Computertomographie / Magnetresonananzuntersuchung des Gehirns indiziert.

5. THERAPIE

5. 1. Ätiologische Therapie

Die ätiologische Therapie richtet sich nach der Ursache. So kann eine medikamentelle Therapie (Hypothyreose, Hyperadrenokortizismus, Insulinom), eine chirurgische Therapie (Hyperadrenokortizismus, Insulinom, Hypersomatotropismus) oder eine Bestrahlungstherapie (Hypersomatotropismus, Hypothalamusläsion) sinnvoll sein.

5. 2. Symptomatische Therapie

5. 2.1. Diätetische Therapie

Bei der Wahl der geeigneten Diät müssen zwei wichtige Dinge beachtet werden:

1. Die verabreichte Diät muss an den Patienten angepasst werden (z.B. bestehende Allergie, Nierenproblem).
2. Eine Kalorienrestriktion darf nicht zu einer Mangelernährung an Protein und damit zu einem Abbau des Muskelgewebes führen.

Der erste Schritt ist die Festlegung des Ziel- oder Idealgewichtes. Wenn das Idealgewicht mehr als 15% unter dem Momentangewicht liegt, ist eine schrittweise Gewichtsreduktion anzustreben. Mit diesem Vorgehen verringert man das Risiko, dass gesundheitliche Schäden (z.B. hepatische Lipidose) entstehen oder starkes Bettelverhalten auftritt.

Es gibt verschiedene Wege und Formeln um eine Gewichtsreduktion zu erreichen.

Der einfachste Weg ist die Energieaufnahme auf 60% (Hund) oder 70-80% (Katze) der ursprünglichen Energieaufnahme (berechnet aus der Futteranamnese) zu reduzieren.

Wenn es nicht möglich ist die ursprüngliche Energieaufnahme zu berechnen, muss der Energiebedarf für das Zielgewicht wie folgt berechnet werden:

Täglicher Kalorienbedarf für eine Gewichtsreduktion:

Hund: $1 (- 1.2) \times \text{RER}$ (resting energy requirement)

Katze: $0.8 \times \text{RER}$

$\text{RER} = (30 \times \text{KGW}) + 70$

$\text{KGW} = \text{Zielgewicht} / \text{Idealgewicht in kg}$

Als Futtermittel sollten speziell entwickelte Diäten zur Gewichtsreduktion eingesetzt werden. Diese sind in der Regel reduziert im Fettgehalt und noch im Fasergehalt. In neueren Studien zeigten sich auch Futtermittel mit erhöhtem Proteingehalt als wirkungsvoll bei der Gewichtsreduktion. Ein hoher Proteingehalt im Futter scheint das Sättigungsgefühl und den post-prandialen Energieverbrauch zu erhöhen.

Fütterung von mehreren Mahlzeiten pro Tag ist zu bevorzugen. Belohnungen sollten, wenn

möglich, ganz gestrichen oder auf unter 10% der täglichen Kalorienaufnahme gesenkt werden. Eiswürfel oder rohe Gemüsestücke sind kalorienarme Belohnungen, die von Hunden sehr oft geschätzt werden.

Mehrkatzenhaushalte mit einer übergewichtigen Katze stellen oft eine besondere Herausforderung dar. Durch Fütterung der normal-gewichtigen Katzen an erhöhter Stelle oder in einer Box mit schmalen Eingang, kann versucht werden die beleibte Katze vom Fressen unerwünschten Futters abzuhalten.

5. 2.2. Steigerung der körperlichen Aktivität

Vermehrte Bewegung stellt einen wichtigen Teil der symptomatischen Therapie zur Gewichtsreduktion dar. Mindestens zwei dynamische, 20minütige Spaziergänge pro Tag sollten beim Hund angestrebt werden. Schwimmen ist genauso effektiv und speziell bei Hunden mit Gelenksproblemen ideal. Katzen können durch Aufforderung zum Spiel (z.B. mit Bällen, Laserpointer) oder durch spezielle Trockenfutterspender (z.B. Pippolino) zu mehr Bewegung animiert werden.

Gelenksschmerzen können die Bewegungslust dämpfen. In diesen Fällen empfiehlt sich eine unterstützende Therapie mit Glykosaminoglykanen/Chondroitinsulfat (Hund: 13-15 mg/kg PO q 24h, Katze: 15-20 mg/kg PO q 24h dosiert auf Chondroitingehalt oder nach Angaben des Herstellers) oder bei stärkeren Schmerzen eine medikamentelle (z.B. nicht-steroidalen Entzündungshemmern) oder multimodale Schmerztherapie (z.B. Kombination aus Physiotherapie, Schmerzmittel, Alternativmedizin).

5. 2.3. Futterzusätze und Medikamente

Carnithin wird im Körper aus den Aminosäuren Lysin und Methionin produziert und kurbelt die β -Oxidation von Fettsäuren an. Die experimentellen Daten zur Carnithin-Supplementation bei der Gewichtsreduktion sind widersprüchlich. In einer Studie behielten Hunde mehr „Magermasse“ wenn sie mit einer Carnithin-supplementierten Diät gefüttert wurden, verloren aber weniger Gewicht. Eine Studie bei Katzen zeigte einen geringgradigen, aber signifikant höheren Gewichtsverlust bei Katzen mit Carnithinsupplementation.

Zellulose (FiberFerm®) als Zusatz im Futter erhöht das Futtermolumen und fördert das Sättigungsgefühl. Nebenwirkungen sind erhöhtes Kotvolumen und erhöhte Absatzfrequenz und z.T. Durchfall.

Dirlotapid (Slentrol®) ist ein selektiver Hemmer des mikrosomalen Triglyceride-Transfer-Proteins und hemmt den Aufschluss und die Freisetzung von Lipoproteinen in den Portalkreislauf. Dirlotapid induziert einen Gewichtsverlust hauptsächlich über die Reduktion des Appetits. Nebenwirkungen beinhalten Erbrechen, Durchfall, Anorexie, Apathie und mittelgradige, reversible Erhöhungen der Leberenzyme (ALAT, ASAT). Dirlotapid ist kontraindiziert bei Katzen und darf nicht bei Hunden mit Leberproblemen eingesetzt werden. Es sollte nur in Kombination mit anderen Massnahmen zur Gewichtsreduktion verwendet werden.

5. 3. Überwachung des Therapieerfolges

Eine Überprüfung des Therapieerfolges alle 2 – 4 Wochen ist zu empfehlen. Katzen sollten ca. 1% und Hunde ca. 1-2% KGW pro Woche verlieren. Bei einer stärkeren Gewichtsabnahme ist die tägliche Kalorienaufnahme wieder um 10-15% zu steigern. Falls keine Gewichtsreduktion induziert werden konnte, muss nochmals eine genaue Futteranamnese erhoben werden. Können keine weiteren aufgenommen Kalorien gefunden werden, ist die tägliche Energieaufnahme nochmals um 10-15% zu senken.

LITERATUR

Zoran DL. Obesity in dogs and cats: a metabolic and endocrine disorder. *Vet Clin North Am* 2010;40:221-239.

Lawler DF, Larson BT, Ballam JM, et al. Diet restriction and aging in the dog: major observations over two decades. *Br J Nutr* 2007;99:793-805.

Laflamme DP. Understanding and Managing obesity in dogs and cats. *Vet Clin North Am* 2006;36:1283-1295.

Lund EM, Armstrong PJ, Kirk CK, et al. Prevalence and risk factors for obesity in adult cats from private US veterinary practices. *J Appl Res Vet Med* 2005;3:88-96.

McGreevy PD, Thomson PC, Price C, et al. Prevalence of obesity in dogs examined by Australian veterinary practices and the risk factors involved. *Vet Rec* 2005;156:695-702.

Bierer TL, Bui LM. High-protein low-carbohydrate diets enhance weight loss in dogs. *J Nutr* 2004;134(8 Suppl):2087S-2089S.

Kealy RD, Lawler DF, Ballam JM, et al. Effects of diet restriction on life span and age-related changes in dogs. *J Am Vet Med Assoc* 2002;220:1315-1320.

Allan FJ, Pfeiffer DU, Jones BR, et al. A cross-sectional study of risk factors for obesity in cats in New Zealand. *Prev Vet Med* 2000;46:183-196.

Center SA, Harte J, Watrous D, et al. The clinical and metabolic effects of rapid weight loss in obese pet cats and the influence of supplemental oral L-carnitine. *J Vet Intern Med* 2000;14:598-608.

Lund EM, Armstrong PJ, Kirk CK, et al. Health status and population characteristics of dogs and cats examined at private veterinary practices in the United States. *J Am Vet Med Assoc* 1999;214:136-141.

Gross KL, Wedekind KJ, Kirk CA, et al. Effect of dietary carnitine or chromium on weight loss and body composition of obese dogs. *J Anim Sci* 1998;76(Suppl 1):175.

Scarlett JM, Donoghue S. Associations between body condition and disease in cats. *J Am Vet Med Assoc* 1998;212:1725-1731.

Scarlett JM, Donoghue S. Obesity in cats: prevalence and prognosis. *Vet Clin Nutr* 1996;3:128-132.

Edney ATB, Smith PM. Study of obesity in dogs visiting veterinary practices in the United Kingdom. *Vet Rec* 1986;118:391-396.

Manson E. Obesity in pet dogs. *Vet Rec* 1970;86:612-616.