

**Das Pica-Syndrom bei Hauskatzen: Mögliche Ursachen und daraus resultierende Therapiemaßnahmen – eine vergleichende Studie.**

Hausarbeit im Rahmen des Lehrgangs Verhaltensberatung und -training für Katzen I, 2014–2017, Cat Institute Birga Dixel

Michaela Asmuß  
Elisabethenstr. 36  
61348 Bad Homburg v. d. Höhe

Bad Homburg, den 16. Dezember 2016

## **Danksagung**

Vielen Dank an alle Katzenhalter, die an der Umfrage teilgenommen haben und ohne deren bereitwilligen Einsatz die Studie nicht hätte durchgeführt werden können.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Warum eine Hausarbeit zum Thema Pica-Syndrom?</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Das Pica-Syndrom</b> .....	<b>2</b>
2.1 Herleitung.....	2
2.2 Definition Pica.....	2
2.2.1 Zwangsstörungen bei Tieren.....	2
Exkurs: Zwangsstörungen beim Menschen.....	3
2.3 Gefahren.....	4
2.4 Rasseunterschiede.....	4
2.5 Materialpräferenzen.....	5
2.5.1 Katzenstreu.....	6
2.5.2 Pflanzen.....	6
<b>3. Ursachen</b> .....	<b>7</b>
3.1 Genetische Prädisposition.....	7
3.2 Geschlechterunterschiede.....	7
3.3 Haltungsbedingungen.....	8
3.4 Frühe Trennung von der Herkunftsfamilie.....	8
3.5 Neotenie.....	9
3.6 Ängste.....	9
3.7 Fütterungsbedingungen.....	10
3.8 Krankheiten.....	10
Exkurs: Das Pica-Syndrom beim Menschen.....	11
<b>4. Vergleich mit Fragebogenergebnissen</b> .....	<b>12</b>
4.1 Liegt eine genetische Prädisposition vor?.....	12
4.2 Gibt es einen Geschlechterunterschied?.....	12
4.3 Gibt es bestimmte Materialpräferenzen?.....	13
4.4 Haben die Haltungsbedingungen einen Einfluss?.....	14
4.4.1 Langeweile und Unterforderung.....	15
4.4.2 Aufmerksamkeit heischendes Verhalten.....	16
4.4.3 Mehrkatzenhaushalt.....	17
4.5 Ist eine frühe Trennung von der Mutter ein Risikofaktor?.....	18
4.6 Ist Neotenie ein Grund für Pica?.....	19
4.7 Sind Stress und Ängste ursächlich?.....	20
4.8 Wie wirken sich Fütterung und Ernährung aus?.....	20
4.9 Können Krankheiten Pica auslösen?.....	21

<b>5. Vergleich Therapieempfehlungen – Fragebogenergebnisse.....</b>	<b>22</b>
5.1 Gesundheitliche Ursachen abklären.....	22
5.2 Zugang verhindern.....	22
5.3 Aversive Maßnahmen.....	23
5.4 Mehr Abwechslung bieten.....	23
5.4.1 Clickertraining.....	24
5.4.2 Partnerkatze.....	25
5.5 Stressoren identifizieren und Ängste minimieren.....	26
5.6 Ersatz anbieten.....	26
5.7 Fütterungsbedingungen ändern.....	26
5.8 Medikamentöse Therapie.....	27
<b>6. Zusammenfassung.....</b>	<b>28</b>
6.1 Diskussion Ursachen.....	28
6.2 Diskussion Therapiemaßnahmen.....	29
6.3 Fazit.....	30
Literaturverzeichnis.....	31
Anhang.....	35

## **1. Warum eine Hausarbeit zum Thema Pica-Syndrom?**

Das Pica-Syndrom bei Katzen ist schon seit über 40 Jahren bekannt ist (Frank et al, 2016). Doch obwohl es Studien zum Thema gibt, weiß man bis heute immer noch nicht genau, welche Ursachen dieser Verhaltensstörung zugrunde liegen. Ähnlich sieht es bei den Therapiemaßnahmen aus: Es gibt vielversprechende Ansätze und Empfehlungen, doch noch immer gibt es keine wirklich zufriedenstellende Therapie für das Pica-Syndrom.

Mit dieser Arbeit möchte ich einen Überblick über die verschiedenen Theorien zur Entstehung von Pica und über die empfohlenen Verhaltensmaßnahmen geben. Diese möchte ich mit den Ergebnissen einer eigenen im September 2016 durchgeführten Umfrage unter Haltern von Katzen mit Pica-Syndrom vergleichen und diskutieren.

Dafür werde ich zunächst die in der Literatur und Forschung verwendeten Definitionen und Ursachen des Pica-Syndroms erläutern, um diese dann in einem zweiten Schritt mit meinen Ergebnissen zu vergleichen und zu besprechen. Im dritten Teil der Arbeit werde ich die in der Literatur und von Tierärzten oder -kliniken empfohlenen Maßnahmen aufführen und auch diese mit den Ergebnissen meines Fragebogens vergleichen und besprechen.

Zum Abschluss möchte ich die gewonnen Erkenntnisse diskutieren und die Therapiemaßnahmen herausfiltern, die zur Behandlung des Pica-Syndroms bei Katzen am besten geeigneten erscheinen.

## **2. Das Pica-Syndrom**

### **2.1 Herleitung**

Pica leitet sich vom wissenschaftlichen Namen der Elster ab (lat. Pica pica). Dieser intelligente Rabenvogel nimmt oft verschiedene Dinge in den Schnabel, um sie zu untersuchen oder schleppt auch nicht Essbares – zumeist glänzende, kleine Objekte – zu seinem Nahrungsdepot (tierdoku.com, online 2010).

### **2.2 Definition Pica**

Als Pica wird bei Tieren die orale Aufnahme von nicht verdaulichen Dingen bezeichnet. (Frank et al., 2016). Bei Pfeleiderer und Rödder (2014) heißt es: „Von Pica spricht man, wenn Katzen an Textilien oder anderen nicht geeigneten Materialien saugen, oder diese anfressen.“ Schroll (2009) spricht von Katzen die „absichtlich und sogar zwanghaft unverdauliche Dinge fressen“. Ähnlich formulieren es auch Bolbecher und Zurr (2015): „Pica ist die Bezeichnung für eine Verhaltensstörung, bei der die Katzen zwanghaft Textilien, z. B. Wolle, oder anderes unverdauliches Material belecken oder fressen.“ Neben dem Verzehr ungenießbarer Dinge wird auch das Herumkauen auf und Nuckeln oder Lecken an Dingen als Pica angesehen (UC Davis School of Veterinary Medicine, USA; Dodman et al., 2015). Durch dieses zwanghafte Verhalten und die orale Aufnahme der unverdaulichen Dinge beziehungsweise dem Lecken daran, wird Pica als eine Zwangsstörung aus dem Bereich der Futteraufnahme angesehen (Landsberg et al., 2013; Dodman et al., 2015).

#### **2.2.1 Zwangsstörungen bei Tieren**

Eine Zwangsstörung wird in der veterinärmedizinischen Literatur als ein stereotypes, repetitives Verhalten bezeichnet, das kein offensichtliches Ziel zu verfolgen oder keinem eindeutigen Zweck zu dienen scheint (Frank, 2013; Luescher et al. 1991). Für die Diagnose einer Zwangsstörung darf keine organische Ursache vorliegen (Frank, 2013). Bolbecher und Zurr (2015): „Unter Stereotypie versteht man formkonstante repetitive Verhaltensmuster ohne erkennbares Ziel und erkennbare Funktion. Eine Stereotypie wird als Verhaltensstörung betrachtet, wenn sie das normale Verhalten der Katze

beeinträchtigt oder im Extremfall vollständig unterdrückt.“ Dabei werden die zwanghaften Verhaltensmuster als eine Überhöhung von natürlichen Verhaltensweisen wie Nahrungsaufnahme, Körperpflege oder Saugen angesehen (Dodman et al., 2015).

Im angloamerikanischen Sprachraum wird das zwanghafte Verhalten bei Tieren und Menschen als „obsessive-compulsive disorder“ (OCD) bezeichnet. Einige Autoren sprechen bei Tieren nur von „compulsive disorder“ (CD) da sie nicht annehmen, dass Tiere eine „Obsession“, also eine „Besessenheit“ ähnlich dem Menschen entwickeln können (Luescher, 2003).

#### Exkurs: Zwangsstörungen beim Menschen

Der ICD-10 klassifiziert Zwangsstörungen unter F42.-: „Wesentliche Kennzeichen sind wiederkehrende Zwangsgedanken und Zwangshandlungen. [...] Zwangshandlungen oder -rituale sind Stereotypien, die ständig wiederholt werden. Sie werden weder als angenehm empfunden, noch dienen sie dazu, an sich nützliche Aufgaben zu erfüllen. Der Patient erlebt sie oft als Vorbeugung gegen ein objektiv unwahrscheinliches Ereignis, das ihm Schaden bringen oder bei dem er selbst Unheil anrichten könnte. Im Allgemeinen wird dieses Verhalten als sinnlos und ineffektiv erlebt, es wird immer wieder versucht, dagegen anzugehen. Angst ist meist ständig vorhanden. Werden Zwangshandlungen unterdrückt, verstärkt sich die Angst deutlich.“ Unter F42.1 werden vorwiegend Zwangshandlungen (Zwangsrituale) klassifiziert: „Die meisten Zwangshandlungen beziehen sich auf Reinlichkeit (besonders Händewaschen), wiederholte Kontrollen, die garantieren, dass sich eine möglicherweise gefährliche Situation nicht entwickeln kann oder übertriebene Ordnung und Sauberkeit. Diesem Verhalten liegt die Furcht vor einer Gefahr zugrunde, die den Patienten bedroht oder von ihm ausgeht; das Ritual ist ein wirkungsloser oder symbolischer Versuch, diese Gefahr abzuwenden.“ Bei der Entstehung einer Zwangsstörung scheinen mehrerer Faktoren zusammen zu spielen: Genetik und familiäre Belastung, Verunsicherung bei Übergängen in der individuellen biographischen Entwicklung, Individuell spezifische

Lernprozesse, Merkmale der Bewertung von Gedanken und Handlungen (Deutsche Gesellschaft Zwangserkrankungen e. V., 2016). Zwangsstörungen lassen sich gut mit kognitiver Verhaltenstherapie behandeln. Das Ziel ist es, die zentralen gedanklichen Muster zu verändern, um die Angst und somit im Endeffekt die zwanghaften Gedanken und/oder Handlungen zu stoppen. Bei einer medikamentösen Behandlung haben sich Medikamente aus der Gruppe der Antidepressiva als wirkungsvoll erwiesen (Deutsche Gesellschaft Zwangserkrankungen e. V., 2016).

### **2.3 Gefahren**

Das Verschlucken ungenießbarer Dinge kann für Katzen tödlich enden. Die Objekte können den Magen-Darm-Trakt blockieren, die Magen- oder Darmwand perforieren oder einen Darmverschluss hervorrufen. Katzen, die an elektrischen Kabeln knabbern, können einen Stromschlag erleiden. Es kann zu Vergiftungen und Zahnproblemen kommen (UC Davis School of Veterinary Medicine, USA, 2016, Pfeleiderer und Rödder, 2014; Schroll 2009).

### **2.4 Rasseunterschiede**

Bradshaw et al. (1997) sehen Pica hauptsächlich als ein Problem von Orientalen wie Siamesen und Burmesen. Auch die britische Organisation International Cat Care (2016) zählt Siamesen und Burmesen zu den häufig betroffenen Rassen, des weiteren Tonkanesen und andere orientalische Rassen. Auch Dodman et al. (2015) sehen eine klare Präferenz bei den Orientalen. Diese Annahme wird durch eine Studie des Ryan Veterinary Hospital an der University of Pennsylvania (USA) bestärkt, die dort zwischen 1986 und 2000 durchgeführt wurde: „When a Siamese cat is evaluated because of a behavioral problem, the behavior is likely associated with OCD. Siamese cats were most often involved in ingestion of fabric, supporting other findings regarding increased prevalence of OCD in Oriental-breed cats.“ (Overall et al., 2000). Knight beobachtete schon 1967, dass Siamesen eine Vorliebe für Wolle zu hegen scheinen: „It seems to be an irresistible urge as it is done openly in front of a disapproving owner, and such cats also know when a new woolen

article has entered the house, even if it is still in the paper bag in which it was purchased.“ (Knight, 1967). Und auch Bolbecher und Zurr (2014) beschreiben eine genetische Disposition bei orientalischen Katzen wie Siam- und Birmakatten sowie deren Mischlingen. Sie seien besonders anfällig für diese Verhaltensstörung (Bolbecher und Zurr, 2015). Schroll (2009): „Das sogenannte Wollefressen ist eine sehr wahrscheinlich genetisch bedingte überwiegend bei bestimmten Rassen (Siam, Burmesen) auftretende psychische Störung.“ Im Gegensatz dazu ist in einer aktuellen Studie der University of Montreal (CA) keine Rasse überrepräsentiert. Die meisten Katzen in dieser Studie mit Pica-Syndrom waren normale Hauskatzen (domestic short-hair) (Frank et al., 2016).

## **2.5 Materialpräferenzen**

Da Studien eine Vorliebe für Wolle bei Siamesen entdeckt haben, wird Pica oftmals auch mit „Wolle fressen“ gleichgesetzt. So zeigt sich bei Bradshaw et al. (1997) eine Vorliebe für Wolle bei 93 % der untersuchten Katzen, die allerdings auch vornehmlich Siamesen oder Burmesen waren. Andere Katzen zeigen auch Präferenzen für Gummi, Plastik, Kabel, Leder, Holz, Pappe oder Papier, Schnürsenkel oder Zellophan (Landesberg et al., 2013; International Cat Care, 2016). Züchterin Mary Kolencik von der MaryK Siamese cattery in Columbia (USA) hat beobachtet, wie ihre Siamesen an Plastiktüten lecken, auf Stoff herumkauen und an ihrer Haut nuckeln (Purina Pro Club, 2013). Bei Frank et al. (2016) zeigte sich eine Vorliebe für Schnürsenkel, Fäden oder Schnüre (51 der untersuchten Katzen), gefolgt von Plastik (41 Katzen), Stoff (39 Katzen), anderen Dingen (38 Katzen), Gummi (28 Katzen), Papier oder Pappe (24 Katzen) und Holz (5 Katzen). Als andere Dinge wurden unter anderem Toilettenpapier, Haargummis, Wattestäbchen, Ohrstöpsel, Klebeband, Seife, Schwämme, Kieselsteine und Katzenstreu von den Haltern genannt. In derselben Studie wurde auch abgefragt, wie viele Katzen auf Dingen herumkauen oder daran lecken beziehungsweise nuckeln. Hier zeigte sich, dass von 100 Katzen 73 auf Plastik kauen, 61 auf Papier, 45 auf Gummi und 26 auf Holz. Einige Katzen verschluckten bestimmte Dinge, während sie auf anderen nur kauten oder daran leckten. Katzen, die an synthetischen Stoffen leckten,

verschluckten diese auch in 56 % der Fälle während Katzen, die nicht daran leckten diese auch nur in 23 % der Fälle verschluckten (Frank et al., 2016).

### **2.5.1 Katzenstreu**

Das Fressen von Katzenstreu zeigt sich meist bei jungen Katzen, wenn sie ihre ersten Expeditionen ins Katzenklo unternehmen (Schroll, 2009). „Es ist insofern normal, als das die Kleinen einfach alles ausprobieren“ (Pfleiderer und Rödder, 2014). Es scheint also zu ihrem normalen Lernprozess zu gehören und zählt nicht als Pica. Zeigen jedoch adulte Katzen dieses Verhalten, kann das ein Zeichen für eine Grunderkrankung wie Anämie, Leber-, Nieren- oder Tumorerkrankungen oder auch für einen Mineralstoffmangel sein (Schroll, 2009; Pfleiderer und Rödder, 2014; International Cat Care, 2016).

### **2.5.2 Pflanzen**

Katzen benötigen für ihre Verdauung und ihr Wohlbefinden regelmäßig Zugang zu Gras oder ähnlichen schmalblättrigen Pflanzen (Schroll, 2009). Einige Autoren sehen im regelmäßigen, exzessiven Knabbern an (unter anderem auch giftigen) Pflanzen eine Form von Pica (Landesberg et al., 2013). Andere Autoren sehen den übermäßigen Verzehr von Pflanzen, ähnlich wie den Verzehr von Katzenstreu, als Ausdruck einer Mangelernährung oder Krankheit (UC Davis School of Veterinary Medicine, USA, 2016).

### **3. Ursachen**

Wie das Pica-Syndrom entsteht und aufrechterhalten wird, ist bis heute nicht eindeutig geklärt. Unter anderem werden neben genetischer Prädisposition und Haltungs- sowie Fütterungsbedingungen, verschiedene Stress und Angst auslösende Faktoren wie Langweile oder die frühe Trennung von der Mutter als Ursache gesehen. Dodman: „We have found, that most animals [with obsessive-compulsive disorder] have experienced a stressful event, like rehoming, early weaning or the addition of another animal to the household. The pica behavior seems to give them a calming effect“ (Purina Pro Club, 2013).

#### **3.1 Genetische Prädisposition**

Da im Zusammenhang mit Pica immer wieder Siamesen und andere Orientalen auftauchen, gehen einige Forscher davon aus, dass hier eine genetische Prädisposition vorhanden ist – zumindest für das Verzehren von Wolle. In einer Studie von Dodman et al. (2015) wurde bei reinrassigen Burmesen, die alle Wolle verzehrten oder daran saugten, ein Gen gefunden, das beim Menschen mit Depression, Migräne und Lernschwierigkeiten in Verbindung gebracht wird. In weiteren Studien versuchen Forscher nun ein Gen zu identifizieren, dass mit dem Pica-Syndrom bei Katzen allgemein in Verbindung steht.

Bei Hunden wurde das Gen CDH2 identifiziert, das mit zwanghaftem Flankenlecken bei Dobermännern, aber auch mit zwanghaftem Verhalten bei Menschen mit Autismus-Spektrum-Störungen in Verbindung gebracht wird (Dodman et al., 2010). Hieraus erhoffen sich die Forscher weitere Ansätze. Dodman: „Dobermans that suck and chew on blankets and flanks often also have object obsession and sometimes swallow objects, which is incredibly similiar to cats with pica [...].“ (Purina Pro Club, 2013).

#### **3.2 Geschlechterunterschiede**

Weder bei Bradshaw et al. (1997) noch bei Frank et al. (2016) fanden sich auffallende Unterschiede zwischen den Geschlechtern. Bei Bamberg et al.

(2006) waren Kater proportional häufiger von Pica betroffen. Bradshaw et al. (1997) berichten zudem, dass Kastration keinen Einfluss auf Pica hat und sehen somit auch keinen Zusammenhang zwischen der sexuellen Reife und dem ersten Auftreten von Pica.

### **3.3 Haltungsbedingungen**

Verschiedenen Studien sehen einen Zusammenhang zwischen ausschließlich im Haus lebenden Katzen und dem Auftreten von Pica (Neville, 1991; Schubnel et al., 2008). Die Vermutung liegt nah, dass Katzen, die ausschließlich im Haus gehalten werden, mehr unter Langeweile und einer reizarmen Umgebung leiden und somit eher Verhaltensauffälligkeiten entwickeln. (Neville, 1996) Bolbecher und Zurr (2015) sehen ebenfalls in unangemessenen Haltungsbedingungen eine Ursache für die Entstehung von Zwangsstörungen: „Die Katze kann ihre angeborenen Verhaltensmuster nicht ausleben obwohl die Motivation sehr hoch ist, und es kommt zu Konfliktsituationen. Die Katze versucht, diese durch Leerlauf-, Ersatz- oder Übersprunghandlungen zu lösen, und es entwickeln sich stereotype Verhaltensweisen.“ Allerdings fanden Bradshaw et al. (1997) keinen Unterschied zwischen Indoor-Katzen und Katzen, die gesicherten Freigang oder kompletten Freigang hatten. Auch bei Frank et al. (2016) bestätigt sich diese Annahme nicht, in der Pica-Gruppe waren sogar mehr Freigänger als Wohnungskatzen vertreten. Zudem machte es keinen Unterschied, wie anregend und katzensgerecht die Umgebung war. Allerdings beschäftigten sich die Pica-Katzen seltener alleine mit ihren Spielzeugen (Frank et al., 2016).

### **3.4 Frühe Trennung von der Herkunftsfamilie**

Als eine weitere mögliche Erklärung für Pica wird die frühe Trennung von Mutter und Geschwistern angesehen (Neville, 1996; Houpt, 1982; Houpt, 1991; Overall, 1997). Laut Pfeleiderer und Rödder (2014) können zu früh entwöhnte Kätzchen ein ähnliches Verhalten zeigen wie Kleinkinder, die am Daumen lutschen: „Sie saugen an Stoffen oder häufiger noch, an nackter Haut.“ Bei Burmesen, die ja auch eine genetische Veranlagung dafür mitzubringen scheinen (siehe oben), wird eine frühe Trennung von der Mutter mit einem

erhöhten Risiko für zwanghaftes Nuckeln und Saugen an Wolle in Verbindung gebracht (Dodman, 2015). Frank et al. (2016) hingegen fanden keine Hinweise dafür, dass eine frühe Trennung von der Mutter Pica auslöst.

Bradshaw et al. (1997) ziehen keinen direkten Vergleich zwischen einer frühen Trennung und Pica. Allerdings kommen sie zu dem Schluss, dass Pica durch den Stress der Trennung von der Mutter und den Geschwistern sowie der gleichzeitigen Umsiedlung in eine neue unbekannte Umgebung ausgelöst werden kann. Häufig zeigte sich die Störung etwa zwei Monate nach dem Umzug. Die Katzen in der Bradshaw-Studie wurden im Alter zwischen 0 und 12 Wochen umgesiedelt, die meisten Kitten im Alter zwischen zwei und vier Monaten. Nach heutigem Erkenntnisstand wurden also auch hier einige Kitten deutlich zu früh von der Herkunftsfamilie getrennt. Allerdings zeigte sich auch, dass der Beginn der Störung zum Großteil mit einem Halterwechsel zusammenfiel, unabhängig vom Alter der Katze. 13 Katzen in der Bradshaw-Studie blieben bei ihrem Züchter (und somit bei ihrer Mutter) und entwickelten dennoch im Laufe des ersten Jahres Pica. Der Beginn der Störung scheint sich laut Bradshaw et al. (1997) also im ersten Lebensjahre zu manifestieren, größtenteils im Alter zwischen vier und zwölf Monaten. Bei einigen Katzen zwischen dem sechsten und 18 Monat.

### **3.5 Neotenie**

Neotenie bezeichnet das Beibehalten kindlicher Verhaltensweisen auch nach der Geschlechtsreife. Adulte Katzen zeigen zum Beispiel den Milchtritt oder einen ausgeprägten Spieltrieb (Askew, 2003, Turner 2010). Bradshaw et al. (1997) sehen keinen Zusammenhang zwischen infantilem Verhalten und dem Auftreten von Pica bei Orientalen, möchten aber nicht ausschließen, dass infantiles Verhalten und Pica bei anderen Rassen im Zusammenhang steht.

### **3.6 Ängste**

Katzen, die in ihrer Sozialisierungsphase von der zweiten bis zur achten Woche nicht viel Kontakt zu anderen Katzen, Tieren oder dem Menschen hatten oder in

anderen Dingen nicht viel Erfahrung sammeln konnten, können zu vorsichtigen oder ängstlichen Katzen heran wachsen (Bradshaw, 2015, Turner, 2010). Diese Ängste können auch Zwangsverhalten wie das Pica-Syndrom hervorrufen (Landsberg et al., 2013). Es ist denkbar, dass der Verzehr von Textilien ursprünglich ein selbstberuhigendes, orales Verhalten ist, das bei diesen [Pica-]Katzen zur Gewohnheit wird, wenn sie unter besonderes starkem Stress stehen, vergleichbar mit dem Daumen lutschen bei menschlichen Kleinkindern (Bradshaw, 2015). Auch die UC Davis School of Veterinary Medicine (2016) meint, dass ängstliche Katzen ihren Stress und ihre Ängste durch Pica abbauen könnten. Angst auslösende Situationen, könnten vom Alleinsein bis hin zu einem neuen Mitbewohner (Katze, Baby, anderes Tier) im Haushalt reichen.

### **3.7 Fütterungsbedingungen**

Frank et al. (2016) stellten in ihrer Studie fest, dass mehr Katzen in der Kontrollgruppe ad libitum gefüttert wurden als Pica-Katzen. Das könne darauf hinweisen, dass Pica-Katzen aus Hunger oder Mangel an artgerechter Nahrung auf andere Dinge ausweichen. Dodman et al. (2015) haben in ihrer Studie einen abnorm hohen Appetit bei allen betroffenen Katzen festgestellt. Schroll (2009) sieht zum einen das Kaubedürfnis befriedigt, zum anderen könnten Weichmacher im Plastik für einige Katzen attraktiv sein. Weitere Theorien gehen bei Wolle von einem Lanolin-Mangel (Hartwell, 2008; Turner, 2010) oder bei Pica allgemein von einem Mangel an hochwertige Ballaststoffe im Futter aus (International Cat Care, 2016, Haupt, 1991).

### **3.8 Krankheiten**

Pica zeigte sich bei Katzen mit immunvermittelter hämolytischer Anämie (Tritschler et al., 2015; Korman et al., 2013; Kohn et al., 2006). Leider ist nicht ersichtlich, was die anämischen Katzen gefressen haben. Erkrankungen oder Schmerzen könnten ebenfalls ein zwanghaftes Verhalten bedingen (Tynes et al., 2014). Das können zum Beispiel Hyperthyreose (Überfunktion der Schilddrüse), Krebs, Feline Infektiöse Peritonitis (FIP) oder auch neurologische Störungen sein (International Cat Care, 2016). Ebenso werden Parasiten wie

Würmer als Ursache vermutet (International Cat Care, 2016). Dodman et al. (2015) fanden bei Siamesen mit einer vorliegenden Grunderkrankung ein erhöhtes Risiko für Wolle nuckeln. Leider wird nicht weiter erwähnt, welche Erkrankungen das waren. Bolbecher und Zurr (2015) vermuten eine Form der limbischen Epilepsie oder eine andere Störung im Bereich der Appetitsteuerung. Frank et al. (2016) stellten fest, dass in der Pica-Gruppe häufiger gastrointestinale Symptome wie Erbrechen, Durchfall oder Verstopfung auftraten als in der Kontrollgruppe. Speziell Erbrechen kam in der Pica-Gruppe häufiger vor. Hier war aber unklar, ob dies eine Folge von Pica war oder ob von Anfang an gastrointestinale Störungen vorlagen. Frank (2013) ist der Meinung, dass vielleicht doch mehr organische Gründe für eine Zwangsstörung vorliegen, als angenommen: „The possibility of co-morbid medical and behavioral conditions has not yet been studied in veterinary medicine. [...] We probably still have a lot to learn!“

#### Exkurs: Das Pica-Syndrom beim Menschen

Pica wurde außer bei Katzen auch bei anderen Tierarten beobachtet, zum Beispiel Hunden, Kühen oder Ratten (Knecht, 1999). Während es bei Tieren den Zwangsstörungen zugeordnet wird (siehe oben), fällt es beim Menschen in den Bereich der Essstörungen. Der ICD-10 führt Pica unter Essstörungen mit der Klassifikation F50.8 als „sonstige Essstörungen“. Pica im Kindesalter hingegen wird mit der Klassifikation F98.3 als eine Verhaltens- und emotionale Störung angesehen, die vor allem bei intelligenzgeminderten Kinder auftritt (ICD-10, 2016). Knecht (1999) bezeichnet Pica als eine qualitative Essstörung, da hier nicht wie bei Anorexia nervosa, Bulimia nervosa oder Binge-Eating die Menge der Nahrung im Vordergrund steht, sondern die Art der verzehrten Substanz. Es gibt kein einheitliches Erklärungsmodell für die Ursachen, es werden unter anderem Hirnschädigungen, Entwicklungsstörungen oder psychosoziale Störungen angenommen (Knecht, 1999). Auch psychische Erkrankungen wie Schizophrenie oder Zwangsstörungen sowie Impulskontrollstörungen können zugrunde liegen (Knecht, 1999).

#### **4. Vergleich mit den Fragebogenergebnissen**

Die oben angeführten möglichen Ursachen für das Pica-Syndrom aber auch die Materialpräferenzen ergeben mehrere Leitfragen, die ich mit meiner eigenen Untersuchung an Pica-Katzen (n=27) vergleichen möchte. Einbezogen wurden Katzen, die unverdauliche Dinge verzehren oder an ihnen lecken oder nuckeln. Die Halter wurden von September bis November 2016 befragt. Der Fragebogen wurde selbstständig ausgefüllt. Die durchschnittliche Bearbeitungsdauer betrug ungefähr 15 Minuten und erfolgte auf freiwilliger Basis.

##### **4.1 Liegt eine genetische Prädisposition vor?**

Von den 27 Katzen der Untersuchung gehörte nur eine den orientalischen Rassen an (Orientalisch Kurzhaar, OKH). 12 Katzen waren einfache Hauskatzen (EKH), vier EKH-Mixe (zwei mit BKH, eine mit Norweger und eine unbekannt), vier Britisch Kurzhaar (BKH), drei Perser und jeweils eine Sibirische Waldkatze, eine Heilige Birma und eine Russisch Blau. In dieser Stichprobe zeigt sich somit kein verstärktes Vorkommen von Pica bei Orientalen. Dafür scheinen einfache Hauskatzen und deren Mixe häufig betroffen (insgesamt 16 Tiere). Zählt man alle Rassekatzen der Studie zusammen, ergibt sich eine Anzahl von 11 Tieren, wobei Perser (drei Katzen) und BKH (vier Katzen) am stärksten vertreten sind.

Ob eine genetische Disposition für Pica vorliegt, kann diese Studie nicht beantworten. Es finden sich allerdings drei Geschwisterpaare sowie ein Mutter-Tochter-Gespann. Es zeigt jeweils nur eines der Geschwister und nur die Tochter das Pica-Syndrom. Gibt es also tatsächlich bei Pica-Katzen ein bestimmtes Gen, dass im Zusammenspiel mit weiteren Faktoren das Verhalten auslöst, müssten weitere Studien (und zwar nicht nur an Orientalen) klären, wie es vererbt wird und unter welchen Bedingungen Katzen aus dem gleichen Wurf einmal Pica entwickeln und einmal nicht.

##### **4.2 Gibt es einen Geschlechterunterschied?**

Bradshaw et al. (1997) und Frank et al. (2016) fanden in ihren Studien keine

Geschlechtsunterschiede bei Pica. Meine Untersuchung bestätigt das. Von 27 Individuen waren 13 weiblich und 14 männlich.

### **4.3 Gibt es bestimmte Materialpräferenzen?**

Oft wird Pica mit „Wolle fressen“ gleichgesetzt. Das scheint aus Studien zu stammen, die sich auf orientalische Rassen wie Siamesen und Burmesen konzentriert haben. Bei Frank et al. (2016) waren mehr Hauskatzen (EKH) in die Studie einbezogen. An erster Stelle standen Schnürsenkel, Fäden oder Schnüre, gefolgt von Plastik, Stoff, Gummi, Papier oder Pappe und Holz. 38 Katzen der Frank-Studie zeigten Vorlieben für sonstige Dinge, die nur einmalig oder vereinzelt auftraten.

Meine Untersuchung ergab folgendes Ranking (Mehrfachantworten waren möglich, da einige Katzen mehrere Vorlieben haben):

1. Plastik (17 Katzen)
2. Gummi oder Latex (14 Katzen)
3. Wolle (7 Katzen)
4. Sonstiges (5 Katzen)
5. Schnürsenkel/Fäden (5 Katzen)
6. Papier (3 Katzen)
7. Stoff (2 Katzen)

Unter Sonstiges zählt unter anderem Weichschaum. Zigarettenasche, die Klebestreifen von Taschentuchpackungen sowie Pflanzen. Wobei es sich beim Verzehr von Pflanzen nicht um Pica handelt.

14 Katzen hatten gleich mehrere Vorlieben. Sechs Katzen fraßen zwei verschiedene Substanzen, fünf Katzen drei verschiedene und jeweils eine Katze hatte Vorlieben für vier, fünf oder sogar sechs verschiedenen Substanzen.

#### Warum ist Plastik so beliebt?

Plastik steht in der Befragung an erster Stelle (17 Katzen). Wolle befindet sich mit sieben Fällen auf Platz drei, wobei die einzige Orientalin in der Kohorte eine Vorliebe für Plastik zeigte. Interessanter Weise waren alle drei Perser der

Studie ausschließlich auf Plastik fixiert. Während andere Rassen durchaus auch mehrerer Vorlieben zeigten. Vor allem in der EKH-Gruppe verteilten sich alle Materialien. Allerdings wurde ausschließlich an Plastik auch manchmal nur geleckert (Tüten, Duschvorhang). Während andere Materialien immer auch zerkaut und gegessen wurden.

Welche Anreize bietet Plastik für die Katzen, um daran zu lecken oder es zu essen? Schroll (2009) vermutet den Weichmacher in vielen Kunststoffen als Auslöser. Das könnte auch eine Erklärung dafür sein, dass so viele Katzen Gummi oder Latex mögen (14 Katzen). Auch hier ist Weichmacher enthalten, wenn auch in geringerem Ausmaß (Marktstudie Weichmacher, 2013). Andere Theorien gehen von Gelatine in den Plastiktüten aus, die für die Katzen attraktiv ist (Hartwell, 2008). Jedoch ist in den wenigsten Plastiktüten Gelatine enthalten, die meisten werden aus Polyethylen oder Polypropylen hergestellt, das wiederum aus rohem Erdöl gewonnen wird (Bild der Wissenschaft, 2010). Hier bedarf es noch weiterer Untersuchungen, um herauszufinden, welche Eigenschaften Plastik so attraktiv für Katzen machen. Für Wolle gibt es eine ähnliche Vermutung. Hier hat man einen Mangel an Lanolin (Wollfett) in Verdacht, das natürlicherweise in Schafwolle vorkommt (Hartwell, 2008; Turner, 2010). Es wird allerdings vor der Verarbeitung des Garns entzogen. Jedoch werden viele Wollwaren später wieder mit Lanolin nachgefettet. Da Lanolin aber auch in Hautcremes verwendet wird, müssten diese Katzen auch Vorlieben dafür zeigen, davon ist nichts bekannt. Hartwell (2008) berichtet das Halter erfolgreich das Wolle essen beendet hätten, indem sie Lanolin zum Katzenfutter gegeben hätten.

#### **4.4 Haben die Haltungsbedingungen einen Einfluss?**

In meiner Untersuchung leben 21 Katzen in einer Wohnung mit Balkon, drei in einer Wohnung ohne Balkon, zwei Tiere haben gesicherten Freigang auf die Terrasse oder in den Garten, eine Katze genießt kompletten Freigang. 26 Katzen leben in einem Mehrkatzenhaushalten mit einem oder mehreren Artgenossen zusammen. Bei 23 Katzen gibt es Beschäftigungsmöglichkeiten

wie Fummelmöglichkeiten, Kratzbäume, Catwalks, Spielschienen, verschiedene Spielsachen, Kartons, Vogelhäuschen oder Fische im Aquarium zum Beobachten, eigenes Katzenzimmer. Mit fünf Katzen wird geklickert. Allerdings werden zwei Katzen von dieser Gruppe nicht weiter beschäftigt. Eine weitere wird nach Angaben der Halterin nur ab und an geklickert.

Zwei Katzen von 27 sind gute Jäger, die täglich Beute Heim bringen. Nur vier Katzen haben keine weiteren Beschäftigungsangebote im Haus. Davon ist eine komplette Freigängerin. Es können also durchaus auch Freigänger und Katzen, die viel Beute machen, Pica entwickeln. Hier wären noch weitere Studien nötig, um die weiteren Lebens- und Haltungsbedingungen dieser Pica-Katzen genau zu untersuchen. Im Fall des Freigängers in meiner Studie gibt es ansonsten keine Beschäftigung für die Katze und nur ab und an Spiele zwischen Halter und Katze. Diese Katze zeigt gleich drei Pica-Vorlieben: Plastik, Gummi und Weichschaum.

Auffällig ist, dass 13 von 27 Katzen keinen ungehinderten Zugang zu allen Räumlichkeiten im Haus/in der Wohnung haben. Dabei werden Küche und Esszimmer sowie Kinderzimmer am häufigsten restriktiert. Einige Halter sperren diese Räume wegen des Pica-Problems ab, bei einem Halter wird eine weitere Katze im versperrten Raum separiert, bei einigen ist nicht klar, warum den Katzen der Zugang verwehrt wird. Leider macht der Fragebogen keine Aussagen zur Größe und Zimmeranzahl der Wohnungen.

#### **4.4.1 Langeweile und Unterforderung**

In der Studie zeigen sieben Katzen Pica laut Aussage der Halter, wenn ihnen langweilig ist. Acht Katzen zeigen Pica immer dann, wenn sie an dem entsprechenden Objekt vorbei kommen oder darauf Zugriff haben, ohne dass laut Aussage der Halter ein bestimmter Auslöser erkennbar ist. Langeweile scheint zumindest in dieser Kohorte ein Auslöser für Pica zu sein. Die Tageszeit und auch der Rhythmus, in denen das Verhalten auftritt, könnten einen Hinweis liefern, ob sich die Katze langweilt, zum Beispiel, wenn der Halter den ganzen

Tag abwesend ist. Auch das Spielverhalten zwischen Halter und Katze kann hier weitere Informationen liefern.

#### Tageszeit

15 Katzen zeigen das Verhalten den ganzen Tag über. Eine Katze zeigte Pica am morgen, fünf abends und sieben auch in der Nacht. Mehrfachantworten waren möglich, da Katzen mit mehreren Präferenzen zu unterschiedlichen Tageszeiten verschiedene Vorlieben zeigen können, zum Beispiel morgens Plastik und abends Gummi. Nur zwei Katzen zeigten das Verhalten laut Haltern mehrmals täglich, und vier täglich, während 14 Katzen es seltener als einmal pro Woche zeigen. Es kann sein, dass das Verhalten nur noch sporadisch auftritt, da das gefährliche Material inzwischen weitgehend unzugänglich ist.

#### Spielverhalten

Beim Spielen zeigt sich folgendes: Sieben Katzen werden mehrmals täglich bespielt, sechs täglich, sechs nur mehrmals wöchentlich und sieben nur ab und zu. Von den sieben Katze, die Pica bei Langeweile zeige, werden fünf täglich bis mehrmals täglich bespielt. Hier stellt sich die Frage, ob die Katzen trotz Spiel nicht richtig ausgelastet sind (Spiel dauert nicht lang genug, ist nicht artgerecht), beziehungsweise nicht richtig mit ihnen gespielt wird (keine Beuteimitation, keine komplette Jagdsequenz). Hierfür müsste man die konkrete Spielsituation beobachten.

#### **4.4.2 Aufmerksamkeit heischendes Verhalten**

Um herauszufinden, ob Pica möglicherweise auch als Aufmerksamkeit heischendes Verhalten (attention seeking) eingesetzt wird, wurde abgefragt, wer anwesend ist und wann das Verhalten normalerweise auftritt. In sieben Fällen waren der Halter und eine weitere Katze anwesend, in weiteren sieben Fällen zusätzlich auch fremde Personen oder umgekehrt auch niemand. Nur in fünf Fällen wurde das Verhalten ausschließlich in Anwesenheit des Halters gezeigt. Dafür in vier Fällen, wenn das Tier ganz alleine war und in jeweils einem Fall in Anwesenheit eines anderen Tieres oder einer anderen Katze aber

ohne Halter. Katzen, die das Verhalten ausschließlich nur bei ihrem Halter oder auch in Anwesenheit Dritter zeigen, könnten tatsächlich mehr Aufmerksamkeit einfordern. Hier müssten weitere Untersuchung zur üblichen Reaktion der anwesenden Personen erfolgen.

#### **4.4.3 Mehrkatzenhaushalt**

Ein Mehrkatzenhaushalt (MKH) kann Stress unter den Katzen auslösen. Von den 27 Katzen der Studie leben 26 in einem MKH. Davon leben 16 Katzen mit nur einem weiteren Sozialpartner zusammen. Die MKH-Zusammensetzung (inkl. der Pica-Katze) teilt sich wie folgt auf: Zwei-Katzen-Haushalt (16 Katzen aus der Studie), Drei-Katzen-Haushalt (drei Katzen), Vier-Katzen-Haushalt (zwei Katzen), Fünf-Katzen-Haushalt (drei Katzen), Sechs-Katzen-Haushalt (zwei Katzen).

12 Katzen haben nach Aussagen der Halter ein positives Verhältnis zu ihren Mitkatzen, sechs Katzen akzeptieren ihren Katzenpartner und acht haben Stress mit ihren kätzischen Mitbewohnern. Drei von diesen zeigen dabei Aggressionen gegen andere Katzen im Haushalt.

In drei Katzenhaushalten leben jeweils 2 Pica-Katzen zusammen (P1, P2, P3). Betrachtet man diese „Pica-Paare“ genauer zeigt sich folgendes:

P1: Dieses Paar ist noch recht jung. Sie kamen mit drei und vier Monaten zur Halterin und zeigten von Anfang an beide Pica gegenüber mehreren Materialien, unter anderem Gummi und Plastik. Sie sind nicht verwandt und kommen laut Halterin sehr gut miteinander aus. Bei beiden hat sich das Verhalten inzwischen mit dem Älter werden deutlich abgeschwächt, was darauf hin deutet, dass es sich hier – wenigstens größtenteils – um das natürliche Erkundungsverhalten von Kitten gehandelt hat. Einzig die Vorliebe für Gummi ist gleich geblieben.

P2: Dieses Paar (nicht verwandt) lebt in einem Fünf-Katzen-Haushalt. Das Verhalten der Katzen untereinander ist laut Aussage der Halterin bis auf kleine Reibereien gut. Eine Katze kam 2011 zum Halter, die zweite 2014. Beide waren

da jeweils ca. ein Jahr alt und haben das Verhalten sofort beim Halter gezeigt. Bei der älteren Katze ist das Verhalten gleich geblieben, während es sich bei der Jüngeren inzwischen deutlich verstärkt hat. Eine bevorzugt Gummi, die andere Plastik. Die Jüngere der beiden ist zusätzlich noch unsauber und vokalisiert übermäßig. Eine genauere Betrachtung dieses Haushalts wäre angebracht, um mögliche Stressoren und damit vielleicht auch Auslöser für das Verhalten zu finden.

P3: Das dritte Pärchen lebt im einzigen Sechs-Katzen-Haushalt der Studie. Die Beziehungen der Katzen untereinander sind natürlicher Weise sehr komplex. Es gibt nach Aussagen der Halterin Mobbing, Rangeleien und „Gezicke“. Eine der jüngeren Katzen (zwei Jahre) nuckelt am Fell der einen Pica-Katze (Perser), wird hier aber nicht als Pica-Katze mitgezählt. Die beiden Katzen, die das Pica-Syndrom zeigen, haben es im gleichen Jahr entwickelt. Eine war da ein Jahr alt, die andere 12. Sie sind nicht verwandt. Beide zeigen eine Vorliebe für Plastik. Das Verhalten ist bis heute gleich geblieben. Die Ältere zeigt auch eine Vorliebe für Zigarettenasche. Diese scheint schon vorher aufgetreten zu sein, das wird aus dem Fragebogen leider nicht deutlich. Bei der Asche hat sich das Verhalten abgeschwächt. In dem Jahr, in dem das Pica-Syndrom bei beiden auftrat, ist eine weitere Katze aus dem Haushalt verstorben (ob die jüngere Pica-Katze zu dieser Zeit schon da war, geht aus dem Fragebogen leider nicht hervor). Der Tod ihres Sozialpartners könnte ein möglicher Auslöser für das Pica-Verhalten bei der älteren Katze sein, da sie dem verstorbenen Tier sehr nahe stand. Laut Aussage der Halterin hat sie in dieser Zeit auch eine stressbedingte Allergie entwickelt. Hier müssten noch weitere Untersuchungen durchgeführt werden, um die mögliche Auslöser bei beiden Katzen zu finden.

#### **4.5 Ist eine frühe Trennung von der Mutter ein Risikofaktor?**

Frank et al. (2016) fanden keine Hinweise, dass eine frühe Trennung von der Mutter Pica fördert. Laut Bradshaw et al. (1997) entwickelt sich Pica innerhalb des ersten Lebensjahres und kann hier auch durch den Verlust der Mutter und der Geschwister sowie den Umzug zum neuen Halter ausgelöst werden.

In meiner Untersuchung kam sieben Katzen im Alter von ein bis zwei Jahren zu ihren jetzigen Haltern. Drei Katzen im Alter zwischen sieben und acht Wochen. Eine Katze war zwischen neun und zwölf Wochen und eine zwischen 13 bis 15 Wochen alt. Drei Katzen waren schon älter als drei Jahre, als sie zu ihrem Halter kamen. Von zehn Katzen ist das genaue Alter nicht bekannt, allerdings wurden sie im Laufe des ersten Lebensjahres umgesiedelt. Sie alle stammen bis auf eine Ausnahme (Züchter) von Privat oder einem Bauernhof. Setzt man voraus, dass Privatpersonen und auch Bauern, die Kitten eher zu früh abgeben, passen diese Ergebnisse zu der Annahme, dass eine frühe Trennung Pica mit auslösen könnte.

Bei drei Katzen war nicht bekannt, wann das Verhalten zum ersten mal auftrat, beziehungsweise vom Halter beobachtet wurde. 22 Katzen zeigten Pica von Anfang an bei ihrem Halter, eine auch schon beim Züchter. Diese Ergebnisse untermauern Bradshaw et al. (1997), die vermuten, dass Pica im ersten Lebensjahr auftritt und auch durch einen Umzug in ein neues Zuhause ausgelöst werden kann.

#### **4.6 Ist Neotenie ein Grund für Pica?**

„Eine bekannte Eigenschaft von Haustieren ist das lebenslange Verbleiben kindlicher Merkmale. Auch vieles im Verhalten der Hauskatze bleibt so in seiner Entwicklung auf einer jugendlichen Stufe stehen; [...]“ (Pfleiderer, 2014). Das Saugen und Nuckeln an Objekten und orale Untersuchen von Gegenständen ist für Kitten eine natürliche Verhaltensweise, die sich aber mit der Zeit auswächst. In meiner Studie gibt es zwei junge Kater (drei und vier Monate), die anfangs ein ausgeprägtes Pica-Verhalten gezeigt haben, das sich mit dem Älter werden aber reduziert hat. Nur die Vorliebe für Gummi ist bei beiden gleich geblieben. Dennoch ist ein frühkindliches Verhalten bei Katzen, die viel an Stoffen, an sich oder an der Haut ihres Halters nuckeln und saugen nicht auszuschließen. Oft zeigt sich diese Verhalten bei Katzen, die sehr früh von der Mutter getrennt wurden (The Human Society, USA, 2016; Landsberg et al., 2013).

#### **4.7 Sind Stress und Ängste ursächlich?**

17 Katzen meiner Studie zeigen neben Pica weitere Verhaltensauffälligkeiten. Sechs Katzen haben zwei bis drei Verhaltensauffälligkeiten, eine sogar vier. Am meisten verbreitet sind die Angst vor Fremden (fünf Katzen der Studie) und Aggressionen gegen andere Katzen (fünf Katzen, es folgt Angst vor Lärm (vier Katzen), übermäßiges Vokalisieren (drei Katzen), übermäßige Kratzmarkieren, Unsauberkeit und Überanhänglichkeit (je zwei Katzen) und Aggression gegen Menschen (eine Katze). Zehn Katzen zeigten nach Aussagen der Halter keine weiteren Verhaltensauffälligkeiten. Angst vor Fremden und vor Lärm machen einen Großteil der Verhaltensauffälligkeiten aus. Es könnte eine Verbindung mit Pica geben. Allerdings berichtet kein Halter von Pica-Verhalten nach Stresssituationen wie Angst oder Auseinandersetzung mit anderen Katzen. Hier stellt sich die Frage, in wie weit Halter die vielleicht oftmals subtilen Anzeichen für Angst und Stress bei ihrer Katze bemerken oder miss interpretieren.

#### **4.8 Wie wirken sich Fütterung und Ernährung aus?**

15 Katzen in der Studie werden mit Nass- und Trockenfutter gefüttert. Ausschließlich Nassfutter erhalten sieben Katzen. Drei werden neben Nass- und Trockenfutter noch zusätzlich gefarft (BARF: Biologisch artgerechte Rohfütterung). Ausschließlich gefarft wird eine Katze und eine erhält neben BARF noch Trockenfutter. Vier Katzen erhalten zwischendurch Trockenfleisch oder gebratenes Fleisch. Leider wird in dem Fragebogen nicht abgefragt, wie die Fütterung erfolgt. Laut Frank et al. (2016) könnte ein ständiger Zugang zu Futter (ad libitum) Pica verringern. Eine weitere Frage ist, wie sich Industriefutter auf die Katze auswirkt. Sind hier vielleicht Defizite vorhanden, die die Katze ausgleichen will? Dazu müssten weiter Studien erfolgen.

Drei Katzen der Umfrage zeigen Pica vor dem Essen und drei nach dem Spielen. Beides könnte futterassoziiert sein. Die Katzen könnten kurz vor der eigentlichen Fütterungszeit schon starken Hunger haben oder sie sind in Erwartung des Futters so erregt, dass sie sich durch das Pica-Verhalten selbst beruhigen müssen. Tritt das Verhalten nach dem Spielen auf, könnten sie ihren

natürlichen Instinkten folgen, indem sie nach der „Jagd“ die „Beute“ fressen oder sie sind noch so erregt, dass sie sich ebenfalls durch das Pica-Verhalten beruhigen müssen. Hier könnte eine an das Katzenverhalten angepasste interaktive Spieltherapie helfen, die das gesamte Jagdverhalten bis zum finalen Tötungsbiss durchspielt. So wird das Erregungslevel wieder herunter gefahren. Anschließende Futtergabe schließt die komplette Jagdsequenz ab und kann so möglicherweise verhindert, dass die Katze sich anderen Objekten zuwendet.

Eine Katze (3,5 Jahre) der Studie frisst ausschließlich RC Renal, obwohl sie keine Nierenerkrankung hat. Die Vermutung liegt nahe, dass die Nieren-Diät mit ein Auslöser für das Pica-Verhalten sein kann, da sie durch diese spezielle phosphat- und proteinreduzierte Nahrung nicht alle Nährstoffe aufnimmt, die eine gesunde Katze benötigt. Allerdings zeigt die Katze das Verhalten seit ihrem Einzug und damals hat sie über ein Jahr lang kein Nieren-Futter erhalten.

#### **4.9 Können Krankheiten Pica auslösen?**

12 Katzen haben weitere Erkrankungen. Dazu zählen CNI, HCM, felines Asthma, eosinophiler Granulom-Komplex, Struvit und Oxalatsteine, Bronchitis, Allergie, felines Herpesvirus, ein empfindlicher Magen-Darm-Trakt und Krebs. Alle Tiere sind in Behandlung. Eine Katze hatte vermutlich aufgrund des Pica-Verhaltens einen Darmverschluss, der operiert werden musste.

Eine Katze war über ein Jahr lang krank, bis die Ärzte die Ursache fanden: ein verklebtes Bauchnetz. Sie wurde operiert und ist nun gesund, das Pica-Verhalten ist noch da. Bei einer Katze wurde eine Nierenerkrankung festgestellt, seit der Behandlung mit speziellem Futter und Medikamenten zeigt sie kein Pica-Verhalten mehr. Dies ist in meiner Studie der einzige Hinweis auf die Theorie, dass Erkrankungen hauptsächlich für das Pica-Syndrom sein können. Allerdings schließt es nicht aus, dass einige der oben genannten Krankheiten mitverantwortlich für das Pica-Syndrom sind oder auch noch gänzliche unbekannte organische Zusammenhänge bestehen.

## **5. Vergleich Therapieempfehlungen – Fragebogenergebnisse**

Es gibt verschiedene Therapieempfehlungen für das Pica-Syndrom. Im Folgenden möchte ich diese darstellen und mit den Ergebnissen des Fragebogens vergleichen und besprechen.

### **5.1. Gesundheitliche Ursachen abklären**

Auch wenn Krankheiten nicht hauptursächlich für das Pica-Syndrom zu sein scheinen, sollte man wie bei jeder Verhaltensauffälligkeit den Tierarzt konsultieren, um mögliche organische Ursachen auszuschließen (UC Davis School of Veterinary Medicine, USA, 2016)

Von den Haltern in meiner Studie haben vier einen Tierarzt um Rat gefragt. Bis auf die zwei erwähnten und dann behandelten Erkrankungen gab es keine neuen bis dahin unentdeckten oder unbehandelten Erkrankungen. Die Tierärzte rieten daraufhin meistens dazu, die Objekte wegzuräumen, die Katze abzulenken oder ihr Alternativen zum Kauen anzubieten.

### **5.2 Zugang verhindern**

Der erste Rat, den man beim Pica-Syndrom erhält ist, die begehrten Objekte wegzuräumen oder, wenn das nicht geht, den Zugang zu versperren (UC Davis School of Veterinary Medicine, USA, 2016, International Cat Care, 2016; Bolbecher und Zurr, 2015; Halls, 2006; Schroll, 2009; Landsberg et al., 2013). So kann man die Objekte in Schränken sicher verschließen, Kabel kann man mit Kabelkanälen aus Aluminium schützen, Kleidung und andere Stoffe, dürfen nicht mehr frei zugänglich herum liegen und der Wäschekorb sollte wenn möglich mit einer Kindersicherung versehen werden. Flickenteppiche, die angeknabbert werden, sollten entsorgt werden. Generell sollten alle Familienmitglieder darauf achten, die Maßnahmen einzuhalten. Auch Besucher sollten entsprechend instruiert werden.

Für 19 Katzen in der Studie wurden die Objekte so weit es ging unzugänglich gemacht. Das hat nur in einem Fall nicht funktioniert, da die Katze ein extremes

Substanzverlangen und Suchverhalten (Craving) gezeigt hat. Besonders bei Plastik berichten viele Halter, von einem ausgeprägten Craving-Verhalten. Das permanente wegräumen der Objekte ist leider nicht immer möglich, zum Beispiel bei Gummiabdichtungen vom Wasserhahn oder am Fenster. Katzen werden hier sehr erfinderisch, um an das begehrte Material zu kommen. Einige Halter verwehren daher den Zugang zu einigen Zimmern oder lassen die Katze nur unter Aufsicht dort hin.

### **5.3 Aversive Maßnahmen**

Oft wird empfohlen, die begehrten Objekte mit einem für die Katze unangenehmen Geruch oder Geschmack zu versehen (Dodman et al., 2015; UC Davis School of Veterinary Medicine, USA, 2016; Landsberg et al., 2013). Diese Maßnahme sehe ich als sehr gefährlich an, da hier gerne ätherische Öle wie Zimt- oder Teebaumöl empfohlen werden, die jedoch durch die in ihnen enthaltenen Terpene und Phenole für Katzen hochgiftig sind (Tiermedizinportal, online 2011). Zudem könnten sie das Verhalten verlagern oder sogar Ängste triggern, die auch als ein Auslöser von Pica angesehen werden.

### **5.4 Mehr Abwechslung bieten**

Das sogenannte „Environmental Enrichment“ wird regelmäßig bei Pica empfohlen (UC Davis School of Veterinary Medicine, USA, 2016; Dodman et al., 2015; Landesberg et al., 2013; Halls, 2006). Zur Verbesserung des Lebensumfelds werden unter anderem ausreichend Kletter-, Kratz- und Ruhemöglichkeiten empfohlen. Zudem ausreichend katzengerechtes Spielzeug, interaktives Spiel, Fummelmöglichkeiten, generell viel Abwechslung und wenn möglich Freigang.

In der Studie haben 23 Katzen ausreichend Möglichkeiten zum Kratzen, Klettern und Spielen. Freigang oder gesicherter Freigang stehen drei Katzen zur Verfügung. Drei Katzen wurden seit Auftreten des Pica-Verhaltens mehr bespielt und beschäftigt, das hat am Pica-Verhalten nichts geändert. Zwei Halter haben versucht, mit Spielen abzulenken, sobald das Verhalten einsetzt.

Das hat nur kurzzeitig funktioniert, bevor sich die Katze wieder dem Objekt gewidmet hat.

Da jedoch immerhin sieben Katzen der Studie das Pica-Verhalten zeigen, wenn ihnen langweilig ist, sollte man annehmen, dass sich bei diesen Katzen ein gewisser Effekt durch „Environmental Enrichment“ ergeben sollte. Da das nicht der Fall ist, werden vielleicht die falschen Stimuli gesetzt oder den Katzen fehlt dabei die Interaktion mit ihrem Halter. Laut Frank et al. (2016) spielen Pica-Katzen weniger alleine mit Spielzeugen als andere Katzen. Wenn die Halter hier eine tägliche Routine mit regelmäßigem interaktiven Spiel einführen und diese auch konsequent umsetzen, könnte sich das vielleicht positiv auf das Pica-Verhalten auswirken. Auch bei Freigängern, die Pica zeigen, sollten diese interaktiven Spielsessions eingeführt werden.

#### **5.4.1 Clickertraining**

Clickertraining ist ein gutes Mittel, um Katzen körperlich zu beschäftigen und geistig zu fördern, ihnen mehr Selbstvertrauen zu vermitteln, die Katze-Halter-Bindung zu stärken und ihnen das Ausleben natürlicher Verhaltensweisen zu ermöglichen (Dexel, 2014; Rüssel, 2013). Clickertraining kann dazu beitragen die Katze von einem begehrten Objekt fernzuhalten oder abzulenken (Purina Pro Club, 2013). Fünf Katzen in der Studie werden geclickert, jedoch nicht, um eine gezielte Verhaltensänderung zu bewirken. Mit dem Clickertraining könnte man zum Beispiel versuchen, das unerwünschte Verhalten (Objekt fressen) in ein erwünschtes Verhalten zu ändern (abwenden vom Objekt, sich mit etwas anderem beschäftigen). Ob dies klappt, hängt von verschiedenen Faktoren ab, zum einen von der Stärke des Zwangsverhaltens, oder davon, ob die Katze das Verhalten auch in Anwesenheit des Halters zeigt, zudem muss die angebotene Alternative mindestens ebenso verlockend sein. Auch ängstliche Katzen können mit Clickertraining unterstützt werden, so hilft es vielleicht schon durch Clickertraining und andere geeignete Maßnahmen Stress und Ängste zu reduzieren, damit das Pica-Verhalten sich abschwächt.

### Markersalve

Ist der Clicker erst einmal als positives Signal etabliert, könnte im Falle des Pica-Verhaltens vielleicht auch eine Markersalve (Hauschild, 2014) helfen, die Katze von ihrem Vorhaben abzubringen. Hauschild setzt das Markersignal in Momenten ein, in denen Katzen unter großer Anspannung stehen und nicht mehr ansprechbar sind. Dafür muss das Signal durch vorheriges häufiges Üben fest als positives und stimmungsaufhellendes Signal etabliert sein. Da viele Pica-Katzen kaum noch von ihrem Verhalten abzubringen sind, unter großer innerer Anspannung zu stehen scheinen und in diesen Momenten häufig auch nicht ansprechbar sind, könnte eine Markersalve den gewünschten Erfolg bringen. Der Einsatz des Markersignals dient dabei nicht der Belohnung des Verhaltens. „Das Ziel ist es, die schlimme Situation so konstruktiv und freundlich wie möglich zu beenden. Und ein gut aufgebautes Markersignal ist meines Erachtens der einzige nicht auf Unannehmlichkeiten basierende Weg, in einer Extremsituation erfolgreich zu Katzen durchzudringen.“ (Hauschild, 2014). Die Gefahr besteht natürlich, dass die Katze das Verhalten daraufhin öfter zeigt. Jedoch macht sie es dann vermutlich nicht mehr aus einem inneren Zwang heraus, sondern, um etwas Bestimmtes (beispielsweise ein Leckerchen) zu erhalten. Die innere Grundhaltung sollte sich also geändert haben. Zeigt die Katze das Verhalten vermehrt im Beisein des Halters und lässt sie sich durch anfängliche Markersalven und Clickern von ihrem Verhalten abbringen, kann der Halter damit beginnen, ein geeignetes Alternativverhalten einzuüben.

#### **5.4.2 Partnerkatze**

Auch ein passender Sozialpartner fällt unter „Environmental Enrichment“. Die Überlegung: Die Katzen können sich beschäftigen, haben artgerechten Sozialkontakt und sind nicht den ganzen Tag alleine. Nun leben 26 Katzen der Studie in einem Mehrkatzenhaushalt. Auch die Katzen, die sich laut Aussage der Halter sehr gut mit ihrer Partnerkatze/ihren Partnerkatzen verstehen, zeigen das Pica-Syndrom. Sind die Katzen nicht gut verträglich kommt es natürlicher Weise zu internen Spannung und Stress im MKH. So könnte das Pica-Verhalten noch zusätzlich verstärkt oder aufrechterhalten werden.

### **5.5 Stressoren identifizieren und Ängste minimieren**

Eine Ursache für Pica können Ängste sein. Hier ist es wichtig, diese Ängste zu identifizieren und zu versuchen, durch Verhaltenstraining zu minimieren (UC Davis School of Veterinary Medicine, USA, 2016). Hier sollte am besten professionelle Hilfe gesucht werden, denn oft erkennen Halter nicht alle zugrunde liegenden Stressfaktoren, die die Katze beeinflussen. Durch verhaltenstherapeutische Maßnahmen wie gezielte Managementmaßnahmen, interaktives Spiel oder Clickertraining und begleitende Maßnahmen wie Pheromon- und/oder Kräutertherapie können die Stress auslösenden Momente aufgelöst oder zumindest minimiert werden. In der Studie zeigen fünf Katzen Angst vor Fremden und vier Angst vor Lärm. Weitere Verhaltensauffälligkeiten wie Aggressionen gegen Mitkatzen oder Menschen (sechs Katzen), Unsauberkeit (zwei Katzen) oder Überanhänglichkeit (eine Katze) können ebenfalls durch Angst getriggert werden.

### **5.6 Ersatz anbieten**

Eine weitere Empfehlung bei Pica ist das Anbieten von adäquatem Kauersatz (Purina Pro Club, 2013; UC Davis School of Veterinary Medicine, USA, 2016; Landsberg et al., 2013, Halls, 2006). Schroll (2009) vermutet, dass einige Pica-Katzen einfach nur ihr Kaubedürfnis stillen wollen.

Zwei Haltern wurde empfohlen, einen adäquaten Kauersatz anzubieten, zum Beispiel Trockenfleisch, Katzengras oder einen Kong (Spielzeug aus Hartgummi aus dem Hundebereich, das mit Leckerchen gefüllt werden kann, und das es in einer extra Ausführung für Katzen gibt). Dies hat nicht gewirkt. Hier müsste man vielleicht mit mehreren Ersatzangeboten experimentieren, bis das richtige gefunden ist. Dixel (2016) berichtet über Erfolge mit Hühnermägen und großen Stücken an halb weich gedörrtem Fleisch.

### **5.7 Fütterungsbedingungen ändern**

Katzen, die ad libitum gefüttert werden zeigten in der Studie von Frank et al. (2016) kein Pica-Verhalten. Halter von Pica-Katzen könnten also versuchen,

ihrer Katze ebenfalls Futter frei zur Verfügung zu stellen. Wird das Pica-Verhalten durch Hunger getriggert, könnte es sich dann abschwächen. Immerhin drei Katzen in der Studie zeigen Pica vor dem Essen. Auch Overall (2013) empfiehlt Katzenfutter in vielen kleine Portionen über den Tag verteilt zu verabreichen. Hier kann ein Futterautomat helfen. Dixel (2016) berichtet, dass sich Barfen und Teil-Barfen mit faserreichem Fleisch (Eintagsküken, Mäusen) und großen Fleischstücken mit Muskelfasern bewährt hätten.

### **5.8 Medikamentöse Therapie**

Schroll (2009) empfiehlt bei sehr starken Zwangsstörungen eine medikamentöse Therapie. Auch Overall et al. (2002) empfehlen neben Verhaltensmaßnahmen eine medikamentöse Behandlung. Bewährt haben sich Antidepressiva aus dem Bereich der Serotonin-Wiederaufnahme-Hemmer (SSRI) (Landsberg et al., 2013, Overall et al., 2002). Psychopharmaka sollten nur von Tierärzten verabreicht werden, die sich sehr gut mit der Materie auskennen und sie sollten nur als Unterstützung für verhaltenstherapeutische Maßnahmen angesehen werden, niemals als alleinige Maßnahme. „Psychotropic agents should always be used as part of a multimodal program of behavior therapy that considers the natural behavioral repertoire of cats, ethological and motivational considerations, inter- and intraspecies social relationships, and the environmental factors that influence the cat's behavior.“ (Rodan und Heath, 2016). Keine der Katzen in meiner Studie wird medikamentös behandelt.

Da Angst ein auslösender Faktor bei Pica sein kann, könnten auch Angst und Stress reduzierende Nahrungsergänzungsmittel wie Zylkene oder Telizen helfen. Auch diese Mittel sollten wieder nur als unterstützende Maßnahme für ein Verhaltenstraining angesehen werden. Und eine Behandlung sollte mit dem Tierarzt abgesprochen werden.

## **6. Zusammenfassung**

Im Rahmen der vorliegenden Studie wurde den Fragen nachgegangen, welche Ursachen dem Pica-Syndrom bei Katzen zugrunde liegen und welche therapeutischen Maßnahmen das Pica-Syndrom wirkungsvoll unterbinden können. Dafür wurde ein Fragebogen erstellt und unter Haltern mit Pica-Katzen verteilt. Die Ergebnisse wurden mit Ergebnissen aus früheren Studien zum Pica-Syndrom und zu Zwangsstörungen bei Tieren verglichen.

### **6.1 Diskussion Ursachen**

Die Untersuchung zeigt, dass die zugrunde liegenden genetischen und sozialen Faktoren für Pica immer noch nicht genau bekannt sind. Eine genetische Prädisposition kann nicht ausgeschlossen werden. Eine genetische Veranlagung speziell für orientalische Rassen kann jedoch nicht nachgewiesen werden. In bisherigen Studien könnte für diese Ergebnisse ein Selektionsbias verantwortlich sein, denn es wurden fast ausschließlich Siamesen und Burmesen für die Studien herangezogen und somit verzerrte Ergebnisse gewonnen. Wie das Pica-Syndrom vererbt wird, welche prä- und postnatalen Einflüssen das Erbgut verändern und wie interne Faktoren wie Hormone und veränderte Hirnstrukturen an der Entstehung und Aufrechterhaltung beteiligt sind, müssen weitere Studien klären.

Dass eine frühere Trennung von der Mutter ein Auslöser für Pica sein kann, ist nicht abschließend geklärt. Doch zeigt sich, dass Pica vornehmlich in jungen Jahren auftritt, hier könnten der Stress bei der Trennung von der Mutter und der Umzug in eine neue, unbekannte Umgebung durchaus eine Rolle spielen.

Weitere Faktoren, die eine Rolle spielen könnten sind Ängste, Stress im Mehrkatzenhaushalt und Langeweile. Hunger oder die Erregung (und somit wieder Stress) vor dem Essen scheinen ein weiterer Auslöser für Pica zu sein. Dass bestimmte Erkrankungen eine entscheidende Rolle spielen, konnte in der vorliegenden Untersuchung nicht nachgewiesen werden.

## **6.2 Diskussion Therapiemaßnahmen**

Den besten Erfolg erzielt immer noch das Wegräumen und Wegschließen der begehrten Objekte. So wird zwar keine Verhaltensänderung erzielt, doch die gesundheitlichen Gefahren sind dadurch gebannt. Die Methode ist für die meisten Halter scheinbar gut durchführbar, auch wenn sie viel Aufmerksamkeit von allen Familienmitgliedern erfordert. Bei Materialien, die nicht so einfach aus dem Weg zu räumen sind (Gummiabdichtung), wird es für die Halter schwer, da sie die Katze nicht immer unter Aufsicht haben. Daher sollte immer auch versucht werden, weitere verhaltenstherapeutische Maßnahmen bei Pica anzuwenden.

Eine katzensgerechte Umgebung, Freigang und regelmäßiger Beutefang scheinen Katzen nicht davor zu bewahren, Pica zu entwickeln. Doch ist es nicht ausgeschlossen, dass Katzen mit dem Pica-Syndrom trotz aller Angebote nicht artgerecht beschäftigt werden. Tägliches interaktives Spiel, mehr Interaktion mit dem Halter sowie mehr Routinen im Tagesablauf könnten Verbesserung bringen. Ebenso Clickertraining, vor allem, wenn es nicht nur zur Beschäftigung eingesetzt wird sondern auch als therapeutisches Mittel, indem gezielt auf eine Verhaltensänderung hingearbeitet wird.

Der Katze Alternativen zum Kauen anzubieten scheint nicht immer zu funktionieren. Hier sollten verschiedene Dinge ausprobiert werden, bis das Richtige gefunden ist, wobei eine Imitation natürlicher Beute, zum Beispiel durch Eintagsküken oder Mäuse sowie durch große Stücke Muskelfleisch eher zum Erfolg führen könnte als Trockenfleisch oder Kauknochen für Hunde. Eine Fütterung ad libitum sowie BARF oder Teil-BARF könnten ebenso Erfolge in der Behandlung von Pica zeigen.

Da Zwangsstörungen oft durch dahinter liegende Ängste ausgelöst werden, sollte man immer versuchen, diese Ängste zu finden und die zugrunde liegenden Stressoren zu eliminieren oder so gut es geht zu minimieren, am besten mit professioneller Hilfe eines ausgebildeten Verhaltenstherapeuten.

### **6.3 Fazit**

Pica ist eine vielschichtige und komplexe Störung, die die Forschung vor große Herausforderungen stellt. Noch sind nicht alle zugrunde liegende Auslöser bekannt. Das Wegräumen begehrtter Objekte scheint bislang die einzige langfristig wirksame Therapiemaßnahme. Sie ist aber allein präventiv anzusehen und ändert nicht das Verhalten der Katze.

Eine betroffene Katze wird das Pica-Syndrom vermutlich nie ganz ablegen. Wie bei jeder Zwangsstörung könnten trotz aller Maßnahmen großer Stress und große Anspannung das Verhalten wieder hervorrufen.

Weitere Untersuchungen auf dem Gebiet sind nötig, um langfristig wirksame Therapiemaßnahmen zu entwickeln und betroffenen Katzen und ihren Haltern helfen zu können.

## Literaturverzeichnis

Askew HR. **Allgemeines zum Verhalten von Katzen.** In: Behandlung von Verhaltensproblemen bei Hund und Katze: ein Leitfaden für die tierärztliche Praxis, 2. aktualisierte Auflage. Berlin, Wien: Blackwell, 2003; pp 328

Bamberg M, Houpt KA. **Signalment factors, comorbidity, and trends in behavior diagnoses in cats: 736 cases (1991-2001).** *J Am Vet Med Assoc* 2006; 229: 1602–1606

bild der wissenschaft: **Wie viel Öl steckt in Plastiktüten?** Konradin Mediengruppe, 2010(09): 12

Bolbecher G (Hrsg.), Zurr D (Hrsg.). **Verhaltensstörungen bei Katzen.** In: Ganzheitliche Verhaltenstherapie bei Hunden und Katzen. 2. aktualisierte Auflage. Stuttgart: Sonntag, 2015; pp 49–51

Bradshaw JWS, Neville PF, Sawyer D. **Factors affecting pica in the domestic cat.** *Appl Anim Behav Sci* 1997; 52: 373–379

Bradshaw JWS. **Jede Katze muss lernen, ein Haustier zu werden.** In: Die Welt aus Katzensicht. Wege zu einem besseren Miteinander – Erkenntnisse eines Verhaltensforschers. Stuttgart: Franck-Kosmos, 2015; pp 136–173

Bradshaw JWS. **Stoff fressen.** In: Die Welt aus Katzensicht. Wege zu einem besseren Miteinander – Erkenntnisse eines Verhaltensforschers. Stuttgart: Franck-Kosmos, 2015; pp 351–353

Dexel B. **Warum Clickern?** In: Clickertraining für Katzen. Stuttgart: Franck-Kosmos, 2014; pp 20–24

Dexel B. **Therapie Pica.** In: Manuskript des Lehrgangs für Verhaltensberatung- und training für Katzen I, 2014-2017. Berlin: Cat Institute Birga Dexel, 2016

Deutsche Gesellschaft Zwangserkrankungen e. V., **Diagnose. Therapie.** . Online 2016: [zwaenge.de](http://zwaenge.de)

Dodman NH, Borns-Weil S, Emmanue, C, Longo J, Kini N, Barton B, Smith A. **A case-control study of compulsive wool-sucking in Siamese and Birman cats (n = 204).** *J Vet Behavior: Clinical Applications and Research* 2015; 10(6):543–548

Dodman NH, Karlson EK, Moon-Fanelli A, Galdzicka M, Perloski M, Shuster L, Lindblah-Toh K, Ginns E. **A canine chromosome 7 locus confers compulsive disorder susceptibility.** *Molecular Psychiatry* 2010;15: 8–10;

Frank D. **Repetitive behaviors in cats and dogs: Are they really a sign of obsessive-compulsive disorders (OCD)?** *Can Vet J* 2013; 54(2): 129–131

Frank D, Demontigny-Bédard I, Beauchamp G, Bélanger MC. **Characterization of pica and chewing behaviors in privately owned cats: a case-control study.** *J Feline Med Surg.* 2016; 18(8): 652–657

Halls V. **Pica.** In: *Cat Detective.* London, Toronto, Sydney, Auckland, Johannesburg: Bantam Books, 2006; pp 277–279

Hartwell S. **Pica: Eating the Inedible.** 2008, Messybeast Cats – Cat Behaviour and Training. Online 2016: messybeast.com

Hauschild C. **Die Markersalve.** In: *Katzenzusammenführung mit Herz und Verstand.* Norderstedt: Books on Demand, 2014, pp 70

Haupt K. **Ingestive behavior problem of dogs and cats.** *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 1982; 126: 683–692

Haupt K. **Feeding and drinking behavior problems.** *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 1991; 21:281–298

The Human Society of the United States. **Kitten Behavior Basics.** Online 2016: humansociety.org

International Cat Care. **Pica in cats.** Online 2016: icatcare.org

Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme. ICD-10-GM 2016. Kapitel V Psychische und Verhaltensstörungen (F00-F99). **Neurotische, Belastungs- und somatoforme Störungen (F40-F48)**

Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme. ICD-10-GM 2016. Kapitel V Psychische und Verhaltensstörungen (F00-F99). **Verhaltensauffälligkeiten mit körperlichen Störungen und Faktoren (F50-F59)**

Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme. ICD-10-GM 2016. Kapitel V Psychische und Verhaltensstörungen (F00-F99). **Verhaltens- und emotionale Störungen mit Beginn in der Kindheit und Jugend (F90-F98)**

Knecht T. **Pica – eine qualitative Appetitstörung.** *Schweiz Med Wochenschr* 1999; 129:1287–92

Knight R. **Predisposition of Siamese cats to eat woollen articles.** *Vet Rec* 1967; 81:641

Kohn B, Weingart C, Eckmann V, et al. **Primary immunemediated hemolytic anemia in 19 cats: diagnosis, therapy, and outcome (1998–204).** *J Vet Intern Med* 2006; 20:159–166

Korman RM, Hetzel N, Knowles TG, et al. A retrospective study of 180 anaemic cats: features, aetiologies and survival data. *J Feline Med Surg*. 2013; 15:81–90

Landsberg G, Hunthausen W, Ackermann L. **Compulsive disorders with ingestive signs**. In: Behavior Problems of the dog and cat. 3d ed. Edinburgh, London, New York, Oxford, Philadelphia, St. Louis, Sydney, Toronto: Saunders Elsevier, 2013; pp 173–174

Landsberg G, Hunthausen W, Ackermann L. **Destructive chewing and ingestive behaviors by cats** In: Behavior Problems of the dog and cat. 3d ed. Edinburgh, London, New York, Oxford, Philadelphia, St. Louis, Sydney, Toronto: Saunders Elsevier, 2013; pp 265–266

Luescher AU, McKeown DB, Halip J. **Stereotypic or obsessive-compulsive disorders in dogs and cats**. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 1991; 21:401–413

Luescher AU. **Diagnosis and management of compulsive disorders in dogs and cats**. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 2003; 33:253–267

Marktstudie **Weichmacher**. 3. Auflage. Ceresana Research, Konstanz, 2013

Neville P. **Treatment of fabric-eating disorder in cats**. NAVC Proceedings; 1996 Jan; Orlando, Florida. Gainesville: Eastern States Veterinary Association, 1996, pp 32

Overall KL. **Fears, anxieties, and stereotypies**. In: Overall K (ed). Clinical behavioral medicine for small animals. St. Louis, MO: Mosby, 1997, pp 209–250

Overall KL, Dunham AE. **Clinical features and outcome in dogs and cats with obsessive-compulsive disorder: 126 Cases (1989-2000)**. *J. Am Vet Med Assoc* 2002; 221:1445-1452

Pfleiderer M. **Domestikation**. In: Katzenverhalten. Stuttgart: Franckh-Kosmos, 2014, pp 185

Pfleiderer M, Rödder B. **Verhaltensstörungen**. In: Was Katzen wirklich wollen. 1. Auflage München: Gräfe und Unzer, 2014, pp 176–178

Purina Pro Club Update. **Genetic Study Aims to Discover Causative Mutation for Pica in Oriental Breeds**. St. Louis, MO 2014; 13

Schroll S. **Fressen unverdaulicher Dinge wie Textilien oder Kunststoff (Pica)**. In Wenn Katzen Kummer machen. Schwarzenbek: Cadmos, 2009, pp 64–66

Rodan I (ed.), Heath S (ed.), et al. **Tools of the Trade: Psychopharmacology and Nutrition**. In: Feline Behavioral Health and Welfare. St. Louis, MO: Elsevier, 2016, pp: 245–266

Rüssel K. **Grundlagen des Clickerns**. In: Katzen – Clickertraining. 7. Auflage. München: Gräfe und Unzer, 2013; pp 4–5

tierdoku.com. Interaktives Tierlexikon. **Elster**. online Juli 2010

Tiermedizinportal: **Vorsicht Vergiftung: Kein Teebaumöl für Katzen**. Online 2011.

Tritschler C; Mizukami K, Raj K, Giger U. **Increased erythrocytic osmotic fragility in anemic doestic shorthair and purebred cats**. *J Feline Med Surg*. 2016; 18(6):462–70.

Turner DC. **Wie natürlich sind unsere Hauskatzen?** In: Turners Katzenbuch. Wie Katzen sind, was Katzen wollen. 2. aktualisierte Auflage. Stuttgart: Franck-Kosmos, 2010: pp 82–85

Turner DC. **Die Beziehung der Katze zum Menschen**. In: Turners Katzenbuch. Wie Katzen sind, was Katzen wollen. 2. aktualisierte Auflage. Stuttgart: Franck-Kosmos, 2010: pp 87–89

Turner DC. **Aggression und Destruktivität**. In: Turners Katzenbuch. Wie Katzen sind, was Katzen wollen. 2. aktualisierte Auflage. Stuttgart: Franck-Kosmos, 2010: pp 151

Tynes VV, Sinn L. **Abnormal repetitive behaviors in dogs and cats: a guide for practitioners**. *Vet Clin North Am Small Anim Pract*. 2014; 44(3):543–64

University of California School, Davis, William R. Pritchard Veterinary Medical Teaching Hospital: **Pica: The Un-finicky Feline**.

University of California School, Davis, William R. Pritchard **Veterinary Medical Teaching Hospital: Unusual Eating Habits in Dogs and Cats**.

## **Anhang: Fragebogen**

### **Umfrage zum Verzehr ungenießbarer/unverdaulicher Dinge bei Katzen (Pica)**

Liebe Katzenhalter,  
vielen Dank, dass Sie an der Umfrage zum Thema „Das Pica-Syndrom bei Katzen“ teilnehmen. Die Beantwortung des Fragebogens wird ca. 10 bis maximal 15 Minuten in Anspruch nehmen.

Falls mehrere Katzen mit Pica in Ihrem Haushalt leben, füllen Sie bitte für jede Katze einen eigenen Fragebogen aus.

Den ausgefüllten Fragebogen schicken Sie bitte per E-Mail an folgende Adresse zurück: [ausbildungbirgadexel@web.de](mailto:ausbildungbirgadexel@web.de)

Vielen Dank und viele  
Grüße Michaela Asmuß

## Angaben zu Ihrer Katze

**1. Name:**

**2. Alter:**

**3. Geschlecht:**

weiblich	<input type="checkbox"/>
männlich	<input type="checkbox"/>

**4. Kastriert:**

Ja	<input type="checkbox"/>
Nein	<input type="checkbox"/>
Weiß nicht	<input type="checkbox"/>

**5. Rasse:**

**6. Herkunft:**

Tierheim	<input type="checkbox"/>
Züchter	<input type="checkbox"/>
Bauernhof	<input type="checkbox"/>
Privat	<input type="checkbox"/>
Tierschutzorganisation Innland	<input type="checkbox"/>
Tierschutzorganisation Ausland	<input type="checkbox"/>
Sonstiges:	<input type="checkbox"/>

**7. Seit wann lebt die Katze bei Ihnen (bitte Jahreszahl angeben)?**

### 8. Wie ist die Katze aufgewachsen?

Zusammen mit Mutter und Geschwistern	<input type="checkbox"/>
Mit der Mutter ohne Geschwister	<input type="checkbox"/>
Handaufzucht (ohne Mutter) mit Geschwistern oder anderen Kitten	<input type="checkbox"/>
Handaufzucht (ohne Mutter) alleine	<input type="checkbox"/>
In einer Katzensgruppe (Straßenkolonie, Zucht, Bauernhof, etc.) mit Mutter, Geschwistern und anderen Katzen	<input type="checkbox"/>
In einer Katzensgruppe (Straßenkolonie, Zucht, Bauernhof) ohne Mutter und Geschwister aber mit anderen Katzen	<input type="checkbox"/>
Weiß nicht	<input type="checkbox"/>
Sonstiges:	<input type="checkbox"/>

### 9. Ist Ihre Katze gesund (außer Pica-Syndrom)?

Ja	<input type="checkbox"/>
Nein	<input type="checkbox"/>

#### 9a. Wenn nein, welche Erkrankung liegt vor und wie wird diese behandelt?

### 10. Leben noch weitere Katzen mit Pica-Syndrom in Ihrem Haushalt?

Ja	<input type="checkbox"/>
Nein	<input type="checkbox"/>

#### 10a. Wenn ja, wieviele?

(bitte füllen Sie für jede weitere betroffene Katze einen eigenen Fragebogen aus)

## Fragen zum Problemverhalten (Pica)

### 1. Was wird verzehrt und seit wann besteht das Problem?

(Mehrfachnennungen möglich)

	Von Geburt an	Schon immer, seit die Katze bei mir lebt	Hat sich erst mit der Zeit entwickelt, und zwar seit (Jahr):	Weiß nicht
Wolle				
Plastik				
Gummi				
Erde				
Papier				
Schnürsenkel				
Katzenstreu				
Sonstiges:				

### 2. Das Problem hat sich seit dem ersten Auftreten:

(Bitte zu allen Stoffen, die in Frage 1 angekreuzt wurden, Angaben machen.)

	verstärkt	deutlich verstärkt	abgeschwächt	deutlich abgeschwächt	ist gleich geblieben	Weiß nicht
Wolle						
Plastik						
Gummi						
Erde						
Papier						
Schnürsenkel						
Katzenstreu						
Sonstiges:						

**3. Wenn Sie an die letzten vier Wochen denken, wie häufig ist das Pica-Verhalten aufgetreten?** (Bitte zu allen Stoffen, die in Frage 1 angekreuzt wurden, Angaben machen.)

	seltener als einmal pro Woche	einmal pro Woche	mehrmals wöchentlich	täglich	mehrmals täglich
Wolle					
Plastik					
Gummi					
Erde					
Papier					
Schnürsenkel					
Katzenstreu					
Sonstiges:					

**4. Wenn Sie an die letzten vier Wochen denken, zu welcher Tageszeit tritt das Pica-verhalten normalerweise auf?**

(Bitte zu allen Stoffen, die in Frage 1 angekreuzt wurden. Angaben machen. Mehrfachnennungen möglich)

	morgens	mittags	abends	den ganzen Tag über	nachts	Weiß nicht
Wolle						
Plastik						
Gummi						
Erde						
Papier						
Schnürsenkel						
Katzenstreu						
Sonstiges:						

**5. Wenn Sie an die letzten vier Wochen denken, wer ist während des Pica-Verhaltens normalerweise anwesend?**

(Bitte zu allen Stoffen, die in Frage 1 angekreuzt wurden, Angaben machen. Mehrfachnennungen möglich)

	Halter	fremde Personen	andere Katzen	andere Tiere	es ist niemand dabei	Weiß nicht
Wolle						
Plastik						
Gummi						
Erde						
Papier						
Schnürsenkel						
Katzenstreu						
Sonstiges:						

**6. In welchen Situationen tritt das Verhalten vornehmlich auf?**

Vor dem Essen	
Nach dem Essen	
Bei Langeweile	
Nach dem Spielen	
Nachdem die Katze Stress hatte (z. B. bei Auseinandersetzungen mit anderen Katzen oder bei Angst, etc.)	
Weiß nicht	
Sonstiges, und zwar:	

## Problemlösung

**1. Waren Sie wegen des Pica-Syndroms beim Tierarzt?**

Ja	<input type="checkbox"/>
Nein	<input type="checkbox"/>

**1a. Wenn ja, was hat der Tierarzt empfohlen?**

**1b. Hat es geholfen?**

**2. Was wurde sonst noch unternommen, um das Problem zu lösen?**

**2a. Wie hat es funktioniert?**

## Lebensumfeld der Katze

### 1. Leben noch andere Katzen im Haushalt?

Ja	<input type="checkbox"/>
Nein	<input type="checkbox"/>

#### 1a. Wenn ja, bitte Angaben machen zu:

Anzahl	
Alter	
Geschlecht	
Kastriert	
Rasse	

#### 1b. Wie ist das Verhältnis der Katzen untereinander?

--

### 2. Leben noch andere Tiere (außer Katzen) im Haushalt?

Ja	<input type="checkbox"/>
Nein	<input type="checkbox"/>

#### 2a. Wenn ja, bitte Angaben machen zu:

Anzahl	
Tierart	

#### 2b. Wie ist das Verhältnis der anderen Tiere und der Katze untereinander?

--

### 3. Welches Futter erhält Ihre Katze?

(Mehrfachnennungen möglich)

Nassfutter, Marke:	
Trockenfutter, Marke:	
Rohfütterung (BARF)	
Teil-Rohfütterung (Teil-BARF)	
Sonstiges:	

### 4. Hat Ihre Katze Freigang?

Ja, kompletter Freigang	
Ja, gesicherter Freigang	
Nein, reine Wohnungshaltung mit Balkon	
Nein, reine Wohnungshaltung ohne Balkon	
Sonstiges:	

### 5. Wie lange ist das Tier täglich alleine (Abwesenheit des Halters)?

### 6. Wie oft spielen Sie (oder eine andere Person im Haushalt) mit Ihrer Katze?

gar nicht	
ab und zu	
mehrmals wöchentlich	
täglich	
mehrmals täglich	
Sonstiges:	
Keine Angaben	

### 7. Welche weiteren Beschäftigungsmöglichkeiten hat Ihre Katze (z. B. Fummelbrett, Clicker-Training, Vogelhäuschen vor dem Fenster, etc.)?

**8. Sind alle Räume der Wohnung frei zugänglich?**

Ja	<input type="checkbox"/>
Nein	<input type="checkbox"/>

**8a. Wenn nein, welche Räume sind nicht zugänglich?**

**9. Zeigt Ihre Katze außer Pica noch andere Verhaltensauffälligkeiten?**

(Mehrfachnennungen möglich)

Unsauberkeit	<input type="checkbox"/>
Harnmarkieren	<input type="checkbox"/>
Übermäßiges Kratzmarkieren	<input type="checkbox"/>
Angst vor Lärm	<input type="checkbox"/>
Angst vor Fremden	<input type="checkbox"/>
Übermäßiges Vokalisieren	<input type="checkbox"/>
Aggression gegen Menschen	<input type="checkbox"/>
Aggression gegen andere Katzen	<input type="checkbox"/>
Sonstiges:	<input type="checkbox"/>

## Angaben zu Ihrem Haushalt und Ihrer Person

### 1. Wie viele Personen leben in Ihrem Haushalt?

### 2. Bitte kreuzen Sie Alter und Geschlecht jeder im Haushalt lebenden Person an:

Alter in Jahren	weiblich	männlich
0 bis 5		
6 bis 12		
13 bis 18		
19 bis 30		
31 bis 45		
46 bis 55		
56 bis 65		
66 bis 75		
älter als 75		

### 3. Wie alt sind Sie?

### 4. Sind Sie:

weiblich	
männlich	

**Vielen Dank, dass Sie sich die Zeit zum Ausfüllen des Fragebogens genommen haben.**

Haben Sie noch Anmerkungen oder Anregungen?

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the respondent to provide any additional comments or suggestions.