

## 2 LITERATUR

### 2.1 BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

#### Definition der Stubenunreinheit

"Ein Problemhaustier ist ein Haustier, dessen Verhalten ein Problem für Menschen ist." (Askew, 1991a). Hunthausen (1993) definiert das Problem der Stubenunreinheit als Urin- oder Kotabsatz auf horizontale Flächen außerhalb der Katzentoilette, der für die Besitzer unakzeptabel ist.

Der Begriff der Stubenunreinheit wird in der Literatur unterschiedlich definiert. Einige Autoren (Brummer, 1996; Turner, 1995) verstehen darunter nur den Harn- oder Kotabsatz außerhalb der Katzentoilette, andere (Brunner, 1994; Knafl, 1998) beziehen hier auch das Markieren mit ein.

In der vorliegenden Dissertation wird unter Stubenunreinheit sowohl der Harn- oder Kotabsatz außerhalb der Katzentoilette als auch das Markieren innerhalb von Wohnräumen verstanden.

Der Begriff des Markierens durch Harnabsatz wird in dieser Arbeit mit dem Urinsprühen gleichgesetzt, da es thematisch nur um dieses eine Verhaltensproblem geht.

Unten stehende Abbildung definiert die Bedeutung bestimmter Begriffe, die innerhalb dieser Promotionsarbeit verwendet werden.

		Urinabsatz		Kotabsatz	
		normal	markierend	normal	markierend
im Wohnbereich	in der Toilette = stubenrein/sauber	sauber Urin absetzen		sauber Kot absetzen	
		sauber urinieren	sauber markieren	sauber koten	sauber markierend koten
	außerhalb der Toilette = stubenunrein unsauber	unsauber Urin absetzen		unsauber Kot absetzen	
		unsauber urinieren	unsauber markieren	unsauber koten	unsauber markierend koten
ausen	Urin absetzen		Kot absetzen		
	urinieren	markieren	koten	markierend koten	

Abb. 1 Begriffsdefinitionen

„Normaler Urinabsatz“ und „normaler Kotabsatz“ (siehe 2. und 4. Spalte) werden unter dem Begriff **„normales Urin- oder Kotausscheiden beziehungsweise –absondern“** zusammengefasst.

„Markierender Urinabsatz“ und „markierender Kotabsatz“ (siehe 3. und 5. Spalte) werden unter dem Begriff **„markierendes Urin- oder Kotausscheiden bzw. –absondern“** zusammengefasst.

Ausscheidung oder Absonderung (entsprechend ausscheiden oder absondern) sind Begriffe, die sich allgemein auf Harn- oder Kotabsatz beziehen.

#### Definition des Begriffs „Stress“

In dieser Arbeit wird unter dem Begriff „Stress“ der Zustand eines Organismus verstanden, der äußeren Einwirkungen ausgesetzt ist, an die der Körper nicht in genügender Weise adaptiert ist (Pschyrembel, 1998). Dadurch kann es zu psychischem Stress kommen, der infolge einer Diskrepanz zwischen spezifischen Anforderungen und dem subjektiven Bewältigungsverhalten entsteht. Andauernder Stress kann zu Allgemeinreaktionen bis hin

zur Erschöpfung führen (Pschyrembel, 1998), Tiere unter Dauerstress werden ernsthaft krank und können sterben (Manning, 1979).

Bezogen auf Tiere sind Stressantworten notwendige Anpassungsvorgänge, um mit Veränderungen in der Umwelt umzugehen. Sie werden unter anderem bei Vorgängen gezeigt, an die das Tier nicht gewöhnt ist, weil es zum Beispiel schlecht sozialisiert ist (Casey, 2002). Eine Stressreaktion kann dabei Markierverhalten oder das Kahllecken des Bauches sein.

### Definition der sozialen Sicherheit

In dieser Arbeit wird unter sozialer Sicherheit sowohl ein für eine Katze vertrautes Umfeld verstanden, in dem sie sich geborgen und sicher fühlt als auch die Fähigkeit der Katze, mit Artgenossen und Menschen sicher umgehen zu können. Dies bedeutet, dass Abläufe und Individuen in diesem Umfeld bekannt sind und dem Tier Selbstvertrauen vermitteln. Störungen dieser sozialen Sicherheit können zu Stressantworten führen.

## **2.2 STELLUNG DER KATZE IN DER GESELLSCHAFT**

In Deutschland leben 5,8 Mio. Katzen, 5,5 Mio. Vögel, 4,9 Mio. Hunde und 3,7 Mio. Nager. Die Katzenhaltung nimmt zu, da viele Menschen glauben, dass sie unproblematischer ist, als zum Beispiel einen Hund zu halten. Katzen müssen nicht ausgeführt werden und hätten keine Bedürfnisse, sie sind einfach schön und ästhetisch. Doch das ist eine Vereinfachung der Katzenhaltung. Hauskatzen sind soziale Tiere, die mindestens zwei Stunden am Tag beschäftigt werden sollten. Daher sollten sich Berufstätige zwei oder keine Katze anschaffen (Schmidt, 1997).

Katzen nehmen innerhalb der Familie einen sehr hohen Stellenwert ein. Nach den Ergebnissen einer Umfrage unter Katzenhaltern betrachten 99 % ihre Katze als Familienmitglied, 30 % betrachten die Katze als Kind, 89 % lassen ihre Katze in das Bett, 55 % lassen die Katze auf den Tisch, 97 % sprechen täglich mit ihrer Katze, 89 % glauben die Stimmung ihrer Katze zu erkennen und 91 % glauben, dass die Katze ihre Stimmung wahrnimmt (Marder, 1999). 95 % streicheln und umarmen ihre Katze täglich, 85 % spielen täglich mit ihr (Kraft et al., 2003). Diese sehr hohe Bedeutung innerhalb der Familie zeigt sich auch bei einer Umfrage unter Katzenbesitzern, deren Katzen Verhaltensauffälligkeiten zeigten. 55 % beantworteten die Frage, warum sie ihr Tier denn noch hätten, dass sie ihr Tier lieben würden oder dass jemand anderes das Tier mögen würde (Voith, 1981). Eine weitere Erklärung

dafür, dass Menschen und Katzen so gut miteinander auskommen, könnte die große Ähnlichkeit der Beruhigungspheromone von Katze und Mensch sein (Beata, 2001).

### **2.3 AUSSCHIEDUNGSVERHALTEN**

Um Urin oder Kot auszuscheiden, wird zunächst an einem geeigneten Ort ein Loch gegraben. In dieses Loch wird dann Harn oder Kot abgesondert. Danach dreht sich das Tier um, riecht an den Ausscheidungen und beginnt diese zuzuscharren. Das Beriechen und Zuscharren werden nun öfter wiederholt (Krämer und Krämer, 1994; Cooper, 1997). Wird auf diese Weise Urin abgesondert, hockt das Tier, die Hinterbeine sind gebeugt und es werden horizontale Flächen genutzt (Borchelt und Voith, 1986; Borchelt, 1991a).

Demgegenüber steht das Verhalten beim markierenden Urinausscheiden. Hierbei stehen die Tiere, die Hinterbeine sind gestreckt, der Schwanz steht hoch und die Schwanzspitze zittert, die Hinterbeine treten abwechselnd auf der Stelle und der Urin wird in kleineren Mengen als beim normalen Urinausscheiden horizontal auf vertikale Objekte gesprüht (Borchelt und Voith, 1986; Askew, 1991b; Borchelt, 1991a; Hunthausen, 1993; Krämer und Krämer, 1994). Overall (1997a) stellte fest, dass Katzen beim markierenden Urinabsondern einen "glückseligen" oder "albernen" Gesichtsausdruck zeigen, weiterhin zeigen sie Mydriasis (Dehasse, 1997). Bei dem Vorgang des markierenden Urinausscheidens riechen die Tiere zwar vorher an der Markierungsstelle, aber nicht nach dem Urinabsondern (Cooper, 1997).

Die Unterscheidung, ob eine Katze normal oder markierend Urin absondert, kann schwierig werden, da einige Katzen im Stehen oder im Hocken markierenden Urin ausscheiden und dieser gesprüht oder nicht gesprüht abgegeben werden kann (Askew, 1997; Bonengel, 2003a). Dennoch ist die Klärung dieser Frage für die weiteren Vorgehensweisen von großer Bedeutung (Hart und Hart, 1991; Seksel und Lindemann, 1999). Fast ein Drittel aller Tierärzte können nicht genau zwischen markierendem und normalem Urinabsondern unterscheiden (Bergmann et al., 2002). Turner (1995) ist der Meinung, dass Urinausscheiden in kauender Stellung bei Katern im Gegensatz zu Katzen selten ein Markierverhalten darstellt. Hart und Hart (1991) dagegen sagen, dass kastrierte Kater und Katzen häufig im Hocken markierendes Urinausscheiden zeigen. Außerdem wird teilweise sowohl beim markierenden als auch beim normalen Urinabsatz auf horizontale Flächen ausgeschieden, wodurch die Unterscheidung nochmals erschwert wird (Hart et al., 1993).

Zur genauen Unterscheidung sollten drei Faktoren beachtet werden. Erstens die Urinmenge. Sie ist beim markierenden Harnabsondern geringer als beim normalen. Zweitens, ob vor

oder nach dem Urinausscheiden gescharrt wird: Nach dem markierenden Harnabsondern wird meistens nicht gescharrt. Und drittens, die auslösende Situation: Beim Markierverhalten sind oft mehrere Katzen einbezogen, unabhängig davon, ob diese Tiere in einem Haushalt leben oder sich nur durch eine Fensterscheibe beobachten können (Askew, 1991c). Horwitz (1997) stellte fest, dass sich stubenreine und –unreine Tiere nicht nur signifikant in ihrem Scharrverhalten, sondern auch in Vorlieben für verschiedene Katzenstreu und in unterschiedlichen Krankheitsgeschichten, bezogen auf den Harntrakt, unterscheiden.

Kater und Katzen schnuppern an markierend ausgeschiedenem Harn fremder Tiere länger als an normalem Harn, woraus gefolgert werden kann, dass beide Urinarten unterschiedliche Informationen enthalten. Urin, der hockend abgesetzt wurde, wird meistens zugescharrt, als ob die Katze verhindern wolle, dass anhand des Geruchs Informationen übermittelt werden können (Bradshaw, 1992). Die Frage, warum Katzen als einzige Tierart ihre Ausscheidungen zuscharren, ist noch nicht ganz geklärt. Eventuell kann dieses Verhalten als Strategie verstanden werden, um potenzielle Feinde nicht durch Exkremente auf das Vorhandensein eines Nestes aufmerksam zu machen, aber die genaue Ursache ist unbekannt (Turner, 2004).

Stubenreinheit bei Jungkatzen entwickelt sich, wenn die Jungtiere aus dem Nest wandern oder die Mutter sie aus dem Nest trägt, dann die Urin- oder Kotabsonderung durch Lecken stimuliert und die Jungen dadurch lernen, nicht das eigene Nest zu verunreinigen (Case, 2003). Durch bestimmte Substrate, Gerüche und auch durch Imitation der Mutter wird bei Jungkatzen Ausscheidungsverhalten ausgelöst. Kommt es zu einer Unterbrechung dieses Lernvorganges, so werden manche Jungtiere nicht stubenrein (Neville, 1991b; Turner, 2004). Wolff (1999) ist der Meinung, dass Katzen, die mit sechs Wochen noch nicht stubenrein sind, es auch niemals sein werden. Dem widerspricht Bonengel (2003), die der Meinung ist, dass Tiere auch später noch auf die Benutzung einer Toilette konditioniert werden können.

### **2.3.1 Markierungsarten**

In der Natur haben Katzen verschiedene Möglichkeiten, ihr Revier zu markieren beziehungsweise durch eine Markierung verschiedenen Dingen ihren persönlichen Duft anzuhängen. Neben Urin und Fezes gehört hierzu das Markieren mit dem Sekret von Hautdrüsen (=Chemokommunikation). Katzen besitzen am Körper Hautdrüsen, über die bei Berührungen Duftstoffe abgegeben werden. Beim Nacken-, Flanken-, Stirn- und Backenreiben werden Duftstoffe von Hautdrüsen abgegeben und bei dem ausgiebigen Putzen der Katzen werden Duftstoffe aus Körperdrüsen verteilt (Hart und Hart, 1991; Cooper, 1997; Bonengel, 2003a).

Die Pheromone, die beim Kopfreiben abgegeben werden, haben nur für das Tier Bedeutung („familiärer Geruch“), das diese Duftstoffe abgegeben hat. Andere Pheromone dagegen sind für alle Katzen verständlich (Beata, 2001). Beim Kratzen wird der Geruch des Tieres über Fußdrüsen verteilt, wobei das Kratzen an sich primär der visuellen Markierung dient (Hart und Hart, 1991; Cooper, 1997). Die beim Kratzen benutzten Ballendrüsen markieren auch den Boden, wenn die Katzen beim Markieren treten (Overall, 1997a).

Eine weitere Möglichkeit der Reviermarkierung ist die Abgabe von Duftstoffen aus den Analdrüsen als Kotbeimengung (Schilder, 1991). Dieses Markieren mittels Kot wird als Dominanzgeste betrachtet (Cooper, 1997). Dabei wird der Kot, meistens entfernt vom Haus, abgesetzt und nicht zugegraben (Cooper, 1997). Interessant ist, dass sogar dem Urinstrahl Sekret aus den Analbeuteln beigemischt werden kann (Brunner, 1994).

### **2.3.2 Sinn des markierenden Urinausscheidens**

Markierendes Harnabsondern dient der olfaktorischen Kommunikation (Borchelt, 1991a), wodurch das Selbstbewusstsein des markierenden Tieres gesteigert wird (Hart und Hart, 1991). Normales Urinabsondern dagegen hat nur eine Entleerungsfunktion (Borchelt, 1991a).

Früher dachte man, dass das markierende Urinausscheiden dazu dienen würde, andere Katzen aus dem Revier fernzuhalten, um die eigenen Beutechancen zu erhöhen (Cooper, 1997). Durch das markierende Harnabsondern können auch Konflikte vermieden werden. Eine Katze lässt einen neuen Kater nicht in ihr Territorium, weil sie seinen Geruch nicht kennt (Overall, 1998a). Der Geruch dient aber nicht nur der Reviermarkierung, sondern auch zur Eigenberuhigung (Ogata, 2001). Weiterhin ist es möglich, dass die markierten Stellen fremden Katzen zur zeitlichen Orientierung dienen. Da Katzen das ungefähre Alter einer Markierung erkennen können und dadurch in der Lage sind einzuschätzen, wann sich das andere Tier dort aufhielt beziehungsweise ob es sich noch im Umfeld aufhält, ist es ihnen möglich, ihr eigenes Verhalten darauf einzustellen und zu einem anderen Zeitpunkt wiederzukommen (Cooper, 1997). Gebietsmarkierungen muss man sich also nicht als Zaun vorstellen, den jemand aufgestellt hat, sondern als eine Information, um die Begegnung mit anderen Katzen von vornherein zu vermeiden (Hart und Hart, 1991). Auf jeden Fall ist es so, dass markierter Harn nicht abgesondert wird, um andere Katzen zu vertreiben. Denn riecht ein Tier an einer Markierungsstelle, so zieht es sich nicht sofort zurück (Cooper, 1997), die Markierung hat also keine abschreckende Wirkung auf Rivalen (Krämer und Krämer, 1994).

An den Grenzen des Territoriums wird vermehrt markiert. Dies hat aber nicht den Sinn, das Revier „abzustecken“, sondern liegt vielmehr daran, dass sich hier oft Katzen treffen und daher die Markierungsrate deutlich erhöht ist (Cooper, 1997). Weibliche Katzen sondern markierenden Urin ab, wenn sie bei der Futtersuche in ihr Jagdgebiet kommen, Kater dagegen eher am Randgebiet des Territoriums (Overall, 1998a). Alle Katzen markieren aber nicht nur an den Reviergrenzen, sondern innerhalb des gesamten Reviers. Ursache ist der „familiäre“ Geruch des Harns, der eine beruhigende Wirkung hat. Hier ist eine mögliche Ursache dafür zu finden, warum ängstliche Katzen in Wohnräumen stubenunrein werden (Cooper, 1997). Selbstsichere hochrangige Katzen scheiden dabei markierenden Harn überall in ihrem Territorium aus, um ihren Status zu zeigen. Unsichere Katzen dagegen versuchen eventuell einen Teil des Gebietes für sich zu sichern (Bonengel, 2003a).

Markierender Harn enthält eine Reihe von Informationen für fremde Katzen. Durch Schnuppern an Markierungsstellen sollen das Alter des Harns, Gesundheitszustand und Geschlecht und Status des markierenden Tieres erfahren werden können (O'Farrell et al., 1994). Auch für die Fortpflanzung ist markierender Harn von Bedeutung, da er Informationen enthält, ob sich ein Kater im Gebiet aufhält oder ob sich eine Katze im Östrus befindet (Hart und Hart, 1991; Cooper, 1997). Tatsächlich ist es so, dass durch Urin markierte Stellen, unabhängig davon, ob der Urin von einer Katze oder einem Kater stammt, von anderen Katzen ausgiebiger beschnuppert werden als normale Urinstellen. Um die zu analysierende Luft optimal aufzunehmen, wird dabei auch oft geflehmt (Cooper, 1997).

Ob eine Katze an einer bereits von einem anderen Tier markierten Stelle selber mittels Harn markiert, hängt auch vom Alter der vorherigen Markierung ab. Je älter diese ist, desto eher wird sie übermarkiert (Cooper, 1997), nach 24 Stunden verliert Urin seine Anziehungskraft (Overall, 1998a).

### **2.3.3 Ursachen des Markierens mittels Harn**

Leyhausen (1982) bezeichnet das Ausscheiden von markierendem Urin als Instinktbewegung mit Eigenantrieb, da teilweise eine Spritzstellung und -bewegung ohne Versprühen bei leerer Blase zu beobachten ist. Es gibt Reize, die sich auf dieses Verhalten steigernd oder vermindernd auswirken. Von den Innenreizen wirken sich Androgene und eine stark gefüllte Harnblase steigernd, Gestagene und Antiandrogene vermindernd aus (Borchelt und Voith, 1982b; Brunner, 1994). Von den Außenreizen haben visuelle Reize (fremde Katze vor dem Fenster), Lautreize (Schreien einer rolligen Katze) und Gerüche (Markierungsurin fremder

Katzen) eine steigernde Wirkung und der Einsatz einer Wasserpistole oder Wurfkette und Lautreize (Anschreien der Katze) wirken auf das Verhalten unterbrechend (Brunner, 1994).

Markierende Harnabsonderung kann bei kastrierten Katern durch exogene Zuführung von Testosteron ausgelöst werden (Voith, 1979). Doch auch die Markierungsfrequenz unkastrierter Kater ist stark von äußeren Bedingungen abhängig, wie zum Beispiel der Anzahl der Katzen in einem Haushalt. Bei Rolligkeit einer Katze scheiden Kater viel häufiger markierenden Urin aus als normalerweise. Gründe dafür sind zum einen die saisonal bedingt erhöhte Testosteronkonzentration, der stimulierende Effekt einer Begegnung mit der rolligen Katze, aber auch die verstärkte Libido (Hart und Hart, 1991; Marder, 1993). Aber auch weibliche Wildkatzen sprühen während der Rolligkeit Urin. Dieses Verhalten ist bei Hauskatzen meistens atrophiert (Leyhausen, 1982).

Welchen sozialen Stand die Katzen haben, die zum Ausscheiden markierenden Harns neigen, ist umstritten. Brunner (1994) ist der Meinung, dass es vorwiegend ranghohe, selbstsichere Tiere sind, Hart und Hart (1991) und Houpt (1991) sagen dagegen, dass markierenden Urin absondernde Katzen häufig ängstlich sind. Jedenfalls kann Markierungsverhalten in jedem Alter und auch bei kastrierten Katern oder Katzen auftreten (Borchelt und Voith, 1986). Houpt (1991) sagt dazu, dass die Hauptursache für das Markierverhalten kastrierter Katzen der Geruch anderer Katzen sei. Umhöfer (1994), Neville (1991b) und Turner (1995) gehen noch weiter und sprechen von einem aggressiven Hintergrund der Tiere, wenn sie vor den Augen ihres Gegners im Sinne einer Drohgebärde oder vor den Augen des Besitzers Urin zur Markierung spritzen.

#### **2.3.4 Unterschiede zwischen markiertem und normalem Harn**

Hauptursache dafür, dass Kater kastriert werden, ist der für Menschen unangenehme Geruch, den die Tiere nach Eintritt der Geschlechtsreife mit dem Urin verbreiten. Die Ursache dieses Geruchs ist noch nicht vollständig geklärt.

Zwischen markierendem und normalem Harn scheint es chemische Unterschiede zu geben (Bradshaw, 1992). Wolski (1982) stellte fest, dass markierender Urin wolkig ist und ein visköses, lipidartiges Material enthält, das eventuell in den Analdrüsen produziert wird (Bradshaw, 1992; Bonengel, 2003a). Sicher ist, dass Kater eine streng riechende, klare Flüssigkeit produzieren können, deren Produktionsort sich in speziellen Drüsen entlang des Schwanzes befindet. Jedoch unterscheidet sich das hier produzierte Sekret stark von dem der Analdrüsen (Bonengel 2003). Es ist möglich, dass dieses Sekret für den strengen Geruch des Katerurins verantwortlich ist. Außerdem enthält Katerurin zwei ungewöhnliche Ami-

nosäuren, die in den Nieren produziert werden: Felinin und Isovalthen. Auch diese Aminosäuren könnten nach ihrer mikrobiellen Zersetzung den strengen Geruch des Katerurins bedingen (Bradshaw, 1992). Unkastrierte Kater produzieren circa 90 mg Felinin pro Tag, unkastrierte Katzen 20 mg. Felinin wird aus Cystein und Taurin gebildet und ist in der Natur ein Maß der Katzen für die Fitness der Kater. Bei guter Ernährung ist der Tauringehalt im Futter höher und somit auch der Feliningehalt im Urin (Kraft et al., 2003). Auch ein hormoneller Einfluss ist als Ursache für den unangenehmen Geruch des Katerurins möglich. Beaver et al. (1989) vermuten hier einen Einfluss von Testosteron.

### **2.3.5 Orte für die Ausscheidung markierten Urins**

Katzen sondern innerhalb des Reviers markierenden Urin oft auf ganz bestimmten Objekten ab. Ursache hierfür können sowohl die Örtlichkeit der Gegenstände sein als auch das Vorhandensein bestimmter Gerüche. So wird markierender Harn gern auf elektrische Geräte ausgeschieden, da die Wärme den Uringeruch für die Katze positiv verändert, wodurch sich schon Wohnungsbrände entwickelt haben sollen (O'Farrell et al., 1994; Cooper, 1997). Schroll (2001) betont hier sehr stark die Unsicherheit der Katze durch den sich verändernden Geruch der Elektrogeräte beim Anwärmen und Abkühlen, wodurch sich die Tiere zu regelmäßigen Duftbotschaften veranlasst sehen.

Markierender Urin wird gern auf Flächen abgesondert, die sich ca. 30-60 cm über dem Boden befinden (Hart und Hart, 1991), häufig auf Wände, Vorhänge, Türen, Couchen, Lautsprecher oder auch Mikrowellen, also auf vertikale Flächen (Haupt, 1991). Das normale Urinausscheiden dagegen erfolgt eher auf horizontale Flächen, wie Vorleger, Waschbecken, Badewannen oder Betten, meist in größerer Menge und in hockender Position (Haupt, 1991). Doch nicht immer wird markierender Urin auf vertikale Objekte abgesondert. Einige Katzen stehen zum Beispiel auf dem Bett und setzen einen hohen Urinstrahl direkt in das Zimmer ab (Overall, 1997a). Dieser Urinstrahl kann bis über einen Meter weit reichen (Brunner, 1994).

Draußen markieren Katzen auf Sträucher, Bäume, Treppen oder Autoreifen (Hart und Hart, 1991). Sie sondern normalerweise markierenden Harn nicht im Haus (= Kernbereich ihres Streifgebietes) ab, da ihr Lager als sicher wahrgenommen wird und keine weitere Bestätigung erfordert (Bradshaw, 1992). Wird dieses Sicherheitsgefühl jedoch gestört, so fangen einige Katzen an, auch im Kernbereich markierenden Urin auszuscheiden (Turner, 1995). So zeigen Katzen meist auf Betten oder Stühlen Markierverhalten, da hier der Geruch des Besitzers am höchsten konzentriert ist und die Katze damit einen schützenden Einfluss gegen Herausforderungen assoziiert (Bradshaw, 1992; Hunthausen, 1993). Marder (1993) dagegen

sagt, dass entgegen dem allgemeinen Glauben emotionale Gründe als Ursache für das markierende Harnausscheiden selten sind.

O'Farrell et al. (1994) sind der Meinung, dass Katzen meistens im Eingangsbereich von Häusern oder Räumen oder auf Wegen durch das Haus markieren, die von Menschen oder anderen Katzen benutzt werden. Einige Katzen scheiden Urin in bestimmten Gebieten im Haus, auf dem Bett oder auf Kleidung aus, aber sie benutzen auch die Katzentoilette und setzen den Harn hockend ab. Diese Tiere markieren nach Voith (1979) nicht, sondern werden durch bestimmte Umweltreize zum Urinabsatz angeregt.

### **2.3.6 Markierungshäufigkeit von Katzen**

Kater markieren ihr Revier viel öfter als Katzen (Hart und Cooper, 1984). Frei lebende weibliche Katzen markieren durchschnittlich 11-mal am Tag, meist entlang des Jagdbereiches; sie urinieren 2-mal täglich und koten 3-mal täglich (Haupt, 1985). Kater markieren außerhalb der Paarungszeit 12,9-mal pro Stunde ihr Revier, während der Paarungszeit dagegen 22-mal pro Stunde (Overall, 1998a). Hunthausen (1993) beobachtete, dass markierender Harn- oder Kotabsatz geschlechtsunabhängig bei Katern und Katzen gleich häufig stattfindet.

### **2.3.7 Harn- und Kotausscheidung in Mehr-Katzen-Haushalten**

Katzen aus Mehr-Katzen-Haushalten sind eher stubenrein als Katzen aus Haushalten, in denen nur eine Katze lebt (Olm und Haupt, 1988; Haupt, 1991). Dagegen stellte Bonengel (2003) fest, dass 90 % der stubenunreinen Katzen zu zweit oder in der Gruppe gehalten werden. Dabei sind Katzen „nicht-verpflichtend“ soziale Tiere, sie können auch ohne soziale Beziehungen zu anderen Katzen leben (Beata, 2001). Blackshaw (1988) stellt fest, dass Katzen normalerweise Interaktionen mit anderen Katzen außer zur Paarung, im Umgang mit ihren Jungen oder in Mehrkatzenhaushalten vermeiden. Andererseits sind gerade Wurfgeschwister oder Katzen, die sozialisiert sind und daher gut mit Artgenossen und Menschen kommunizieren können, für eine Gruppenhaltung geeignet (Ehrenlechner, 1994).

Nur 25 % der Katzen aus Einzel-Katzen-Haushalten sind stubenunrein, wohingegen in Mehr-Katzen-Haushalten mit mehr als 10 Katzen mindestens eine Katze außerhalb der Katzentoilette Harn oder Kot absetzt (Borchelt und Voith, 1982b; Hunthausen, 1993; Overall, 1997a). Auch bei kastrierten oder nicht kastrierten weiblichen Katzen, die sich nicht im Östrus befinden, und die Stubenunreinheit zeigen, ist die Ursache oft eine zu hohe Katzenzahl (Hart, 1978a). Nach Olm und Haupt (1988) kommt Harn- und Kotabsatz außerhalb der Katzentoilette sowohl in Einzel- als auch in Mehrkatzenhaushalten vor.

### **2.3.8 Kotausscheiden als Markierungsverhalten**

Katzen sind die einzigen Tiere, die ihre Ausscheidungen vergraben (Weber-Müller, 1989). Eine der Erklärungen, warum sie das tun, ist die, dass so verhindert werden soll, dass Krankheitserreger oder Parasiten-Eier weitergegeben werden. Zusätzlich schützt das Zugscharren davor, dass die Katze sich gegenüber Beutetieren verrät (Hart und Hart, 1991). Wird der Kot zugegraben, so handelt es sich um eine normale Ausscheidung. Mittels Kot kann jedoch ebenso wie mit Urin markiert werden. Wird Kot zum Markieren verwendet, so wird er nicht zugescharrt (O'Farrell et al., 1994). Katzen zeigen beim markierenden Kotausscheiden auch Ortvorlieben. Draußen setzen sie Kot gern auf Vorleger, Betonböden oder in Blumentöpfe ab (Haupt, 1991), innerhalb des Hauses dagegen auf Betten, Stühlen, dem Kühlschrank oder an Türen oder auf Durchgangswegen (O'Farrell et al., 1994). Markierendes Koten wird auch häufig gezeigt, wenn fremde Personen oder Artgenossen in die Familiengemeinschaft eintreten (Umhöfer, 1994). Wird Kot in der Katzentoilette abgesetzt, der Urin aber außerhalb oder umgekehrt, ist eine häufige Ursache, dass die Katze eine „größere Privatsphäre“ haben will oder aber ein medizinisches Problem vorliegt (Hunthausen, 1993).

## **2.4 AUSSCHIEDUNGSPROBLEME VON HAUSKATZEN**

Die nicht vorhandene Stubenreinheit stellt das häufigste Verhaltensproblem bei Katzen in der tierärztlichen Praxis dar (Hart und Hart, 1991; Hunthausen, 1993; Marder, 1993; Krämer und Krämer, 1994; O'Farrell et al., 1994; Turner, 1995; Hart, 1996; Askew, 1997). Über die Häufigkeit des Auftretens von Ausscheidungsproblemen gibt es zahlreiche Statistiken. Die Werte gehen sehr stark auseinander. Bei Untersuchungen von Hauskatzen, die in einer Praxis oder Klinik vorgestellt wurden, zeigten zwischen 28 und 67 % Ausscheidungsprobleme (Olm und Haupt, 1988; Seksel und Lindemann, 1999; Voith, 1981; Beaver, 1989); ausschließlich markierenden Urin- oder Kotabsatz zeigten 12,3 % (Seksel und Lindemann 1999). Askew (1991c) gibt an, dass nur etwas mehr als 10 % der Hauskatzen von Zeit zu Zeit Verunreinigungsprobleme zeigen würden. Borchelt (1991) ist der Meinung, dass mindestens 10 % aller Hauskatzen irgendwann Ausscheidungsprobleme zeigen.

Von den wegen eines Verhaltensproblems vorgestellten Katzen kamen wegen Ausscheidungsproblemen zwischen 33 und 70 % (Seksel und Lindemann, 1999; Mertens und Unshelm, 1997; Mertens und Dodman, 1996; Bonengel, 2003b). Bei einer Befragung von Katzenhaltern gab die Hälfte an, dass ihr Tier ein Verhaltensproblem habe. Weiterhin zeigte sich, dass 25 % der Tiere mit Verhaltensproblem mindestens ab und zu stubenunrein sei

(Borchelt, 1991a). Von den Katzen, die nur aufgrund von Verhaltensproblemen zum Tierarzt kommen, werden 67 % wegen Stubenunreinheit gebracht (Beaver et al., 1989). Blackshaw (1992) spricht hier von 33 %. Auch Schär (1998) gibt an, dass Unsauberkeit, Spritzen und Aggressionen den größten Anteil an Verhaltensproblemen ausmachen.

Es stellt sich die Frage, ob es sich bei der Stubenunreinheit um das Problem handelt, das am häufigsten angesprochen wird, da es am lästigsten für den Besitzer ist, oder ob es tatsächlich so häufig vorkommt. Nach Angaben aus einer tierärztlichen Verhaltenspraxis sind die Hauptprobleme, derentwegen Katzen vorgestellt werden, Markierverhalten in der Wohnung (Urin, Kot, Kratzen), unsauberer Urin- oder Kotabsatz, Nervosität, Aggression, Möbel-Zerkratzen, Pikazismus (Fressen von Stoff oder Gummi) und Selbstverstümmelung (Neville, 1991a). Schmidt (1997) ergänzt hier noch Aktivitätsprobleme, Übergewicht, Stress und stressbedingte Erkrankungen und unterscheidet bei den Aggressionsformen solche gegen Menschen, gegen Artgenossen, gegen andere Tierarten und territoriale Aggression.

Würde man Problemverhalten in „normale“ und „abnormale“ Verhaltensweisen untergliedern, so würde der unsaubere Harnabsatz zu den normalen gerechnet werden. Es wird beeinflusst vom Instinkt, der Physiologie und den Genen (Borchelt und Voith, 1982a). Ein auffallendes Zeichen für ein Problem liegt immer dann vor, wenn die Handlungskette des Instinktablaufes bei dem Ausscheidungsverhalten gestört ist (Weber-Müller, 1989). Zu diesem Instinktablauf gehören auch das Verlassen der Katzentoilette und das sich anschließende Putzen (Kraft et al., 2003). Besitzer von stubenunreinen Katzen kommen oft nicht deswegen in die Praxis, weil sie die Verunreinigungen zu Hause nicht mehr ertragen, sondern da sie bekümmert sind, weil ihr Tier unzufrieden wirkt (Neville, 1991b). Denn eine unsaubere Katze bedeutet für den Besitzer eine unglückliche Katze (Krämer und Krämer, 1994).

Askew (1991a) stellte fest, dass ein Problemhaustier ein Haustier ist, dessen Verhalten ein Problem für den Menschen ist. Ein Problemverhalten kann hierbei erstens ein Normalverhalten an ungewünschter Stelle, zweitens ein Normalverhalten durch Stress (zum Beispiel ein neues Baby im Haushalt) oder drittens eine abnormale Verhaltensweise (zum Beispiel unsauberer Harnabsatz außerhalb der Toilette nach einer schmerzhaften Blasenentzündung) sein (Askew, 1991b).

Angst der Tiere ist eine der Ursachen für Verhaltensprobleme. Katzen reagieren auf Angst mit unsauberem Harnabsatz, übermäßiger Fellpflege, übermäßiger Lautgebung, verändertem Schlaf- und Essverhalten und vermehrtem Kratzen (Seksel und Lindemann, 1999). Auch gibt es Risikofaktoren, die Verhaltensstörungen begünstigen. Dazu gehören bestimmte Umstände während der Geburt und Aufzucht, eine unzureichende Sozialisierung mit Menschen

oder mit Artgenossen, das Verhalten des Besitzers, negative Erfahrungen und körperliche Erkrankungen (Breuer, 2000).

Um in einem Mehr-Katzen-Haushalt festzustellen, welche Katze unsauber Urin absetzt, kann der Harn mittels Fluorescein angefärbt werden. Dazu sollten der "wahrscheinlichsten" Katze 0,3 ml Fluorescein subkutan oder 0,5 ml per os verabreicht werden. Für die per os-Gabe können auch zwei Fluorescein-Augen-Teststreifen in eine Kapsel (No.4 Gelatine-Kapsel) eingelegt werden. Der Katze sollten dann drei solcher Kapseln oral eingegeben werden. Der Farbstoff erscheint innerhalb von zwei Stunden im Urin und ist für 20-24 Stunden nachweisbar. Die verursachten Urinflecken fluorescieren gut sichtbar für 24 Stunden, danach geht die Fluoreszenz über einige Tage lang zurück. Wurde die "falsche" Katze untersucht, sollten die anderen Katzen in Zwei-Tages-Intervallen behandelt werden, bis ermittelt werden kann, welches Tier stubenunrein ist (Hart und Leedy, 1982; Houpt, 1991; Hunthausen, 1993; Cooper, 1997). Die Farbe der fluoreszierenden Flecken ist wasserlöslich, da das Fluorescein mit Urin verdünnt ist (Hart und Hart, 1991). Unter Umständen kann es schwierig sein, die verunreinigten Stellen zu finden. Neben Nase und Augen können ultraviolette Lampen verwendet werden oder ein Feuchtigkeitssensor, der Urinstellen auch noch viele Monate nach ihrem Absatz erkennt (Melese, 1994).

#### **2.4.1 Ausscheidungsprobleme bezogen auf die Rasse der Katzen**

Besitzer reinrassiger Katzen suchen eher Hilfe bei Problemverhalten als Besitzer von sogenannten „Hauskatzen“. Ursache hierfür könnte sein, dass diese Tiere immer drinnen gehalten werden oder dass sie empfindlicher sind (Neville, 1991b). Schär (1991) gibt an, dass bei reinen Wohnungskatzen mehr Verhaltensprobleme als bei Freilauftieren auftreten. Eine der Ursachen könnte sein, dass den Katzen die erzwungene körperliche Nähe unangenehm ist (Krämer und Krämer, 1994). In der Literatur gehen die Meinungen, welche Rasse am häufigsten Ausscheidungsprobleme zeigt, weit auseinander. Laut O'Farrell et al. (1994) neigen bestimmte Rassen, wie zum Beispiel Siamesen und Burmesen, eher zur Stubenunreinheit als andere. Ursache hierfür könnte die Tatsache sein, dass diese Rassen eine stärkere emotionale Reaktion zeigen (O'Farrell et al., 1994). Das bedeutet, dass Tiere dieser Rassen auf emotionalen Stress stärker reagieren als andere Katzen. Auch Jemmett und Skerritt (1978) stellten in einer Studie fest, dass Burmesen am häufigsten stubenunrein sind, gefolgt von Hauskatzen und Siamesen. Langhaarkatzen dagegen zeigen am wenigsten Stubenunreinheit. Im Vergleich von Burmesen und Hauskatzen waren 71,4 % der männlichen und 21,1 %

der weiblichen Burmesen stubenunrein, wohingegen sich dieses Verhältnis bei den Hauskatzen fast die Waage hielt (50 % der männlichen zu 48,2 % der weiblichen).

Nach O'Farrell et al. (1994) zeigen Siamesen die häufigsten Probleme mit der Stubenreinheit, Perser die wenigsten. Overall (1997a) stellte dagegen fest, dass, wenn es eine Beziehung zwischen Rasse und vermehrtem Vorkommen von Ausscheidungsproblemen gibt, mit größerer Wahrscheinlichkeit Langhaarkatzen betroffen sind. Wiederum anders sind die Erfahrungen von Turner (1995), der bei einem Vergleich zwischen Haus-, Siam- und Perserkatzen herausfand, dass Perserkatzen am häufigsten stubenrein sind, gefolgt von Siam- und dann Hauskatzen. Auch Blackshaw (1992) ist der Meinung, dass Hauskatzen am häufigsten Ausscheidungsprobleme zeigen.

## **2.4.2 Ursachen für Stubenunreinheit**

Das Problem der Stubenunreinheit ist sehr vielschichtig und nicht immer können die genauen Ursachen festgestellt werden. Wichtig ist zunächst festzustellen, ob es sich um ein organisches oder psychisches Problem handelt.

Stressreaktionen, die durch Umweltereignisse ausgelöst werden, wie zum Beispiel den Umzug in eine neue Wohnung oder Umgebung, durch schlechte Erfahrungen auf der Katzentoilette, der Katzentoilette an sich, fremde Katzen, Trennungsangst oder ein neues Mitglied im Haushalt zählen zu den häufigsten Ursachen für das Nichtbenutzen der Katzentoilette. Hinzu kommen klinische Erkrankungen, die sowohl primär als auch in Folge der Stressreaktionen auftreten können (Borchelt und Voith, 1982b; Askew, 1991b; Borchelt, 1991a; Haupt, 1991; Hunthausen, 1993; Turner, 1995; Marder, 1999). Doch dies sind nur einige der vielen möglichen Faktoren dieses komplexen Geschehens, und selbst wenn die Ursachen für den Beginn der Stubenunreinheit gefunden wurden, so können sie andere sein als die Ursachen für deren Fortsetzung. Denn durch Lernvorgänge und olfaktorische Reize (zum Beispiel Uringesuch außerhalb der Katzentoilette) können Katzen auch dann noch die Katzentoilette meiden, wenn die auslösenden Probleme nicht mehr bestehen (Mertens und Dodman, 1996).

### **2.4.2.1 Krankheit**

Bevor die Stubenunreinheit von Hauskatzen als Verhaltensproblem betrachtet wird, müssen zunächst klinische Ursachen durch eine tierärztliche Untersuchung ausgeschlossen werden.

Eine mögliche Ursache ist hier die FLUTD (feline lower urinary tract disease), eine Erkrankung der unteren Harnwege (Harnblase, Urethra und Prostata bzw. Vagina), die häufig mit

Strangurie (Harnzwang mit brennendem Schmerz), Hämaturie, Pollakisurie (häufige Entleerung kleiner Harnmengen), Dysurie (erschwerter bis sistierender Harnabsatz) und Inkontinenz einhergeht. Als Harninkontinenz bezeichnet man allgemein den Verlust der willkürlichen Harnabgabe (Neiger, 2003).

Ursachen einer LUTD können entzündlicher, metabolischer, traumatischer, iatrogener, anatomischer, neoplastischer oder idiopathischer Natur sein.

Als Auslöser infektiöser Erkrankungen können vor allem Bakterien eine Rolle spielen, die über die Produktion von Mukoproteinen und Entzündungsprodukten eine Hämaturie und/oder Dysurie bedingen. Hier kommt es nur selten zu Harnwegsobstruktionen, da die nichtkristallinen Komponenten leicht durch die Harnröhre gleiten. Im Gegensatz zu Bakterien sind Viren als Verursacher infektiöser Entzündungen der Harnwege zwar umstritten, jedoch wurde bei Leukoseinfektionen der Katze häufiger Enuresis (unwillkürlicher Harnabgang in Ruhephasen) beobachtet. Zu den metabolischen Ursachen einer LUTD zählen Urolithiasis und Harnwegspfropfen, die durch Steinbildung zu Harnwegsobstruktionen führen können. Durch Traumata kann es zu Spasmen der Urethra, Blasenhypotonie oder –atonie oder zu neurogenen Störungen kommen. Bei Störungen des oberen motorischen Neurons (Wirbelsäulen- oder Hirnschäden kranial des ersten Sakralwirbels) kommt es zur spastischen Kontraktion des Sphinkters und damit zur neurogenen Harnblasenüberfüllung. Die Innervation der Harnblase ist unterbrochen, während der Widerstand der Harnröhre fortbesteht. Es kann auch zur Inkoordination zwischen Blasenkontraktilität und Harnröhrenrelaxation und somit zu einer sogenannten Reflexdyssynergie kommen. Eine Störung des unteren motorischen Neurons (Wirbelsäulenschäden kaudal des ersten Sakralwirbels) bedingt eine atonische Harnblase und damit eine Überlaufblase. Die Harnblase kann aufgrund der hypotonen Harnröhre manuell leicht ausgedrückt werden. Hier kommt es zur Inkontinenz, wenn die Blase stark dilatiert wird und der intravesikale Druck höher steigt als der intraurethrale Druck. Iatrogen kann eine FLUTD zum Beispiel durch Blasenkatheter oder retrograde Spülungen zustande kommen. Eine LUTD kann auch anatomisch bedingt sein, wobei zwischen erworbenen und kongenitalen Ursachen unterschieden werden muss. Als anatomische Störungen kommen Konkremente oder Präzipitate in Betracht, die zu einem Verschluss der Harnwege und damit zu einer Obstruktion führen. Angeboren sein können zum Beispiel Vesikulo-Umbilicaldivertikel (Aussackung der Harnblase am Blasenscheitel), ektopische Ureteren („Fehlmündung“ eines Ureters oder beider Ureteren, z.B. in die Urethra) oder Urachus-Anomalien. Kommt es zu Neubildungen im Bereich der Harnwege, wie z.B. zu Blasentumoren, so werden diese in die Gruppe der neoplastischen Ursachen eingruppiert. Bei zwei Dritteln aller Katzen mit FLUTD ist jedoch keine eindeutige Ursache der klinischen Symptome zu

finden. Das Krankheitsbild dieser Tiere bezeichnet man als idiopathische Zystitis. Die Pathophysiologie der idiopathischen Zystitis ist noch nicht vollständig erforscht, ermittelt wird sie durch Ausschlussdiagnose. Bei der Urinuntersuchung zeigt sich in der Regel ein steriler, zytologisch unauffälliger Harn, Hämaturie und Proteinurie sind möglich. 85% der betroffenen Tiere heilen auch ohne Behandlung nach zwei bis drei Tagen aus (Neiger, 2003; Westropp et al., 2005; Kraft, 2003).

Ist bei einem Tier ausschließlich eine Harninkontinenz feststellbar, so muss durch eine tierärztliche Untersuchung ermittelt werden, ob es sich – im Falle einer klinischen Ursache - um eine neurogene (mit Störung des unteren oder oberen motorischen Neurons) oder nicht neurogene Harninkontinenz handelt. Im letzten Fall sollte zur weiteren Differenzierung die Harnblase genau palpirt werden. Bei dilatierter Blase liegt häufig eine Obstruktion der Harnröhre vor, die funktionell oder mechanisch bedingt sein kann oder durch Blasenatonie zustande kommt. Eine nicht dilatierte Blase spricht für eine abnormale Harnspeicherung oder verminderte Resistenz in der Harnröhre, wobei ursächlich vor allem angeborene Missbildungen oder eine überaktive Harnblase bei Zystitis in Frage kommen (Westropp et al., 2005; Nelson, 1998; Kraft, 2003).

Andere Erkrankungen, die zu Stubenunreinheit führen können, sind Arthritis, Sehbeschwerden, Verstopfung, verstopfte Analdrüsen, Prostatitis, Vaginitis, Enteritis, Hydrocephalus, Wirbelsäulenmissbildungen, alle Erkrankungen mit Polyurie/Polydipsie, Parasitosen oder Perinealhernien (Reisner, 1991; Cooper, 1997; Breuer, 2000; Seksel, 2000; Hart und Hart, 1991).

Bei stubenunreinen Katzen sollte man den Verdacht bekommen, dass eine organische Ursache vorliegt, wenn der Liegeplatz verschmutzt wird oder Kot und Urin während des Schlafens abgesetzt werden, das Tier sich über Kot- oder Harnabsatz nicht bewusst ist, das Tier nicht fähig zu sein scheint, Stubenreinheit zu erlernen, das Tier längere Zeit stubenrein war, das Tier beim Urinabsatz trotz starken Pressens keinen Harn absetzen kann oder wenn das Tier sehr viel trinkt. Auch Erkrankungen, die eigentlich nur vorübergehend zu Inkontinenz führen, können eine dauerhafte Unsauberkeit zur Folge haben. So kann eine Erkrankung, bei der ein Tier Urin oder Kot krankheitsbedingt nicht halten kann und die mit Schmerzen beim Urin- oder Kotabsatz verbunden ist, eine Meidung der Katzentoilette mit sich bringen, da das Tier den Schmerz mit der Toilette verbindet (Breuer, 2000).

#### **2.4.2.2 Wohnraumgröße und Territoriumsansprüche**

Problemursachen bei Katzen sind meistens nicht akzeptable Haltungsbedingungen (Bernauer-Münz, 1999). Vergleicht man die Territoriumsgröße freilaufender Katzen mit den Bewegungsmöglichkeiten innerhalb der Wohnräume, so könnte hier eine Ursache für eine Stubenunreinheit gesucht und gefunden werden. Das Territorium eines frei lebenden Katers ist zwischen 0,4 und 990 ha groß, das einer Katze zwischen 0,02 und 170 ha (Overall, 1997a). Ehrenlechner (1994) gibt Territoriumsgrößen von 200 bis 300 ha für Katzen und bis zu 1000 ha für Kater an. Bei Wohnungshaltung muss daher auf die Größe der Wohnung und die Katzenanzahl geachtet werden. Es sollte ein Raum mehr vorhanden sein als Katzen in der Wohnung leben (Schmidt, 1997). Um nur drinnen lebenden Tieren ein ausreichend interessantes Umfeld zu bieten, sollten Katzen ihren Lebensraum nie auf einmal überblicken können, also mindestens zwei Zimmer zur Verfügung haben (Ehrenlechner, 1994). Außerdem ist der Zugang zu allen Räumen wünschenswert (O'Farrell et al., 1994). Katzen mögen keine geschlossenen Türen, sondern bevorzugen häufig kurze Inspektionsgänge durch ihr Revier (Krämer und Krämer, 1994). Man sollte einer Katze auch ruhig erlauben, in das Schlafzimmer zu gehen. Einen Menschen im Liegen kennenzulernen, lässt den Menschen weniger bedrohlich erscheinen (Schmidt, 1997).

Wenn Wohnungskatzen nach draußen gelassen werden, um ihnen einen größeren Freiraum zu ermöglichen, kann die Begegnung mit fremden Katzen Stress erzeugen und zu unsauberem Harn- und Kotabsatz führen (Bonengel, 2003a). Auch Wetterbedingungen, bei denen die Katze nicht mehr raus geht, können eine Stubenunreinheit verursachen, wenn die Katze sonst draußen Urin und Kot abgesetzt hat (Hart und Hart, 1991). Einige Katzen, die in ihrer Jugend nie nach draußen gelassen wurden, ziehen es später oft vor drinnen zu bleiben (Vollmer, 1979b). Selbst eingebaute Katzenklappen, die von fremden Katzen mitbenutzt werden, können Stubenunsauberkeit verursachen (Cooper, 1997). Der Grund ist in der Störung der häuslichen Sicherheit zu suchen. Daher tritt Stubenunreinheit sehr häufig schon allein nach dem Anbringen einer Katzenklappe auf (Neville, 1991b).

#### **2.4.2.3 Kommunikationsprobleme**

Katzen, die mit Menschen oder anderen Tieren in einem Haushalt zusammen leben, haben ein für sie sicheres Umfeld, das sie kennen und in dem sie sich wohl fühlen. Wird diese soziale Sicherheit gestört, so reagieren Katzen oft mit Verhaltensänderungen.

Kommt eine Katze sehr jung zu ihrem Besitzer, so entwickelt sich zwischen beiden ein Vertrauensverhältnis. Die Katze wird nicht entwöhnt und lernt auch nicht solitär zu leben. Wird das Vertrauen zum Menschen nun zerstört, verlässt die Katze diese kindliche Entwicklungsstufe und lebt dann das Solitärleben. Dieser Prozess ist kaum umkehrbar (Krämer und Krämer, 1994). Nach dieser „Abnabelung“ vom Menschen lebt die Katze selbstständiger und ist mehr auf sich gestellt. Wird sie nun bestraft, bekommt ein neues Futter, das sie nicht mag oder einfach nur zu wenig Aufmerksamkeit, so kann das zur Folge haben, dass sie beginnt Harn oder Kot unsauber abzusetzen. Auch Cooper (1997) stellt fest, dass eine mögliche Ursache für die Stubenunreinheit ein schlechtes Verhältnis zwischen der Katze und ihrem Besitzer ist. Als Ergebnis markiert die Katze, um den Geruch des „Rivalen“ zu übertönen oder sich durch den familiären Geruch wieder wohler zu fühlen. Viele Besitzer wissen nicht, dass es sich um eine dominante Geste handelt, einer Katze über Kopf und Rücken zu streicheln und können so durch einen „falschen“ Umgang das Tier verunsichern (Blackshaw, 1988).

Weitere Kommunikationsprobleme beziehen sich nicht auf den Besitzer, sondern auf andere Tiere. Hierbei kann es sich um eine sich außerhalb des Hauses befindende Katze handeln, die von innen beobachtet wird, oder die Einführung einer neuen Katze in den Haushalt. Beide stellen eine „Bedrohung der sozialen Sicherheit“ dar und könnten eine Ursache für Stubenunreinheit sein (Borchelt, 1991a; Houpt, 1991; Pryor et al., 2001a). Sowohl Harn- als auch Kotabsatz außerhalb der Katzentoilette dienen als olfaktorische Kommunikation und sind oft Ausdruck von Unwohlsein oder Unzufriedenheit. Zeigt die Katze demonstratives Spritzen vor dem Besitzer, so ist dies meistens eine gezielte Mitteilung – zum Beispiel, dass das Tier mehr Zuwendung verlangt (Schär, 1998).

#### **2.4.2.4 Angst, Unsicherheit**

Markieren des Wohnraumes steigert das Wohlbefinden und vermittelt damit ein Sicherheitsgefühl (Seksel und Lindemann, 1999). In der Literatur gehen die Meinungen darüber auseinander, ob vorwiegend ranghohe, selbstsichere Tiere zum häufigen Markieren neigen (Brunner, 1994) oder ob markierende Tiere eher ängstlich sind (Houpt, 1991). Seksel und Lindemann (1999) stellten hierzu fest, dass anhängliche Katzen mit größerer Wahrscheinlichkeit Harn verspritzen als unabhängige. Overall (1998b) meint, dass Kater umso mehr markieren, je mehr Drohungen sie einstecken (nicht austeilen) und dass Markieren oft eine passive Form von Aggression ist.

Stubenunreinheit kann durch laute Geräusche, Bestrafung, neue Möbel oder auch einfach nur durch das Erscheinen von Koffern (Hinweis auf bevorstehende Reise und damit Fern-

bleiben der Besitzer) ausgelöst sein (O'Farrell et al., 1994). Auch eine Nichtbenutzung der Katzentoilette aus Angst vor dem Ort, an dem die Toilette steht, ist möglich. Bonengel (2003) sagt, dass jeder Reiz, der zu Stress oder Angst führt (Änderung in Tagesablauf, Arbeitszeit, Schulsituation, sozialem Umfeld der Katze; Konflikt mit einem Familienmitglied), Stubenunreinheit auslösen kann. Allerdings muss hier zwischen positiver und negativer Aufregung unterschieden werden. Unsauberer Harn- oder Kotabsatz, der durch positive Aufregung, wie Sexual-, Spiel- oder Jagdverhalten ausgelöst wird, ist meistens zeitlich begrenzt und stört die Besitzer daher weniger. Durch negative Aufregung (räumliche Veränderung, soziale Unsicherheit) verursachte Stubenunreinheit bleibt zeitlich länger bestehen und kommt häufiger wieder und stellt daher ein größeres Problem für die Besitzer dar (Ogata, 2001).

Katzen leben meist weniger eng mit dem Menschen zusammen als Hunde und haben kein so differenziertes System der Kommunikation sowohl untereinander als auch mit dem Menschen entwickelt wie Hunde. Ihre Verhaltensweisen werden oft falsch interpretiert, Problemursachen bei Katzen sind oft für die Katze nicht akzeptable Haltungsbedingungen und nicht Kommunikationsmissverständnisse (Bernauer-Münz, 1999). Separationsangst bei Katzen kommt viel seltener vor als bei Hunden. Symptome sind neben unsauberem Urin- und Kotabsatz Schreien, vermehrtes Grüßen oder vermehrtes Spielen. 8-10 Stunden können Katzen ohne Probleme allein sein; bei über 24 Stunden ist eine zunehmende Angst zu beobachten (Borchelt und Voith 1986). O'Farrell et al. (1994) sind allerdings der Meinung, dass sich die Besitzer, wenn sie regelmäßig 1-2 Stunden außer Haus sind, eine zweite Katze halten sollten.

Wichtig ist auch, das Zusammenleben mehrerer Tiere im selben Wohnraum zu beobachten. Ein - für den ungeübten Beobachter - scheinbar friedliches Zusammenleben mehrerer Katzen kann sehr spannungsgeladen sein. Um dem Abhilfe zu schaffen, sollten mehr Ausweichmöglichkeiten geschaffen werden, zum Beispiel hohe Katzenbäume oder Sitzbretter an der Wand (Schubert, 1999). Katzen können sehr schnell wechselnde Emotionen zeigen – auch dem Menschen gegenüber. Da sie in der Natur Jäger und Gejagte sind, sind sie in der Lage, blitzartig von Spiel- zu Aggressionsverhalten zu wechseln (Beata, 2001).

#### **2.4.2.5 Vorlieben für bestimmter Unterlagen oder Oberflächen**

Die Vorliebe einiger Katzen für einen bestimmten Untergrund oder eine bestimmte Unterlage (sogenannte Substrat-Präferenz) ist für unsauberen Urinabsatz viel üblicher als für Kotabsatz. Das bedeutet, dass einige Katzen eine bestimmte Untergrundqualität für ihre Ausscheidungen benötigen, um stubenrein zu werden beziehungsweise zu sein. Wenn nun der ihnen

vom Besitzer angebotene Untergrund nicht ihren Anforderungen entspricht, kann es sein, dass sich die Katzen einen anderen Untergrund für Urin- oder Kotabsatz suchen. Bei einer Studie mit stubenreinen Katzen wurde festgestellt, dass die meisten Tiere bei Angebot mehrerer Katzenstreu eine weichere oder klumpfähigere Streu bevorzugten. Hier stellt sich die Frage, ob es sich um eine angeborene Präferenz handelt (Overall, 1997a). Bei Katzen entwickeln sich in der dritten Lebenswoche Blasen- und Darmkontrolle. Vorher ist es das Muttertier, das sie durch Lecken mit der Zunge von Ausscheidungen befreit. Die Unterlage, auf der das Jungtier ab der dritten Woche seine Ausscheidungen verrichtet, könnte die Wahl der späteren Ausscheidungsorte beeinflussen, da zwischen der vierten und sechsten Lebenswoche die Prägung für den Untergrund der Toilette stattfindet (Vollmer, 1979a; Bonengel, 2003b). Die Präferenz für eine bestimmte Oberfläche muss nicht gelernt werden. Eine Katze kann das Gefühl für einen neuen Teppich oder ähnliches sofort bevorzugen, wenn sie das erste Mal darauf läuft. Uriniert eine Katze zum Beispiel auf eine neue Badematte, so könnte das daran liegen, dass sie den weichen Untergrund bevorzugt. Dass die Matte neu ist, kann, muss aber nicht die Ursache sein (Borchelt, 1991b; O'Farrell et al., 1994). Hier zeigt sich, dass das Urinabsetzen auf Teppichen vererbte und erlernte Eigenschaften beinhaltet (Borchelt und Voith, 1982a).

#### **2.4.2.6 Umzug, Umstellen von Möbeln, Renovieren**

Das soziale Umfeld einer Katze ist sehr leicht veränderbar. Es reicht manchmal aus, ein Möbelstück einen Meter zu verrücken, ein Zimmer neu zu streichen oder einen neuen Teppich in das Wohnzimmer zu integrieren, um Unsauberkeit auszulösen. Schlimmer wird es, wenn ein Umzug geplant ist. Allein die beginnenden Räumungsaktivitäten irritieren viele Katzen sehr stark, so dass sie sich unter Umständen zurückziehen oder beginnen, unsauberen Harn- oder Kotabsatz zu zeigen. Daher ist es ratsam, die Katze vor einem Umzug in einer Klinik oder Pension unterzubringen und sie erst in das fertig eingerichtete Haus einzuführen (Vollmer, 1979b).

In einer Studie mit insgesamt fünf Katzen, die auf die Betten ihrer Besitzer Urin absetzten, konnte festgestellt werden, dass sie in ihrem gewohnten Leben gestört worden waren und daher mit der Stubenunreinheit begannen. Auslösende Umstände für die Stubenunreinheit sind unter anderem ein Umzug, ein neues Familienmitglied, der Tod des Besitzers oder der Angriff eines Hundes (Blackshaw, 1992). Umweltveränderungen werden in dramatische und subtile unterteilt. Zu den dramatischen zählen vor allem ein Umzug, aber auch ein neues Mitglied in der Wohngemeinschaft. Subtil sind zum Beispiel neue Möbel, herumliegende Ein-

kaufstüten und Gäste (Vollmer, 1979b). Dramatische Umweltveränderungen haben eine stärkere Auswirkung auf die Psyche der Katze, da es sich meistens um einschneidendere Veränderungen handelt, die auch länger bestehen bleiben.

#### **2.4.2.7 *Veränderungen in der Wohngemeinschaft***

Zieht ein neues Mitglied in eine bestehende Wohngemeinschaft ein oder zieht ein bekanntes Mitglied aus, kann es sein, dass Katzen beginnen, unsauber Urin oder Kot abzusetzen, um sich durch eine Verstärkung des familiären Geruchs wieder wohler zu fühlen und das eigene Sicherheitsgefühl zu stärken. Es ist auch möglich, dass es sich um territoriales Markierungsverhalten handelt (Marder, 1993), das durch das Auftauchen eines neuen Menschen oder Tieres ausgelöst wurde (Borchelt, 1991a). Katzen, die gegenüber Menschen sozialisiert sind und menschliche Kontakte brauchen, reagieren auf Veränderungen noch stärker. Verlangen sie nach menschlichen Kontakten, bekommen diese aber nicht oder zu wenig, beginnen sie unter Umständen mit Stubenunreinheit. Hier kann auch Langeweile eine Rolle spielen (Knafl, 1998).

#### **2.4.2.8 *Herkunft der Katze***

Bezogen auf später auftretende Verhaltensprobleme haben die Züchter einen großen Teil der Verantwortung. Sie geben die Tiere oft erst mit zwölf Wochen ab, und gerade in dieser Zeit ist es wichtig, dass die Katzen viel Kontakt zu Menschen haben, um später auf intensivere körperliche Zuwendungen ihrer Besitzer nicht mit Stressreaktionen zu reagieren. Gerade die zweite bis siebte Woche ist eine kritische Zeit für die Sozialisierung mit Menschen, anderen Katzen oder Hunden. Bekommen die Jungtiere in dieser Zeit nicht genug Zuwendung, ist es sehr wahrscheinlich, dass die Tiere später Verhaltensprobleme haben werden (Neville, 1991b; Marder, 1999; Case, 2003). Immerhin 10 bis 15 % aller Katzen bleiben später scheu (Schmidt, 1997). Aber auch die Besitzer müssen dafür sorgen, dass der Lebensraum der Katze möglichst artgerecht ist. Auch ist bei Abgabe der Katzen zu klären, ob es sich um handaufgezogene Tiere handelt. Während der normalen Entwöhnung vom Muttertier durchlaufen Jungtiere eine Art Lernprogramm: Belohnung - fehlende Belohnung - Frustration - Motivation - Problemlösung. Durch diese Lernvorgänge sind sie später in der Lage, auf Stress oder Frustration in geeigneter Weise zu reagieren und damit umzugehen. Handaufgezogenen Tieren dagegen fehlen diese Erfahrungen und sie neigen zu einer erhöhten Stressanfälligkeit (Schubert, 1999). Auch Katzen, die nur in der Wohnung gehalten werden

und keinen Freilauf haben, werden viel seltener mit neuen Situationen konfrontiert, wodurch es zu stärkeren Reaktionen kommen kann (Schär, 1991).

Jungtiere, die in den ersten Lebenswochen täglich von mehreren Menschen hoch genommen werden, generalisieren dieses Erleben meistens und bleiben später auf dem Arm meistens länger bei Menschen, sowohl bei bekannten als auch bei fremden Menschen. Auch die Sozialisierung der Muttertiere ist sehr wichtig. Freundliche, aufgeschlossene Muttertiere steigern das Selbstbewusstsein der jungen Katzen, wenn diese in eine neue Umgebung kommen oder Bekanntschaft mit fremden Menschen machen. Bei Übernahme eines Jungtieres ist auch die Wurfgröße von Interesse, da die am besten sozialisierten Tiere aus Würfen mit mindestens vier Jungtieren kommen, die 10-12 Wochen bei Mutter und Geschwistern bleiben (Case, 2003). Weiterhin ist zu überlegen, ob die Position im Uterus Einfluss auf weibliche Jungtiere hat, wenn sie zwischen zwei Katern liegen. Ursache könnte sein, dass Androgene durch die Amnion-Membran oder über das Blut des Uterus zu einem weiblichen Jungtier gelangen. Nach Studien (einmal 5, einmal 22 Tiere) ist eine intrauterine Maskulinisierung allerdings unwahrscheinlich. Bei jeweils nur 36-40 % der Würfe waren drei oder mehr Kater im Wurf, so dass eine Maskulinisierung zumindest möglich wäre (Hart, 1996). Bei Ratten und Mäusen ist solch eine Maskulinisierung jedoch dokumentiert (Hart und Cooper, 1984).

#### **2.4.2.9 Katzenttoiletten**

Katzenbesitzer glauben oft, dass eine Katzentoilette irgendwo im Wohnbereich für ihre Katze beziehungsweise ihre Katzen ausreicht, doch ist zu bedenken, dass Freilaufkatzen nicht am selben Ort Harn oder Kot absetzen, und dass sie dies auch nicht in Höhlen tun (Weber-Müller, 1989; Schär, 1998). Man sollte jeder Wohnungskatze also mindestens zwei offene Katzenttoiletten zu Verfügung stellen, die sich nicht in der Nähe von Futter- oder Schlafplatz befinden (Schär, 1998). Auch sollten sich die Toiletten nicht nebeneinander befinden, sondern in verschiedenen Räumen aufgestellt werden (Kraft et al., 2003) Die Größe der Katzentoilette sollte mindestens 30 x 40 cm betragen und eine Katzenstreu ohne Zusatz von Duftstoffen enthalten (Schär, 1998). Eine Streuhöhe von mindestens 3,5 cm wird angeraten (Weber-Müller, 1989), Schroll und Dehasse (2004) empfehlen sogar mindestens 5 cm, doch wird tiefe Streu wiederum von Langhaarkatzen und solchen mit feinem Fell oft abgelehnt, da die Streu in den Haaren hängen bleibt (Bonengel, 2003b).

Mit 23 Tagen können sich die Jungtiere allein hinsetzen, um Urin und Kot abzusetzen und diesen auch verscharren (Baerends-Van Roon und Baerends, 1979). Meistens jedoch leckt die Mutter noch bis zur sechsten Lebenswoche den Urin ab (Case, 2003). Entgegen der ver-

breiteten Meinung von Katzenbesitzern bringt das Muttertier den Jungen nicht bei, eine Streu zu benutzen (Borchelt, 1991a). Katzen sind angeboren sauber. Sobald die Welpen krabbeln, suchen und benutzen sie einen bestimmten Ort für ihre Ausscheidungen, zum Beispiel eine vorbereitete Sandschale; hier zeigt sich auch, dass Sand für die erste Angewöhnung das Mittel der Wahl ist (Krämer und Krämer, 1994). Allerdings lernen die Jungtiere durch Beobachten des Muttertieres, wo sich Ausscheidungsbereiche befinden. Die Tendenz, in losem Material ihre Ausscheidungen zu vergraben, ist angeboren, Orts- und Oberflächenpräferenzen lernen sie jedoch teilweise von ihrer Mutter (Case, 2003). Katzen zeigen eine Vorliebe für feinkörnige Tonstreu. Die taktilen Reize einer solchen Streu an den Pfoten sind sehr wichtig für die Scharren-Eliminieren-Zuscharren-Sequenz (Borchelt, 1991a). Das Verhalten des Scharrens ist zwar angeboren, doch wird es nicht von allen Katzen ausgeführt (Bonengel, 2003b). Bei Katzenwelpen sollte der Einstieg der Katzentoilette niedrig sein, um ihnen den Einstieg zu erleichtern (Weber-Müller, 1989).

Fast alle Ursachen für Unsauberkeit haben etwas mit der Katzentoilette zu tun (Turner, 1995). Die häufigsten Gründe für ein Nichtbenutzen der Katzentoilette sind verschmutzte Einstreu, ein Dach auf der Katzentoilette, eine Harnapparaterkrankung oder Angriffe anderer Katzen während der Toilettenbenutzung (Marder, 1999). Abneigungen allgemein können sich schnell und plötzlich oder langsam und allmählich entwickeln (Bonengel, 2003b), doch ist es sehr wahrscheinlich, dass es sich ursächlich um eine Aversion gegen die Katzentoilette handelt, wenn Harn- oder Kotabsatz außerhalb der Katzentoilette plötzlich auftritt. Ursache können ein störender Geruch der Katzentoilette, Schmerzen bei Benutzung der Toilette, eine ungewohnte Streu, negative Erfahrungen in der Nähe der Katzentoilette (zum Beispiel die Verabreichung von Medikamenten oder eine Bestrafung) oder ein zu unruhiger Ort für die Katzentoilette sein (Hunthausen, 1993). Ursache für die Nichtbenutzung der Katzentoilette könnte auch eine Streuaversion sein. Diese kann mild oder intensiv sein, gegen einen Deodorantgeruch (Katzenstreu Zusatz als Geruchsbekämpfung) oder Staub gerichtet sein, ungelernt (taktil) oder gelernt (zum Beispiel bei Durchfall) sein (Borchelt, 1991a). Allgemein kommen Substratabneigungen häufiger als Ortsabneigungen vor (Bonengel, 2003b).

Katzentoiletten müssen bestimmten Ansprüchen genügen, um von den Katzen akzeptiert zu werden. Eine Katzentoilette pro Katze ist hierbei die Mindestanforderung (Hunthausen, 1993; Cooper, 1997). Noch besser eignen sich zwei Katzentoiletten pro Katze, da bei frei lebenden Katzen beobachtet wurde, dass sie getrennt Kot und Urin absetzen. Mindestens jedoch sollten so viele Katzentoiletten vorhanden sein, wie Katzen im Haushalt leben (Haupt, 1991; Marder, 1993). Auch die Größe der Katzentoilette ist wichtig, sie muss mindestens die Körperlänge der Katze haben (Kraft et al., 2003). Gut eignen sich große, flache Fotoschalen

(Krämer und Krämer, 1994). Vor allem säugende Jungtiere brauchen genug Platz, um nicht in verunreinigte Stellen treten zu müssen (Campbell, 1985). Möglichst sollten Schalentoiletten und keine Haubentoiletten verwendet werden, da auch frei lebende Tiere Urin und Kot unter freiem Himmel und nicht in Höhlen absetzen. Außerdem wird der Geruch in bedeckelten Toiletten konzentriert, und die Tiere können ihre Umgebung nicht voll überblicken (Kraft et al., 2003).

### Reinigung der Katzentoilette

Um zu bewirken, dass Katzen ihre Toilette regelmäßig benutzen, ist es wichtig, diese sauber zu halten, um zu verhindern, dass sich die Tiere einen anderen Ort für Urin- oder Kotabsatz auswählen. Ist die Toilette zu stark verschmutzt oder liegt eine andere Aversion gegen die Toilette vor, so kann es passieren, dass nach der Platzkontrolle der Handlungsablauf abgebrochen wird, und das Tier unsauberen Urin- oder Kotabsatz zeigt. Es kann auch beobachtet werden, dass Urin oder Kot in die Toilette abgesetzt werden, das Zuscharren jedoch unterbleibt. Dies wäre ein erster Hinweis, dass die Katze mit ihrer Toilette nicht einverstanden ist (Kraft et al., 2003).

Die Katzentoilette sollte ein- bis zweimal täglich gereinigt werden, indem Urin oder Kot entnommen werden (Hart und Hart, 1991; Hunthausen, 1993; Marder, 1999; Case, 2003). Vollständig entleert und ausgewaschen werden sollten Katzentoiletten mindestens einmal pro Woche (Hunthausen, 1993). Ein sehr häufiger Fehler im Falle einer Toilettenaversion ist das zu extreme Reinigen der Katzenkiste, wodurch das Gegenteil bewirkt werden kann und die Toilette dann noch stärker abgelehnt wird (Case, 2003). Im Rahmen einer Studie (Pryor et al., 2001a) wurde getestet, ob ein verändertes Reinigungsverhalten die Markierungsfrequenz reduzieren kann. Es zeigte sich, dass die Markierungsfrequenz sinkt, wenn die Urinstellen außerhalb der Katzentoilette täglich mit einem Enzymatic-Cleaner gereinigt werden und die Toilette täglich gesäubert und einmal wöchentlich komplett ausgewaschen wird. Bei Katzen wirkt sich dieses Vorgehen noch positiver als bei Katern aus.

Die Wahl der Katzenstreu hat ebenfalls einen entscheidenden Einfluss auf die Akzeptanz der Katzentoilette. In einer Studie über verschiedene Katzenstreu zeigte sich, dass Holz-Streu gar nicht angenommen wurde, eine feinkörnige Tonstreu ("Everclean") dagegen am häufigsten (Borchelt, 1991a). Auch Hunthausen (1993), Marder (1999) und Borchelt (1991) stellten fest, dass feinkörnige Tonstreu am beliebtesten ist. Klumpende Streu im Vergleich zu nichtklumpender Streu wird von den Tieren bevorzugt (Marder, 1999). Ein guter Hinweis darauf, dass Katzen die Einstreu ablehnen, ist sowohl ein extremes Schütteln der Pfoten nach Benutzung der Toilette als auch das Ablehnen, in der Einstreu zu scharren (Krämer und Krä-

mer, 1994). Solche Tiere scharren zwar nach der Benutzung, aber sie tun es außerhalb der Toilette. Oftmals betreten sie den Rand der Toilette nicht oder balancieren darauf, um jeden Kontakt mit der Streu zu verhindern. Kann der Besitzer beobachten, dass sein Tier im Bettzeug gräbt oder seine Ausscheidungen aggressiv zugräbt, so ist es ein Zeichen dafür, dass es eine weichere Streu bevorzugt (Bonengel, 2003b).

Die Katzenstreu sollte geruchsneutral sein. Katzenstreu, die Chlorophyll enthält, wird von einigen Katzen abgelehnt und sollte gewechselt werden, wenn das Tier die Katzentoilette nicht benutzt (Hart und Hart, 1991; Bradshaw, 1992). Ebenso führt ein starker Einsatz von Desinfektionsmitteln in der Toilette zu einer verminderten Benutzung derselben (Overall, 1997a). Eine Streuaversion tritt häufig auf, wenn die Besitzer eine neue Katzenstreu benutzen, die stark deodoriert ist oder stärker staubt als die vorige (Borchelt, 1991a). Auch sollte die Streu der Katzentoilette nicht vermischt werden, da sich sonst der Geruch der verunreinigten mit dem der noch sauberen Bereiche vermischt und Katzen in der Katzentoilette saubere Stellen bevorzugen (Haupt, 1991). Ebenso zu vermeiden ist ein abrupter Wechsel der gewohnten Katzenstreu. 50 % der Katzen benutzen die Toilette danach nicht mehr, einige Kater fangen sogar an zu markieren (Beaver, 1989b).

### Ort der Katzentoilette

Die Aufstellung der Katzentoilette an einem für die Katze akzeptablen Ort ist wichtig für das Weiterbestehen der Stubenreinheit. Katzen bevorzugen für Urin- oder Kotabsatz meistens einen ungestörten, nicht zu hellen Bereich, der entfernt von Futter- und Wassernapf liegt (Hart und Hart, 1991; Neville, 1991b; Marder, 1993; Krämer und Krämer, 1994; Bonengel, 2003b). Auch eine ausreichende Umgebungsübersicht wäre wünschenswert (Kraft et al., 2003).

Katzen können unter bestimmten Umständen anfangen, den Ort der Katzentoilette zu meiden. Eine solche Ortaversion kann sich entwickeln, wenn die Katzentoilette zu selten gereinigt wird und das Tier diesen Bereich deswegen meidet (Borchelt, 1991a). Ebenso stellt sich eine Ortaversion ein, wenn es bei der Toilette sehr laut ist, die Katze schon einmal in Durchfall gescharrt hat oder Schmerzen beim Harn- oder Kotabsatz hatte. Es gibt auch Katzen, die eine Ortpräferenz zeigen. Wird in solch einem Fall die Katzentoilette von der bevorzugten Position wegbewegt, so wird das Tier zukünftig an genau dieser Stelle auf dem Boden Urin absetzen und den neuen Toilettenplatz verweigern (Borchelt und Voith, 1986).

### **2.4.3 Therapiemöglichkeiten bei Stubenunreinheit**

Stubenunreinheit kann mittels einer Verhaltenstherapie oder mittels Medikamenten therapiert werden. Welchen Weg man wählt, hängt von dem jeweiligen Tier ab. Grundsätzlich kann man sagen, dass unsauberes Markieren eine gute Reaktion auf Medikamente zeigt, eine weniger gute Reaktion auf eine Verhaltenstherapie. Unsauberes Urinieren dagegen zeigt eine gute Reaktion auf eine Verhaltenstherapie und eine weniger gute Reaktion auf Medikamente (Marder, 1991). Auf jeden Fall sollte vor einer Verhaltenstherapie immer eine tierärztliche Untersuchung durchgeführt werden (Bernauer-Münz, 1999).

#### **2.4.3.1 Verhaltenstherapie**

Innerhalb der Verhaltenstherapie ist es wichtig, ein vom Katzenbesitzer präsentiertes Verhalten seines Tieres zunächst einzuordnen. Askew (1991a) stellte sehr treffend fest, dass ein Problemhaustier ein Haustier ist, dessen Verhalten ein Problem für den Menschen ist. Verhalten ist allgemein ein motorischer Akt, der dazu dient, ein Ungleichgewicht im Organismus wieder in Richtung Gleichgewicht zu regulieren. Hierbei kann unterschieden werden zwischen physiologischem und pathologischem Verhalten. Physiologisches Verhalten passt sich leicht an veränderte Umweltbedingungen an, ermöglicht das Überleben des Individuums und führt zu körperlichem und/oder psychischem Wohlbefinden. Pathologisches Verhalten stellt zwar eine Verhaltensaktivität dar, diese führt aber nicht zu körperlichem und/oder psychischem Wohlbefinden, sondern belässt das Tier in seinem Zustand vom Ungleichgewicht (Schroll et al., 2004). Da ein bestimmtes Verhalten den Sinn hat, das Dasein zu sichern, zeugt ein Verhaltensproblem eines Individuums von dessen Unsicherheit (Schmidt, 1997).

Ein Verhalten, das vom Besitzer als störend angesehen wird, kann physiologisch oder pathologisch sein. Für den normalen Ablauf einer Verhaltenssequenz sind immer die Bereitschaft zum Ausführen des Verhaltens und ein entsprechender Reiz beziehungsweise eine spezielle Reizkonstellation notwendig, auf die das Tier dann mit einer bestimmten Haltung, Bewegung oder Bewegungsfolge reagiert, die arttypisch ist (Tembrock, 1987). Eine Verhaltensstörung ist eine Verhaltensweise, die nicht am richtigen Ort, nicht am richtigen Objekt, in einem falschen Kontext ausgeführt wird und zu einer Beeinträchtigung des Wohlbefindens des Tieres führt, also ein pathologisches Verhalten. Das normale, arttypische Verhalten kann nicht ausgeführt werden, da zwar die Motivation für das Verhalten vorhanden ist, aber der zum normalen Ablauf des Verhaltens notwendige adäquate Reiz nicht vorhanden ist, nicht gesucht wird oder nicht gefunden wird, obwohl er vorhanden ist. Dabei handelt es sich zum Beispiel um das Problem des Woll-Fressens. Eine innere Handlungsbereitschaft ist zwar vorhanden,

aber das Verhalten wird an einem falschen Objekt ausgeführt. Das Verhaltensproblem dagegen ist ein normales Verhalten des Tieres, welches jedoch für den Tierbesitzer ein Problem darstellt, also ein physiologisches Verhalten, wie zum Beispiel im Fall einer Stubenunreinheit. Motivation und Reiz für das Verhalten sind zwar vorhanden und das Verhalten wird ausgeführt, jedoch an einer für den Halter inakzeptablen Stelle. In dieser Dissertation definiere ich ein auf die Katze bezogenes Verhaltensproblem als ein Verhalten, das ein Problem für die Besitzer und/oder die Katze darstellt.

Verhaltensweisen sind teilweise angeboren, teilweise werden sie auch erlernt. Ein Tier ist in der Lage, sein Verhalten aufgrund gemachter Erfahrungen zu modifizieren. Es lernt, welche Reaktionen die besten Ergebnisse erzielen und verändert entsprechend sein Verhalten. Vererbte Verhaltensanpassung vollzieht sich durch Selektion während der Stammesgeschichte, Lernen durch Erfahrung während der Individualentwicklung (Manning, 1979). Eine Verhaltenstherapie innerhalb der normalen Sprechstunden durchzuführen ist schwierig, da die erste Konsultation bei Katzen mindestens eine Stunde dauert. Es ist ratsam, einen Hausbesuch zu vereinbaren. Dabei sollten das Tier und möglichst alle Familienmitglieder anwesend sein (Neville, 1991a). Der Besitzer muss das Ausmaß des Problems erkennen und bereit sein, mitzuarbeiten. Allgemein liegen die Erfolgsraten einer Verhaltensberatung bei ausgebildeten Therapeuten bei 75 bis 80 % (Turner, 1995).

Verhaltensprobleme, aufgrund derer Besitzer den Therapeuten konsultieren, sind meistens Probleme der Menschen und nicht der Tiere, die oftmals ein normales Verhalten zeigen (Hart und Hart, 1991; Askew, 1994). Die Therapie kann hier in einem Umerziehungsprozess oder in einer Veränderung der Umgebung des Tieres bestehen (Askew, 1994). Katzenbesitzer haben im Vergleich zu Hundebesitzern eine geringere Erwartung, dass sich das Tierverhalten erfolgreich beeinflussen lässt. Es sind eher Besitzer reinrassiger Katzen, die bei einem Verhaltensproblem Hilfe suchen, als Besitzer von gewöhnlichen Hauskatzen (O'Farrell et al., 1994). Es ist sehr schwierig für die Tierverhaltenstherapie, die Erfolge statistisch zu belegen. Zum einen fehlt bisher genaues wissenschaftliches Arbeiten. Es gibt nicht genug oder keine Placebogruppen, zu niedrige Fallzahlen, und die Hauptdaten werden aus den Beobachtungen der Tierhalter gewonnen (O'Farrell et al., 1994).

#### *2.4.3.1.1 Bestrafung*

Ob eine Bestrafung bei vorhandener Stubenunreinheit hilft, ist in der Literatur sehr umstritten. Auf jeden Fall ist bei Anwendung einer Bestrafung sehr genau auf den zeitlichen Ablauf, die Stärke der Bestrafung und die konsequente Durchführung zu achten. Liegt zwischen un-

erwünschtem Verhalten und der Bestrafung eine zu große Zeitspanne, so besteht die Gefahr, dass die Bestrafung mit einem anderen Verhalten assoziiert wird (O'Farrell et al., 1994, Cooper, 1997). Wird eine Katze zum Beispiel bei der Nichtbenutzung der Katzentoilette erwischt und in den ersten 30-60 Sekunden der gesamten Verhaltenssequenz (Schnuppern, Umdrehen, Scharren) erschreckt, so ist sie in der Lage, daraus zu lernen (Overall, 1998b; Bonengel, 2003b). Eine Katze jedoch zu bestrafen, wenn sie schon gescharrt oder Harn oder Kot abgesetzt hat, bringt nichts (Overall, 1997a). Bei zu später Unterbrechung lernt die Katze nur, das Verhalten heimlich zu zeigen, wenn der Besitzer nicht in der Nähe ist (Bonengel, 2003b). Grundsätzlich hilft eine erfolgreiche Bestrafung schnell. Stellt man nach einigen Bestrafungen keine Veränderung des Verhaltensproblems fest, sollte man etwas verändern (Borchelt und Voith, 1985).

Bestrafung kann direkt oder anonym erfolgen. Direkte Bestrafung erfolgt interaktiv, die Katze wird angeschrien, man wirft Dinge nach ihr oder wird sogar handgreiflich. Doch die Katze soll keine Verbindung zum Menschen ziehen, sondern das Verhalten mit der Bestrafung verknüpfen (O'Farrell et al., 1994). Es gibt verschiedene Möglichkeiten der anonymen Bestrafung. Auslegen von Aluminiumfolie an den verunreinigten Stellen bewirkt durch das Geräusch des Urinstrahls auf der Aluminiumfolie eine Abschreckung der Katze. Eine andere Möglichkeit ist es, Mausefallen umgedreht aufzustellen, die durch ein dünnes Tuch abgedeckt werden, um eine Verletzungsmöglichkeit zu verhindern. Sehr effektiv ist auch das gleichzeitige Aufstellen mehrerer Mausefallen, vor allem, wenn das Tier immer die gleichen Stellen für unsauberen Harn- oder Kotabsatz benutzt (Hart, 1978a; Hart, 1979). Eine weitere Art der anonymen Bestrafung ist die des Wassersprühens. Hierbei wird die Katze bei Ausführung des unerwünschten Verhaltens mit Wasser aus einer Sprühflasche erschreckt. Die Katze darf dabei das Wasser nicht mit dem Besitzer in Verbindung bringen. Oft reicht es aus, eine Katze zwei- bis dreimal anzusprühen, da Katzen schnell lernen (Hart, 1978b; Hart und Hart, 1991). Auch eine Infrarotlichtschranke, die durch die Katze ein- und ausgeschaltet wird und eine Sirene auslöst, ist eine Form der anonymen Bestrafung (Brunner, 1994). Allerdings ist hier die Bestrafung mehr auf einen bestimmten örtlichen Raum begrenzt und dadurch nur sinnvoll, wenn die Katze zum Beispiel immer dieselbe Ecke benutzt oder ihr der Zugang zu einem Zimmer versperrt werden soll. Weitere Produkte, die als Bestrafung eingesetzt werden können, sind Geräte, die – für den Menschen nicht hörbare – Ultraschalltöne abgeben, und damit das Verhalten unterbrechen. Teilweise werden diese Töne mit einem hörbaren neutralen Ton kombiniert, der als Belohnung eingesetzt wird (Landsberg, 1994).

Einige Autoren sprechen sich gegen eine Bestrafung aus. Hart und Hart (1991) und Krämer und Krämer (1994) bezeichnen Markieren als eine angeborene Verhaltensweise, die nicht

bewusst eingesetzt wird, weswegen eine Bestrafung hier sinnlos ist. Houpt (1991) ist der Meinung, dass Bestrafung eventuell ein Verhalten unterdrückt, aber sich an der Motivation, die zu dem unerwünschten Verhalten führte, nichts ändert. Katzen haben keine den Hunden vergleichbare Rangordnung. Deswegen akzeptieren sie auch keinen höheren Sozialrang ihrer Tierbesitzer und zeigen bei Bestrafungen keine Unterwerfungsgeste, sondern fliehen oder kämpfen (Hart und Hart, 1991).

#### *2.4.3.1.2 Einsperren*

Um stubenunreine Tiere wieder dazu zu bewegen, ihre Toilette zu benutzen, kann man sie in einen kleineren Raum oder eine Box einsperren und solange darin belassen, bis die Katzentoilette wieder regelmäßig benutzt wird. Die Theorie hiervon ist, dass Katzen nicht ihren eigenen Futter-, Spiel- oder Schlafplatz verunreinigen würden. Als Regel gilt, dass pro Monat Stubenunreinheit eine Woche Einsperren nötig ist. Wird das Tier in einen größeren Raum gesperrt und die Toilette immer noch nicht benutzt, sollte sie in eine große Box gesperrt werden, deren Boden nun mit Katzenstreu bedeckt wird (Hunthausen, 1993). Dann wird nach und nach der streubedeckte Teil verkleinert, und wenn das Toilettenverhalten wieder „normal“ ist, kann der Katze Stück für Stück wieder Zugang zu anderen Teilen der Wohnung gewährt werden. Auch ist es sinnvoll, das Tier bei der Benutzung der Katzentoilette zu belohnen (Cooper, 1997; Marder, 1999). Eventuell wird es nötig sein, Katzen, die sehr unauffällig zu dem Ort schleichen, an dem sie dann unsauber Harn oder Kot absetzen, in der ersten Zeit mittels Halsband und Leine herumlaufen zu lassen (Cooper, 1997).

Wichtig ist, dass eine Katze, die eingesperrt wird, genauso viel Aufmerksamkeit braucht wie vorher. Katzen, die einen hohen Rang gegenüber anderen Katzen einnehmen, sollten in Räume gesperrt werden, die eine niedrige Qualität haben. Dies dient dazu, dass die ranghohen Tiere akzeptieren, dass andere Tiere im Haushalt erlaubt sind (Overall, 1998b). Rangniedrige Katzen dagegen werden in Räume eingesperrt, die eine hohe Qualität aufweisen. Tiere mit gleichem Rang sollten die Räume wechseln (Overall, 1997a).

#### *2.4.3.1.3 Praktische Tipps für die Katzenhalter*

Um dem Besitzer und der Katze das Zusammenleben so angenehm wie möglich zu gestalten, gibt es verschiedene Verhaltensvorschläge für den Besitzer, die ihm und seiner Katze helfen, den Alltag geordneter, entspannter und positiver zu gestalten und somit dazu beizutragen, eine bestehende Stubenunreinheit zu beseitigen beziehungsweise einer erneuten Stubenunreinheit vorzubeugen. Die Katze sollte zweimal am Tag gefüttert werden, wenn der

Besitzer Zeit hat, das Tier mindestens eine Stunde lang danach zu beobachten. Dies ist nämlich die Zeitspanne, innerhalb derer die Katze am wahrscheinlichsten die Toilette benutzt, so dass der Besitzer ihr die Toilette zeigen beziehungsweise auf ein Fehlverhalten entsprechend reagieren kann (Campbell, 1985). Sehr wichtig für eine erfolgreiche Verhaltenstherapie ist es auch, mehr aktive Zeit mit der Katze zu verbringen, wobei auf den zeitlichen Ablauf geachtet werden muss, um nicht durch Aufmerksamkeit erheischendes Verhalten der Katze das Problemverhalten noch zu verstärken. Das Verhalten der Katze und auch die Katze-Mensch-Beziehung kann sich durch eine verstärkte Interaktion positiv verändern (Blackshaw, 1992). Liegt das Problem an einer zu hohen Katzendichte oder der Unverträglichkeit zweier Tiere, sollte eine Katze weggeben werden (Askew, 1991c).

Katzen, die für den unsauberen Harn- oder Kotabsatz Ortpräferenzen zeigen, können teilweise daran gehindert werden, indem diese Stellen verändert werden. Eine Möglichkeit wäre es, Pfeffer, Marmelade oder auch Kienäpfel an die Markierungsstelle zu legen – alles Dinge, die das Tier irritieren und es so dazu veranlassen sollen, diese Stellen nicht mehr zum Harn- oder Kotabsatz zu benutzen. Sehr gut eignet sich auch, die Markierungsstelle zu einem Futter- oder Spielplatz umzugestalten. Als Futter eignet sich hier am besten Trockenfutter, da es sich länger hält und auch am Boden des Futternapfes festgeklebt werden kann, so dass die Futteraufnahme regulierbar ist (O'Farrell et al., 1994).

Bei stubenunreinen Katzen, die eine Materialvorliebe für weiche Unterlagen haben, kann der Rand der Katzentoilette mit Teppich beklebt (Haupt, 1991) oder der Teppich direkt in die Toilette gelegt werden (Hart und Hart, 1991). Benutzt das Tier die Toilette dann wieder, wird der Teppichanteil nach und nach reduziert. Handelt es sich bei der Materialvorliebe dagegen um harte Unterlagen, sollte die Katzentoilette leer hingestellt und dann langsam mit Streu gefüllt werden (Hunthausen, 1993). Falls es sich um eine Katze handelt, die beim Urin- oder Kotabsatz auf dem Rand der Katzentoilette sitzen will, könnte man eine Plattform um die Toilette herum anbauen (Olm und Haupt, 1988). Weiterhin sollten zusätzliche Katzentoiletten aufgestellt, der Standort der Katzentoilette gegebenenfalls geändert und mehrere verschiedene Katzenstreu angeboten werden. Bei markierenden Katzen kann es auch sinnvoll sein, hinter eine vorhandene Katzentoilette eine schräge Katzentoilette aufzustellen, so dass unsauberes Urinieren und Markieren verbunden werden (Cooper, 1997).

Bei Katzen, die in das Waschbecken urinieren, ist im Becken stehendes Wasser eine erfolgreiche Abschreckungsmöglichkeit (Haupt, 1991; Hunthausen, 1993). Markiert eine Katze im Wohnbereich, weil sie draußen Artgenossen sieht, sollte ihr die Sicht nach draußen mit lichtdurchlässigem Plastikmaterial verwehrt werden (Askew, 1991c). An die

verunreinigten Stellen legt man nach Reinigung Futter oder Spielzeug und lässt dieses so mehrere Wochen liegen, um das neue Verhalten zu stärken und das alte auszulöschen (Marder, 1999). Setzt die Katze auf rauem Boden Kot ab, ist es möglicherweise hilfreich, den Boden an dieser Stelle mit etwas Glatterm zu bedecken oder zu bemalen (Haupt, 1991). Weiterhin kann man verunreinigte Stellen mit medizinischem Alkohol und neutraler Kernseife reinigen, mit Aluminium-Folie abdecken und die Aluminium-Folie vier Wochen liegen lassen. Außerdem dienen an die verunreinigten Stellen gelegte Zitronen- oder Orangenschalen zur geruchlichen Abschreckung. Und die Katzentoilette kann mittels Ammoniak oder Baldrian attraktiver gemacht werden (Askew, 1991b). Es macht keinen Sinn, eine Katze mit einer Ort- oder Substrataversion zu zwingen, den abgelehnten Ort oder das Substrat weiter zu benutzen, da sich die Aversion dann verschlimmert und das Problem verstärkt wird (Bonengel, 2003b).

Manche Katzen können trainiert werden, auf Befehl Urin abzusetzen oder sogar die menschliche Toilette zu benutzen (Haupt, 1991). Für letzteres ist eine langsame Umstellung nötig. Zunächst wird eine Art Katzentoilette auf der Brille befestigt, zum Beispiel ein Kranz aus Pappe, der mittig einen Plastikboden aufweist, der dann mit Katzenstreu bedeckt wird. Wird diese Toilette problemlos benutzt, so sollte nach und nach weniger Streu eingefüllt werden. Dann werden Löcher in das Plastik geschnitten, bis schließlich die Katzentoilette entfernt werden kann. Dies hat neben der Originalität der Sache an sich die Vorteile, dass Geld und Zeit gespart werden und es eine geringere Geruchsbelastung gibt (Hart und Hart, 1991).

Mit Urin verschmutzte Bereiche, vor allem Teppiche, wieder sauber zu bekommen, stellt teilweise ein nicht ganz einfaches Unterfangen dar. Einige der auf dem Markt erhältlichen Produkte zur Urineliminierung haben nach dem Auftragen einen Eigengeruch, der wahrscheinlich aufgrund der Kombination mit dem Urin zustande kommt (Beaver et al., 1989). Bei Nichtwaschbarem ist die Behandlung problematisch. Es gibt Mittel, die den Uringeruch mit einem anderen Geruch überdecken oder verhindern, dass der Uringeruch verdampft, das heißt in der Nähe zu riechen ist. Andere Mittel arbeiten als Geruchsabsorbierer, wobei Gerüche erst absorbiert werden und sich dann verflüchtigen. Aber auch Produkte, die die Geruchsquellen chemisch verändern und desinfizierend wirken, haben sich als sehr effektiv erwiesen. Dies können zum Beispiel Bakterien-Wachstumshemmer sein, die die Bakterien von der Geruchsproduktion abhalten. Weitere Möglichkeiten sind Enzymprodukte, die das organische Material und damit auch den Geruch verringern (Melese, 1994). Hierbei wird durch die Enzymkomponente der Eiweißanteil entfernt, die verunreinigte Stelle mit Wasser nachgespült und getrocknet, dann mittels eines Zerstäubers verdünnter Alkohol aufgesprüht (dadurch Entfernung der Fettkomponente = Duftkomponente) und nochmals getrocknet

(Askew, 1991b). Bakterien-Enzym-Kombinationen haben sich als genauso effektiv wie die Bakterien-Wachstumshemmer erwiesen. Die Bakterien führen zu einer Verringerung des organischen Materials und die Enzyme beschleunigen den Gesamtprozess (Melese, 1994). Wasser und farbloser (Weißwein-) Essig können im Verhältnis 1 : 1 gemischt und die verunreinigten Bereiche damit gesättigt werden (Mathews, 1984; Askew, 1991b; Hunthausen, 1993). Danach sollten Papiertücher zum Aufsaugen verwendet werden. Wichtig ist, dass eine Lösung verwendet wird, die den Urin neutralisiert, weil Katzen vermutlich von dem Geruch der verunreinigten Stellen zum erneuten Urinabsetzen angeregt werden (Mathews, 1984; Beaver et al., 1989). Doch Katzen können Gerüche nicht länger als ihre Besitzer wahrnehmen. Die olfaktorische Region von Katzen enthält 67 Millionen Zellen, die von Menschen 52 Millionen. Das bedeutet, dass ehemalige Urinflecken, die für den Besitzer geruchlich nicht mehr wahrgenommen werden, auch von Katzen nicht mehr olfaktorisch erkannt werden (Beaver et al., 1989). Hart and Hart (1991) schlagen vor, verunreinigte Stellen mit reinem Wasser zu reinigen. Ammoniak als Wasserzusatz ist nicht anzuraten, da dieser dem Uringeruch zu ähnlich ist. Holz- oder Wandoberflächen sind nicht oberflächlich zu reinigen. Sie müssen abgezogen, behandelt und versiegelt werden. Abzulehnen ist eine Dampfreinigung der Urinflecken. Die Hitze würde zu einer permanenten Proteinbindung der Fasern mit den Inhaltsstoffen des Harns führen, wodurch eine vollständige Entfernung des Harns nicht mehr möglich wäre (Kraft et al., 2003).

#### **2.4.3.2 Medikamentelle Therapieformen**

Medikamente zur Lösung von Verhaltensproblemen einzusetzen, kann als unterstützende Therapie sinnvoll sein. Dies ist nach Kraft et al. (2003) allerdings nur dann der Fall, wenn die Ursache medizinischer Natur ist, es sich um Markierverhalten handelt oder aggressives Verhalten zwischen rivalisierenden Katzen vorhanden ist. Hier stellt sich schon das Problem, dass viele Tierärzte unsauberes Markierverhalten nicht von Urinierverhalten unterscheiden können. Diejenigen, die hier eine Unterscheidung treffen, empfehlen im Falle von unsauberem Markieren sehr viel häufiger Umweltveränderungen und eine medikamentelle Therapie als andere (Bergmann et al., 2002). Wichtig ist auch, dass es sich bei den Ursachen häufig um soziale Umstände handelt, bei denen auch von den Besitzern größerer Einsatz gefordert ist. Mittel der Wahl sind heute Anxiolytika und Antidepressiva, der Einsatz von Progesteronen ist aufgrund der hohen Nebenwirkungen nur als ultima ratio anzusehen (Bonengel, 2003a).

#### 2.4.3.2.1 Benzodiazepine

Benzodiazepine wirken als Gammaaminobuttersäure-Synergisten. Gammaaminobuttersäure (=GABA) ist der wichtigste hemmende Neurotransmitter des ZNS (Lässig et al., 1992). Katzen werden häufig durch Gabe der anxiolytisch wirkenden Benzodiazepine vorübergehend besonders freundlich. Daher könnte die Wirksamkeit bei dem Problem der Stubenunreinheit kommen (Haupt, 1991; Overall, 1998b). Außerdem sind Katzen durch Benzodiazepine weniger reaktiv gegenüber ihrer Umgebung und sprechen weniger auf Provokationen an. Bei Aversions- oder Präferenzproblemen sollten Benzodiazepine jedoch nicht angewendet werden, weil sich das Problem dann möglicherweise verschlimmert (Overall, 1998b).

Der wichtigste Vertreter der Benzodiazepine ist das *Diazepam*, das unter dem Handelsnamen Valium im Handel ist. Nebenwirkungen von Valium sind ein unkoordinierter Gang, vermehrtes Fressen und vermehrtes Miauen (Askew, 1991b). Durch die längerfristige Verabreichung von Valium werden die Tiere physisch und psychisch davon abhängig (Marder, 1991; Cooper und Hart, 1992). Wird Diazepam zur Behandlung der Stubenunreinheit eingesetzt, so sollte es mindestens zwei Wochen lang gegeben werden. Erst nach ein bis zwei Wochen ist bei erfolgreicher Wirkung eine verminderte Stubenunreinheit feststellbar (Hunthausen, 1993). In der Literatur wird die Effektivität des Diazepams bei der Therapie der Stubenunreinheit mit 43 % (Marder, 1991; Askew, 1992) bis 55 % (Cooper und Hart, 1992) beziffert. Bei Katern zeigte sich eine größere Effektivität als bei Katzen (84 %ige Besserung im Gegensatz zu 25 %iger Besserung). In Mehrkatzenhaushalten besserten sich 76 % der Katzen, dagegen nur 66 % der Katzen in Einzelkatzenhaushalten (Marder, 1991). Von 11 Katzen, die aufgrund von Stubenunreinheit Diazepam bekommen hatten, wurden 10 Katzen wieder rückfällig, nachdem das Medikament abgesetzt wurde (Cooper und Hart, 1992).

#### 2.4.3.2.2 Tricyclische Antidepressiva

Tricyclische Antidepressiva bewirken eine Hemmung der Wiederaufnahme von Serotonin, Norepinephrin und Dopamin und haben damit einen angsthemmenden Effekt. Sie sind sehr gut bei FLUTD und steriler Zystitis verwendbar (Overall, 1998b). Als Nebenwirkungen wurden anticholinerge Effekte beobachtet. Katzen zeigen anfangs oft eine Sedation (Marder, 1991). Die Ausscheidung der tricyclischen Antidepressiva erfolgt größtenteils per Glukuronidase, weswegen es bei Katzen, denen dieses Enzym genetisch bedingt fehlt, eine größere Unverträglichkeit gibt als bei Hunden (Overall, 1997a). Alle Vertreter dieser Gruppe sollten nach Ende der Behandlung noch einen Monat über den Behandlungszeitraum hinaus gegeben werden, um sie dann zwei Wochen lang auszuschleichen (Marder, 1991). Für den the-

rapeutischen Einsatz gegen Stubenunreinheit spricht neben seiner angsthemmenden Wirkung aber, dass es nach der Behandlung zu einer Urinretention kommen kann. Ursache ist wahrscheinlich ein erniedrigter Blasenmuskeltonus, der den intraluminalen Druck senkt, wodurch das Trigonum vesicae kollabiert und dadurch wiederum der Urinausfluss verhindert wird (Seksel, 2000).

Die Wirkung des Hauptvertreter Clomipramin ist bei Katern und Katzen gleichermaßen. 35 % der Tiere hörten nach der Gabe vollständig auf zu markieren, 46 % markierten danach zu 75 bis <100 % weniger und bei 12 % hatte die Gabe einen max. 50 %igen Erfolg (in dieser Gruppe waren auch alle unkastrierten Tiere zu finden) (Dehasse, 1997). Bei elf Fällen, von denen sieben Harnmarkieren zeigten, wurde als Therapie Clomipramin zusammen mit einer Verhaltenstherapie eingesetzt, und alle Fälle zeigten eine Besserung (Seksel und Lindemann, 1999).

#### 2.4.3.2.3 *Selektive Serotonin-Wiederaufnahmehemmer*

Selektive Serotonin-Wiederaufnahmehemmer (unter anderem *Fluoxetine*, *Fluvoxamine* und *Paroxetine*), die aber nicht zu den tricyclischen Antidepressiva gehören, zeigen eine Erfolgsrate von etwa 80 % bei der Behandlung von Markierungsverhalten und anderen angstbedingten Verhaltensproblemen. Als Nebenwirkungen wurde bei Katzen bei der Gabe Verstopfung festgestellt (Seksel, 2000). In einer Studie mit 17 Katzen wurde festgestellt, dass bei Fluoxetingabe gegen die Stubenunreinheit über 90 % der Tiere eine Reduktion des Harnabsetzens zeigten. In der Studie erhielten neun Tiere das Medikament, acht Tiere dagegen ein Placebo. In der Placebogruppe war eine leichte Verbesserung in der ersten Woche feststellbar, danach fand keine Änderung mehr statt. Als Nebenwirkungen zeigten sich eine verminderte Futteraufnahme, Erbrechen und Lethargie (Pryor et al., 2001b). Die Wirkung von Fluoxetin könnte auf einer Lösung ungeklärter Hierarchien basieren oder Fluchreflex und Verteidigungsattacken senken (Romatowski, 1998).

#### 2.4.3.2.4 *Buspirone*

Buspirone wirken serotonerg oder dopaminerg. Ihre Wirkung ähnelt der des Diazepams, doch kommt es nicht zu Inkoordination, Sedation oder Ataxie (Hart et al., 1993). Auch eine abhängig machende Wirkung ist nicht bekannt (Marder, 1991). Eine Behandlung mit Buspironen ist nicht erfolgreicher als mit Diazepam, aber kostspieliger (Overall, 1998b). Als Nebenwirkungen können Lichtscheu, Kopfschmerz und Gastrointestinaltrakt-Symptome auftreten (Marder, 1991), außerdem vermehrte Schläfrigkeit (6 %), verstärkte Aggression anderen

Katzen gegenüber (17 %) und vermehrte Aufmerksamkeit gegenüber dem Besitzer (20 %) (Hart et al., 1993). Die Effektivität der Buspirone liegt bei 56 %. 55 % der Tiere, die Buspirone erhielten, zeigten über 75 % Rückgang des unsauberen Markierens oder Urinierens. 50 % fingen nach Absetzen der Buspirone (nach zweimonatiger Behandlung) wieder an, unsauber zu markieren beziehungsweise zu urinieren (Hart et al., 1993). Bei einem Vergleich zeigte sich, dass Buspirone in Singlekatzenhaushalten viel weniger effektiv sind als in Mehrkatzenhaushalten (Hart et al., 1993). 58 % der Katzen aus Mehrkatzenhaushalten reagierten positiv auf Buspiron, dagegen keine aus Singlekatzenhaushalten (Overall, 1998b).

#### 2.4.3.2.5 Antihistaminika

Cyproheptadine wirken antihistaminerg, antiserotonerg und antiandrogen. Durch die letztgenannte Eigenschaft bewirken sie bei unkastrierten Katern einen gesenkten Blut-Testosteronspiegel. Weiterhin haben sie anticholinerge und sedative Effekte. Erstere wirken sich bei der Stubenunreinheit positiv aus, da sie eine Urinretention bewirken (Schwartz, 1999).

In einem Fall von Stubenunreinheit, in dem eine Verhaltenstherapie erfolglos war, war Cyproheptadine 24 Stunden nach Eingabe erfolgreich und die Stubenunreinheit vorüber. In einem anderen Fall konnte nach vier Wochen eine 50- bis 75 %ige Besserung festgestellt werden, weitere vier Wochen später war alles wieder in Ordnung. Nebenwirkungen der Cyproheptadine sind ein vermehrter Appetit, Sedation, Euphorie oder eine atropinähnliche Wirkung (Schwartz, 1999).

#### 2.4.3.2.6 Hormone

Progesteron ist das wichtigste der natürlichen Gestagene. Die am häufigsten gebrauchten Progesterone sind *Medroxyprogesteronazetat* (MPA) und *Megestrolazetat* (MA) (Henik et al., 1985). Eingesetzt werden sie bei Katzen vor allem bei Verhaltensproblemen, zur Fortpflanzungskontrolle und bei hormonell bedingter Dermatitis (Henik et al., 1985). Allgemein bewirken Progesterone durch antiandrogene Effekte eine Verminderung der endogenen Testosteronmenge und damit bei Katern eine Unterdrückung der Auslösung sexuellen und markierenden Verhaltens (Henik et al., 1985; Romatowski, 1989; Hart et al., 1993). Ist die Behandlung mit dem einen Progesteron erfolglos, so ist es manchmal erfolgversprechend, auf das andere Progesteron zu wechseln (Hart, 1980). Die Meinungen über die Effektivität der Progesterone gehen in der Literatur stark auseinander. Bei einem therapeutischen Einsatz gegen Stubenunreinheit liegt der Erfolg zwischen 13 und 80 % (Lässig et al., 1992; Askew,

1991b; Houpt, 1991; Blackshaw, 1988; Hart, 1980). Unterschieden wird hier vor allem zwischen Kater und Katze, wobei der Einsatz bei Katern erfolgreicher ist. Bonengel (2003) bezeichnet den Einsatz von Progesteronen als veraltet und sieht sie wegen der hohen Nebenwirkungen nur als ultima ratio an.

### Einsatz von Hormonen im Vergleich zu Diazepam

Der therapeutische Einsatz von Diazepam, MPA oder MA ist zwar sinnvoll, jedoch sollten die Medikamente nicht zu lange eingesetzt und mit einer Verhaltenstherapie kombiniert werden (Beaver, 1989b). Vergleicht man den Erfolg von Progesteron und Diazepam, so ist Diazepam mit 55 bis 75 % zwar deutlich erfolgreicher als Progesteron mit nur 30 %, doch kommt es hier zu einer Abhängigkeit, so dass die Tiere nach Behandlungsschluss emotionale Probleme bekommen und oft rückfällig werden (Hart et al., 1993). Unabhängig davon, ob zur Behandlung Diazepam oder Hormone verwendet werden, sollte circa alle zwei Monate die Verabreichung der Medikamente völlig eingestellt werden, um die Notwendigkeit einer weiteren Gabe zu überprüfen (Askew, 1991).

#### **2.4.3.3 Operative Therapieformen**

Mögliche chirurgische Eingriffe bei unsauberem Harn- oder Kotabsatz sind Kastration, bilaterale Ischiocavernosus-Myektomie, Olfaktorius-Traktotomie oder Läsion der medialen präoptischen Hypothalamusregion. Nach dem Tierschutzgesetz verbieten sich jedoch die drei letztgenannten Möglichkeiten in Deutschland (Kraft et al., 2003).

##### *2.4.3.3.1 Kastration*

Indikationen für die Behandlung von Problemverhalten von Katzen durch Beeinflussung des Androgenspiegels im Plasma sind die Verhaltensweisen Streunen, Kämpfen und Urinabsatz außerhalb der Katzentoilette (Knol und Egberink-Alink, 1989). Hier ist wieder zu unterscheiden, ob es sich um unsauberes Markieren oder Urinieren handelt. Durch die Kastration werden hauptsächlich Verhaltensweisen verändert, die geschlechtshormonbedingt sind, im Falle von Stubenunreinheit handelt es sich um das unsaubere Markieren. Der markierende Harnabsatz von Katzen ist unauffälliger als der von Katern und wird meist von den Besitzern gar nicht registriert. Nach der Kastration verschwindet er meistens (Krämer und Krämer, 1994).

Wird ein Tier wegen Markierens kastriert, so ist zu überlegen, in welchem Alter die Kastration vorgenommen wird. 10 % der präpubertär kastrierten männlichen Tiere und 5 % der präpubertär kastrierten weiblichen Tiere zeigen später Harnmarkierungsverhalten (Hart und Co-

per, 1984; Hunthausen, 1993; Mills und White, 2000). Es darf auch nicht vergessen werden, dass sich früh kastrierte Tiere von unkastrierten in ihrem Aussehen unterscheiden können, da Kastraten nicht die gleiche Muskulatur wie unkastrierte Tiere entwickeln (Hart, 1991). Hart und Cooper (1984) sind der Meinung, dass bei Katzen, die präpubertär kastriert werden (in einem Alter zwischen 6 und 10 Monaten), der genaue Zeitpunkt der Kastration auf das Harnabsatz- oder Kampfverhalten später keinen Einfluss hat. Turner (1995) spricht sich für eine Frühkastration aus, weil die Frühkastrierten besser auf eine Verhaltenstherapie ansprechen.

In einer Studie mit 134 Katern, die im Alter von 6-10 Monaten kastriert wurden, markierten danach 30 % gelegentlich, 12 % dagegen regelmäßig. In einer anderen Studie von 152 Katzen, die im Alter von 6-10 Monaten kastriert wurden, waren es später 4 % der Tiere, die gelegentlich Markierverhalten zeigten. Von allen kastrierten Tieren wurden beim unsauberen Markieren zu 70 % vertikale, zu 30 % horizontale Flächen genutzt (Hart, 1996).

Zwischen dem Alter bei der Kastration und der zeitlich folgenden Verhaltensänderung besteht kein direkter Zusammenhang (Dunbar, 1975). Unsauberer Harnabsatz nach der Kastration liegt also nicht ausschließlich an noch vorhandenem Testosteron. Dies zeigt sich auch in der Tatsache, dass der Hormonspiegel innerhalb von 8-16 Stunden nach der Kastration sehr stark absinkt (Hart, 1996). Die Wirkungen der Kastration auf das Markierverhalten sind unterschiedlich. Nach erfolgter Kastration zeigten 78 bis 90 % der wegen Markierens vorgestellten Tiere dieses Verhalten nicht mehr (Dunbar, 1975; Borchelt und Voith, 1982b; Blackshaw, 1988; Askew, 1991b; Hart, 1991). Hunthausen (1993) gibt hier sogar 95 % bei Katzen und 90 % bei Katern an. Allerdings ist bei Katzen eine Kastration bezogen auf das Markierverhalten nur erfolgreich, wenn das Markieren mit dem Östruszyklus zu tun hat (Marder, 1993). Der Zeitpunkt, ab dem sich das Markieren nach der Kastration besserte, lag nach Borchelt und Voith (1986) innerhalb der ersten zwei Wochen, nach Hart und Barrett (1973) konnte man in 78 % der Fälle eine schnelle Abnahme der Markierungsfrequenz feststellen, in 9 % der Fälle nur eine allmähliche Abnahme.

In einer Studie zeigten 80 % der Tiere nach der Kastration eine deutliche Besserung des Markierens, 10 % zeigten nur eine graduelle Besserung, maximal 10 % der Tiere markieren weiterhin (Hart und Hart, 1991). Aber man sollte nicht vergessen, dass es auch bei kastrierten Katern, zum Beispiel durch Umwelteinflüsse, immer mal wieder zu Kämpfen oder unsauberem Markieren kommen kann (Dunbar, 1975). Hart und Barrett (1973) stellten fest, dass, wenn eine der Verhaltensweisen Kämpfen, Umherstreifen oder Markierverhalten nach der Kastration schnell zurückging, die anderen Verhaltensweisen weniger beeinflussbar waren.

#### **2.4.3.4 Alternative Heilmethoden**

Alternative Heilmethoden wie Homöopathie, Akupunktur oder Bachblüten waren zur Behandlung der Stubenunreinheit bei orientalischen Rassen in einigen Fällen erfolgreicher als die Schulmedizin (Neville, 1991b). Die „Heilungschancen“ bei Einsatz des richtigen Mittels aus der klassischen Homöopathie sind gut (Knafl, 1998; Wolff, 1999), es ist aber empfehlenswert, parallel zu der homöopathischen Behandlung eine Verhaltenstherapie und/oder Umweltveränderungen durchzuführen, um zum Beispiel einem Tier in Zukunft unnötigen Stress zu ersparen (Seibert, 2003).

In einer Studie von Knafl (1998) wurden die Therapieerfolge von homöopathischen Mitteln mit denen von Medroxyprogesteronazetat verglichen. Dazu bekamen 33 stubenunreine Katzen das individuell passend scheinende homöopathische Mittel verabreicht, die kleinere Kontrollgruppe von 22 unreinen Katzen erhielt Medroxyprogesteronazetat. 30 Tage nach der Eingabe zeigten aus der homöopathischen Gruppe 69,7 % zu mindestens 75 % eine Besserung, 21,2 % zu 25 bis 74 %. In der Kontrollgruppe zeigten 4,6 % der Tiere eine mindestens 75 %ige Besserung, 40,9 % besserten sich um 25 bis 74 %. Die Unterschiede des Ergebnisses sind als signifikant zu bewerten. 90 Tage nach Beendigung der Behandlung lag der Erfolg der ersten Gruppe bei 59,3 %, der der Kontrollgruppe bei 9,2 %. Tiere, die im Rahmen der Studie mit homöopathischen Mitteln behandelt wurden und vorher schon einmal Medroxyprogesteronazetat bekommen hatten, zeigten anfangs deutlich schlechtere Ergebnisse als Tiere ohne eine solche Vorbehandlung. Die Erfolgsrate dieser Tiere stieg aber innerhalb von sechs Monaten von 6,3 % am 30. Tag auf 62,5 % am 180. Tag. Ursache ist nach Meinung des Autors wahrscheinlich eine negative Beeinträchtigung der Wirkung des homöopathischen Mittels durch Medroxyprogesteronazetat (Knafl, 1998).

#### **2.4.3.5 Abstoßende Stoffe**

Um Katzen von bestimmten Orten fernzuhalten, kann es sinnvoll sein, Geruchsstoffe zu verwenden, die abstoßend wirken. Urinneutralisierer sind zwar hilfreich zur Geruchsbekämpfung, doch wirken sie nicht abschreckend. Der Einsatz von Repellents ist nur dann sinnvoll, wenn die Ursache für die Unsauberkeit behoben wurde. Gut eignen sich zum Beispiel Zitrusgeruch oder streng riechende Seifen (Haupt, 1991), ebenso wie Brennspiritus, das Öl der Gartenraute, Haushaltsessig oder der Saft von Zwiebeln (Ehrenlechner, 1994). In zwei Studien wurden Anti-Cat-Repellents getestet. Verschiedene Mittel wurden auf Bierdeckel aufgetragen, die dann in Katzent Toiletten oder Futternäpfen platziert wurden. Es zeigte sich, dass in keinem Fall eine abschreckende Wirkung feststellbar war (Schilder, 1991). Bei Methyl Nonyl

Keton und Cinnamic Aldehyd dagegen zeigten alle Katzen ein Abstoßungsverhalten (Wolski et al., 1984).

#### **2.4.3.6 Lockstoffe**

Lockstoffe können dazu genutzt werden, bestimmte Orte oder Dinge für die Katze attraktiver zu gestalten, so dass sie sich dort wohler fühlt. Neben Pheromonsprays oder –verdampfern zählen hierzu Baldrian, Ammoniak oder Katzenminze, die auf Spielsachen, Kratzbaum oder den Lieblingsplatz aufgetragen werden (Ehrenlechner, 1994). Neben der Therapie des unerwünschten Harnmarkierens in der Wohnung, bringt zum Beispiel der Einsatz von Pheromonen auch Erleichterung bei der Eingliederung in eine ungewohnte Umgebung (Gabriel, 2003).

Um zu bewirken, dass sich Katzen in ihrer Umwelt sicherer und wohler fühlen, kann ein Spray verwendet werden, das synthetisch hergestellte Katzenpheromone enthält. Dieses „Feliway“ genannte Produkt gibt es als Spray oder Stecker für die Steckdose. Feliway enthält ein synthetisches Analogon der F3-Fraktion der Katzen-Gesichts-Pheromone sowie einen alkoholischen Extrakt der Pflanze *Valeriana officinalis*, der die Attraktivität für die Katzen noch erhöht (Seksel, 2000). Die Wirkung des Steckers hält vier Wochen an, das Spray sollte täglich verwendet werden (Mills und White, 2000). Der neurochemische Mechanismus, durch den Pheromonsprays wirken, ist jedoch unbekannt (Overall, 1998b). Es zeigt sich, dass sowohl in der Kurzzeit- als auch in der Langzeitwirkung eine Behandlung mit einem Pheromonspray effektiver ist als andere Therapieformen, ohne bekannte Nebenwirkungen und bei einfacher Applikation. In einer Studie mit 43 Katzen, die zwischen 4 und 120 Monaten unsauberen Urinabsatz zeigten, war eine Pheromonbehandlung in den ersten fünf Wochen zu 91 % erfolgreich (Mills und White, 2000). Bonengel (2003) und Frank et al. (1999) stellten fest, dass bei Einsatz von Feliway viele Katzen signifikant weniger markieren, aber nur wenige Tiere vollständig aufhören würden. In einer anderen Studie mit 36 stubenunreinen Katzen, die mit Pheromonen therapiert wurden, zeigte sich im Ergebnis dagegen bei 37 % eine totale Eliminierung der Stubenunreinheit, bei 40 % eine über 50 %ige Besserung und bei 23 % keine Veränderung. Der Effekt der Behandlung dauerte bis vier Wochen nach Beendigung der Behandlung an (Ogata und Takeuchi, 2001).

#### **2.4.4 Erfolgsaussichten**

Nach einer Studie von 1988 zeigten 81 % der Katzen mit einem Verunreinigungsproblem nach erfolgter Therapie eine Besserung (O'Farrell et al., 1994). Für eine erfolgreiche Therapie ist jedoch die Mitarbeit der Besitzer unumgänglich, und ihnen muss die Ernsthaftigkeit des Problems klar sein. Außerdem muss bei begonnener Therapie in späteren Gesprächen über eventuelle Veränderungen der Katze deutlich werden, ob zum Beispiel ein Tier in seinem Verhalten wirklich „schlechter“ oder ob die Besitzer nur weniger tolerant geworden sind (Beaver, 1994). Für viele Besitzer stellt die Stubenunreinheit ein unlösbares Problem dar. Häufig fehlt für eine Verhaltenstherapie eine ausreichende Mitarbeit der Besitzer, sie wollen schnell und kostengünstig eine Lösung von ihrem Tierarzt bekommen, die es so leider nicht gibt. Wenn man bedenkt, dass in den USA jährlich bis zu drei Millionen Katzen eingeschläfert werden, da sie nicht lernen, die menschliche Toilette zu benutzen (Turner, 1995), stellt sich die Frage, ob die Erwartungen an Tiere als Hausgenossen nicht etwas zu hoch gesteckt sind. Nach einer Befragung von Katzenhaltern, die Vermittlungstiere betreuten, im Vergleich zu „normalen“ Katzenhaltern wurde festgestellt, dass Katzen, die Urin oder Kot außerhalb der Katzentoilette absetzten, dem größten Risiko ausgesetzt waren, in ein Tierheim zu kommen (Patronek et al., 1996). Mit der Abgabe in ein Tierheim steigt für die betroffenen Tiere auch das Risiko, euthanasiert zu werden, falls kein neues Zuhause gefunden werden kann.