

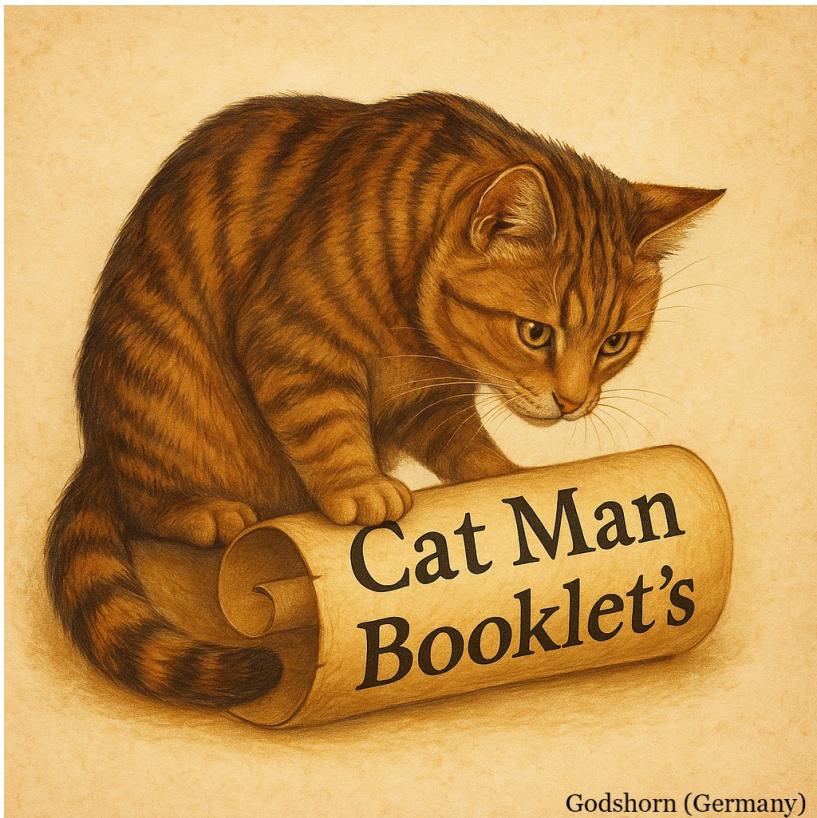
Ätherische Öle und Katzen

Was sicher ist – und was nicht



Ätherische Öle und Katzen

Was sicher ist – und was nicht



Godshorn (Germany)



Einleitung und Problemstellung

Die Gestaltung des häuslichen Lebensraums wird heute zunehmend auch über Düfte beeinflusst. Raumdüfte sollen entspannen, die Umgebung angenehmer machen oder Gerüche reduzieren. Dafür werden verschiedene Techniken genutzt, etwa Ultraschallvernebler, Duftwachse oder katalytische Lampen wie die „Lampe Berger“.

Diese Produkte wirken für den Menschen angenehm oder hygienisch, doch zwischen Mensch und Katze bestehen deutliche Unterschiede in der physiologischen Belastbarkeit. Viele Halter wissen nicht, dass Katzen auf Duftstoffe völlig anders reagieren als Menschen.

Die Katze unterscheidet sich nicht nur im Verhalten, sondern vor allem im Stoffwechsel. Sie ist ein strikter Karnivore und besitzt eine spezialisierte Leber, die den Abbau tierischer Proteine gut bewältigt, pflanzliche Stoffe jedoch nur unzureichend entgiften kann.

Ätherische Öle und andere Duftstoffe treffen dadurch auf einen Organismus, dem wichtige biochemische Wege zur Verarbeitung fehlen. Dies betrifft insbesondere konzentrierte Pflanzeninhaltsstoffe, wie sie in Duftölen, Parfümflüssigkeiten und Beduftungssystemen vorkommen.

Die folgende Analyse untersucht die physiologischen Grundlagen dieser Empfindlichkeit, die unterschiedlichen Risikostufen der Duftgeräte und die chemischen Besonderheiten ätherischer Öle.

Ein Schwerpunkt liegt auf der katalytischen Lampe („Lampe Berger“), deren Wirkprinzip auf der Verbrennung alkoholbasierter Flüssigkeiten beruht. Ergänzend wird die historische Verwendung von Duftstoffen im Umfeld von Tieren dargestellt, um die Problematik besser einzuordnen. Das Ziel ist es, eine nachvollziehbare Grundlage für die Risikoabschätzung zu schaffen.



Anatomische und Biochemische Grundlagen der feline Empfindlichkeit

Um die Toxizität von Duftstoffen zu verstehen, ist ein genauer Blick auf die Physiologie der Katze notwendig. Das oft erwähnte „Leberproblem“ ist keine Erkrankung, sondern eine genetische Besonderheit, die sich durch die evolutionäre Entwicklung als strikter Karnivore erklärt.

Die Verarbeitung fremder Stoffe erfolgt bei Säugetieren vor allem in der Leber. Sie gliedert sich klassisch in zwei Phasen. In der ersten Phase werden fettlösliche Substanzen durch Enzyme des Cytochrom-P450-Systems oxidiert, reduziert oder hydrolysiert.

Dabei entstehen funktionelle Gruppen, die eine Weiterverarbeitung ermöglichen. Dieser Schritt funktioniert bei Katzen weitgehend wie bei anderen Säugetieren. Der kritische Punkt befindet sich in der zweiten Phase, der Konjugation.

In dieser Phase werden die Metaboliten aus Phase I an körpereigene Moleküle gebunden, um sie wasserlöslich zu machen. Dadurch können sie über die Nieren oder den Darm ausgeschieden werden. Für viele pflanzliche Toxine, Phenole, Alkohole und Carbonsäuren ist die Glucuronidierung der wichtigste Weg.

Dabei überträgt das Enzym UDP-Glucuronosyltransferase (UGT) Glucuronsäure auf die Substanz. Untersuchungen zeigen, dass Katzen für wichtige Isoenzyme der UGT1A-Familie nur Pseudogene besitzen.

Besonders das Gen UGT1A6, das bei anderen Säugetieren für den Abbau von Phenolen und bestimmten Medikamenten verantwortlich ist, ist bei Katzen durch Mutationen inaktiviert. Da Katzen in der Natur kaum pflanzliche Nahrung aufnehmen, bestand kein evolutionärer Druck, diesen Entgiftungsweg aufrechtzuerhalten.

Die fehlende Glucuronidierung führt dazu, dass phenolische Verbindungen oder bestimmte Terpene nicht ausreichend ausgeschieden werden. Stattdessen werden weniger effiziente Wege genutzt, wie die Sulfatierung, die schnell an ihre Grenzen kommt. Dadurch verlängert sich die Verweildauer dieser Substanzen im Körper erheblich.

Stoffe, die bei anderen Tieren rasch eliminiert werden, verbleiben bei Katzen deutlich länger im Blut und können sich im Gewebe anreichern. Dies führt zu zellschädigenden Effekten in Leber und Nieren.

Neben dem Stoffwechsel spielt auch die Haut eine Rolle. Die Haut der Katze ist dünn und besitzt viele Haarfollikel. Dadurch werden fettlösliche Substanzen schnell aufgenommen. Ätherische Öle sind stark lipophil und gelangen bei direktem Kontakt rasch in den Blutkreislauf. Dazu kommt das ausgeprägte Putzverhalten.

Katzen nehmen Partikel, die sich aus der Raumluft auf ihrem Fell absetzen, durch das Lecken auf. Was als Inhalationsrisiko beginnt, wird dadurch zwangsläufig zu einer oralen Aufnahme, was das Risiko im Vergleich zu Hunden deutlich erhöht.

Auch das Atmungssystem der Katze reagiert empfindlich. Katzen verfügen neben der normalen Riechschleimhaut über ein ausgeprägtes Vomeronasales Organ, das auch auf starke chemische Reize anspricht. Intensive Düfte können Stressreaktionen auslösen.

Zudem sind Katzen anfällig für bronchiale Erkrankungen. Flüchtige Stoffe aus Duftlampen können die Atemwege reizen und eine Verengung der Bronchien verursachen, selbst wenn keine Allergie vorliegt.



Analyse der Technologie Katalytische Lampen („Lampe Berger“)

Die katalytische Lampe wurde 1898 von dem französischen Pharmazeuten Maurice Berger entwickelt. Sie sollte zunächst die Luft in Krankenhäusern desinfizieren. Erst später wurde sie für private Haushalte als Duft- und Raumluftgerät genutzt.

Ihr Aufbau unterscheidet sich deutlich von herkömmlichen Duftsystemen. Das zentrale Element ist ein poröser Keramikstein, der am Rand mit Platin beschichtet ist. Der Docht transportiert die Brennflüssigkeit, ein Gemisch aus Isopropanol, Wasser und Duftstoffen, zum Stein.

Beim Zünden wird der Stein etwa zwei Minuten lang mit einer offenen Flamme erhitzt. Danach wird die Flamme gelöscht, und der Stein glüht weiter. Diese flammenlose Verbrennung erreicht Temperaturen von bis zu 500 Grad Celsius.

An der katalytischen Oberfläche werden Moleküle oxidiert. Der Hersteller beschreibt diesen Prozess so, dass Gerüche nicht nur überdeckt, sondern zerstört werden. Gleichzeitig werden Duftstoffe freigesetzt.

Die Flüssigkeit in diesen Lampen besteht überwiegend aus Isopropylalkohol. Für Katzen stellt dieser Stoff ein hohes Risiko dar. Im Gegensatz zu Ethanol wird Isopropanol in der Leber zu Aceton umgewandelt, das das zentrale Nervensystem dämpft. Die Wirksamkeit ist etwa doppelt so stark wie bei Ethanol.

Schon geringe Mengen können für Katzen gefährlich werden. Die orale Aufnahme weniger Milliliter kann zu Vergiftungsscheinungen führen. Eine Katze kann Isopropanol über verschüttete Flüssigkeit, Dämpfe beim Befüllen oder Hautkontakt aufnehmen.

Auch während des Betriebs entstehen Stoffe, die die Raumluft belasten können. Bei der unvollständigen Oxidation von Isopropanol entsteht Aceton, das Augen und Atemwege reizt. Unter ungünstigen Bedingungen, etwa durch einen alten Brennstein oder unzureichende Luftzufuhr, können Spuren von Formaldehyd oder Benzol entstehen. Diese Stoffe sind grundsätzlich gesundheitlich bedenklich. Für Katzen mit Atemwegserkrankungen kann dies ein zusätzliches Risiko darstellen.

Die Eignung der Lampe für Haushalte mit Katzen muss daher vorsichtig beurteilt werden. Die Brennflüssigkeit selbst ist toxisch. Die Emissionen während des Betriebs können die Atemwege reizen. Die Duftstoffe variieren je nach Parfüm und können weitere Risiken bergen.

Zusätzlich besteht eine Unfallgefahr durch den heißen Stein und die offene Flamme beim Zünden. Die Lampe sollte deshalb niemals laufen, wenn sich die Katze im Raum befindet. Nach dem Einsatz ist gründliches Lüften erforderlich. Unbeaufsichtigter Betrieb ist wegen der Hitzeentwicklung und der Neugier von Katzen problematisch.



Passive
Diffusion



Aktive
Aerosolbildung

Ätherische Öle im Detail Toxische Profile und Mechanismen

Ätherische Öle bestehen aus vielen verschiedenen Stoffen. Ein einziges Öl kann mehr als hundert chemische Komponenten enthalten. Für die Toxizität bei der Katze sind vor allem bestimmte Stoffgruppen verantwortlich. Dazu gehören Phenole, Monoterpenkohlenwasserstoffe, Ketone und Aldehyde.

Eine Gruppe besonders riskanter Öle sollte konsequent vermieden werden. Dazu gehört Teebaumöl. Es wurde früher häufig als natürliches Flohmittel empfohlen. Die kritischen Bestandteile sind Terpene, vor allem Terpinen-4-ol und 1,8-Cineol. Diese Stoffe werden über die Haut schnell aufgenommen und können das zentrale Nervensystem der Katze beeinträchtigen.

Typische Symptome sind Ataxie, Untertemperatur, Muskelzittern und im schlimmsten Fall Koma. Todesfälle sind dokumentiert, insbesondere bei der Anwendung unverdünnter Öle.

Auch Pfefferminze gehört zu den hochriskanten Ölen. Menthol und Menthon wirken stark reizend. Die Inhalation konzentrierter Dämpfe kann bei Katzen zu einem reflexartigen Verschluss der Stimmritze führen, der die Atmung unterbricht.

Werden solche Stoffe oral aufgenommen, können sie starke Reizungen im Magen-Darm-Trakt verursachen.

In Erkältungsbädern oder Inhalatoren sind sie ebenfalls ungeeignet, da ihre Dämpfe die Atemwege belasten können.

Zitrusöle wie Zitrone, Orange, Bergamotte und Limette enthalten unter anderem D-Limonen und Linalool. D-Limonen wird in manchen insektiziden Shampoos verwendet, führt bei Katzen jedoch zu Hautschäden und Lebertoxizität. Bergamotte enthält zusätzlich Psoralene, die die Haut empfindlich gegenüber Licht machen und die Gefahr von Reizungen erhöhen.

Zimt- und Nelkenöl gehören ebenfalls zu den stark problematischen Ölen. Sie enthalten Zimtaldehyd und Eugenol. Eugenol ist ein Phenol, das Katzen aufgrund des Defizits in der Glucuronidierung nicht ausreichend entgiften können. Dies führt zu schweren Leberschäden. Zimtöl wirkt zudem stark reizend auf Schleimhäute.

Wintergrün enthält sehr hohe Mengen Methylsalicylat, das im Körper zu Salicylsäure umgewandelt wird. Katzen reagieren auf Salicylate sehr empfindlich, was zu schweren Stoffwechselstörungen und Blutungen führen kann.

Oregano und Thymian enthalten Carvacrol und Thymol. Diese Phenole wirken stark reizend und belasten die Leber. Pennyroyal wurde historisch als Abtreibungsmittel und Flohmittel eingesetzt. Es kann zu massivem Leberversagen führen, da sich im Körper der toxische Metabolit Menthofuran bildet.

Neben diesen klar toxischen Ölen gibt es Stoffe, die je nach Konzentration und Art der Anwendung unterschiedlich bewertet werden müssen. Dazu gehört Lavendel. Die Hauptkomponenten Linalool und Linalylacetat werden bei anderen Tierarten schnell verarbeitet. Bei Katzen erfolgt die Entgiftung deutlich langsamer.

Akute Vergiftungen durch die reine Inhalation geringer Konzentrationen sind selten, doch eine dauerhafte Belastung kann die Leber belasten. Echter Lavendel (*Lavandula angustifolia*) gilt als vergleichsweise mild, während Speiklavendel (*Lavandula latifolia*) wegen seines Kampfergehalts deutlich riskanter ist. Lavendelöl darf niemals direkt auf die Katze aufgetragen werden.

Auch Weihrauch steht teilweise im Mittelpunkt von Diskussionen. Er wird in der ganzheitlichen Tiermedizin gelegentlich als verträglicher angesehen. Die Datenlage ist jedoch begrenzt. Unterschiede zwischen den verschiedenen *Boswellia*-Arten erschweren die Bewertung zusätzlich. Kommerzielle Produkte können stark variieren, was die Einschätzung des Risikos kompliziert macht.

Es gibt einige ätherische Öle, die bei sehr sorgfältiger Anwendung und nur zur passiven Raumduftung ein geringeres Risiko darstellen. Dazu zählen bestimmte Zedernholzöle sowie römische Kamille.

Die Konzentration muss gering gehalten werden, und die Katze muss die Möglichkeit haben, den Raum zu verlassen. Eine Anwendung am Tier selbst ist grundsätzlich ungeeignet.



Historischer Exkurs: Der Einsatz von Duftstoffen von der Antike bis heute

Der Einsatz von Duftstoffen im Umfeld von Tieren hat eine lange Geschichte. Im alten Ägypten erreichte die Verehrung der Katze ihren Höhepunkt. Katzen galten als Manifestation der Göttin Bastet. In Tempeln wie denen von Bubastis wurden regelmäßig Harze verbrannt, darunter Weihrauch, Myrrhe und Kyphi, eine Mischung aus zahlreichen Zutaten.

Diese Stoffe wurden vor allem aus religiösen und rituellen Gründen verbrannt. Die Konzentration der freigesetzten Terpene war niedriger als bei modernen Beduftungssystemen, da natürliche Rohstoffe verwendet wurden. Die Lebenserwartung der Tiere war zudem geringer, und chronische Schäden konnten nicht wie heute diagnostiziert werden.

Dennoch waren Katzen einer dauerhaften Exposition ausgesetzt, deren gesundheitliche Auswirkungen unbekannt blieben.

Im Mittelalter und in der frühen Neuzeit spielte eine pragmatische Kräuterkunde eine größere Rolle. Kräuter wurden als ganze Pflanze verwendet, zum Beispiel als Aufguss, Sud oder Umschlag. Diese Anwendungen enthielten nur einen geringen Anteil ätherischer Öle, da die Destillation hochkonzentrierter Essenzen nicht für den Alltag verfügbar war.

Vergiftungen durch Duftstoffe waren daher selten, da die Konzentrationen deutlich niedriger waren als bei modernen Produkten.

Mit der Industrialisierung und dem Aufstieg der Parfümherstellung änderte sich die Situation grundlegend. Die Verfügbarkeit reiner ätherischer Öle nahm zu, und die Aromatherapie gewann an Popularität. Besonders in den 1990er Jahren kam der Trend zu natürlichen Alternativen auf.

Teebaumöl wurde häufig als Mittel gegen Flöhe beworben, was zu zahlreichen Vergiftungsfällen führte. Dies machte die veterinärmedizinische Forschung auf die besondere Empfindlichkeit der Katze aufmerksam.

In der Gegenwart wächst das Bewusstsein für die Risiken. In fachkundigen Kreisen rücken milder Alternativen in den Vordergrund. Dazu gehören Hydrolate, die nur Spuren ätherischer Öle enthalten.

Auch die Zoopharmakognosie, bei der Tiere selbst auswählen, ob sie bestimmte Pflanzenstoffe benötigen, gewinnt an Bedeutung. Dennoch bleiben moderne Duftstoffe durch ihre hohe Konzentration ein potenzielles Risiko, wenn sie ohne genaue Kenntnis eingesetzt werden.



Vergleich der Diffusionsmethoden und ihre Risiken

Die Art, wie ein Duftstoff in die Raumluft gelangt, hat einen erheblichen Einfluss auf das Risiko für Katzen. Entscheidend ist, ob ein Duft in die Gasphase übergeht oder als feiner Nebel in Form von Tröpfchen verbreitet wird.

Aktive Diffusionsmethoden wie Ultraschallvernebler und Nebulizer gehören zu den riskantesten Geräten in Katzenhaushalten. Sie erzeugen einen kalten Nebel aus Wasser und Öl. Dieser Nebel besteht aus sehr feinen Tröpfchen, die lange in der Luft schweben, bevor sie sich auf Oberflächen absetzen. Die Tröpfchen landen auf dem Boden, auf Textilien und besonders auf dem Fell der Katze.

Da Katzen sich häufig und gründlich putzen, nehmen sie diese Öle über das Lecken auf. Dadurch wird aus einem Inhalationsrisiko zwangsläufig eine orale Aufnahme. Die Dosierung ist kaum kontrollierbar, und selbst geringe Mengen können problematisch sein. Aus diesen Gründen sind solche Geräte für Haushalte mit Katzen ungeeignet.

Passive Diffusion, wie sie bei Wärmequellen, Duftsteinen oder Reed Diffusern entsteht, ist weniger riskant. Bei diesen Methoden verdunstet das Öl langsam. Es gehen vor allem die leicht flüchtigen Moleküle in die Gasphase über. Es entstehen keine Aerosoltröpfchen, die sich auf dem Fell der Katze ablagern können.

Dennoch muss die Konzentration gering gehalten werden, und das Tier muss die Möglichkeit haben, den Raum zu verlassen. Zudem besteht bei Diffusern mit Flüssigkeitsbehältern die Gefahr, dass eine Katze das Gefäß umstößt und mit dem Öl in Kontakt kommt. Direkter Hautkontakt oder das Abschlecken der Flüssigkeit ist zu vermeiden.

Die katalytische Lampe bildet einen Sonderfall. Sie erzeugt keinen Nebel aus Öltröpfchen, doch sie setzt Alkohol- und Duftstoffkomponenten frei. Dazu kommen mögliche Nebenprodukte aus der Verbrennung. Die Belastung betrifft in erster Linie die Atemwege.

Die Lampe arbeitet mit hoher Hitze am Brennstein und stellt auch eine physische Gefahr dar. Sie ist im Betrieb in Anwesenheit von Katzen ungeeignet und sollte nur in einem katzenfreien Raum verwendet werden. Danach ist gründliches Lüften notwendig.



Solv.
Org.

Solv. Org.

Buf. Sol.

Sol. Titrat.

Sichere Alternativen

Hydrolate und Enrichment

Hydrolate, also Pflanzenwässer, entstehen als Nebenprodukt bei der Destillation ätherischer Öle. Sie enthalten nur die wasserlöslichen Bestandteile der Pflanzen und lediglich minimale Spuren ätherischer Öle. Dadurch sind sie deutlich milder und belasten den Stoffwechsel der Katze kaum.

Ein alkoholfreies Lavendel-Hydrolat kann zur Beruhigung auf das Körbchen gesprüht werden. Es eignet sich in der modernen Tieraromatherapie als sanfte Alternative zu konzentrierten Ölen. Wichtig ist, darauf zu achten, dass kein Alkohol zur Konservierung zugesetzt wurde.

Neben Hydrolaten können auch Düfte genutzt werden, die dem natürlichen Verhalten der Katze entsprechen und das Umfeld bereichern. Dazu gehört Matatabi, auch Silver Vine genannt. Es enthält Actinidin und Dihydronepetalacton und wirkt bei vielen Katzen, auch bei solchen, die auf Katzenminze nicht reagieren.

Matatabi gilt als ungiftig und sicher. Baldrianwurzel ist ebenfalls ein stark wirkender Duftreiz. Für Menschen riecht sie streng, für Katzen ist sie attraktiv und anregend. Getrocknete Wurzel oder Baldriankissen sind dafür gut geeignet. Katzenminze ist ein weiterer klassischer Reizstoff.

Sie wirkt über das in der Pflanze enthaltene Nepetalacton und ist für Katzen unbedenklich.

Diese Alternativen bieten die Möglichkeit, Düfte zu nutzen, ohne die Leber oder Atemwege der Katze zu belasten. Sie bereichern das Umfeld und fördern das natürliche Verhalten, ohne die Risiken konzentrierter ätherischer Öle.



Symptome einer Intoxikation und Notfallmanagement

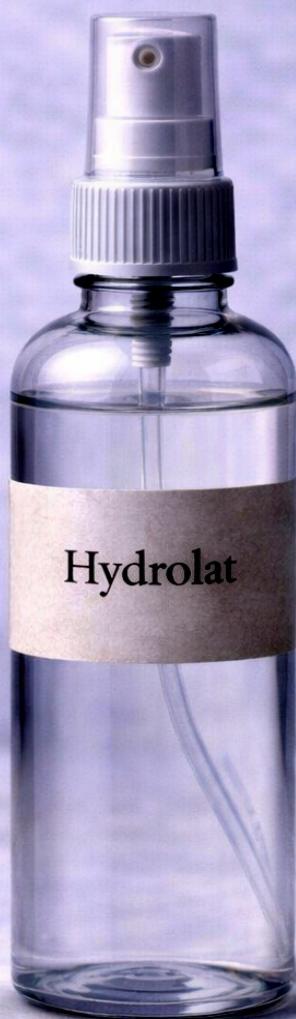
Katzen zeigen Vergiftungssymptome oft erst spät oder nur sehr subtil. Daher ist es wichtig, die typischen Anzeichen zu kennen. Neurologische Symptome sind häufig. Dazu gehören Muskelzittern, ein unkoordinierter Gang und Desorientierung. Auch Krampfanfälle können auftreten. Im Magen-Darm-Trakt zeigen sich starkes Speicheln, Erbrechen und Durchfall.

Atemwegsprobleme äußern sich durch Husten, Keuchen, schnelle Atmung oder Atmen mit offenem Maul, was einen Notfall darstellt. Allgemeine Symptome sind Lethargie, ein Absinken der Körpertemperatur und im Spätstadium Gelbsucht. Diese Anzeichen sollten durch einen Tierarzt abgeklärt werden.

Im Notfall ist es wichtig, die Exposition sofort zu stoppen. Die Katze sollte aus dem betroffenen Raum gebracht werden, und der Raum muss gelüftet werden. Befindet sich Öl auf dem Fell, darf nicht mit Lösungsmitteln gearbeitet werden. Die betroffene Stelle sollte mit mildem Handspülmittel und warmem Wasser ausgewaschen und das Tier sorgfältig getrocknet werden, um Unterkühlung zu vermeiden.

Das Auslösen von Erbrechen ist nicht geeignet, da die Gefahr besteht, dass Öl in die Lunge gelangt. Bei Verdacht auf eine Vergiftung sollte unverzüglich ein Tierarzt aufgesucht werden.

Die verwendeten Produkte oder deren Verpackung sollten mitgenommen werden, damit die Inhaltsstoffe bekannt sind.



Zusammenfassung und Empfehlung

Die physiologische Unfähigkeit der Katze, Phenole und bestimmte Terpene ausreichend zu verarbeiten, macht den Einsatz vieler Duftstoffe riskant. Die Empfindlichkeit der Katze gegenüber diesen Substanzen unterscheidet sich deutlich von der des Menschen und führt dazu, dass schon geringe Mengen zu gesundheitlichen Problemen führen können.

Katalytische Lampen wie die „Lampe Berger“ sind aufgrund des verwendeten Isopropanols und möglicher Oxidationsprodukte für Räume, in denen sich Katzen aufzuhalten, nicht geeignet. Sie sollten nur eingesetzt werden, wenn die Katze den Raum nicht betreten kann. Nach der Anwendung ist gründliches Lüften notwendig.

Ätherische Öle stellen ein weiteres Risiko dar. Viele Öle wie Teebaum, Minze, Zitrus, Zimt oder Nelke gehören zu den toxischen Substanzen und können schwere Schäden verursachen. Geräte wie Ultraschallvernebler verstärken das Risiko durch den entstehenden Ölnebel, der sich auf dem Fell absetzt und beim Putzen aufgenommen wird.

Sicherer sind Hydrolate und artgerechte Reize wie Matatabi, Baldrian oder Katzenminze. Diese belasten die Leber nicht und können das Umfeld der Katze bereichern. Wenn Duftstoffe genutzt werden, sollten milde Varianten wie Lavendel-Hydrolat oder stark verdünnte Öle nur passiv und in sehr geringer Konzentration verwendet werden.

Der Raum muss gut belüftet sein, und die Katze sollte ihn jederzeit verlassen können.

Die Gesundheit der Katze steht im Vordergrund. Ein neutraler Geruch im Haushalt ist für das Tier oft angenehmer als jede Form künstlicher Beduftung.



For your notes

For your notes

