

# Krebserkrankungen der Katze

von Dr. med. vet. Carla Rohrer Bley

Katzen erkranken im Vergleich zu Hunden zwar nur etwa halb so oft an Krebs, aber trotzdem gehört Krebs zu den häufigsten Todesursachen bei dieser Tierart. Obwohl viele Krebsarten bei beiden Tierarten auftreten können, sind Verteilungsmuster und Verlauf der Erkrankungen oft sehr unterschiedlich. Bei der Katze ist zum Beispiel das maligne Lymphom die weitaus häufigste Krebsform und



Foto: R. Vannini

macht fast einen Drittel aller Krebserkrankungen aus. Andere Tumorarten wie Plattenepithelkarzinome an der Nase haben bei der Katze eine viel bessere Heilungschance als beim Hund, wogegen sich z. B. Mammatumoren bei Katzen viel aggressiver verhalten.

«Krebs» oder «Neoplasie» (Neubildung) bezeichnet in der Medizin einen bösartigen Tumor. Der Ausdruck wird als Sammelbegriff für eine Vielzahl verwandter Krankheiten verwendet. Diesen ist gemeinsam, dass Körperzellen unkontrolliert wachsen, sich teilen und gesundes Gewebe verdrängen und zerstören können. Jedoch ist Krebs nicht eine Krankheit, für die es eine Behandlung gibt. Je nach Tumorart und -ausbreitung gibt es verschiedene Behandlungsmöglichkeiten und Prognosen.

Die offene Anerkennung der Bindung zwischen Tier und Mensch führt zu einem zunehmenden Wunsch nach hoch stehender tierärztlicher Behandlung diverser Erkrankungen. Das Bedürfnis, seinem Tier eine bestmögliche Behandlung zukommen zu lassen, wird gerade bei Krebserkrankungen oft durch ethische Gesichtspunkte kontrovers diskutiert. Einige Tumorerkrankungen beim Haustier sind heilbar, ein weiterer grosser Teil kann so behandelt werden, dass die Tiere – vergleichbar mit anderen

chronischen Erkrankungen – bei guter Lebensqualität älter werden können. Trotzdem bleibt die Entscheidung letztlich beim Tierbesitzer. Gute Aufklärung, realistische Einschätzung des Krankheitszustandes und ausreichende Fachkenntnisse des betreuenden Tierarztes müssen vor einem Therapieentscheid eine wichtige Hilfestellung bieten.

Tierbesitzer/innen, die sich zu einer Behandlung ihres krebserkrankten Tieres ent-

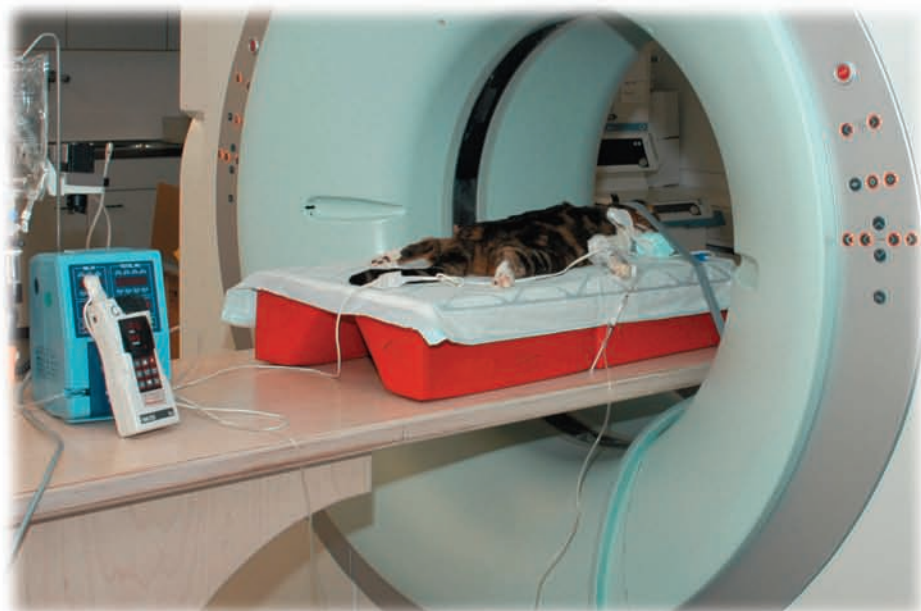
schliessen, sind oft sehr hingebungsvoll und mitfühlend. Ein ehrlicher und realistischer Versuch, diese Patienten zu heilen oder ihnen Erleichterung zu verschaffen, soll für den behandelnden Tierarzt das Ziel sein. Im Rahmen einer Teamarbeit sind offene Kommunikation, emotionale Abwägungen und fachliche Kompetenz von höchster Wichtigkeit.

## Symptome

Die Symptome einer Krebserkrankung bei Katzen können vielen Krankheitsbildern ähnlich sehen, sie sind also oft unspezifisch. Es kann sein, dass die Tierbesitzer/innen einen Knoten feststellen, aber auch eine Lahmheit, Inappetenz mit Gewichtsverlust, Verhaltensveränderungen, etc. können auf einen Tumor hinweisen. Falls solche Veränderungen bei einem Tier über mehrere Tage anhalten, ein Knoten schnell grösser wird oder sich ein Tier offensichtlich nicht wohl fühlt, sollte es einem Tierarzt vorgestellt werden. In der Regel kann ein Krebsleiden bereits beim Tierarzt durch diverse Untersuchungen bestätigt oder ausgeschlossen werden. Manchmal wird der Patient für spezielle Untersuchungen an ein Spezialistenzentrum überwiesen, da die Behandlung einiger Krebsarten die Mithilfe und das Fachwissen eines Spezialisten (Onkologen) erfordert.



**Allgemeine, unspezifische Symptome wie Appetitmangel und Gewichtsverlust können manchmal auch auf einen Tumor hinweisen.** Foto: M. Czolgoszewski



**Die Magnetresonanztomografie (MRI) gehört zu den weiterführenden Untersuchungsmethoden, um das Ausmass des Krebsgeschehens besser beurteilen zu können.** Foto: M. Dennler

## Untersuchungen zur Diagnosesstellung

Die Untersuchungen beginnen in der Regel mit einer Anamnese (Vorgeschichte einer Krankheit) und einer allgemeinen klinischen Untersuchung. Die Systematik einer solchen Untersuchung variiert oft von Tierarzt zu Tierarzt und richtet sich nicht nur auf die vermutete Problemstelle. Es werden alle zugänglichen Organsysteme abgetastet oder abgehört, Körperöffnungen werden kontrol-

liert und das allgemeine Verhalten des Tieres wird beurteilt. In einem zweiten Schritt wird oft eine Blutuntersuchung gemacht, um die Organfunktion (z. B. der Leber, Nieren) zu beurteilen. Auch hilft eine Blutuntersuchung, das Narkoserisiko festzulegen. Nachdem sich der untersuchende Tierarzt ein allgemeines Bild über den Patienten verschafft hat, geht es darum, die verdächtigen Veränderungen genauer zu evaluieren und Proben zu entnehmen. Falls die Probenentnahme (Gewebsentnahme = Biopsie) eine Narkose erfordert, empfiehlt es sich in der Regel, vorgängig Röntgenaufnahmen der Lungen anzufertigen. Diese dienen einerseits zur Beurteilung der Lunge und des Herzens, aber auch zum Ausschliessen von Metastasen (Ablegern).

Weitere diagnostische Untersuchungen helfen, sich vom Ausmass und der Grösse einer Veränderung ein Bild zu machen. Je nach Lokalisation und Veränderung werden weitere bildgebende Untersuchungen wie Röntgen, Ultraschall, CT (Computertomografie) oder MRI (Magnetresonanztomografie) durchgeführt. Manchmal ist zu diesem Zeitpunkt eine Gewebediagnose bereits vorhanden, oft sind aber diese Untersuchungen auch wichtig, um Proben zu entnehmen. In seltenen Ausnahmen ist es nicht möglich, Gewebeproben zu nehmen (z. B. bei gewissen Gehirntumoren); in solchen Situationen bleibt es in der Regel bei einer Verdachtsdiagnose, die aber durch andere Tests so genau wie möglich eingeschränkt wird. Ebenfalls können weitere Bluttests angezeigt sein, da spezielle Werte wie z. B. Hormone oder ver-

schiedene Elektrolyte je nach Verdacht weitere Informationen liefern können.

Bei einem bösartigen Tumor wird vor der Prognosestellung und dem Therapieorschlag ein so genanntes «Staging» (Abklären des Tumorstadiums) vervollständigt. Diese Untersuchungen beinhalten in der Regel Röntgenbilder des Brustraumes und oft eine Ultraschalluntersuchung des Bauchraumes zur Beurteilung weiterer Organe wie Leber, Milz, Nieren, etc. Bei verdächtigen Veränderungen werden auch hier Proben entnommen und untersucht. Hier geht es um die Beurteilung der weiteren Ausbreitung des Krebses, um die Kontrolle betreffend Fernmetastasen.

## Behandlungsmöglichkeiten

Die Krebsbehandlungsarten bei Tieren sind grundsätzlich dieselben wie beim Menschen, jedoch werden bei Tieren deutlich weniger Nebenwirkungen toleriert (vgl. Tabelle S. 70), da die Erhaltung der Lebensqualität hier Vorrang hat.

Abhängig von Ursprungsgewebe, Bösartigkeit und Ausdehnung des Tumors, wird im Gespräch mit dem Besitzer ein Entscheid für eine Therapie gefällt. Dabei ist neben Diagnose immer auch der allgemeine Gesundheitszustand des Tieres wichtig. Gerade bei Katzen muss auch der Charakter bzw. die Stresstoleranz des Tieres berücksichtigt werden, denn einige Behandlungsansätze beinhalten wiederholte Besuche beim Tierarzt. Für sehr ängstliche Tiere oder Katzen, die sich beim Tierarzt stark aufregen, muss vielleicht eine andere Behandlungsart gewählt werden als für sehr kooperative, ruhige Patienten. Weitere Rahmenbedingungen wie familiäre Situation, persönliche Überzeugungen, aber auch finanzielle und logistische Überlegungen werden in einen Therapieentscheid einfließen. Meist ist es notwendig und richtig, sich als Tierbesitzer/in dafür etwas Zeit zu lassen.

Auch wenn sich ein Tierbesitzer entscheidet, keine Krebstherapie durchführen zu lassen, soll versucht werden, die Lebensqualität zu optimieren. Oft kann die Situation mit einfachen Medikamenten wie Schmerzmitteln oder Cortison kurzzeitig verbessert werden. Falls aber eine Krebstherapie begonnen werden soll, ist es sinnvoll, so rasch wie möglich einen Therapieplan zu erstellen und mit der Behandlung anzufangen. Eine Ver-

besserung der Symptome wird meist bereits kurz nach Beginn einer Krebstherapie ersichtlich.

In Fällen, bei denen eine heilende (kurative) Therapie angegangen werden kann, wird oft eine Kombination von Therapiemodalitäten eingesetzt, und man legt einen genauen Zeitplan fest. Bei Patienten, bei denen eine Heilung ihres Krebsleidens leider nicht möglich ist, wird man einen palliativen Therapieplan aufstellen, der darauf abzielt, dem Patienten eine möglichst schmerz- und symptomfreie Zeit zu gewähren. Hier geht es vor allem darum, eine gute Lebensqualität zu bieten oder zu erhalten. Oft ist es bei Entscheidungen zu einer palliativen Therapie notwendig, sich die Vorgehensweise bei Verschlechterung des Allgemeinzustandes zu überlegen und mit dem behandelnden Tierarzt zu besprechen. Vielen Tierbesitzern ist es bereits bei der Diagnosestellung ein Bedürfnis, Vorgehen, Zeitpunkt und Ablauf einer Euthanasie zu besprechen. Diese Gespräche sind ausserordentlich wichtig und helfen, sich gut informiert entscheiden zu können.

Weitere Therapiemöglichkeiten wie Immunotherapie, aber auch Erkenntnisse aus alternativen Heilmethoden werden bei der Behandlung von Krebs beim Tier eingesetzt. Hier ist eine offene Kommunikation zwischen den behandelnden Tierärzten wichtig, um gemeinsam das gesteckte Ziel nach Heilung oder Linderung zu erreichen und voneinander zu lernen.

Krebs beim Tier ist nicht nur für die Patienten selber, sondern auch für die Tierbesitzer/innen oft eine schwerwiegende Diagnose, die eine intensive Auseinanderset-



**Abb. 1:** Pflaumengrosser Tumor zwischen den Schulterblättern. Typische Lokalisation für ein impfinduziertes Fibrosarkom. Tumoren dieser Grösse sind bereits sehr schwierig zu behandeln.



**Abb. 2:** Katze nach operativer Entfernung eines impfinduzierten Fibrosarkoms an der seitlichen Bauchwand. Blaue Linien zeigen die Grösse des zu bestrahlenden Gebietes an (vermutetes Gebiet von Rest-Tumorzellen).



**Abb. 3:** Die selbe Katze während der Bestrahlung in einer kurzen Narkose.

zung braucht. Sorgfältige medizinische Aufarbeitung und Beratung durch den behandelnden Tierarzt und/oder Spezialisten helfen bei der Wahl und der Durchführung einer Therapie.

## Beispiele spezifischer Tumorarten

### 1. Impfinduziertes Sarkom

In seltenen Fällen kann es als Folge einer Impfung (Leukose, Tollwut) zur Bildung eines so genannten impfinduzierten Tumors kommen (Abb. 1). Verantwortlich hierfür sind den Impfstoffen zugesetzte Wirkungsverstärker und Trägersubstanzen (Adjuvantien), auf die der Organismus mit einer starken Entzündung oder sogar mit Tumorbildung reagieren kann. Obwohl die Wahrscheinlichkeit dieser Nebenwirkung in Bezug auf den erreichten Schutz vor Erkrankungen vergleichsweise gering ist, werden Impfungen bei Katzen deshalb vorzugsweise im Bereich der seitlichen Bauchwand empfohlen, um beim Auftreten dieses lokal aggressiven Tumors Raum für die chirurgi-

sche Entfernung zu lassen.

Obwohl diese Tumoren nur zu ca. 10–15 % Fernmetastasen bilden, muss die Behandlung sehr aggressiv erfolgen, da die Rezidivierungsgefahr (erneutes Auftreten durch verbleibende Tumorzellen) sehr hoch ist. Bei diesen Patienten führt die Kombinationstherapie, bestehend aus aggressiver Chirurgie und anschließender Strahlentherapie, zur bestmöglichen Tumorkontrolle (Abb. 2 u. 3).

## 2. Malignes Lymphom

Diese Tumorart ist mit etwa einem Drittel aller Krebserkrankungen bei der Katze die Häufigste. Die Erkrankung kann virusbedingt sein (Leukosevirus-Infektion), aber auch ohne Virusinfektion auftreten. Das klinische Bild ist sehr variabel und hängt von der Lokalisation und Grösse des Tumors ab. Bei dieser Krebsform sind es die lymphatischen Zellen oder Organe, die bösartig entarten. Dementsprechend kann dieser Tumor auch an verschiedenen Orten im Körper des Tieres auftreten: z. B. im Magen-Darm-Trakt oder dem Mittelfell (Mediastinum) oder aber auch in den Lymphknoten. Des Weiteren kann es zu einer Vermehrung dieser Krebszellen im Blut kommen; in diesem Fall spricht man von einer Leukämie. Ebenfalls ist es möglich, dass diese Zellen sich im Gehirn und Rückenmark oder in anderen Organen wie z. B. in der Niere vermehren, was dann zu den jeweiligen Krankheitssymptomen



Hier ist die Leber entartet; es hat sich eine sehr grosse Zyste gebildet. Foto: R. Vannini

führt.

Als Mittel der Wahl hat sich bei dieser Krebsart die Behandlung mit Chemotherapie erwiesen. Im Gegensatz zur Humanmedizin

wird diese Behandlung von Katzen gut vertragen und zeigt nur wenig Nebenwirkungen. Obwohl bei den meisten Patienten der Tumor mit Chemotherapie für eine gewisse Zeit kontrolliert werden kann, kommt es jedoch in vielen Fällen zu einem späteren Zeitpunkt zu einem Rezidiv, das dann meist leider auch Chemotherapie-resistente Tumorzellen beinhaltet.

## 3. Plattenepithelkarzinome der Haut

Diese Tumoren der Haut werden oft bei hellhäutigen Katzen bzw. Tieren mit weissem Fell an typischen Stellen gesehen. Ein grosser Teil dieser Veränderungen ist auf starke Sonnenexposition (UV-Schädigung) zurückzuführen und entsteht bei Katzen v. a. an Stellen mit nur leichter Behaarung wie den Ohrspitzen, Augenlidern oder an der Nasenspitze. Meist wird diese Erkrankung bei älteren Tieren gesehen und tritt gehäuft im Sommer oder Herbst auf, wenn die Exposition am stärksten ist. Erste Symptome sind Hautrötung und Schuppen- bis Krustenbildung, wobei diese Anfangsstadien oft als kleine Verletzung oder Schmutz interpretiert werden. Diese Anfangsstadien werden als aktinische Keratosen bezeichnet und sind Vorstufen einer Krebserkrankung. Im späteren Verlauf kann es aber zur vollständigen Entartung kommen, und dann können diese Tumoren sehr destruktiv wachsen. Oft sind diese Veränderungen auch ziemlich schmerzhaft, können zusätzlich bakteriell infiziert werden und bereiten dem Tier grosses Unbehagen.

Die Behandlung richtet sich nach der Lokalisation und nach dem Schweregrad des Tumors. Betroffene Ohrspitzen werden meist chirurgisch entfernt. Dies ist zwar kosmetisch ein schwerwiegender Eingriff, jedoch kann gerade an dieser Stelle mit einem ausreichenden Sicherheitsrand gearbeitet werden, und die Tumoren können vollständig entfernt werden. Bei Veränderungen an Augenlidern oder an der Nasenspitze bedeutet ein chirurgischer Eingriff meist den Verlust eines (gesunden und funktionierenden) Auges oder des Nasenspiegels, was für die Katze mit einer Verminderung der Funktionalität und bisweilen sogar der Lebensqualität einhergeht. Hier greift man bei tiefen Tumoren auf die konventionelle Strahlentherapie zurück, die diesen Tumor meist wirkungsvoll zurückdrängt und kosmetisch nur mit vorübergehendem Haarverlust der bestrahlten Stelle einhergeht (Abb. 4 u. 5). Bei sehr oberflächlichen Läsionen und den

Krebsvorstufen kann die fotodynamische Therapie eingesetzt werden, bei der ein Medikament verabreicht wird, das die Tumorzellen auf bestimmtes Licht empfindlich macht. Anschliessend wird der Tumor mit einem Speziallaser belichtet, und die Tumorzellen werden zerstört.

## 4. Mammatumoren

Mammatumoren sind die dritthäufigsten Tumoren der Katze, treten jedoch weniger als halb so häufig wie beim Hund auf. Im Gegensatz zum Hund sind diese Tumoren meistens (in 85–93 %) sehr bösartig. Oft wird ein rasches Wachstum beobachtet, und viele Tiere haben bereits bei der Präsentation beim Tierarzt Metastasen in Lymphknoten oder Lungen. Falls noch keine Fernmetastasen vorhanden sind, haben Tumoren die kleiner als 2 cm sind und aggressiv operativ entfernt werden können, die beste Prognose mit einer Überlebenszeit von etwa 15–24 Monaten. Da die vier Milchdrüsen beider Seiten teilweise miteinander durch Lymphgefässe verbunden sind, wird in der Regel eine Entfernung beider Milchleisten empfohlen. Ebenfalls wurde die Wirksamkeit von nach-



Abb. 4: Grosses Plattenepithelkarzinom auf dem Nasenspiegel. Diese Tumoren sind schmerzhaft und bluten oft.



Abb. 5: Patient nach Strahlentherapie. Wenig vorübergehender Haarverlust um die Nase herum, der Tumor ist verschwunden.

## Zusammenfassung der häufigsten Therapieformen bei Krebserkrankungen der Katze

Therapieform	Ablauf, Vor- und Nachteile	Bemerkungen
<b>Chirurgie (operative Entfernung)</b>		
Bei Tumoren in frühen Stadien und mit geringer Wahrscheinlichkeit, Fernmetastasen zu bilden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einmaliger Eingriff, manchmal Kombinationstherapie notwendig.</li> <li>• Bei einigen Tumoren knappe Entfernung möglich, bei anderen muss verändertes Gewebe mit grossem Sicherheitsrand (2–3 cm) in alle Richtungen entfernt werden.</li> <li>• Die erste Operation bietet meist die beste Chance einer Heilung, deshalb ist es wichtig, dass diese gut geplant und nach onkologischen Prinzipien durchgeführt wird.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das entfernte Gewebe wird untersucht und liefert Informationen über die Art und Aggressivität des Tumors und die Vollständigkeit der Entfernung.</li> </ul>
<b>Strahlentherapie</b>		
Für einige inoperable Tumorarten (z. B. Nasenhöhlektumoren) die beste Therapieoption; bei anderen Erkrankungen wird sie in Kombination mit Chirurgie eingesetzt (z. B. bei Sarkomen).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mehrere Behandlungen (je nach Tumorart und Behandlungsziel 3–15).</li> <li>• Kombinationstherapie ermöglicht es, Tumoren operativ knapp zu entfernen und mittels Strahlentherapie verbleibende Tumorzellen («Sicherheitsrand») adäquat zu behandeln.</li> <li>• Katzen zeigen in der Regel nur sehr milde Nebenwirkungen (lokaler Haarverlust mit anschliessender Aufhellung des nachwachsenden Fellkleides).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wird auch in der Veterinärmedizin oft zur Palliation (Linderung) bei schmerzhaften, unheilbaren Tumoren eingesetzt.</li> </ul>
<b>Chemotherapie</b>		
<p>a) Bei Tumoren, die als ausserordentlich Chemotherapie-empfindlich bekannt sind, und/oder Tumoren, die systemisch auftreten (malignes Lymphom, etc.).</p> <p>b) Als Zusatztherapie bei vermuteten Mikrometastasen (z. B. Mammatumor).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mehrere Behandlungen (je nach Tumorart und Behandlungsziel 4–17).</li> <li>• Medikamente, die als Chemotherapeutika bezeichnet werden, töten Zellen ab, die sich rasch teilen (wie das bei bösartigen Tumoren der Fall ist) → es kann in wenigen Fällen zu Nebenwirkungen kommen.</li> <li>• Manchmal leichte Felveränderung und vorübergehender Verlust einiger Tasthaare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leichte oder mittelgradige Nebenwirkungen (vorübergehende Fressunlust, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall) können oft durch diätetische Massnahmen oder mit Medikamenten wie Antiemetika (gegen Übelkeit und Erbrechen) oder Antibiotika (gegen Knochenmarksunterdrückung) überbrückt werden.</li> <li>• Schwere Nebenwirkungen mit Fieber (selten) müssen mit Infusion und intravenösen Medikamenten behandelt werden → stationäre Aufnahme des Patienten (etwa für 24 h).</li> </ul>
<b>Fotodynamische Therapie</b>		
Sehr oberflächliche Tumoren der Haut (z. B. Plattenepithelkarzinome des Nasenspiegels).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oft reicht eine Behandlung.</li> <li>• Kombination eines Medikamentes (Lichtsensibilisator) mit einer spezifischen Lichtquelle. Das Medikament reichert sich in den Tumorzellen an, die Behandlung mit dem Laserlicht führt zu einer Aktivierung der Substanz → Abtöten der Tumorzellen.</li> <li>• Licht kann nur in eine bestimmte Gewebstiefe eindringen → nur zur Behandlung oberflächlicher Tumoren geeignet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nebenwirkung: generelle Lichtempfindlichkeit, die, wenn die Katze innerhalb der ersten zehn Tage nach der Verabreichung der Substanz z. B. normalem Sonnenlicht ausgesetzt wird, zu einer starken Reaktion (Sonnenbrand) am ganzen Körper führen kann.</li> </ul>



Die Schweizerische Vereinigung für Kleintiermedizin SVK/ ASMPA ist eine Fachsektion der Gesellschaft Schweizerischer Tierärzte GST/SVS. Ihr gehören ca. 600 praktizierende Kleintierärztinnen und -ärzte, Universitätsdozentinnen und -dozenten sowie andere speziell in Kleintiermedizin und -chirurgie interessierte Tierärztinnen und Tierärzte an. Auf diesen Seiten präsentieren wir Ihnen jeweils einen von einer ausgewiesenen Spezialistin oder einem Spezialisten verfassten Artikel über ein Thema zur Gesundheit bzw. zu Krankheiten von Katzen. Im Internet finden Sie uns unter: [www.kleintiermedizin.ch](http://www.kleintiermedizin.ch)