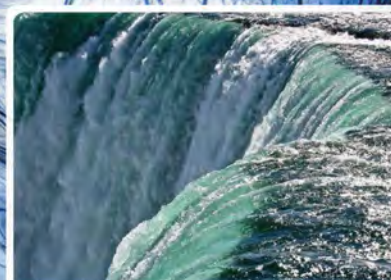


artgerecht

Das 1x1 für artgerechte Haltung, Ernährung, Pflege und Behandlung



**Wasser – ein
hervorragender
Informationsträger**



**Der Psychopath auf
Samtpfoten**
Wenn Katzenverhalten
krankhaft wird



**Tannenbäume und
andere Koniferen**



Bildnachweise

Titel © geralt; pixabay.com
S. 2 © susannp4; pixabay.com

Impressum

artgerecht erscheint 3 x jährlich

Herausgeber/Verlag PerNaturam GmbH, An der Trift 8, 56290 Gödenroth, 06762/963620

Redaktionsleitung Elke Schilling, E-Mail: redaktion@artgerecht-tier.de

Anzeigen Redaktion artgerecht; E-Mail: redaktion@artgerecht-tier.de

Herstellung/Versand PerNaturam GmbH, Gödenroth
Druck – Halterner Druckerei, Haltern am See

Abonnement/Leserservice Sabine Kessler, E-Mail: sabine.kessler@artgerecht-tier.de

Hinweis Diese Zeitschrift wurde sorgfältig erarbeitet. Dennoch erfolgen alle Angaben ohne Gewähr. Weder Redaktion noch Verlag können für eventuelle Nachteile oder Schäden, die aus der Anwendung der in den einzelnen Artikeln vorgestellten Informationen resultieren, eine Haftung übernehmen. Wir möchten Tierbesitzer in diesem Zusammenhang darauf hinweisen, dass Arzneien und Therapiepläne jeweils individuell auf das betreffende Tier abgestimmt wurden und damit nicht übertragbar sind.

Haltung und Umgang

- 4 Der Psychopath auf Samtpfoten: Wenn Katzenverhalten krankhaft wird
- 7 Sterbephasen in der Traditionell Tibetischen Medizin TTM



S. 7
Sterbephasen in der Traditionell
Tibetischen Medizin

Pflege und Behandlung

- 10 Kreuzbandriss beim Hund (Teil 2)

Ernährung

- 12 Die Ernährung des Haus-Esels



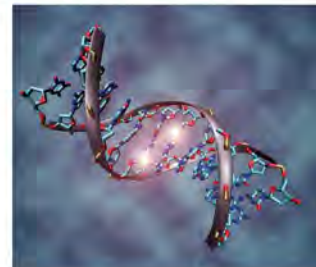
S. 18
Vitalpilze

Pflanzenheilkunde

- 15 Klostermedizin und Klostergärten
- 18 Vitalpilze

Mensch und Tier

- 20 Krebs – eine Parasitose? Kann das sein?
- 22 Epigenetik – Das Gedächtnis der Zellen für Umwelteinflüsse
- 25 Xenohormone tricksen den Körper aus
- 27 Spermidin – Tor zu einem langen Leben?



S. 22
Epigenetik

Baumserie

- 28 Tannenbäume und andere Koniferen

Ökologie

- 30 Wasser – ein hervorragender Informationsträger
- 32 Entsteint Euch

Rasseporträt Hunde

- 34 Der Zwergschnauzer



S. 34
Der Zwergschnauzer



© dimitrisveltsikas1969; pixabay.com

Der Psychopath auf Samtpfoten:

Wenn Katzenverhalten krankhaft wird

Verehrt, verwöhnt, verkannt – im täglichen Miteinander geben uns unsere Katzen so manches Rätsel auf. Nicht immer lässt sich die Frage nach dem Warum beantworten: Warum verhält sich unser geliebter Stubentiger in einer bestimmten Weise? Warum wird die Katze verhaltensauffällig? Was bringt sie mit ihrer plötzlichen Unsauberkeit, ihrem Putzzwang oder ihrem Erbrechen zum Ausdruck? Ist sie krank oder hat eine Veränderung in ihrem Alltag stattgefunden, die sie nicht verarbeiten kann? Was können wir tun, um der zarten Katzensseele zu schmeicheln? Ein Blick hinter die Kulissen lohnt: Denn was die Katze als Verhaltensstörung zum Ausdruck bringt, ist in vielen Fällen der verzweifelte Versuch, eine körperliche Problematik zu artikulieren.

Häufiger als bei anderen Tierarten sind viele Erkrankungen und Verhaltensauffälligkeiten der Katze mit dem Adjektiv „psychogen“ versehen – „von der Psyche verursacht“. Was so komplex und bedeutungsträchtig klingt, ist jedoch in vielen Fällen ein Anlass, Krankheitsbilder nicht mehr zu hinterfragen, sondern sie einzig und allein der Empfindsamkeit unserer charakterstarken Samtpfoten zuzuschreiben. Das Resultat: Zu viele Katzenpatienten verlassen die Tierarztpraxis mit Psychopharmaka, Bachblüten und anderen „Stimmungsaufhellern“ sowie dem Ratschlag,

einen Verhaltenstherapeuten zu konsultieren, die Lebensbedingungen zu ändern sowie einen gemeinsamen Lebensrhythmus zu finden, der Katz und Mensch gleichermaßen zufrieden stellt. Zu kurz kommt hier der ganzheitliche, medizinische Blick.

Zwar dürfen wir als Katzenhalter uns glücklich schätzen, zum Kreis der Auserwählten zu gehören, die von ihrer Majestät *Felis silvestris catus* zum königlichen Dosenöffner und Toilettensäuberer ernannt wurden – wir sollten aber aufhören, unsere Katzen zu hochkomplexen Wesen zu psychologisieren, die uns mit jeglicher Unart zu dominieren und zu tyrannisieren versuchen. Auch eine Katze versucht, sich in eine Familienstruktur zu fügen und ein Mindestmaß an Kommunikation aufzubauen, was ihr, je nach Charakter, subtil gelingt oder auch den Einsatz des berühmten Zaunpfahls erfordert. Zu Letzterem zählen die Verhaltensauffälligkeiten, die uns mit der Nase auf ganz spezifische Problemstellungen stoßen sollen.

Übertriebene Fellpflege: Die Leckalopezie

Katzen gelten im Allgemeinen als sehr reinliche Tiere. Manche von ihnen jedoch zeigen ein geradezu zwanghaftes Leck- und Putzverhalten, das darin gipfelt, dass sie sich das Fell



bevorzugt am Rücken, symmetrisch an den Flanken und im Innenschenkelbereich ausrupfen. Die Haut selbst weist dabei zunächst keine Irritationen auf, wenngleich das intensive Belecken oberflächliche Verletzungen und Entzündungen hervorrufen kann.

Bedauerlicherweise wird die Diagnose „psychogene Leckalopecie“ schon häufig dann gestellt, wenn die dermatologische Untersuchung auf Parasiten, Pilze und andere Krankheitserreger ergebnislos war oder entsprechende Therapieversuche a priori wirkungslos blieben. Bevor der Patient nun jedoch als „verhaltensgestört“ entlassen wird, lohnt sich die Investition in eine umfassende Ausschlussdiagnostik: In vielen Fällen steht hinter dem Putzzwang der Katze eine simple organische Erkrankung, die sich durch Juckreiz oder Schmerzen bemerkbar macht; so sollte beispielsweise untersucht werden, ob bei der immer kahler werdenden Katze eine Reizung der Harn- oder Geschlechtsorgane vorliegt, die Brennschmerzen verursacht und die Katze zum obsessiven Belecken der entsprechenden Körperregionen veranlassen kann.

Ein anhaltender Putzzwang kann bei der Katze auch durch eine Futtermittelunverträglichkeit hervorgerufen werden: Besonders Trockenfutter und andere stark verarbeitete Futtermittel führen zu chronischen Reizungen nicht nur des Magen-Darm-Trakts, sondern auch der Haut und Schleimhautstrukturen. Eine Therapiemaßnahme sollte es daher sein, Convenience-Nahrung pauschal vom Speiseplan zu streichen und stattdessen die Umstellung auf ein sehr hochwertiges Nassfutter oder idealerweise BARF (biologisch artgerechte Rohfütterung) zu wagen und die entsprechenden Veränderungen zu beobachten. Bei Katzen gehen Futtermittelunverträglichkeiten sehr häufig auch mit wiederkehrendem Erbrechen, einem aufgetriebenen Bauchraum sowie generellen Fellveränderungen einher – hier sollte unter Anleitung eines ganzheitlich ausgebildeten Therapeuten eine Ausschlussdiät in Betracht gezogen werden.

Hysterie und Selbstverstümmelung: Das Feline Hyperästhesie Syndrom

„Verrückte fünf Minuten“ kennt fast jeder Katzenhalter von seinem Tier. Werden damit Phasen besonders wilden Tobens oder Spielens bezeichnet, ist dies natürlich nicht weiter bedenklich. Beginnt die Katze aber, hektisch ihr Fell zu belecken, vor sich selbst davon zuspriegen oder ihren eigenen Schwanz zu attackieren, sollte an das Krankheitsbild der Feline Hyperästhesie, auch Rolling Skin Syndrom, gedacht werden.

Hinter diesem Begriff verbirgt sich eine fortschreitende neurologische Erkrankung. Diese beginnt meist harmlos und unspezifisch mit einer gesteigerten Nervosität und Berührungsempfindlichkeit des Fells. Die Katze kann im weiteren Verlauf rhythmische Kontraktionen der Rückenmuskulatur und aggressive Schwanzbewegungen entwickeln, die anfallsartig auftreten und die Katze hektisch und reizbar werden lassen. Je weiter die Erkrankung fortschreitet, desto aggressiver kann sich der Patient gegenüber seinem Halter und seinen Artgenossen zeigen. Diese Aggression kann sich auch gegen den Patienten selbst richten, indem er beispielsweise seinen Schwanz fängt, sich in ihm verbeißt und sich

dabei selbst wiederholt so verletzt, dass einzelne Schwanzglieder amputiert werden müssen.

Das Feline Hyperästhesie Syndrom ist eine Erkrankung unbekannter Genese; eine einheitliche Krankheitsursache konnte bislang nicht gefunden werden, jedoch sind Zusammenhänge mit der Verabreichung neurotoxischer Arzneimittel wie beispielsweise chemischer Wurmkuren und Präparaten zur Ektoparasiten-Abwehr (Spot-ons, Halsbänder, Kautabletten) sowie hochverarbeiteter Industrienahrung abzuleiten. Im Rahmen der Diagnostik sollten anfallsartige Schmerzzustände beispielsweise nach Verletzungen der Wirbelsäule und der Weichteile, Krampfgeschehen etwa des Verdauungstrakts sowie fokale epileptiforme Anfälle ausgeschlossen werden. Um das Krankheitsbild nachhaltig



therapieren zu können, ist es essenziell, mögliche Auslöser zu vermeiden, geschädigte Körperstrukturen zu entlasten und dem Körper Möglichkeiten und Mittel zur Regeneration zur Verfügung zu stellen, beispielsweise indem man B-Vitamine supplementiert, um die Nervenfunktion zu schützen und zu regenerieren.

Plötzliche Unsauberkeit: Hilfe, meine Katze ist „angepisst“!

Der „Protestpinkler“ ist der Inbegriff für den starken Willen und die Ausdruckskraft unserer Katzen. Und tatsächlich artikulieren manche Miniaturtiger mit gezielten Harnspritzern oder unmissverständlichen Pfützchen, dass sie an unserem Besuch, an Veränderungen im Tagesablauf oder auch an bestimmten Erziehungsversuchen unsererseits so gar keinen Gefallen gefunden haben.

Eine plötzlich unsaubere Katze jedoch gleich als Haustyrannen abzustempeln, wird ihrem Bemühen um Kommunikation nicht gerecht: In vielen Fällen bringt die Katze, indem sie auf

unsere Schuhe, Teppiche oder Bettdecken uriniert, nämlich keine Laune oder Unpässlichkeit zum Ausdruck, sondern weist uns auf eine Harnwegserkrankung hin. Ehe der Halter auf die Problematik aufmerksam wird, können Nieren- und Harnwegsleiden der Katze über lange Zeit in einem okkulten, sprich symptomlosen oder symptomarmen Stadium gewesen sein. Aus dem Augenwinkel wurde womöglich beobachtet, dass der Stubentiger etwas mehr trinkt oder häufiger mal recht kleine Urinmengen absetzt. Die Ursache hierfür können unter anderem Harnkristalle sein, die sich ablagern, zu chronischen Reizungen der Blasenschleimhaut und der Harnröhre führen und einen Brennschmerz beim Wasserlassen verursachen, den wiederum die Katze mit ihrer Toilette oder der Einstreu verbindet. Das schlaue, sensible Tier versucht fortan, diesen Schmerz zu umgehen, indem es sein Katzenklo meidet und sich stattdessen auf weichen Unterlagen wie beispielsweise Textilien Erleichterung verschafft. Gelingt es ihr nicht, die Aufmerksamkeit ihres Halters auf ihre körperliche Problematik zu lenken, wird sich die Katze immer neue „Lösungen“ einfallen lassen, bis sie womöglich auf das Kopfkissen oder die Bettdecke ihres Halters uriniert.

Im Übrigen verhält es sich ähnlich, wenn die Katze mit einem Mal demonstrativ vor ihre Toilette kotet: Wenngleich es für so manchen Katzenhalter mit einiger Überwindung verbunden sein mag, so sollte er doch einmal die Beschaffenheit des „großen Geschäfts“ unter die Lupe nehmen. Wie ist die Konsistenz – flüssig, breiig, gut geformt oder vielleicht sogar zu fest? Wie ist der Kot gefärbt, lässt sich ein Überzug feststellen oder sind Einschlüsse erkennbar? Und ja, Augen zu und durch: Riecht der Kot der Katze plötzlich anders, intensiver vielleicht oder säuerlicher?

Ganzheitlich betrachtet lässt sich aus Form, Farbe und Geruch der Hinterlassenschaften der Katze so manches körperliche Problem ableiten: Handelt es sich um eine sehr dunkle, harte und in sich verdrehte Wurst oder um einige runde Knödelchen, so ist der Kot zu hart und verursacht Schmerzen beim Absatz. Auch hier wird die Katze womöglich den Schmerz mit ihrem Katzenklo oder der Einstreu assoziieren und andere Orte aufsuchen, um sich zu lösen. Weicher Kot, der intensiv riecht und wie von Luftbläschen durchsetzt zu sein scheint, kann auf Probleme der Darmflora hinweisen. Während gelblich-grüner, schmieriger Kot im Zusammenhang mit Belastungen der Leber und der Galle entsteht, ist er bei Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse häufig fettig und grau verfärbt: Er kann unverdaute Nahrungsbestandteile enthalten und sehr voluminös wirken

In Darmgeräuschen, Kot von wechselnder Konsistenz und starkem Geruch bringt der Verdauungstrakt der Katze oftmals eine Nahrungsmittelunverträglichkeit zum Ausdruck, die in Fehlgärungen und chronischen Reizzuständen resultiert.

Wiederkehrendes Erbrechen: Wenn das Katzenleben „zum Kotzen“ ist

Bei ernährungssensiblen Tieren sehen wir uns des Öfteren mit Verdauungsproblematiken konfrontiert, so dass sich die Frage nach dem richtigen Futter als wahrer Spießrutenlauf erweisen kann: Mal stürzt sich der Stubentiger auf den Napf und kann gar nicht genug bekommen, mal wendet er sich mit vorwurfsvollen Blicken ab oder versucht das Futter sogar angewidert im Küchenboden zu vergraben. Katzen sind Feinschmecker – und zeigen es uns mitunter recht deutlich, wenn wir uns bei der Wahl des Futters mal wieder vergriffen haben.

Wenn keine Fehlprägung und keine Erziehungsproblematik hinter der Futterverweigerung steckt, wenn der Hungerstreik chronisch wird oder sich alternativ Erbrechen einstellt, sollten wir uns von dem Irrglauben verabschieden, dass unsere Katze ihre Fresslust nur als Machtinstrument missbraucht. Zeigt die Katze weitere Symptome wie wechselnde Kotkonsistenzen, einen aufgeblähten und schmerzhaften Bauch und verliert sie an Gewicht, sollte zwingend ein Therapeut zu Rate gezogen werden – denn dieser Krankheitskomplex bezeichnet längst keine psychische „Unpässlichkeit“ mehr, sondern steht beispielhaft für eine ganze Reihe von Magen-Darm-Erkrankungen, die mitunter gravierende Folgen nach sich ziehen können. Dazu zählen unter anderem Futtermittelunverträglichkeiten, Magenschleimhautreizungen, chronische Entzündungen des Dün- und Dickdarms, Bauchspeicheldrüsenerkrankungen und vieles mehr.

Die Katzensprache: Ein Buch mit sieben Siegeln?

So intelligent und ausdrucksstark sie auch sein mag – eine Katze hat nur wenige Möglichkeiten, ihren Menschen auf eine Problemstellung hinzuweisen. Ihre Konsequenz: Verhaltensauffällig werden! Und damit die Aufmerksamkeit unmissverständlich dorthin zu lenken, wo es weh tut. Bevor wir unserer Katze also einen arttypischen Sprung in der Schüssel attestieren, lohnt sich der Blick auf das scheinbar banale Körperliche. Häufig steht die Verhaltensauffälligkeit nicht für sich allein, sondern ist in einen Symptomenkomplex eingebettet – und diesen sollten wir wahrnehmen, Rückschlüsse ziehen, die entsprechenden diagnostischen Maßnahmen ergreifen und Therapien einleiten. Eine vor-eilige Psychologisierung unserer Hauskatze hilft weder dem Patienten, noch seinem Halter, geschweige denn dem





Therapeuten selbst. Verbirgt sich hinter der Unsauberkeit, dem Putzzwang, der Selbstverstümmelung oder auch dem „Stressmagen“ eine manifeste körperliche Erkrankung, so wird weder Beschäftigungstherapie noch die Gabe von Psychopharmaka, weder die Änderung der Lebensumstände oder die Weitervermittlung des betroffenen Tieres zielführend sein. Der Blick über den Tellerrand, der Mut sowie der Willen, vorschnelle Meinungen und Urteile zu hinterfragen,

sowie die Bereitschaft, neue Wege einzuschlagen, stehen am Anfang eines respekt- und verantwortungsvollen Miteinanders von Mensch und Tier.

© Text: Franzisca Flattenhutter, Tierheilpraktikerin

Bildnachweis:

S. 4: © dimitrisvetsikas1969; pixabay.com

S. 5: © kirkandmimi; pixabay.com

S. 6: © sipa; pixabay.com

Sterbephasen in der Traditionell Tibetischen Medizin TTM

Die fünf Elemente „sa“ (Erde), „chu“ (Wasser), „me“ (Feuer), „rLung“ (Luft) und „nam-Kha“ (Raum) bilden die Grundlagen allen Lebens. Sie sind in allem, was existiert, vorhanden, in jedem kleinsten Teilchen. Während der Embryonalphase entsteht der Körper aus diesen Elementen. Das Erdelement bildet die Basis, die Grundlage unserer Existenz. Alle harten Teile des Körpers wie Knochen, Muskeln, Sehnen und Bänder entstehen aus diesem Element. Das Wasser ist verantwortlich für die Kohäsion, es bewirkt, dass etwas zusammenhält. Im Körper bildet das Wasserelement alle feuchten und flüssigen Anteile wie das Blut und die Lymphe. Das Feuerelement steht für Transformation und Reifung. Es ist nicht nur für die Körpertemperatur entscheidend, sondern übernimmt auch im Verdauungsprozess wichtige Funktionen. Alles was wir essen und trinken wird in Nahrungssenz umgewandelt. Das Element Luft ist für die Bewegung im Körper verantwortlich. Muskelbewegungen, aber auch

Atmung und der Blutkreislauf, werden von ihm reguliert. Das Raum-Element stellt die Grundlage für Entwicklungsprozesse zur Verfügung. Es bildet im Körper alle Hohlräume wie auch die Ohren.

Alle Krankheiten entstehen aus einem Ungleichgewicht dieser fünf Elemente und im Sterbeprozess lösen sich die Elemente ineinander auf. Dabei ist die Reihenfolge umgekehrt zur Entstehung. Manchmal verlaufen diese Prozesse sehr langsam über Wochen und Monate, manchmal spielen sie sich aber auch innerhalb weniger Tage – oder bei einem Unfall in Sekunden – ab. Nicht immer sind dann alle Anzeichen so sichtbar wie bei einem langsamen Prozess.

Sterbephasen in der TTM

1. Das Element Erde löst sich im Element Wasser auf

Das Element Erde ist in der tibetischen Medizin das schwerste Element, es gibt uns sozusagen die Bodenbindung. Wir kennen es von älteren Tieren, dass sie im Laufe des Alterungsprozesses an Körpermasse verlieren und damit auch an „Erdung“. Die Muskulatur baut sich langsam ab, die Tiere werden immer dünner. Das Erdelement löst sich im Wasserelement auf.

2. Das Element Wasser löst sich im Element Feuer auf

Der Körper trocknet nach und nach aus. Die Haut der Tiere sieht man unter ihrem Fell nicht so genau, aber oft fällt es uns an den Schleimhäuten von Augen und Nase auf. Immer häufiger finden sich auch morgens trockene Krusten im Augenwinkel. Bei der Blutabnahme kann es jetzt immer schwieriger werden, die Blutgefäße ziehen sich zurück und auch das Blut ist zähflüssiger. Gleichzeitig kann es zu einem gesteigerten oder auch gar keinem Trinkbedürfnis kommen. Das Wasserelement löst sich im Feuerelement auf.

3. Das Element Feuer löst sich im Element Luft auf

Wenn das Feuerelement abnimmt, beginnt der Körper schneller auszukühlen. Warme Plätze vor dem Ofen oder der Heizung werden bevorzugt. Manche Tiere mögen es jetzt abends zugedeckt zu werden oder sich in eine kuschelige



© Martina Kemp

Decke einzurollen. Manchmal kommt es in der Phase auch zu einem „verbrennen der letzten Energien“: Die Lebensenergie lodert noch einmal auf und dem Tier geht es so gut wie lange schon nicht mehr. Dieser Zustand ist meist nur von kurzer Dauer. Sinkt die Körpertemperatur messbar ab, löst sich das Feuelement im Element Luft auf.

4. Das Element Luft löst sich im Raum auf

Wenn sich das Element Luft auflöst, machen sich häufig Atemgeräusche bemerkbar. Der Atem kann auch unregelmäßig und flacher werden, Aussetzer können auftreten. Wenn der letzte Atemzug getan ist, hat sich das Element Luft im Raumelement aufgelöst. Der Raum wiederum bietet Platz, dass Neues entstehen kann.

Für die Tibeter ist das Sterben der Übergang ins nächste Leben. Das unsterbliche Bewusstsein/der Seelenanteil verlässt nun den Körper durch das Scheitel-Chakra. Dieser Zwischenzustand, in dem das feinstoffliche Bewusstsein sich zwischen den Inkarnationen befindet, wird „Bardo“ genannt. Das Bardowesen sucht sich einen neuen Körper, der wiederum aus den fünf Elementen entsteht. Hierbei ist es – auch bei den Tieren – wichtig, dass auch das Karma passt, damit das Bardowesen sich niederlassen wird.

Als ich letztes Jahr mit meinem 13-jährigen Schäferhund Asher den täglichen Spaziergang im Wald machen wollte, wurden mir diese Sterbephasen sehr deutlich vor Augen geführt. Er lag auf seinem Lieblingsplatz im Hof und statt wie immer freudig aufzuspringen, als ich nach der Leine griff, stand er nur zögerlich auf und begann zu schwanken. Die Erdung fehlte ihm schon und schnell führte ich ihn ins Haus und kontrollierte Schleimhäute und Körpertemperatur. Die Nase war trocken, aber er hatte kein Fieber. Mit 37°C war er für einen Hund in der Untertemperatur und auch die

Schleimhäute waren blass, fast weiß. Das Feuelement war deutlich reduziert. Schnell packte ich ihn ins Auto und fuhr zum Tierarzt. Dort bekam ich ihn nur noch mühsam aus dem Kofferraum. Das Element Luft, welches auch für die Bewegung und den Blutkreislauf zuständig ist, begann sich im Raumelement aufzulösen. Eine Ultraschalluntersuchung ergab einen geplatzten Milztumor, der ganze Bauchraum war mit Blut gefüllt. Er verblutete innerlich und sein Herzschlag wurde immer schwächer. Für eine Operation war es zu spät. Ich wusste nicht ob er Schmerzen hatte, seine dunklen Augen blickten mich an und schweren Herzens entschloss ich mich ihn einschläfern zu lassen. Als die Spritzen gesetzt waren, löste sich sein Atem im Element Raum auf und zurück blieb sein Körper. Die Tibeter sagen, dass der unsterbliche Teil der Seele, das „Bardo“ sich einen neuen Körper sucht. Wo auch immer du sein magst, Asher, ich wünsche Dir eine gute Reise.

Heute, fast ein Jahr später, bin ich froh und dankbar, dass ich bis zum letzten Moment an seiner Seite bleiben durfte. Ich habe Asher in ein Krematorium gebracht. Da er das Spiel mit den Stöckchen so liebte, habe ich einen schönen Ast für ihn im Wald gesucht und mit verbrennen lassen. Einen kleinen Teil von Ashers Asche trage ich in einem Schmuckstück bei mir. Aber vor allem ist die Erinnerung an seine Liebe in meiner Seele für immer unsterblich.

© Text: Martina Kamp, Tierheilpraktikerin
Diplom-Zertifikat Grundlagen der TTM vom
Tibet Zentrum Österreich in Zusammenarbeit
mit dem Men-Tsee-Khang Institut des Dalai Lama

Bildnachweis:

S. 7: © Martina Kamp

S. 8: © Elke Schilling



© Elke Schilling



Trauer ist immer anders, aber immer wichtig. Deshalb hier einige Buchempfehlungen zu diesem Thema:



„Es ist doch nur ein Hund...“

von Claudia Pilatus und Gisela Reinecke
Kynos Verlag, Hardcover, 16,90 EUR

„Über das Sterben der Tiere und die Trauer der Menschen“. Geschrieben von einer Diplom-Psychologin und einer Journalistin bietet dieses Buch neben persönlichen Erfahrungen auch jede Menge geschichtliche Einblicke vom Leben und Sterben des Hundes in unterschiedlichen Kulturen. Vieles wird hinterfragt und regt zum Nachdenken an.



„Wenn Tiere ihren Körper verlassen“

von Sabine Arndt und Petra Kriegel
Aquamarin Verlag, Taschenbuch, 7,95 EUR

In diesem Buch geht es nicht allein um Hunde, sondern Tiere allgemein. Die beiden Tierheilpraktikerinnen geben Trost und Hilfestellung beim Sterbeprozess, Trauerrituale werden vermittelt. Der Schwerpunkt liegt hier vermehrt auf dem persönlichen Bezug, auch Tierkommunikation wird einbezogen.



„Opa, welche Farbe hat der Tod?“

von Anett Stütze, Britta Vorbach, Mascha Greune
Patmos Verlag, Hardcover, 13 EUR

Ein Buch – nicht nur – für Kinder ab 5 Jahren
Ein wunderschön bebildertes Buch über Leben und Tod. Der alte Hase weiß, dass er sterben wird und erlebt noch einem wunderschönen Sommer mit seinem Enkel, dem er viele Fragen über den Tod beantwortet.

Veröffentlichung der Buchcover mit freundlicher Unterstützung der Verlage.



In der Reha-Phase ist gezielte Physiotherapie – auch im Wasser – wichtig

© dasset, pixabay.com

Kreuzbandriss beim Hund – Reha- und alternative Behandlungsmethoden (Teil 2)

Ist das Kreuzband gerissen – komplett oder auch nur in Teilen –, geht die stabilisierende Funktion des Kreuzbandes verloren. Es entsteht eine anhaltende Instabilität im Kniegelenk – Entzündungen, Arthrosen und Meniskusschäden sind die Folge.

In der Ausgabe Nr. 10 wurden die Ursachen und die verschiedenen Operationsmethoden des Kreuzbandrisses beim Hund beschrieben.

Die meisten Untersuchungen zeigen, dass durch die chirurgische Versorgung von Kreuzbandrissen bessere Ergebnisse erzielt werden können als durch die konservative Therapie. Ist ein chirurgischer Eingriff aufgrund der konditionellen oder konstitutionellen Verfassung des Hundes oder aus anderen Gründen nicht durchführbar, gibt es natürlich auch die Möglichkeit der konservativen Therapie. Vor allem Hunde kleinerer Rassen erzielen oftmals bereits nach zwei Monaten konservativer Therapie ein zufriedenstellendes Ergebnis und können wieder schmerzfrei laufen. Bei größeren Hunden und Arbeitshunden hingegen ist jedoch meist eine chirurgische Stabilisierung nötig, um langfristig schmerzfreies Laufen zu ermöglichen. Vergleicht man den Therapieerfolg nach drei Monaten von chirurgisch und konservativ versorgten Hunden unabhängig vom Gewicht der Hunde, so erzielten die konservativ versorgten Hunde ein deutlich schlechteres Ergebnis. Einleuchtend ist, dass Hunde, bei denen das Kreuzband nicht komplett gerissen ist, meist schneller wieder lahmheitsfrei laufen können als Hunde mit einem kompletten Kreuzbandriss.

Die konservative Therapie besteht im Wesentlichen aus strikter Bewegungseinschränkung über mindestens vier bis sechs Wochen, wenn nötig einer Gewichtsreduktion, der Gabe von schmerzlindernden und entzündungshemmenden Medikamenten sowie Chondroprotektiva (Knorpelunterstützenden Substanzen). Physiotherapeutische Maßnahmen unterstützen und beschleunigen die Regeneration.

Die Bewegungseinschränkung ist essentiell für den Heilungsverlauf. Nur noch kurze Spaziergänge an der kurzen Leine sind erlaubt. Bandagen können zusätzlich helfen das Kniegelenk zu stabilisieren, dürfen jedoch auf keinen Fall drücken, rutschen oder reiben. Je ruhiger das betroffene Kniegelenk gehalten werden kann, umso weniger unnatürliche Bewegung findet innerhalb des Gelenkes statt. Sind noch intakte Kreuzbandfasern vorhanden, werden diese geschont und nicht noch mehr strapaziert. Durch die Ruhe wird das Ausmaß der Gelenksentzündung und somit die Schmerzen reduziert. Außerdem kommt es durch die Ruhigstellung zu weniger unphysiologischer Reibung im Gelenk, was die Entstehung der Arthrosen mindert. Zudem werden die Menisken geschont und im besten Falle vor einer Schädigung bewahrt.

Bei übergewichtigen Hunden sollte unbedingt eine Gewichtsreduktion erfolgen. Übergewicht begünstigt Kreuzbandrisse und andere Gelenkserkrankungen. Ist der Kreuzbandriss des Patienten nicht ausschließlich durch ein Trauma entstanden, ist auch das Kreuzband des anderen Kniegelenkes stark gefährdet zu reißen. Dazu kommt, dass durch



die Schonhaltung, also die Entlastung des erkrankten Beines, das gesunde Knie deutlich mehr belastet wird. Fällt die körperliche Bewegung nahezu weg, ist eine Gewichtsreduktion eine Herausforderung. Aber auch bei Hunden mit Idealgewicht muss darauf geachtet werden, dass sie mit der reduzierten Bewegung nicht an Gewicht zulegen und zu schwer werden. In beiden Fällen muss die Ernährung des Hundes entsprechend zusammengestellt werden.

Schmerzen sind ein gesundes Warnsignal des Körpers: „Bis hierher und nicht weiter – sonst geht noch mehr kaputt!“ Hat Ihr Hund Schmerzen im Knie, wird er es automatisch ruhiger halten und schonen. Allerdings soll der Hund natürlich nicht leiden. Deshalb ist individuell zu entscheiden, ob und welche schmerzlindernde und entzündungshemmende Substanzen, in welcher Dosierung und über welchen Zeitraum verabreicht werden müssen. Weihrauch, Teufelskralle oder Ingwer haben ähnliche Wirkungen wie die üblichen verschriebenen Schmerzmittel (z. B. Carprofen, Meloxicam), weisen aber weitaus weniger Nebenwirkungen auf.

Leidet ein Hund an einer Gelenkerkrankung, sollte das geschädigte Gelenk in der Heilung und alle anderen Gelenke vorbeugend unterstützt werden. Der Knorpel soll geschützt und

erhalten, die Bildung von Gelenkschmiere angeregt, die Durchblutung des Gelenks gesteigert und Sehnen und Bänder gefestigt werden. Hierzu eignen sich Futterzusätze mit Grünlippmuschel, Teufelskralle, Mädesüß, Weihrauch, Gelatine und Hagebutten sehr gut.

Durch gezielte Physiotherapie werden Schmerzen gelindert und die Heilungszeit verkürzt. Der Aufbau der Muskelmasse unterstützt die Gelenkstabilität und die physiologische Gelenkbeweglichkeit wird erhöht. Zusätzlich werden durch die Übungen die Balance und die Koordination neu ausgebildet. Unvorteilhafte Körperhaltungen und/oder Verspannungen, die aus der Schonhaltung und den Schmerzen resultieren, werden therapiert oder es wird diesen vorgebeugt. Außerdem werden Fehl- oder Überbelastung anderer Gelenke und deren Strukturen, wie z. B. Sehnen minimiert. Je nach Problemlage werden z. B. Massagen, TENS (Transkutane Elektrische Nervenstimulation) oder Stoßwellentherapie eingesetzt – immer ergänzt durch aktive und passive Bewegungsübungen.

© Text: Dr. med. vet. Marlene Rost, Tierärztin

Bildnachweis:

S. 10: © dassel; pixabay.com

Liebe Leserinnen und Leser,

seit Ende 2017 sind nach einer längeren Pause drei Ausgaben der Zeitschrift artgerecht erschienen. Um das zu ermöglichen, wurde die Schairon-Verlags-GmbH mit der PerNaturam GmbH vereinigt. Seither kann artgerecht auf das Wissen und die gesamte Organisation von PerNaturam zurückgreifen.

artgerecht bleibt bei der Wahl der Themen und der Art der Artikel unabhängig von PerNaturam und wird daher auch in Zukunft in bewährter Weise mit einer Vielzahl freier und kritischer Autoren zusammenarbeiten. „Werbeartikel“ wird es auch weiterhin nicht geben.

VORANKÜNDIGUNG!

2019 findet das 5. ^{artgerecht} SYMPOSIUM statt:

20. bis 22. September 2019

Hotel Seminaris · Alexander-von-Humboldt-Straße 20 · 53604 Bad Honnef

Das Programm und weitere Informationen werden wir Mitte Januar auf unserer Website unter www.artgerecht-tier.de und dann auch in der ersten Ausgabe 2019 veröffentlichen.

Wir freuen uns auf viele bekannte und neue Gesichter!

Alle Mitarbeiter unseres Hauses wünschen Ihnen, Ihren Familien und allen Ihren Tieren eine gesegnete Weihnachtszeit und für das neue Jahr Gesundheit und viel Freude miteinander.

Herzliche Grüße
Ihre artgerecht-Redaktion



Die Ernährung des Haus-Esels

Ihre Herkunft sagt uns, was unsere Esel an Futter brauchen. Sie stammen von Wildeseln aus dem Bereich des Horns von Afrika ab. Ihr Lebensraum ist die gebirgige Landschaft Äthiopiens, Eritreas und Somalias. Zwei Trockenzeiten mit hohen Temperaturen und zwei Regenzeiten wechseln sich ab. Die Gesamtniederschlagsmenge ist gering, entsprechend ist die Vegetation dürrtig und nährstoffarm.

Dem haben sie sich angepasst. Mit Hilfe ihrer Darmbakterien können sie das Raufutter um etwa 30 % besser verwerten. Für diese Anspruchslosigkeit war man ihnen tausende Jahre dankbar. In Deutschland wird ihnen das jedoch zum Fluch, denn die hiesige Vegetation ist für sie viel zu nährstoffreich und das Wetter nördlich der Alpen ist für sie zu nass. Für manche bedeutet das den Tod.

Zu der falschen Grundnahrung mit eiweißreichem Gras und viel zu wenig Raufutter kommt noch das Bedürfnis vieler Besitzer, sie mit Leckerlis zu „verwöhnen“ und deren Glaube, ohne Müsli & Co ginge nichts. Das heißt im Klartext: Viele Esel bekommen das falsche Futter – und das auch noch in doppelter und dreifacher Menge. Der häufigste Grund für den Eseltod in Deutschland ist neben der Bronchitis (= feuchtes Klima) die Verfettung, also Überfütterung der Esel.

Was aber ist richtig?

Die Grundnahrung sollte etwa zur Hälfte aus Futterstroh und der Rest aus grobem überständigen Heu bestehen, wobei die Mengenverhältnisse je nach Futterqualität, Außentemperaturen und körperlicher Leistung variieren können. Frisches Gras ist nur „das Sahnehäubchen“, denn zu viel frisches Gras bedeutet zu viel Eiweiß, das ein Eselorganismus nicht verwerten kann.

Kraftfutter, also Getreide, ist für Esel äußerst problematisch; es sollte nur an Esel verfüttert werden, die wirklich arbeiten müssen und dann auch nur in geringen Mengen. Man darf nie vergessen, dass Esel das Futter viel besser verwerten als Pferde.

Unsere meist artenarmen Wiesen und das davon gewonnene Heu enthält nicht annähernd die Inhaltstoffe, vor allem Mineralien und Vitalstoffe, welche die Tiere in einer artenreichen Gebirgslandschaft fänden. Ein biologisches Mineralfutter muss deshalb ergänzt werden. Die „normale Weide“ darf für die Ernährung des Esels nur eine untergeordnete Rolle spielen. Besser ist ein großer Auslauf mit vielen sogenannten „Un“-kräutern, wie z. B. Disteln, Brennesseln und sogar Wolfmilchgewächsen. Spitzwegerich, Breitwegerich und



viele Heilkräuter werden gezielt aufgenommen, während das giftige Jakobs-kreuzkraut fast zu 100 % gemieden wird. Esel sind in ihrem Fressverhalten sehr instinktsicher.

In der Ernährung der Esel spielt die Einsicht „weniger ist mehr“ eine wichtige Rolle, was aber nicht bedeuten soll, dass der Esel hungert. Bei der Fütterung der Esel sollte man sich immer wieder die karge Heimat der Esel mit ihren trockenen Böden und hart-stängeligen, aber vitamin- und mineralstoffreichem Bewuchs erinnern.

Stroh und Heu

Stroh

Zum Grundfutter gehören neben Blättern und Rinden, Stroh und Heu – und zwar in dieser Reihenfolge. Stroh sollte etwa 50 % des Futters ausmachen.

Zum Stroh gehören auch die ausgedroschenen Teile von Ölpflanzen und Leguminosen. Man muss sich also erkundigen, wo diese anfallen. Wichtig ist eine luftige und trockene Lagerung, also nicht im Freien.

Eine Zusammenfassung der einzelnen Strohsorten finden Sie demnächst in unserem Abonnentenbereich!



Mehr Informationen finden Sie in unserem Abonnentenbereich

Heu

Man sollte darauf achten, möglichst grob strukturiertes Heu zu erhalten, da dies am ehesten der kargen Vegetation der



Bei einem Esel mit einer solchen Figur besteht immer die große Gefahr, dass der Stoffwechsel entgleist.

Ursprungsländer der Esel in den ostafrikanischen Steinwüsten entspricht. Sogenanntes „Rinderheu“, also hochwertiges Heu mit teilweise hohem eiweißreichen Kleeanteil für Masttiere oder Milchlieferanten ist für Esel ebenso ungeeignet wie Heu, das nur aus dünnen Stängeln besteht.

Gutes Heu für Esel besteht aus einer Vielfalt von Gräsern und Kräutern, möglichst ohne Klee. Heu von den für Pferde oft üblichen Flächen, die vorzugsweise mit Deutschem Weidelgras eingesät sind, ist für Esel ebenso ungeeignet wie für Pferde.

Weidegang

Von der Vorstellung „Wir kaufen einen Esel, stellen ihn auf die Wiese – und gut ist“ sollte man sich frei machen. Mehr als stundenweiser Weidegang ist außer bei extremen Magerweiden mit rohfaserreicherem und energiearmem Gras nicht möglich. Das Gras der „normalen“

hiesigen Weiden – auch der Pferdweiden – ist viel zu saftig und kohlehydratreich für den genügsamen Esel und führt oft schon innerhalb einer Weidesaison zur Verfettung der Leber, die ihre Funktion nicht mehr erfüllen kann. Damit kommt es zum Kippen des Stoffwechsels und in der Folge zu EMS (Equines Metabolisches Syndrom) und Hufrehe. Beides sind schwere und teils sehr schmerzhaftes Stoffwechselerkrankungen mit massivsten Folgen für den Esel. Auf eine fette Weide wird er nie wieder dürfen.

Ideal sind große Flächen, auf denen Esel laufen, die die Flächen sauber halten sollen, also „Landschaftspflege mit Eseln“. Das sind aber meistens keine gepflegten Weiden, sondern es ist verbuschtes Grasland, auf dem neben etwas Gras eine ausreichende Anzahl von Büschen und Bäumen wächst, deren Knospen, Blätter und Rinde einen großen Teil der Nahrung ausmachen.

Knabberäste

Sie sind unabdingbar für das Wohlbefinden der Esel. Nicht nur, dass sie ihrem Kau- und Knabberbedürfnis entgegenkommen, sie sind auch wichtige Vitamin- und Mineralstofflieferanten.

Knabberäste – frische und abgeknabberte, ja sogar uralte, schon fast zerfallene – sollten in keinem Eselauslauf fehlen.

Infrage kommen die meisten heimischen Gehölze. Absolute Favoriten sind Weide, Birke, Esche und Erle sowie Obstbäume. Aber auch Fichten und Tannen werden gelegentlich gern gefressen. Nur muss man hier darauf achten, nicht zu viele verharzte Äste vorzulegen. Junge Fichtentriebe hingegen sind mit ihrem Gehalt an ätherischen Ölen und Vitamin C im Mai sehr beliebt. Die Holzarten sollte man bunt durch-





mischen – nie zu viel von einer Art; aber etwas Knabberbares sollte immer vorhanden sein.

Eine Gefahr allerdings gibt es und die ist tödlich: Die Eibe. Esel vergiften sich nur sehr selten. Aber bei der Eibe versagt ihr „Erbgedächtnis“, denn mit dieser Pflanze kommen sie in ihrem Herkunftsland nicht in Berührung – sie können sie also gar nicht kennen. Von der Eibe reichen bereits einige Gramm bzw. einige Bissen von Blatt oder Rinde, den Esel oder das Pferd zu töten.

Andere Giftbäume wie Robinie, Goldregen etc. werden instinktiv gemieden, dennoch sollte man sich über Giftpflanzen informieren, wenn man unsicher ist. Es gibt wenig fachlich-richtige Literatur, sodass eine Beratung hinsichtlich der Ernährung durch Fachleute unabdingbar ist.

Kräuter

Seit Esel hierzulande auf meist viel zu fetten und was die Pflanzenvielfalt angeht extrem armen Weiden stehen, bemerkt man beispielsweise bei Spaziergängen und Wanderungen mit Erstaunen ihren Heißhunger auf Kräuter. Dabei kann man feststellen, dass sie sehr wählerisch sind. Ein kranker Esel sucht zielsicher nach den für sein Leiden passenden Kräutern. Immer wieder sieht man, dass Esel mit Atemwegserkrankungen oder auch nur -problemen beispielsweise den weit verbreiteten Spitzwegerich in großen Mengen fressen, wenn sie ihn finden. Esel mit Darmproblemen hingegen scheinen direkt süchtig nach beispielsweise Beifuß zu sein.

Kräutermischungen mit einem hohen Anteil an Gerb- und Bitterstoffen eignen sich hervorragend als Ergänzung für unsere Esel. Und auch eine Brennnesselkur im Frühjahr oder im frühen Herbst jeweils zum Fellwechsel kann man als „Laien“-Eselbesitzer durchführen. Einige Wochen lang täglich ein paar Handvoll angewelkte Brennnesseln oder 100 ml Brennnesselsaft wirken blutreinigend, sind vitamin- und mineralstoffreich. Das Zusammenstellen von therapeutischen Kräutermischung sollte man jedoch unbedingt Fachleuten überlassen.

Vom Wegrand

Auf Spaziergängen und Wanderungen sollte man ihnen die Möglichkeit geben, hier und da ein wenig vom Wegrand fressen zu dürfen. Gerade dort – selbstverständlich nicht an viel befahrenen Straßenrändern – wachsen Pflanzen, die sie bevorzugen, wie z. B. Brennnesseln, die Früchte und Dornenranken der Brombeeren, Hagebutten, die sie sorgfältig von den Ästen pflücken, Löwenzahn, Schafgarbe und Wegerich, Pastinake und Kümmel. Es tut ihnen gut, wenn sie sich auf einem längeren Spaziergang eine bunte Mischung davon zusammenstellen können.

Ein Gruß aus der Küche

Was für uns Reste sind oder ungenießbar erscheint, sind für Esel oft wertvolle Nahrungsmittel. So zum Beispiel Apfelschalen und Kerngehäuse, Möhrenschenkel (bitte ohne das grüne Ende), Kohlrabischalen und Schalen von gut abgewaschenen Melonen mit noch ein bisschen Fruchtfleisch daran sowie Kohlrabiblätter und auch mal aus dem Garten eine krumm gewachsene Gurke oder Zucchini.

Auch wenn man würzt, fällt oft etwas ab: Die Stiele von Majoran, Thymian und Pfefferminze, harte Stängel von Petersilie und ein Zweig Lavendel, eine Handvoll Liebstöckel oder ein paar Salbeiblätter – alles absolute Leckerbissen für Esel. Unter das tägliche Futter gemischt oder einfach so aus der Hand sind sie ein kulinarisches Highlight für die Langohren und sehr gesund.

Und wenn man ihnen im Winter hier und da ein paar Apfelscheiben, eine getrocknete Aprikose oder gar – ganz selten natürlich – einmal eine Dattel spendiert, macht man sie sozusagen „glücklich“. Wichtig ist, dass die Tiere genügend Abwechslung und damit Vitamine und Mineralstoffe in Form von vielfältigen Kräutern erhalten.

Salz

Salz ist lebenswichtig für Esel. Ein normaler Salzleckstein für Pferde – es kann auch einer für Rinder sein, der etwas mehr Calcium enthält – ist unabdingbar für Esel. Er sollte für die Tiere jederzeit erreichbar sein. Erfahrungsgemäß wird er von den Tieren unterschiedlich aufgesucht: Es gibt Esel, die nach jeder Mahlzeit „schlecken“, andere wiederum nur gelegentlich. Unterschiede im Gesundheitszustand wurden deshalb nicht festgestellt.





Esselfütterung – ganz einfach?

Im Grunde ja, wenn man sich immer wieder vor Augen hält, woher die Langohren kommen – nämlich aus dem trockenen Klima im Osten Afrikas mit seinen steinigen Hochwüsten. Was dort wächst, ist nicht „fett“. Saftig grüne Wiesen gibt es nicht. Dafür eine karge energiearme Vegetation. Bis zu 16 km legt ein Esel in diesem unwegsamen Gelände täglich bei der Nahrungssuche zurück und zupft mal hier ein Gräschen, rupft dort ein Blatt von einem Busch oder knabbert an einer Rinde oder bricht eine Knospe ab. Eine zeitaufwändige Angelegenheit bei permanenter langsamer Bewegung. Das sollte man sich bei der Esselfütterung immer wieder bewusst machen.

Will man seinen Esel einigermaßen artgerecht ernähren, verteilt man das Futter auf möglichst viele Mahlzeiten und möglichst viele Futterstellen, die so weit als möglich auseinander liegen.

© Text: Klaus-Rainer Töllner, Biologe

Bildnachweis:

S. 12 und S. 13: © Uta Over

S. 14 oben: © hhach; pixabay.com

S. 14 unten: © Kathy2408; pixabay.com

Klostermedizin und Klostergärten

Auf der Reichenau im Bodensee, im Kloster Oberzell bei Würzburg, im Kloster Lehnin in Brandenburg, im Kloster Lorsch bei Worms, an der Einhardsbasilika in Seligenstadt, auf dem Rochusberg bei Bingen – nahezu überall finden wir herrliche Klostergärten. Sicher kennen Sie auch den einen oder anderen in Ihrer näheren Umgebung. Diese Klostergärten erfreuen uns mit ihren schönen Anlagen, ihren geordneten Beeten, den schönen Pflanzen und den Erläuterungen zu deren Heilwirkungen.

Bevor wir die Geschichte der Klostermedizin betrachten, setzen wir uns erst einmal mit der Entwicklung der Orden in Europa auseinander:

Benedikt und die Krankenpflege

Benedikt von Nursia (um 480–547) gründete das Kloster „Monte Cassino“ in Süditalien. Es ist das Mutterkloster der Benediktiner; Benedikt gilt als Vater des abendländischen

Mönchtums. Seine benediktinischen Regeln ordnen und strukturieren das Zusammenleben und die Arbeit der Mönche, die Regula Benedicti wurden zum Vorbild für die Orden in Westeuropa.

Es war in den unruhigen Zeiten der Völkerwanderung. Mit dem Niedergang des weströmischen Reiches brachen Verwaltung und Infrastruktur zusammen, damit auch Ausbildung und Lehre. In Europa kam es zu Umbrüchen in der Kultur und der Zivilisation, es kam auch zum Verschwinden des bis dahin bestehenden antiken medizinischen Systems. In diesem Vakuum entwickelte sich die neue christliche Kultur.

Die Klöster waren keine weltabgewandten Inseln, sondern Zentren der spirituellen Erneuerung, der Wissenschaft und der Bildung, der Landwirtschaft und der Medizin. Benedikt schrieb in seiner Regel: „Die Sorge für die Kranken steht vor



Kräutergarten in Südtirol Kloster Neustift bei Brixen

© Bildarchiv Wuerke, wikipedia.org

und über allen anderen Pflichten.“ Außerdem wurde darin festgelegt, dass jedes Kloster eine Krankenstation und einen Pfleger haben sollte, der in der Heilkunde ausgebildet sei. Damit wurde die Grundlage für die Epoche der Klostermedizin geschaffen.

Die Basis der Klostermedizin

Das Wissen der Klostermedizin rekrutierte sich aus der Volksheilkunde und aus den Beobachtungen der Mönche und Nonnen bei der Versorgung der Kranken. Hinzu kam das Wissen aus den Übersetzungen der antiken Texte der griechischen, römischen und später auch arabischer Ärzte. Altes regionales Wissen floss hier mit ein, die keltisch-germanische Heilkunde wurde, wo es ging, christianisiert. Heidnische Pflanzen bekamen christliche Namen, (Mariendistel, Johanniskraut, Kreuzkraut, Heiligenkraut), neue Heilpflanzen aus Italien wurden über die Alpen gebracht und in den geschützten Gärten der Klöster kultiviert.

Klostermedizin definiert keine therapeutische Richtung, es ist eine historische Bezeichnung in der Medizingeschichte, die die Zeit vom Früh- bis zum Hochmittelalter umfasst. Die Hauptphase der Klostermedizin dauerte vom 8. bis Mitte des 12. Jahrhunderts. In dieser Zeit lag die medizinische Versorgung in Europa vor allem in den Händen von Mönchen und Nonnen. Natürlich gab es immer eine Volksheilkunde, die die Menschen in Stadt und Land für sich und ihre Tiere nutzten. Die Medizin war zu dieser Zeit einerseits ein Handwerk, das von Badern und Feldschern ausgeübt wurde, sie galt andererseits als angewandte Theologie, denn die Menschen glaubten, Krankheiten seien von Gott gesandt. Das galt auch für Seuchenzüge wie die Pest. Eine Heilung ohne Gottes erschieden den Menschen unmöglich.

Aufgaben der Klöster

Die Klöster übernahmen seit Beginn ihres Auftretens verschiedene soziale Aufgaben für die Allgemeinheit. Caritas – die Barmherzigkeit –, diese Regel Benedikts war die Basis der Klosterheilkunde. Papst Gregor befand Benedikts Regeln für vorbildlich und erklärte sie für alle katholischen Orden für verbindlich. Viele Orden gründeten Spitäler, sie kümmerten sich um Pilger, um Reisende, um Alte und Kranke. Malteser, Johanniter, der Orden des heiligen Lazarus – sie haben hier ihren Ursprung.

Nur in den Klöstern gab es Schriftkundige. Und so fielen den Klöstern auch zahlreiche Verwaltungsaufgaben zu, wie das Führen der Grundbücher oder die Einnahme und Verwaltung des Zehnten. Die Klöster als religiöse Zentren waren so auch die Universitäten, die Finanzämter und Notariate, die

Schulen und Berufsschulen, die Krankenhäuser und die Apotheken. Die gebildeten Mönche hatten politischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Einfluss. So war Walahfrid Strabo, Abt auf der Klosterinsel Reichenau, ein Berater Ludwigs des Frommen, dem Sohn Karls des Großen und Kaiser von 813–840.

Walahfrid Strabo und Karl der Große

Von diesem Walahfrid Strabo ist ein Lehrgedicht über seinen Klostergarten überliefert. „De cultura hortorum“, was bedeutet: Über den Gartenbau. Der gelehrte Gärtner nennt seinen Garten darin liebevoll Hortulus – „Gärtlein“ – und als Hortulus ist das Büchlein mit 24 Heilpflanzen in der Kräutertliteratur gut bekannt.

Karl der Große wiederum förderte den Obstbau und die Heilpflanzengärten in seiner Landgüterverordnung, den „Capitulare de villis“.

Viele Kräuter und Bäume, die Karl zur Anpflanzung auf den Landgütern vorschreibt, gediehen früher nur im mediterranen Klima. Auch der St. Gallener Klosterplan stammt aus dieser Zeit und ist vermutlich von Strabos Hand. Er beschreibt darin den Klostergarten mit 50 Arten, in dem jede Heilpflanze ein eigenes Beet bekommt.



Aufgaben der Klostergärten

Diese Klostergärten hatten mehrere Aufgaben, es waren botanische Gärten, sie dienten der Ausbildung und man konnte zum Beispiel Mönche mit einem blühenden Johanniskrautweig als Referenz auf eine entfernte trockene Wiese schicken, damit sie dort nach genauem Vergleich die richtigen Pflanzen ernteten, um so einen Korb voll zum Trocknen oder zur Ölbereitung nach Hause zu bringen. Die Gärten waren eine „Handapotheke“ und für empfindlichere mediterrane Pflanzen wie Thymian, Rosmarin oder Salbei ein Schutzraum, um den mitteleuropäischen

Winter heil zu überstehen. Die großen Mengen an Kräutern, die zur Versorgung einer größeren Klostergemeinschaft und der Bevölkerung notwendig waren, konnten nur zum Teil im Kloster selbst erzeugt werden. Zu den angebauten Pflanzen kam das Gros der Wildpflanzen, die an ihren speziellen Standorten auf Feldern, Wiesen, Triften und in Wäldern gesammelt wurden.

Hildegard von Bingen

Als einer der Höhepunkte der Klostermedizin gelten die Werke der Hildegard von Bingen aus dem zwölften Jahrhundert. Zwischen 1150 und 1160 verfasste sie ihre Abhandlungen zur Heilkunde, die unter den Namen Physica und



Bildnis der Hildegard von Bingen, Künstler unbekannt

Causae et curae („Ursachen und Behandlungen“) bekannt geworden sind. Hildegard glaubte fest an Gott als endgültige Heilung aller Krankheit. Die Physica besteht aus neun Bänden, zwei davon sind den Kräutern gewidmet, eines der Heilkraft der Bäume, andere verschiedenen Tieren, Edelsteinen und Metallen.

Hildegard von Bingen hat auf der Basis der Säfte-

lehre eine eigenständige medizinische Theorie entwickelt, die für das Mittelalter einmalig war. In ihren Untersuchungen betrachtete Hildegard von Bingen etwa 200 Pflanzen. Einige von ihnen werden heute noch verwendet, ihre pharmakologische Wirksamkeit ist untersucht und bestätigt. Andere Kräuter sind heute nicht mehr bekannt oder es lässt sich nicht herausfinden, welche Pflanze mit dem von Hildegard benutzten Namen gemeint ist.

Hildegards Heilkunde setzt sich nicht allein mit den Pflanzen auseinander, zur richtigen Arznei kommen die richtige Ernährung, Gottesfurcht, Fasten und Ausleiten, die alle für die Heilung mitentscheidend sind.

Die Schule von Salerno

Das Kloster Monte Cassino unterhielt in Salerno ein Hospital für erkrankte Ordensbrüder. Kreuzfahrer legten im Hafen von Salerno an, um dort bei den heilkundigen Mönchen im Hospital ihre Kranken pflegen zu lassen. Aus der Gruppe dieser Heilkundigen, der „civitas salernitatis“, entwickelte sich eine der ersten medizinischen Hochschulen in Europa. Von Spanien, wo das breite Wissen der orientalischen Medizin auf die abendländische Kultur traf, ging langsam eine Akademisierung der Laienmedizin aus. Die Klostermedizin verlor ihre Vorrangstellung gegenüber den Laienheilern, wobei sich der Begriff Laie nicht auf die Volksheilkunde bezieht, sondern auf nichtgeistliche Mediziner.

Durch die Reformation wurden in Nordeuropa viele Klöster geschlossen, während der Gegenreformation entstanden jedoch wiederum neue. In dieser Zeit entstanden die Klosterapotheken, in denen vor allem Heilkräuter verkauft wurden. Diese stellten jedoch eine Konkurrenz zu den inzwischen erstarkten weltlichen Apotheken dar, sodass mancherorts die Klosterapotheken verboten wurden.

Bewahrtes Wissen

In Deutschland gibt es seit 1999 am Institut für Geschichte der Medizin der Universität Würzburg eine Forschergruppe „Klostermedizin“. Zu der Gruppe gehören Mediziner, Botaniker, Chemiker, Pharmazeuten, Philologen und Historiker. Forschungsziel ist es, das von den Mönchen und Nonnen gesammelte Erfahrungswissen systematisch zu erfassen und der Öffentlichkeit, aber auch der modernen Medizin, zugänglich zu machen. Dafür werden zunächst die lateinischen Texte übersetzt, ehe die beschriebenen Pflanzen wissenschaftlich untersucht werden. Inzwischen existieren mehrere Hundert Pflanzenportraits, die die Forschergruppe in Datenbanken zusammengestellt hat und die unter der Adresse <http://www.klostermedizin.de> im Internet abrufbar sind.

© Text: Manfred Heßel
Dipl. Ökologe und Phytotherapeut

Bildnachweis:

S. 15: © Burkhard Mücke – Own work, CC BY-SA 4.0; <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=37322109>

S. 16: © Paulis – Own work, CC BY 3.0; <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=10667301>

S. 17, links: © Unbekannt; Miniatur aus dem Rupertsberger Codex des Liber Scivias., Gemeinfrei; <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1718595>

S. 17, unten: © Paulis – Own work, CC BY 3.0; <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=10667345>

Weiterführende Informationen:

<http://www.klostermedizin.de/>

Johannes Gottfried Mayer und Kilian Saum: Das große Buch der Klosterheilkunde. ZS Verlag 2013

Wolfgang U. Eckart: Geschichte der Medizin. Springer-Verlag, 4. Aufl., Berlin 2001,

Peter Riethe: Hildegard von Bingen.

Das Buch von den Pflanzen. Otto Müller Verlag, Salzburg, 2007



Klostergarten im Kloster St. Marienstern in Panschwitz-Kuckau

Vitalpilze für Tiere

Pilze sind faszinierende Geschöpfe. Sie gehören weder zum Tier- noch zum Pflanzenreich und sind seit jeher begehrt und gefürchtet zugleich – als Nahrungsquelle und Naturarznei einerseits, als Giftproduzenten, Krankheitserreger oder Schadorganismen andererseits.

In der Traditionellen Chinesischen Medizin (TCM) erkannte man schon vor Jahrtausenden die Heilkraft von Pilzen, doch auch in Europa finden sich inzwischen immer mehr Anhänger, die auf die natürliche Kraft von Vitalpilzen setzen. In der sogenannten Mykotherapie (mykos = griechisch für Pilz) wird schon lange das vielseitige Wirkungsspektrum von Vitalpilzen genutzt. Grundlage ist in vielen Fällen das überlieferte Wissen der Volksmedizin und der chinesischen Erfahrungs-

Vitalpilze – Kraftpakete aus der Natur

Vitalpilze sind wahre Wunder der Natur. Sie enthalten jeweils besondere Kombinationen von Mineralstoffen, Vitaminen, Spurenelementen, essenziellen Aminosäuren und sekundären Pflanzenstoffen. Unter dem Sammelbegriff „sekundäre Pflanzenstoffe“ versteht man eine Gruppe von chemisch sehr unterschiedlichen Substanzen, die ausschließlich von Pflanzen gebildet werden. Sekundär bedeutet, dass die Pflanze die Substanzen weder für den Energiestoffwechsel noch zum Zellaufbau benötigt, diese jedoch trotzdem für den pflanzlichen Organismus lebenswichtig sind. Lange Zeit wurden diesen Inhaltsstoffen wenig Beachtung geschenkt, doch heute ist bekannt, dass sekundäre Pflanzenstoffe bei Mensch und Tier wichtige Schutzfunktionen erfüllen.



Hericium erinaceus

© Rob Hiller, wikimedia.org

heilkunde. Parallel dazu bestätigen wissenschaftliche Studien das Potential von Vitalpilzen für die therapeutische Anwendung.

In akuten Notfällen und bei schweren Erkrankungen haben moderne Medikamente der Schulmedizin unzähligen Tieren das Leben gerettet. Bei chronischen Erkrankungen und Beschwerden besteht mit der Mykotherapie oftmals die Chance, wirksam und zugleich schonend zu helfen. Ganz entscheidend für den Erfolg der Therapie ist eine ganzheitliche und individuelle Betrachtung des Tieres und die Beratung durch einen fachkundigen Tierheilpraktiker oder Tierarzt.

Pharmakologisch interessant sind weitere Inhaltsstoffe wie Polysaccharide und Triterpene in Vitalpilzen. Polysaccharide (Vielfachzucker) übernehmen wichtige Hauptfunktionen im Stoffwechsel. Sie dienen als Energiespeicher in Form von Glykogen und nehmen Einfluss auf das Immunsystem. Triterpene wirken entzündungshemmend, regulieren die Zucker- und Fettwerte im Blut, beschleunigen die Wundheilung und können Linderung bei Allergien verschaffen. Allen Pilzen gemeinsam ist der besondere Aufbau ihrer Zellstruktur. Sie bestehen nicht wie bei Pflanzen aus Zellulose, sondern aus Chitin – genauso wie bei Insekten und Krustentieren. Das menschliche und tierische Verdauungssystem ist nicht in der Lage, Chitin zu verwerten. Manche Wirkstoffe in Pilzen



sind teilweise in Chitingerüsten „versteckt“ und können daher vom Körper nur schlecht verwertet werden. Aus diesem Grunde werden Vitalpilze als Extrakte angeboten: diese werden aus fein vermahlenem Pulver hergestellt und enthalten durch die Aufspaltung des Chitingerüstes eine besonders hohe Konzentration an Wirkstoffen.

Vitalpilze gibt es in diversen Darreichungsformen – als Pulver, Extrakt in Kapseln oder als Flüssigextrakt. Jede Form hat ihre ganz eigenen Vorzüge:

Pulver

- Allgemeine Unterstützung der Gesundheit
- Für die ganzheitliche Prophylaxe geeignet
- Sowohl als loses Pulver, Tabletten oder Kapselform erhältlich

(Flüssig-)Extrakte

- Enthalten wichtige Wirkstoffe in konzentrierter Form
- Optimale Bioverfügbarkeit für den Körper
- Zur begleitenden Behandlung von Erkrankungen geeignet

Kombination aus Extrakt und Pulver

- Vereint die Vorteile beider Darreichungsformen
- Optimaler therapeutischer Nutzen für bestimmte Indikationen

Grundsätzlich sollten Vitalpilze einem Tier immer nur mit dem Futter verabreicht werden. Welche Vitalpilze in Frage kommen ist durch einen erfahrenen Tierheilpraktiker bzw. Tierarzt zu bestimmen. Unter <http://www.vitalpilze-tiere.de> finden Sie einen fachkundigen Tier-Therapeuten in Ihrer Nähe.

Die wichtigsten Vitalpilze und deren Anwendungsmöglichkeiten:

Reishi / Ganoderma lucidum

Sein chinesischer Name lautet Ling Zhi, was „Göttlicher Pilz der Unsterblichkeit“ bedeutet. Die beiden wichtigsten Wirkstoffgruppen sind Triterpene und Beta-Glucane bzw. Polysaccharide. Sie begründen seinen Einsatz bei Allergien und zur Stärkung des Immunsystems.



Reishi - Göttlicher Pilz der Unsterblichkeit

Coriolus versicolor

Die im Coriolus versicolor enthaltenen Polysaccharide PSK und PSP sind hocheffektive Immunstimulanzen. Der Coriolus findet sein Einsatzgebiet bei Tieren sowohl antiparasitär, als auch antiviral, antibakteriell und antimykotisch.

Hericium erinaceus

In der Traditionellen Chinesischen Medizin (TCM) wird der Hericium seit Jahrhunderten verwendet, um einen in Unausgewogenheit geratenen Körper wieder in sein natürliches, gesundes Gleichgewicht zu bringen. Der Hericium enthält hochwertige Biovitalstoffe. Seine Stärke liegt in der Regulation von Magen- und Darmproblemen.

Cordyceps sinensis

Der Cordyceps wird häufig als natürliches Mittel zur Leistungssteigerung eingesetzt. Er enthält Vitamine, Spurenelemente und essenzielle Aminosäuren. Sein Einsatz zur Unterstützung des Bewegungsapparates, der Niere und der Lunge beruht zum größten Teil auf den Inhaltsstoffen Cordycepin, Ergosterol, spezifischen Polysacchariden und Glykoproteinen.



Cordyceps sinensis

Maitake

Der Maitake ist einer der am meisten untersuchten Vitalpilze überhaupt. Eine hohe Bedeutung hat er bei Tieren zum Thema Bewegungsapparat, d.h. Muskelaufbau und Knochenstärkung und auch in der begleitenden Tumorthherapie.

Shiitake

Dem Shiitake werden immunstimulierende Effekte zugeschrieben. Seine Inhaltsstoffe Lentinan und Eritadenin erweisen sich in der Praxis als erfolgreich bei Arthrose und Arthritis sowie rheumatischen Erkrankungen. Begleitend wird der Shiitake auch bei Tumorerkrankungen eingesetzt.

Gut zu wissen!

Sowohl der Cordyceps als auch der Reishi wirken anregend. Bitte beachten Sie, dass bei Turnierpferden die Gabe vom Cordyceps sinensis unter das Doping-Gesetz fällt!

Was muss ich beim Kauf von Vitalpilzen beachten?

Vitalpilze sind Naturprodukte und stellen hohe Ansprüche an ihre Wachstumsbedingungen. Anspruchsvoll sollte auch der Verbraucher sein – egal ob dieser selbst Vitalpilze einnimmt oder sie seinem Tier verabreicht. Jeder Hersteller setzt auf sein eigenes Erfolgsrezept, wenn es um den Anbau und die Verarbeitung seiner Produkte geht. Nachvollziehbar, aber

verwirrend für den Kunden! Für den Laien ist es aufgrund der Vielzahl von Informationen oft nicht nachvollziehbar, welche Qualität er erhält.

Transparenz und Prüfungen durch unabhängige Labore ist ein absolutes Muss. Verbrauchersicherheit sollte an erster Stelle stehen, denn Pilze können Schwermetalle oder radioaktive Substanzen anreichern oder durch Pestizide verunreinigt sein. Wer als Hersteller nichts zu verbergen hat, kann dem Verbraucher problemlos Rückstandsanalysen seiner Produkte zur Verfügung stellen. Scheuen Sie sich

nicht nachzufragen, denn qualitativ hochwertige Produkte sind entscheidend für die Genesung ihres tierischen Freundes.

© Text: Gesellschaft für Vitalpilzkunde e.V.

Bildnachweis:

S. 18: © Rob Hille – Own work, CC BY-SA 3.0; <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=25882327>

S. 19 links: © Jason Hollinger – Flickr: Ling Chih, CC BY 2.0; <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=15953535S>.

S. 19 rechts: © L. Shyamal (User:Shyamal) – Eigenes Werk, CC BY-SA 3.0; <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=4116391>

Krebs – eine Parasitose? Kann das sein?

Solange ich mich erinnern kann, gab es alle Jahre wieder die Nachricht, man habe nun endlich die Ursache von Krebs bzw. seinen Erreger entdeckt. Es stimmte nie. Als ich in den 90er Jahren das Buch „Krebserreger entdeckt“ der russischen Wissenschaftlerin Tamara Lebedewa gelesen habe, passte das ins Schema. Ich konnte nicht glauben, was da geschrieben war, und hielt ihre Theorie, Krebs sei nichts anderes als eine sich ausbreitende Infektion mit Trichomonaden, für reine Spekulation. Damit war ich scheinbar nicht allein, denn ihre Theorie wurde in der offiziellen Krebsforschung vollständig ignoriert. Man hielt sie wohl für Spinnerei.

Dann las ich Jahre später über ein Tyrannosaurierskelett, das 1990 ausgegraben worden war. Man gab ihm den Namen Sue. Zugrunde gegangen war Sue vor 67 Millionen Jahren an Trichomonaden, die Kiefer- und Rachenknochen zerfressen hatten, sodass sie keine Nahrung mehr aufnehmen konnte und verhungerte. Es wird nicht der einzige Saurier gewesen sein, der daran zugrunde gegangen ist.

Auf das Thema Trichomonaden im Zusammenhang mit Krebs stieß ich dann erneut vor einigen Jahren, als ich den Artikel „Dem Tumor auf der Spur“ in der Zeitschrift Spektrum der Wissenschaft las, der übernommen war aus der internationalen Wissenschaftszeitschrift nature. Die Krebsforscherin Mikala Egeblad (Cold Spring Harbor Laboratory in New York) hatte ein neues bildgebendes Verfahren eingesetzt, das es ihr ermöglichte, Krebszellen in lebenden Mäusen zu beobachten. Bis dahin wurden alle Untersuchungen an fixierten Gewebeschnitten gemacht. Die Krebszellen konnten sich nach der Präparation innerhalb des Krebsgewebes nicht mehr fortbewegen, sondern waren fixiert an einem Platz.

Als sie nun mit der neuen Methode in die lebende Maus hineinschaute, sah sie ein Gewimmel von Zellen, die wie Kaulquappen durcheinander schwammen. Das war eine totale Überraschung und warf ihr Vorstellung von Krebs völlig durcheinander. So müsste es jedem ergehen, der davon hört. Mit dieser Methode wird inzwischen weiter

geforscht, und es spricht einiges dafür, dass Tamara Lebedewa mit ihrer Interpretation richtig lag. Sie können den Artikel hier nachlesen: <https://www.spektrum.de/news/bildgebende-verfahren-fuer-die-krebsforschung/1286139>

Trichomonaden und Krebszellen haben erstaunliche Ähnlichkeit miteinander. Von Krebszellen ist bekannt, dass sie anaerob leben, also Zucker vergären und deshalb 19-mal soviel Zucker benötigen wie normale Zellen, die ja den



Saurierskelett Sue: Winzige Geißeltierchen in Rachen und Speiseröhre?



Zucker oxidieren, also verbrennen. Trichomonaden sind Einzeller, für die dasselbe gilt. Sie sind eine sehr alte Lebensform und stammen aus einer Zeit, als es auf der Erde noch keinen bzw. wenig Sauerstoff gab. Alle Mitglieder dieser Familie vergären den Zucker. Für sie ist Sauerstoff giftig, genau wie für Krebszellen.

In der Natur ist nichts unmöglich, und so kann man sich vorstellen, dass Trichomonaden eine Wandlungsfähigkeit und Anpassungsfähigkeit an das Wirtsgewebe besitzen, sodass sie erscheinen wie körpereigene Zellen. So getarnt sind sie für die Immunzellen nicht mehr identifizierbar. Der genetische Aufbau der Krebszellen stimmt nie mit dem von befallenen Lebewesen überein und dafür fand man keine verbindliche Erklärung. Schon das hätte die Krebsforscher hellhörig machen müssen.

Frei bewegliche Zellen, wie Trichomonaden, können leicht in die Blutbahn eindringen, mit dem Blut in andere Körperteile einwandern und dort neue Kolonien bilden. So ähnlich stellt man sich ja bisher die Entstehung von Metastasen vor.

Dann ist inzwischen aufgefallen, dass auf Geißeltierchen antibiotisch wirkende Mittel in manchen Fälle auch gegen Krebs helfen. Das ist ein deutlicher Hinweis auf die Richtigkeit der Theorie von Tamara Lebedewa.

Ob daraus allerdings Schlüsse gezogen werden, wage ich eher zu bezweifeln. Stimmt nämlich die Theorie von Tamara Lebedewa, müsste zum Thema Krebs alles infrage gestellt werden, was bisher als sicher galt und – was noch für viele

sehr viel ärgerlicher wäre – ein großer Teil Krebsmedizin bräche zusammen, was einen Milliardenverlust für die Krebsindustrie bedeutete.

Sie aber, liebe Leserinnen und Leser, hindert nichts daran, Mittel gegen Trichomonaden, zu denen vorrangig auch Extrakte aus der Bartflechte gehören, die viele von Ihnen bereits erfolgreich gegen Giardien, die enge Verwandte der Trichomonaden sind, eingesetzt haben, bei einem Krebsverdacht oder einem Nachweis von Krebs einzusetzen. Ich denke da vor allem und zuerst einmal an den häufig auftretenden Mammatumour bei Hunden. Die Wirkung von Bartflechtenextrakt auf Trichomonaden wurde am Institut für Parasitologie in Leipzig bewiesen. Etwa 95 % wurden vernichtet. In der Praxis wurden mit dieser Methode seit Jahren Hunde und Katzen behandelt, die an Trichomonaden oder Giardien litten. Deshalb könnte es sinnvoll sein, regelmäßig Bartflechtenprodukte zur Vorbeugung einzusetzen.

Auf viele weitere Gemeinsamkeiten zwischen den Einzellern und Krebszellen wird in dem Buch **Krebserreger entdeckt!**, Verlag Driediger, Hagen 2001, ISBN 3-932130-11-1, hingewiesen. Lesen Sie es! Sie müssen es direkt beim Verlag bestellen, nicht über den Buchhandel.

© Text: Klaus-Rainer Töllner, Biologe

Bildnachweis:

S. 20: © J. Nguyen~commonswiki assumed (based on copyright claims)
– Own work assumed (based on copyright claims)„ CC BY-SA 3.0; <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=540850>

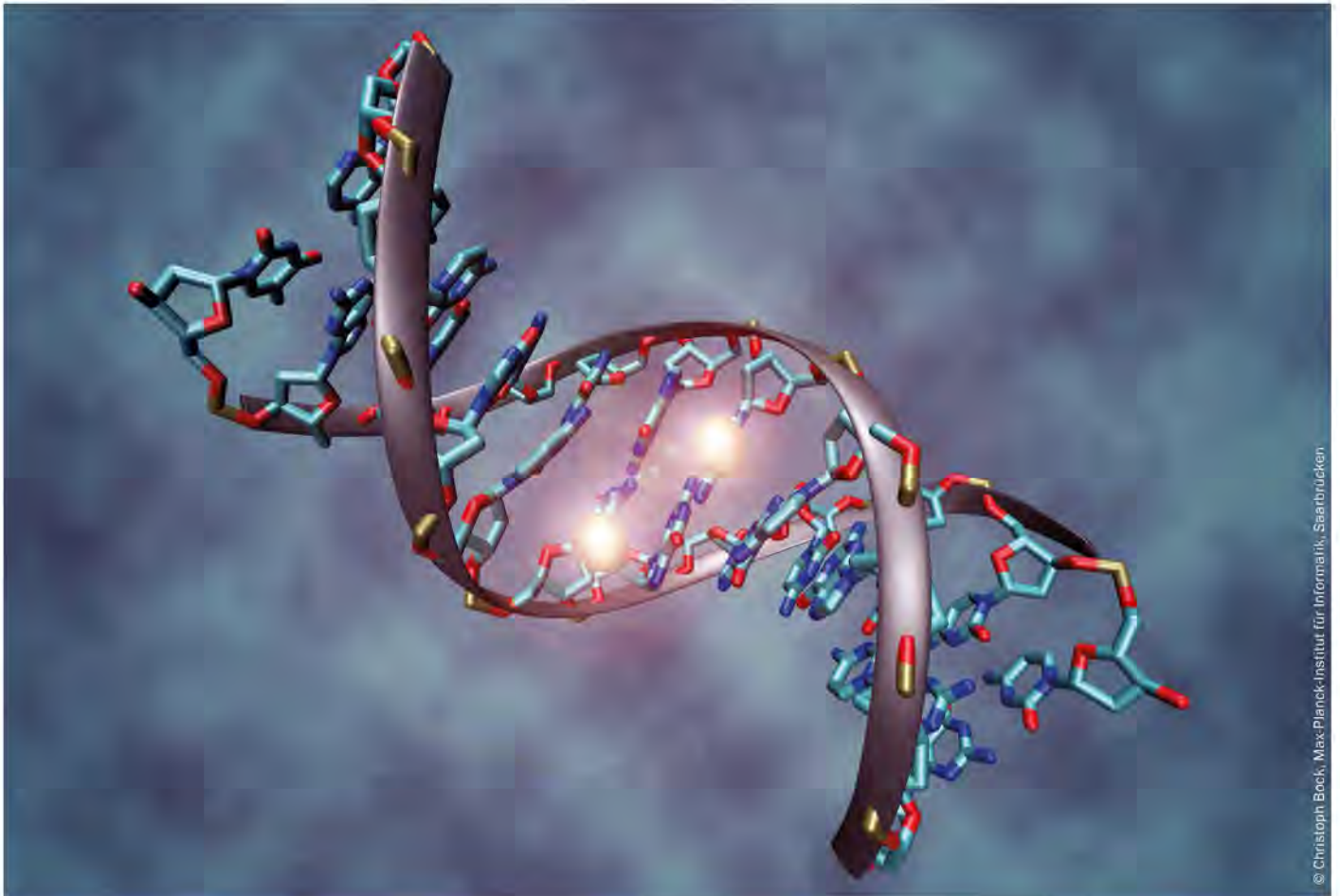
DIE NATUR WEISS DEN WEG: PFLANZEN HELFEN PFLANZEN!

CHEMIEFREI
BIENENFREUNDLICH
BODENBELEBEND
PFLANZENSTÄRKEND
NACHHALTIG





www.hortulust.de
www.shop-pernaturam.de/garten



Epigenetik

Das Gedächtnis der Zellen für Umwelteinflüsse

Die Epigenetik ist eine revolutionäre neue Wissenschaft, die unseren Blick auf Verhalten und Gesundheit von Lebewesen ebenso umkrempeln wird, wie so manche scheinbar zementierte Regel in der Tierzucht. Erfahrungen aus dem Mutterleib und der frühen Kindheit und sogar Erlebnisse der Eltern verändern das Erbgut eines Lebewesens. Wahrscheinlich wird diese Prägung sogar vererbt.

Mark und Scott Kelly sind ganz besondere Geschwister. Als eineiige Zwillinge haben sie nahezu identische Gene. Doch damit nicht genug: Scott ist Astronaut. Er verbrachte vom März 2015 bis zum Februar 2016 fast ein ganzes Jahr in der internationalen Raumstation ISS. Sein Bruder Mark blieb auf der Erde zurück, was für die Wissenschaft eine perfekte Versuchsanordnung bot. Weil Scott eine genetisch gleiche Kontrollperson auf der Erde zurückgelassen hatte, konnten Forscher präzise messen, welche Auswirkungen das Leben im Weltraum auf einen Menschen hat und wie lange es hinterher dauert, bis sich seine Biologie wieder normalisiert.

Zunächst diagnostizierte man die üblichen Folgen: Das Immunsystem, die Augen, sogar das Gehirn und die Körpertemperatur des Astronauten hatten sich gewandelt. Doch diese Anpassungen normalisierten sich rasch. Ganz anders

erging es Scott mit der Aktivität des Erbguts: Rund 7 % seiner Gene wurden in den Zellen plötzlich deutlich stärker oder schwächer abgelesen und in entsprechende Proteine übersetzt als bei seinem Bruder Mark oder bei ihm selbst in der Zeit vor dem Weltraumaufenthalt.

Auch dieser Befund überraschte die Forscher noch nicht. Klar, dass andere Gene aktiv sind, wenn sich auch die Organe verändert haben. Doch anders als die organischen Veränderungen scheinen die genetischen bestehen zu bleiben. Als die Forscher den Astronauten sechs Monate später nämlich erneut untersuchten, staunten sie nicht schlecht: Das veränderte Gen-Aktivitätsmuster war geblieben. Scott Kellys Zellen arbeiteten sozusagen noch immer im Weltraummodus.

In den Zellen scheint eine Art Gedächtnis für Umwelteinflüsse zu existieren, das ihnen dabei hilft, auf zukünftige Herausforderungen besser vorbereitet zu sein. Den Text der Gene verändert dieses Gedächtnis nicht. Scott und Mark sind noch immer eineiige Zwillinge mit einer fast identischen DNA. Aber auf einer anderen genetischen Ebene sind die Zwillinge unterschiedlichere Menschen geworden: Ihre Epigenetik stimmt weniger gut miteinander überein. Die unterschiedliche Vergangenheit hat Spuren im Erbgut der



Zellen hinterlassen. Dort sind zumindest bei Scott an vielen Stellen andere Abschnitte auf aktivierbar geschaltet als vor dem Flug ins All.

Dass Varianten im Text der Gene verantwortlich dafür sind, dass sich Lebewesen voneinander unterscheiden, gehört inzwischen zum Allgemeinwissen. Unter anderem wird dieses Wissen seit tausenden von Jahren in der Tierzucht genutzt. Doch es ist nur

die halbe Wahrheit: Umwelteinflüsse und der Lebensstil entscheiden mit. Sie bestimmen mit darüber, welche ihrer vielen tausend Gene die Billionen Zellen eines Menschen oder Tieres überhaupt benutzen können und welche nicht. Damit kommt die Epigenetik ins Spiel. Diese neue Tochterdisziplin der Genetik erforscht biochemische Schalter oder Dimmer an und in der Erbsubstanz. Diese Strukturen bestimmen, welche Gene eine Zelle wie gut aktivieren kann und welche nicht. Der Unterschied zwischen einer Leber-, einer Nerven- oder einer Hautzelle zum Beispiel steckt ebenso wenig wie der Unterschied zwischen Mark und Scott Kelly in den Genen. Er steckt im epigenetischen Programm.

Epigenetik bedeutet so viel wie Zusatz-Genetik – ein treffender Begriff, denn erst die Schalter geben dem Gencode einen tieferen Sinn. Der epigenetische Code ist wie ein zweiter Code des Lebens, der dem ersten Code – dem Text der DNA – die wichtige Zusatzinformation hinzustellt, welches von vielen möglichen genetischen Programmen abgerufen werden soll. Dieses Programm prägt dann eine bestimmte Zelle und alle Zellen, die von ihr abstammen – bis es umprogrammiert wird. So kann man heute erklären,

warum Umwelteinflüsse oder ein bestimmter Lebensstil wie die Bewegungsfreude, die Ernährung, extremer Stress, ein frühkindliches Trauma, Vergiftungen, offenbar sogar ein Aufenthalt im All dauerhafte Veränderungen im Körper und Geist von Tier und Mensch bewirken.

Auch der Umgang eines Tierhalters wirkt sich deshalb mehr oder weniger direkt auf die innerste Schicht der Physiologie

seines Tieres aus. Der Halter prägt die Gene seines Tieres und somit auch dessen Wesen, dessen Zuverlässigkeit, dessen Gesundheit. Besonders wichtig ist in diesem Zusammenhang die so genannte perinatale Phase. Während der Zeit im Mutterleib und in den ersten Wochen und Monaten nach der Geburt reifen die Organe und Hormonsysteme heran. Jetzt sind die zugehörigen Zellen besonders empfänglich für Signale aus der Umgebung – für den Stresshormonspiegel zum Beispiel oder die Zusammensetzung und Menge der Nahrung. Wenn Züchter und

Halter hier die richtigen Weichen stellen wächst die Chance auf ausgeglichene, resiliente und wesensstarke Tiere. Möglichst optimale Umweltbedingungen sollten epigenetische Schalter und Dimmer so justieren, dass sie zeitlebens eine positive Wirkung entfalten.

Doch damit nicht genug: Auch wenn die Forschung an diesem Punkt noch in den Kinderschuhen steckt, so häufen sich die Indizien, dass sich die Tierzucht als Folge der neuen Erkenntnisse verändern muss. Zum Beispiel könnte der Umstand, dass viele Wesensmerkmale womöglich kaum genetisch fixiert sind, sondern in der Zeit um die Geburt immer wieder neu geprägt werden, zu einer Änderung allzu



Alle denkbaren Umwelteinflüsse können die Epigenome von Zellen verändern und den Menschen fürs Leben prägen.

Stichwort Epigenetik

Die Epigenetik erforscht Strukturen auf- oder neben den Genen, die Zellen weitervererben, ohne dass sich der Text des Erbgutmoleküls DNA selbst wandelt. Die bekannteste epigenetische Struktur sind an die DNA angelagerte Methylgruppen (CH₃). Mit Hilfe dieser DNA-Methylierung wird in aller Regel das Ablesen eines Gens erschwert oder verhindert.

Als zweites wichtiges epigenetisches System gilt der so genannte Histon-Code: Dabei verändert die Zelle durch viele verschiedene Arten von Anhängseln die Struktur der Histonproteine. Um diese Proteine ist die DNA in regelmäßigen Abständen aufgewickelt. Ändern sie ihre Eigenschaften, ändert sich auch die Fähigkeit der Zelle, die benachbarten Gene zu aktivieren.

Epigenetische Strukturen sind also wie Schalter oder Dimmer, die Teile des Erbguts aktivierbarer machen und andere mehr oder weniger ruhig stellen. Sie helfen Tier und Mensch, vergleichsweise kurzfristig mit bleibenden Veränderungen auf neue Anforderungen aus der Umwelt und des Lebensstils – Ernährung, Stress, Bewegung, soziale Kontakte – zu reagieren. Mehr Infos gibts unter <https://www.newsletter-epigenetik.de>



Weil bei manchen Vertretern des Echten Leinkrauts (*Linaria vulgaris*) ein Gen durch angelagerte Methylgruppen stumm geschaltet ist, verlieren die Blüten ihre für Lippenblütler typische Form. Diese epigenetische Mutation wird an die Nachkommen vererbt. Rechts eine epimutierte, links eine normale Blüte.

rigider Zuchtregeln führen. Es sollte in Zukunft mehr Augenmerk auf das soziale Umfeld der Tiere gelegt werden als auf ihre genetische Ausstattung.

Die Entwicklung von Haustieren kann nur dann natürlich verlaufen, wenn die Haltung artgerecht ist, wenn sie also den biologischen Vorgaben folgt. Soziale, freundliche Tiere mit einem starken Wesen entwickeln sich demnach mit der größten Wahrscheinlichkeit, wenn sie in einem geborgenen Umfeld gedeihen. Züchter sollten also besonders darauf achten, dass es der Mutter und dem gesamten Wurf gut geht. Treten hingegen in der wichtigen Phase der so genannten perinatalen Prägung häufig negative, traumatisierende Ereignisse auf, so kann sich das neuesten Studien mit Nagetieren zufolge nicht nur auf die heranwachsenden selbst negativ auswirken, sondern auch auf das Verhalten nachfolgender Generationen – ganz egal, welche Gene diese Tiere geerbt haben und welche nicht.

Falsche oder einseitige Ernährung sowie eine Vergiftung oder der extreme Stress, den etwa eine zu frühe Trennung von Muttertieren oder eine Aufzucht in beengten Verhältnissen auslösen, prägen die Biologie von Tieren also für den Rest ihres Lebens. Und sie verändern mitunter das Verhalten der Tiere in bis zu vier weiteren Generationen. Das wurde bei Nagetieren sogar beobachtet, wenn alle Folgegenerationen unter optimalen Bedingungen aufwuchsen. Letztlich ist es also der Dreiklang aus den geerbten Genen, dem aktuellen Einfluss der Umwelt und der epigenetischen Prägung in der Vergangenheit, der das Wesen eines Tieres oder die Persönlichkeit von uns Menschen entscheidend mit bedingt.

Das gleiche Prinzip gilt für andere so genannte komplexe Merkmale, etwa die Lebenserwartung oder die Anfälligkeit für Stoffwechselkrankheiten. Diese Merkmale sind nicht auf Varianten an einem oder einigen wenigen Genen zurückzuführen, sondern auf die vernetzte Regulation von hunderten bis tausenden Genen zugleich. Die klassische Tierzucht zielt indes vor allem auf die genetische Ausstattung und kann so vor allem weniger komplex geregelte Merkmale verändern wie Körpergröße oder Fellfarbe.

Je komplexer ein Merkmal, desto eher scheint man es durch eine Veränderung epigenetischer Strukturen beeinflussen zu können. Doch dazu muss man keine Tiere selektieren, man muss die Umwelt der Tiere optimieren. Die Stellung epigenetischer Schalter und Dimmer ist nämlich anders als eine genetische Mutation grundsätzlich reversibel. Wer für eine artgerechte Haltung seines Haustieres sorgt, erreicht vermutlich, dass dessen Nachkommen über mehrere Generationen hinweg gute Chancen auf einen ausgeglichenen Charakter und ein gesundes Leben haben.

© Text: Dr. rer. nat. Peter Spork, Biologe

Bildnachweis:

S. 22: © Christoph Bock, Max-Planck-Institut für Informatik, Saarbrücken

S. 23: © Dr. rer. nat. Peter Spork, Hamburg

S. 24: © Enrico Coen, Norwich, Großbritannien



Dr. rer. nat. Peter Spork ist Biologe, Wissenschaftsautor und Redner. Seit mehr als 25 Jahren schreibt er für viele Zeitungen und Magazine (u. a. DIE ZEIT, FAZ, SZ, Geo Wissen), und er verfasst in viele Sprachen übersetzte Sachbücher zu Epigenetik, Schlafforschung und Chronobiologie.

Der Deutschlandfunk nannte ihn den „Mann, der die Epigenetik populär machte“. Sein Bestseller **Der zweite Code** (Rowohlt 2009) war das erste populärwissenschaftliche Buch zum Thema und gilt bis heute als Standardwerk.

Zuletzt erschien „Gesundheit ist kein Zufall“, das ebenfalls die Bestsellerlisten erklomm. Darin entwirft Spork ein neuartiges Konzept von Gesundheit als generationenüberschreitenden Prozess und fordert eine neue Biologie der Vererbung: Gesundheit ist kein Zufall. Wie das Leben unsere Gene prägt. Die neuesten Erkenntnisse der Epigenetik.

DVA, 416 Seiten, 22,99 EUR.

© Buchcover: DVA



Xenohormone tricksen den Körper aus

Unter Zigtausenden chemischen Stoffen, mit denen unsere Natur belastet ist, ist eine große Anzahl, deren Struktur Hormonen ähnlich ist.

Sie reichern sich in der Luft, im Boden und im Wasser an. Sie sind inzwischen überall. Als sehr kleine Moleküle gelangen sie über die Haut bzw. über den Atem in unseren Körper und in den Körper von Tieren – auch in Lebensmittel liefernde Tiere – und selbstverständlich über die Nahrung.

In den Körpern von Menschen und Tieren täuschen sie vor, Hormone zu sein. Sie binden an einen Hormonrezeptor und drängen auf diese

Weise in das Hormonsystem ein. Hier können sie ihre störende Wirkung entfalten. Und das unter Umständen sogar gleichzeitig im Fortpflanzungssystem, im Schilddrüsen- oder Nebennierensystem. Gleichzeitig deshalb, weil die Hormonbindungsstellen auf den Transporteiweißen oft wenig spezifisch sind und zu verschiedenen Hormonen passen.

Wissenschaftlich werden sie als Xenohormone bezeichnet. Die durch

Xenohormone verursachten Gesundheitsschäden führten wiederholt zu Verboten bzw. Einschränkungen durch die EU. Beispiel Bisphenol A: Dieser weit verbreitete Weichmacher in Lebensmittelverpackungen ist seit 2011 europaweit in Babyfläschchen verboten! Und bei der Herstellung von Kinderspielzeug und Babyartikeln dürfen seit 2007 bestimmte Phtalate nicht mehr verwendet werden.

Doch es geht nicht nur um Bisphenol A und Phtalate. Weit aus mehr als 20.000(!) hormonaktive Substanzen stehen heutzutage in Verdacht, sich in das Hormonsystem von uns Menschen und der Tiere „einschleichen“ zu können. Nur ein kleiner Teil hiervon ist wissenschaftlich näher untersucht. Die Wirkungen vieler Substanzen sind häufig noch unbekannt. Es ist offenbar nicht so einfach, Xenohormone in den Griff zu bekommen: Erstens können sie ihre gesundheitsschädliche Wirkung auf das Hormonsystem und damit auf sämtliche physiologische Vorgänge im Körper bereits in sehr geringen Konzentrationen entfalten. Hier gilt nämlich das Prinzip „Die Menge macht das Gift“ nicht – schon winzigste Mengen wirken. Zweitens ist der Organismus normalerweise

vielen Schadstoffen gleichzeitig ausgesetzt, so dass die Wirkungen eines einzelnen Stoffes schwer nachweisbar sind – eine Lücke, durch die Hersteller schlüpfen können.

Die Taktik der Xenohormone

Körpereigene Hormone werden durch eine Vielzahl von Enzymen in ihre biologisch aktive Form umgewandelt. Sie werden von Enzymen an ihren Wirkort (Zielgewebe, Zellkern, usw.) transportiert bzw. auch wieder abgebaut. Insbesondere Geschlechtshormone (Östrogene, Testosteron, Progesteron) sind für Störungen durch Xenohormone anfällig: Manche Umwelthormone erkennen nämlich diejenige Stelle im Enzym

(das sog. aktive Zentrum), an dem das Körperhormon oder sein Vorläufer andockt. Das heißt: Die Moleküle der Xenohormone konkurrieren mit körpereigenen Hormonmolekülen um Bindungsstellen auf Enzymeiweißen. Nehmen die Fremdmoleküle fälschlicherweise den Bindungs-Platz ein, so können sie die körpereigene Hormonproduktion drosseln, ganz ausschalten oder auch den Abbau von Hormonen verlangsamen. Letzteres heißt: Die Hormonkonzentration steigt

an bzw. die Hormonaktivität verlängert sich. Im Fall von Östrogen kommt es zur Verweiblichung.

Über Xenohormone – auch Umwelthormone, also hormonaktive Substanzen oder endokrine Disruptoren (hormonelle Störer) genannt – konnte man in den letzten Jahren einiges lesen. Auch das Fernsehen berichtete darüber.

Xenohormone (griech. *xénos* = Fremder, Gast) stecken in Lebensmittelverpackungen, in Medikamenten, Kosmetika, in etlichen Plastik- und Haushaltsprodukten (Putzmitteln, Klebstoffen, Farben). Sie werden vielfältig als Weichmacher von Kunststoffen (z.B. Phtalate, Bisphenol A), UV-Stabilisatoren und Antioxidantien in Produkten unseres Alltags eingesetzt.

Xenohormone bzw. endokrine Disruptoren (hormonelle Störer) gelangen als mannigfaltige Umweltchemikalien in den Körper von Mensch und Tier. Die Folge: Deren Hormonhaushalt kann – zum Teil massiv – beeinträchtigt (gestört) werden.



Plastikflaschen können Weichmacher enthalten

Seit bereits 50 Jahren beobachten Forscher Abnormitäten der Geschlechtsorgane verschiedenster Tierarten. Eklatanter Vorfall: Der Chemieunfall 1981 am Lake Apopka in Florida. Diesem wurde – im wahrsten Sinne des Wortes – auf den Grund gegangen. In den 1990er Jahren war die Anzahl der Alligatoren im Apopka-See drastisch zurückgegangen. Viele der Männchen hatten einen verkümmerten Penis und an den Hoden häufig Missbildungen. Sedimentuntersuchungen wiesen Einträge eines chlorhaltigen Insektizids, DDE (Dichlordiphenyldichlorethylen) auf, einem Abbauprodukt von DDT. Bekannt war, dass dieses Abbauprodukt hormonähnlich (östrogenähnlich) wirkt, die Geschlechtsorgane verweiblicht und gleichzeitig die männlichen Hormone (Testosteron) blockiert.

Es existieren viele weitere Beispiele von durch Umwelthormone ausgelöste Miss- und Fehlbildungen bei Tieren: Im Meer lebende Wellhornschnecken sind normalerweise getrenntgeschlechtlich. Aufgrund eines – seit 2003 für solche Zwecke verboten – zinnhaltigen Schiffsanstrichs gegen Anhaftung von Algen oder Tieren am Schiffsrumpf, 'mutierten' sie zu Zwittern. Fehlbildungen bei Raubvögeln, zu dünne Schalen ihrer Eier und schlechte Vermehrung waren weitere Folgen. In den 1990er Jahren der Diclofenac-Skandal in Indien und Pakistan: Geierbestände schrumpften innerhalb von zehn Jahren um 97 %! Sie hatten sich unter anderem von Rinderkadaver ernährt, gingen dann an Nierenversagen ein. Die Rinder hatten dieses Schmerz- und Entzündungsmittel verabreicht bekommen (siehe auch <https://www.artgerecht-tier.de/andere-tiere/sonstiges/d-diclofenac-toedliche-mahlzeit-fuer-geier-741403187>).

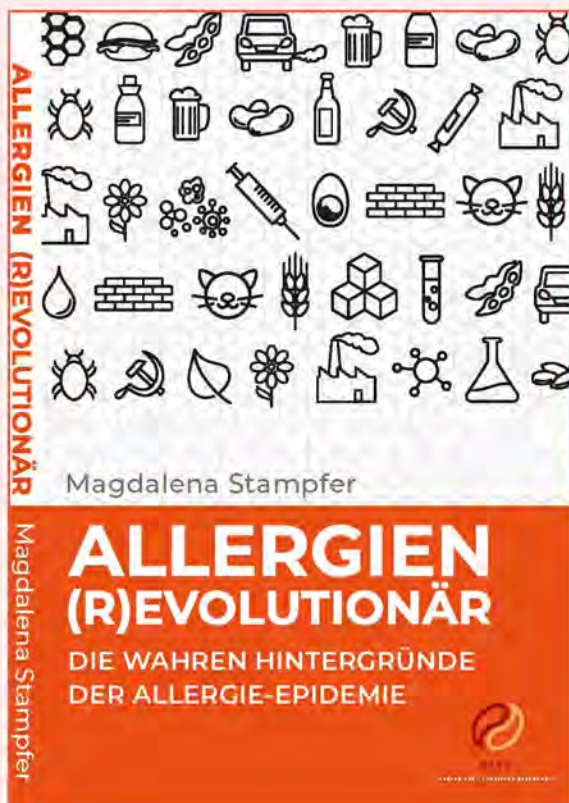
Auch Abwässer aus Kläranlagen können Ursache sein für Fehlentwicklungen und Störungen im Hormonsystem von Fischen und Vögeln: Einträge von natürlichen menschlichen Hormonen, von synthetischen Hormonen zur Empfängnisverhütung, Hormonersatz- oder Krebstherapie, von Haushaltschemikalien, Pestiziden usw. können zu Geschlechtsumwandlungen bei Fischen oder vergrößerten Sexualzentren bei Vögeln führen. Letzteres ein Fall in England, bei dem sich Vögel von östrogenhaltigen Schnecken ernährten, die in den Abwässern lebten. Eine weitere erschreckende Tatsache: Die Zahl der Spermien von Männern aus westlichen Ländern wie Nordamerika, Europa, Australien und Neuseeland ist um fast 60 % zurückgegangen! Dies ergab eine zwischen 1973 und 2011 durchgeführte Metastudie. Könnte hier ein Zusammenhang mit Umwelthormonen bestehen? Offenbar ja, wie ein Beispiel aus Mittelamerika zeigt: Arbeiter dortiger Bananenplantagen wurden unfruchtbar, sie bildeten deutlich weniger und schlechter bewegliche Spermien. In den Jahren von 1970 bis 1990 wurde ihnen Dibromchlorphenol, ein Antiwurmgift, verabreicht. Außerdem wurde das östrogenartig wirkende Insektizid Chlordecon (heute verboten) eingesetzt.

Wie kann man Belastungen durch Umwelthormone vermeiden? Das ist offenbar unmöglich, denn sie sind inzwischen überall. Es gibt nur einen sicheren Weg des Schutzes: Die Wirkung eines Stoffes darauf hin zu untersuchen und ihn gegebenenfalls zu verbieten.

© Text: Dr. Frauke Garbers, Biologin

Bildnachweis:

S. 25. © Hans, pixabay.com



Magdalena Stampfer

ALLERGIEN (R)EVOLUTIONÄR

Wieso steigt die Anzahl der Allergiker weltweit an? Warum gab es in der DDR weniger Allergien als in der BRD? Welche Rolle spielen Stress, die moderne Ernährungsweise und heutige Impfprogramme?

Für ihr neues Buch hat Magdalena Stampfer tiefgründig recherchiert und genau analysiert. Die Ergebnisse präsentiert sie mit einer guten Dosis Humor und geht dabei auch darauf ein, was man tun kann, wenn man an einer Allergie leidet.

Das Buch erscheint Mitte November/Anfang Dezember im Verlag für chronische Gesundheit.

Voraussichtlicher Verkaufspreis: 21,90 EUR

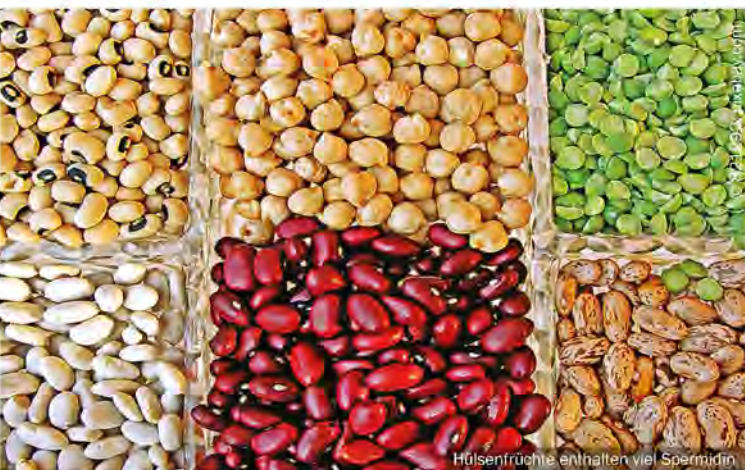




Spermidin – Tor zu einem langen Leben?

Es existiert tatsächlich eine Substanz, die Zellen verjüngt, altersbedingter Demenz entgegenwirkt und den Herzmuskel stärkt. Der Name ist Spermidin. Er leitet sich von der besonders hohen Konzentration dieser Substanz im menschlichen Sperma ab. Chemisch handelt es sich um ein Polyamin, das im Eiweißstoffwechsel aus Aminosäuren entsteht. Polyamine sind biogene Amine, die als Signalstoffe im Körper wirken (Neurotransmitter, Hormone usw.).

Spermidin kommt in allen lebenden Organismen vor, aber auch in einer Vielzahl von Lebensmitteln wie gereiftem Käse, Sojaprodukten oder Hülsenfrüchten findet es sich – und in besonders hohen Konzentrationen in Weizenkeimen. Bei Spermidin handelt es sich um ein körpereigenes Produkt des Zellstoffwechsels, welches eine zentrale Rolle beim Zellwachstum bzw. bei der Aufrechterhaltung von Zellprozessen spielt.



Hülsenfrüchte enthalten viel Spermidin

Wie Versuche an Hefezellen, Würmern und Fruchtfliegen (*Drosophila*) zeigten, verlängerte Spermidin deren Lebensspanne und stoppte bei den Fruchtfliegen den altersbedingten Gedächtnisschwund. Die Erinnerungsprozesse dieser Tierchen ähneln auf der molekularen Ebene denen des Menschen.

Wie kann eine Substanz so etwas Großartiges leisten?

Spermidin kurbelt Selbstreinigungsprozesse in Gehirnzellen an: Die Zelle verdaut und recycelt auf diesem Weg ihren angesammelten Müll (z. B. verklumpte Proteine, krankheits-erregende Eiweißablagerungen) und reinigt sich selbst (Autophagie). Dadurch bleibt die Zelle jung und gesund. Je älter der Organismus jedoch ist, desto langsamer verläuft der Autophagieprozess. Fast allen neurodegenerativen Erkrankungen liegen solche Eiweißablagerungen zugrunde.

Die Zugabe von Spermidin in die Fliegennahrung reduzierte den Zellschrott (Proteinabfälle) in den Fliegenhirnen und erhöhte das Gedächtnisvermögen der Insekten auf jugendliches Leistungsvermögen. Eine kleinere Studie am Menschen unter der Leitung von Prof. Agnes Flöel von der

Universität Greifswald ergab eine tendenzielle Verbesserung der Lernfähigkeit und Gedächtnisleistungen nach dreimonatiger Einnahme von Kapseln mit aus Weizenkeimen gewonnenem Spermidin.

Eine Allheilmittelwirkung von Spermidin z. B. bei Demenz und Alzheimer zu schlussfolgern, wäre wohl verfrüht. Hierzu bedarf es weiterer Untersuchungen, insbesondere an menschlichen Probanden. Aber als unterstützende Substanz bei Demenzerkrankungen alternder Hunde, z. B. bei Altersstarrsinn oder Kognitivem Dysfunktionssyndrom (CDS), könnte Spermidin unter Umständen hervorragend geeignet sein. Genauso auch zur Stärkung von Konzentration und Gedächtnisleistung bei alternden Pferden in Sport und Freizeit.

Spermidin als Lebensverlängerer?

Spermidin kann die Autophagie der Zellen aktivieren. Diese Fähigkeit kommt dem Herzen zugute: Die Verjüngung der Zellen macht den Herzmuskel elastisch und verbessert die Blut- und Sauerstoffversorgung des Herzens – und damit des gesamten Körpers. Auf diese Weise können Herzinsuffizienzen verhindert werden – immerhin einer häufigen Todesursache von Hunden und Pferden.

Studien an Mäusen, die Spermidin als Nahrungsergänzung erhielten, brachten folgende Ergebnisse: Spermidin schützt das Herz, da es Bluthochdruck reduziert, die Sauerstoffversorgung der Herzmuskelzellen verbessert und bei alten Mäusen die Diastole reguliert. Es steigert die Aktivität der Mitochondrien (Kraftwerke der Zellen) in den Herzmuskelzellen und erhöht dadurch die Zellatmung und Energieproduktion. Außerdem vermindert bzw. unterdrückt es Entzündungsprozesse im Herzmuskel. Das Highlight: Die Lebensspanne der Versuchsmäuse verlängerte sich nach Supplementierung von Spermidin ins Mäusefutter.

Auch für die Leber ist Spermidin (in hohen Dosen) offenbar eine Wohltat. Versuche – wiederum an Mäusen – zeigten, dass bei den Tieren einer Leberzirrhose und auch Leberkrebs vorgebeugt werden konnte.

Kräftigung des Herzens und ein längeres Leben – Wirkungsweisen des Spermidins, von denen vermutlich auch Tiere profitieren könnten.

Spermidin kann man (noch?) nicht als Jungbrunnen bezeichnen. Dazu wären, wie bereits gesagt, weitere wissenschaftliche Untersuchungen notwendig. Aber ein Lichtblick hinsichtlich der Therapie altersbedingter Gehirnschwächen/-erkrankungen und Herzinsuffizienzen beim Menschen und Tieren scheint es doch durchaus zu sein.

© Text: Dr. Frauke Garbers, Biologin

Bildnachweis:

S. 27: © 821292; pixabay.com



Tannenbäume und andere Koniferen

Viele Jahrzehnte lang war die Rotfichte (*Picea abies*) der klassische Weihnachtsbaum, wurde aber meist fälschlicherweise als Tannenbaum bezeichnet. Wenn wir früher an einer Fichten-Schonung vorbeikamen, zeigte man uns als Kinder sogar den Garten vom Christkind...

Als erst Öfen und bald danach Zentralheizungen die Kohleöfen in den Wohnungen abgelöst hatten und als wegen des Fernsehers die gute Stube täglich geheizt wurde, kamen die Fichten aus der Mode. Denn selbst wenn der Baum in einer Wasserschale stand, erlebten die wenigsten Nadeln noch den Dreikönigstag. Aber der intensive Duft der Fichte hat sich als Weihnachtsduft tief eingeprägt.



Rotfichte © UnreifeKirsche; wikimedia.org

Rotfichte (*Picea abies*)

Heute ist die Rotfichte immer noch der ideale Weihnachtsbaum für den Außenbereich. Dort hält sie beständig jede Temperatur aus und kann auch schwereren Christbaumschmuck problemlos tragen. Auf der Webseite von Baumkunde.de kann man sehr schön die Unterschiede zwischen Fichte und Tanne sehen:

http://www.baumkunde.de/Picea_abies/

http://www.baumkunde.de/Abies_alba/

Der botanische Name der Fichte *Picea*, verweist auf das lateinische *picea*, Pech, und erinnert an das harzreiche Holz, das für Fackeln und zur Gewinnung von Pech genutzt wurde. Fichtenpech wird bis heute auch als Salbengrundlage genutzt.

Die Blaufichte (*Picea pungens*)

Die Blaufichte, auch sie wird meist Blautanne genannt, kann auch in warmen Räumen als Weihnachtsbaum genutzt werden. Wie die Rotfichte verströmt sie einen leichten harzigen Fichtenduft, der das Haus mit weihnachtlicher Stimmung füllt. Die Blaufichte stammt aus Alaska, der Gartenbau hat

Start unserer neuen Baumserie

Hier möchten wir Ihnen künftig regelmäßig die Vielfalt der Bäume vorstellen.



sehr blaue Formen herausgezüchtet. Blaufichten sind ausgesprochen frostresistent (bis minus 40 °C), sie gelten dazu als industriefest! Im vergangenen Jahr hatte ich zum ersten Mal eine Blaufichte. Die spitzen Nadeln sind beim Baumschmücken lästig, halten aber auch neugierige Katzen und Hunde von dem Baum fern. Wegen ihrer schönen, flach angeordneten Zweige lässt sich die Blaufichte sehr gut dekorieren.

Die Nordmanntanne (*Abies nordmannia*)

Die Nordmanntanne ist die einzige echte Tanne im aktuellen Christbaumangebot. Sie stammt aus dem westlichen Kaukasus und ist mit der heimischen Weißtanne verwandt. Wegen ihrer schönen grünen Nadeln, dem eigenen Duft und der guten Haltbarkeit auch in wärmeren Räumen, ist sie heute der beliebteste Weihnachtsbaum und wird in Christbaumkulturen überall kultiviert.

Tannenzapfen

Und wenn wir schon bei den Tannen sind: Wenn sie im Wald Tannenzapfen sammeln wollen, werden sie auf dem Boden nicht fündig werden. Sie werden auch im entlegensten Hunsrückwald oder im Schwarzwald keinen einzigen Tannenzapfen finden! Wieso? Weil die Zapfen der Tannen bei der Samenreife zerfallen, auf den Zweigen bleibt die leere Zapfenspindel stehen. Die Zapfen die gemeinhin aufgesammelt werden, sind also Fichtenzapfen, Kiefernzapfen, aber auch Zapfen von Douglasien, u. a.



© webandit; pixabay.com



Früchte der Eibe

Der Christbaum fürs Pferd

Und damit sind wir gleich bei der existentiellen Frage, die jedes Jahr neu gestellt wird: Darf ich den Christbaum an mein Pferd verfüttern? Ja, wenn er nicht gespritzt wurde!

Der ausgetrocknete Weihnachtsbaum harzt nicht mehr, weil die Harzgänge eingetrocknet sind. In diesem Zustand werden die Zweige und ein großer Teil der Äste von den Pferden gerne geknabbert. Frisches Koniferengrün wird von unseren Pferden wegen der Harzgänge und des austretenden Harzes gemieden.

Die Eibe (*Taxus baccata*)

Leider ist Eibengrün weich und wenig bitter. Die Eibe ist einer der wenigen Nadelbäume, die keine Harze bilden, also auch frisch nicht harzen. Als Fraßschutz verlässt sich die Eibe auf ihre giftigen Inhaltsstoffe. Deswegen kommt es immer wieder zu Vergiftungen durch Eibengrün, das als Heckenschnitt gedankenlos auf Pferdekoppeln den Pferden angeboten wird.

Von den Eiben gibt es männliche und weibliche Exemplare; die weiblichen Eiben tragen rote Beerenzapfen, die männlichen Eiben fallen im Frühling – Anfang März – durch ihre gelben staubenden Blütenstände auf.

https://www.baumkunde.de/Taxus_baccata/Galerie/

Altes Brauchtum

Der Brauch Koniferengrün in den Wintermonaten ins Haus zu holen ist uralte; die ätherischen Öle der Koniferen desinfizieren die muffigen Winterräume, bekämpfen Pilze und Schimmelsporen und reduzieren die Bronchialprobleme der früher oft auch mit Rauch und Ruß belasteten Stuben.

Erst im 18. Jahrhundert begann das wohlhabende Bürgertum, Tannen- und Fichtenzweige oder ganze Bäumchen mit Äpfelchen, Sternen aus Stroh oder Silberfolie oder gar Glaskugeln „aufzuputzen“. Kugeln und Sterne sollen das Licht der Kerzen reflektieren. Es ist das Licht der Sonne, das nun endlich wieder zunimmt, es ist auch Christus selbst, der als das Licht der Welt in dunkelster Nacht geboren wurde.

„Moderne, praktische“ Plastikbäume mit Blinklichtern pervertieren dieses alte Brauchtum und zeigen nur, wie weit sich viele Menschen von der Natur, von der Wiedergeburt

des Lichtes und vom Erleben des Jahreskreises entfernt haben. Plastikgrün kann das ewige Leben und die Wiedergeburt nicht symbolisieren, ganz im Gegenteil und auch grelles LED-Licht erhellt nicht die Dunkelheit in der Seele.

Therapeutische Nutzung

Aus Fichten und Tannenspitzen kann man Hustensäfte und Bronchialsirup zubereiten oder, auch als Essenz, die ätherischen Öle zum Inhalieren für die Atemwege nutzen. Extrakte aus der Kiefer, vor allem Bergkiefer und Latschenkiefern, werden zum Einreiben von Gelenken und zur besseren Durchblutung im Beinbereich angewandt.

Die Volksheilkunde nutzte die Absude aus Koniferen-Spitzen (von Kiefer, Fichte, Tanne und Wacholder) oder die daraus gewonnenen alkoholischen Auszüge schon immer für Einreibungen, Inhalationen und Umschläge. Da die Heilpflanzen-Literatur die Koniferen nicht immer eindeutig trennte, werden sie auch heute noch meist zusammen abgehandelt. Das Latschenkiefernöl wurde erst Mitte des 19. Jahrhunderts in Bad Reichenhall destilliert und als Grundlage für Salben und Badezusätze gewonnen. Nach wie vor wird dort Latschenkiefernöl hergestellt und die Firma, die aus der Bad Reichenhaller Apotheke hervorgegangen ist, bezeichnet sich als die älteste Latschenkiefernöl-Brennerei.

© Text: Manfred Heßel

Dipl. Ökologe und Phytotherapeut

Bildnachweis:

S. 28, links: © UnreifeKirsche, CC BY-SA 3.0; <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=10577625>

S. 28, rechts: © webandi; pixabay.com

S. 29, oben: © Tuuliko – Eigenes Werk, CC BY-SA 4.0; <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=47662588>

S. 29, unten: © Angrense – Eigenes Werk, Gemeinfrei; <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=2298383>



Wacholder



Wasser – ein hervorragender Informationsträger

Wasser kann Informationen speichern. Wasser kann energetisiert, belebt, vitalisiert oder aufgeladen werden. Ein überaus wichtiges Thema, denn Wasser ist ein Grundlebensmittel. Wasser ist für alle Lebewesen existenziell – für den Menschen genauso wie für Tiere und Pflanzen.

Sind die oben genannten „Fähigkeiten“ des Wassers Humbug oder entsprechen sie physikalischen Gegebenheiten?

Wasser zu energetisieren, zu beleben, wird in der Wissenschaft häufig als Täuschung oder Irreführung des Verbrauchers abgetan, als verkaufsfördernde Maßnahme für (angeblich?) die Trinkwasserqualität verbessernde Produkte, z. B. Wasserverwirbler.

Eine Belebung bzw. Aktivierung von Wasser setzt voraus, dass Wasser sowohl „schlechte“ als auch „gute“ Informationen speichern kann. Dies hätte zur Folge, dass Menschen und Tiere, die solches Wasser trinken, gesünder wären und mehr Lebenskraft hätten. Pflanzen würden besser gedeihen. Energetisiertes Wasser müsste also derart verändert sein, dass Lebensprozesse leichter und besser ablaufen. Ein sehr umstrittenes Thema!



Empirische Ergebnisse im Bereich der Wasserforschung sprechen dafür

Der japanische Wasserwissenschaftler Prof. Masaru Emoto hat dank seiner einzigartigen Wasserkristallfotographie tiefgreifende Erkenntnisse über Wasser und dessen „Verhalten“ gewonnen und publiziert.

In seinen Experimenten hatte Emoto Wassertropfen bei -25°C für 2,5 Stunden eingefroren. Die entstandenen Eiskörner betrachtete er anschließend bei einer Temperatur von -5°C bei 200-facher Vergrößerung unter dem Mikroskop.

Aus dem unscheinbaren Eiskorn wuchs ein Kristall heraus, bildete seine charakteristische sechseckige Form aus und schmolz innerhalb von nur zwei Minuten wieder.

Emoto wies nach, dass Wasser auf feinstoffliche bzw. elektromagnetische Schwingungen reagiert: Auf Worte, auf Musik, sogar auf Gedanken und Gefühle. In der Quantenmechanik, so Emoto, gehöre es zum Allgemeinwissen, dass die Materie in Wirklichkeit nichts anderes sei als Schwingung. Wasser könnte demnach seiner Meinung nach z. B. die Schwingungen von Schriftzeichen erspüren. Alles, was von außen an das Wasser herangetragen



wird, was ihm übergeben wird, kann es nach seinen Erkenntnissen aufnehmen und entweder in Form einer klaren Geometrie als wunderschönen Kristall widerspiegeln oder – bei negativen Schwingungen aufgrund disharmonischer Außenreize – als zerbrochenen Kristall darstellen oder auch gar nicht erst Kristalle ausformen. Wasser geht mit seinem Umfeld in Resonanz!

Ein mögliches physikalisches Erklärungsmodell für die Fähigkeit von Wasser, Informationen aufzunehmen und zu speichern, liefert der Physiker und Wasserforscher Michael Scholze. Seine Ausführungen basieren auf den Forschungsergebnissen von Gerald H. Pollack, Professor für Biotechnologie an der University of Washington/USA: Wasser bildet an allen Grenzflächen, mit denen es in Kontakt kommt, sogenannten Ausschlusszonen (Exclusion zones, EZ-Water). Diese Ausschlusszonen können so groß sein, dass sie sogar mit bloßem Auge (mit einfacher Lupe) sichtbar sind. In diesen Ausschlusszonen hat Prof. Pollack neben den drei bekannten Aggregatzuständen „fest“, „flüssig“ und „gasförmig“ einen vierten Aggregatzustand des Wassers definiert.

Diese sogenannte 4. Phase des Wassers wird von Flüssigkristallen gebildet, einem Molekülzustand zwischen fest und flüssig. Das EZ-Wasser unterscheidet sich deutlich in seinen physikalischen Eigenschaften vom „normalen“ Wasser: Es hat eine andere Lichtabsorption, seine Moleküle sind stabiler (stärker zusammengepresst), es ist visköser und zeigt einen anderen Brechungsindex.

Die grundlegenden Erkenntnisse zum EZ-Water sind nicht neu, wie Prof. Pollack betont. Bereits 1970 wurden Versuche zum Grenzflächenverhalten von Wasser von vielen Forschungsgruppen durchgeführt. Die Existenz einer Ausschlusszone wurde schon damals von ihnen bestätigt und bewiesen.

Bildnachweis:

S. 30, oben: © dfespi; pixabay.com

S. 30, unten: © Free-Photos; pixabay.com

S. 31: © pixel2013; pixabay.com

Welcher Zusammenhang besteht nun zwischen Ausschlusszonen und der Fähigkeit von Wasser, Informationen speichern zu können?

Scholze interpretiert dies folgendermaßen: Die Flüssigkristalle werden aus zweidimensionalen Komplexen gebildet – ähnlich beweglichen dünnen Matten, die in Schichten übereinander liegen. Diese Komplexe setzen sich wiederum aus hexagonalen Strukturen zusammen, ähnlich dem Aufbau einer Bienenwabe.

Nach Scholzes Vorstellungen (seine persönliche Interpretation) sei dies der Ort der Informationsspeicherung. Dies erläutert der Physiker am Beispiel der homöopathischen Wirkung von Arnika: Zwischen der komplexen chemischen Substanz des Arnikawirkstoffs und dem Wasser existiere eine Grenzfläche, an der sich oben beschriebene Mattenstrukturen aus Flüssigkristallen bilden könnten. Die spezielle Ausformung der Flüssigkristalle sei dabei abhängig von der chemischen Struktur des Arnikawirkstoffs. Scholze spricht sehr anschaulich von einer Art Fingerabdruck, die das Homöopathikum in den Flüssigkristallen hinterlasse. So könnte man unter Umständen die Wirkung von Hochpotenzen homöopathischer Mittel erklären. Denn selbst wenn man den Wirkstoff vollständig aus dem Wasser herausziehen würde, bliebe die Information in den Flüssigkristallen erhalten!

Und was die (Trink-)Wasserqualität und die Lebendigkeit von Wasser betrifft, so könnte auch hier die konkrete Formgestaltung der Flüssigkristalle den entscheidenden Hinweis geben – so die Vermutung von Scholze.

Zum Schluss noch ein eigener Gedanke:

Damit schließt sich möglicherweise der Kreis zu den Ergebnissen aus der Wasserkristallfotographie von Prof. Emoto: Könnten nicht sogar feinste Schwingungen – ausgehend von Bildern, Worten, Musik – Auslöser für Grenzflächenbildungen in Wasser sein und Wasser derart umstrukturieren, dass die (mögliche) Basis für Informationsspeicherung entsteht?

© Text: Dr. Frauke Garbers, Biologin





Entsteint Euch!

Irgendwo in Deutschland in einem Wohngebiet mit Einfamilienhäusern: Seit zwanzig Jahren geht Herr Müller jeden Morgen den gleichen Weg zur Bushaltestelle, um zur Arbeit zu fahren. Immer hat er die Ruhe des frühen Morgens genossen, vor allem im Sommer, wenn die Rosen dufteten und die ersten Schmetterlinge des Tages um die üppig blühenden Stauden in den Vorgärten der Häuser geflattert sind. Doch seit einigen Jahren ist der Genuss mehr und mehr getrübt. Denn ein Vorgarten nach dem anderen wird umgestaltet. Die Pflanzen werden entfernt, stattdessen werden tonnenweise Kies oder Schotter in die Flächen geschüttet. Ein paar wenige immergrüne Gehölze ragen wie Mahnmale aus den Steinflächen heraus. Vorbei ist es mit Düften und Farben, mit Summen und Flattern, mit dem sinnlichen Erlebnis. Was ist geschehen?

Entwicklung

Diese Entwicklung beginnt – wie so vieles in Deutschland – mit dem Zweiten Weltkrieg. Sie beginnt mit Menschen, die noch die kargen Kriegs- und Nachkriegsjahre miterlebt haben, in denen Hunger ein ständiger Begleiter war. Sie haben in ihrem Garten Obst, Gemüse und Kartoffeln angebaut und wenn möglich noch Kleintierhaltung betrieben. Damit konnten sie ihren Speiseplan bereichern und später das Haushaltseinkommen anheben. Naturschutz? Ökologie? Biodiversität? Diese Begriffe waren damals in der Gartenpraxis nicht relevant. Es ging in erster Linie darum, das ganze Jahr preiswerte Nahrungsmittel auf den Teller zu bekommen.

Und genau hier, bei dieser Generation, setzt der Verlust der Artenvielfalt, des Gartenwissens und der Gartenkultur ein. Denn diese Generation hat zwar viel Gartenwissen von ihren Eltern übernommen und selbst viel Erfahrung dazugewonnen,

aber sie verbanden mit dem Garten vor allem harte Arbeit und die Erinnerung an Notzeiten. Das wollten sie ihren eigenen Kindern nicht zumuten.

Wer als Kind oder Jugendlicher im „Nachkriegs-Garten“ der Eltern stundenlang bei der Bodenbestellung, dem Unkrautjäten oder der Ernte und Verarbeitung mithelfen musste statt Fußball zu spielen oder auf Bäume zu klettern, der war froh, als es endlich in den Geschäften alle Lebensmittel preiswert zu kaufen gab. Dadurch konnte man als junger Erwachsener den Selbstversorgungs-Garten der Eltern endlich zu einer großen Rasenfläche umwandeln, auf der die eigenen Kinder dann Fußball spielten.

So war in den 70er- und 80er-Jahren ein großer Teil des Gartenwissens schon verloren gegangen. Die Gärten wurden immer steriler und kälter, Zierrasen breitete sich aus, der Anteil der Fläche zur Nahrungsmittelerzeugung ging steil zurück. Dennoch: Obwohl das Artenspektrum sank, waren Gärten wenigstens immer noch grün, d.h. mit Pflanzen bestückt.

Steinreich statt artenreich

Die Entwicklung ging aber noch weiter. Mit der Jahrtausendwende hat sich langsam aber sicher ein neuer „Trend“ etabliert – nicht nur in den Vorgärten, sondern in allen Gartenformen: Landauf, landab findet man mittlerweile Flächen, bei denen die Steine im Vordergrund stehen. Großflächig werden Mengen an Schotter und Kies in „Pflanz“-Flächen geschüttet. Doch Pflanzen werden in solchen Konzepten nur noch rudimentär als Dekorationselemente benutzt und oft nicht standortgerecht verwendet. Die Bedeutung der Pflanze und damit die Artenvielfalt sind nochmals drastisch zurückgegangen.



Von Gärten kann hier nicht mehr gesprochen werden. Denn ein Garten ist per Definition ein Ort, der mit Pflanzen begrünt ist. Dieser Trend begleitet die Menschen in nahezu allen Lebenszeiten und allen Gartenformen. Von der „Einsteinerung“ öffentlicher Gebäude wie Krankenhäuser, Behörden, Versicherungen über städtische „Grün“-Flächen, Haus- und Kleingärten bis hin zum Ende der menschlichen Existenz, den Friedhöfen: sprichwörtlich von der Wiege bis zur Bahre! Steinreich statt artenreich. Warum?

Unterschiedliche Bedürfnisse

Bei den Privatgärten kann man zwei Gruppen ausmachen, die den „Versteinerungs-Trend“ in ihren Gärten vorantreiben. Die eine Gruppe sind Menschen, die zwar noch ein profundes Gartenwissen besitzen. Sie sind aber mittlerweile in die Jahre gekommen und können den eigenen Garten nicht mehr allein bewirtschaften. Die andere Gruppe – jüngere, erwerbstätige Menschen – hat auch Gärten. Ihnen fehlt jedoch oft das von den älteren Generationen nicht mehr überlieferte Gartenwissen und vor allem die Zeit. Hinzu kommt, dass aus ökonomischen Gründen beide Partner arbeiten und dass die Anforderung an Mobilität und Flexibilität immer höher wird. Andere Aktivitäten sind weniger anspruchsvoll und einfacher zu handhaben. So kann im Gegensatz zum Garten eine Mitgliedschaft in einer Fitnessclub-Kette meist problemlos beim berufsbedingten Wegzug mitgenommen werden. Beide Gruppen suchen nach der Lösung für ihr Problem: Und die heißt „pflegeleichter Garten“! Wer auch immer diesen Begriff geprägt hat, hat damit einen Erdrutsch in der Gartenkultur eingeleitet! Denn den Besitzern solcher „Steinwüsten“ wird suggeriert, dass pflegeleicht = gar keine Arbeit bedeutet! Dass die so gestalteten Flächen also stabil sind, sich nicht mehr verändern, genau so bleiben. Und genau das ist der Gegensatz zu „richtigen“ Gärten, die sich dynamisch und lebendig entwickeln, wachsen und niemals fertig sind!

Individuelle Lösungsansätze sind gefragt

Was aber kann man den 80-jährigen Senioren empfehlen, die körperlich nicht mehr in der Lage sind, ihre Gärten zu bewirtschaften und zu pflegen? Was empfiehlt man berufstätigen Menschen, die arbeits- und oft auch freizeitmäßig stark eingebunden sind, aber trotzdem einen schönen Garten wollen?

Ist der Schottergarten wirklich pflegeleicht?

Zunächst einmal muss ganz klar festgestellt werden: Einen Garten ohne Pflege gibt es nicht. Und der „Schottergarten“ wie oben beschrieben – so man ihn denn noch als „Garten“ bezeichnen mag – ist durchaus nicht die Gestaltungsvariante mit dem geringsten Pflegeaufwand!

© Text: Werner Ollig
Heike Boomgaarden

Dr. Birgitta Goldschmidt, Diplom-Geoökologin

Bildnachweis:

S. 32: © skeeze; pixabay.com

S. 33: © photostory; pixabay.com



**Vitalität • Ausgeglichenheit
• Wohlbefinden**

Reishi

- Flüssigextrakt, Extrakt-Kapseln und Pulver
- Vitalpilz-Produkte von höchster Qualität
- in deutschen Laboren getestet
- unbegrenzte Geld-Zurück-Garantie

Rabatt-Code: Tiere2018

gültig bis 31.12.2018

**Bestellen Sie jetzt unter
www.pilzshop.de**

**Kostenfreie Hotline für Deutschland:
0800 74 59 746**



Der Zwergschnauzer

Seit 1910 gibt es diese charmante Rasse mit der offiziellen Bezeichnung Zwergschnauzer. Mit einer Schulterhöhe von 30 – 35 cm hat der Zwergschnauzer eine angenehme Größe, nicht zu groß und nicht zu klein – gerade passend, um auf dem Schoß zu liegen.

Früher waren Zwergschnauzer Haus- und Hofhunde, die man als Rattenfänger einsetzte, denn sie sind schnell, wendig und mutig. Sie sind ausgezeichnete Jäger: Wenn ihnen eine Ratte über den Weg läuft, wird sie gestellt und auch getötet, nachdem ausgiebig mit ihr gespielt wurde. Wer einen solchen Hund hat, kann ziemlich sicher sein, dass Haus und Garten rattenfrei sind.

Zwergschnauzer sind äußerst wachsam; niemand kommt unbemerkt aufs Grundstück, die Anwesenheit wird sofort gemeldet. Wie stark sie wachen und melden dürfen hängt davon ab, wie viel Freiraum man ihnen lässt. Ohne einen Grund schlagen Zwergschnauzer jedoch nicht an; sie sind keine Kläffer.

Zwergschnauzer lieben ihr Rudel. Nur in einer Gemeinschaft fühlen sie sich so richtig wohl. Das kann eine einzelne Person sein, die Familie oder auch ein Hunderudel. Dem Rudel gegenüber sind sie zutraulich, verspielt und treu. Fremden gegenüber sind sie meist sehr misstrauisch und vorsichtig. Sie gehen nicht zu jedem hin und nehmen auch keine Futter an.

Bei der Erziehung muss man konsequent sein. Die Hunde lernen schnell und gerne – und auch das, was sie nicht lernen sollen. Sie testen ihre Besitzer und fragen gerne auch mal nach, ob das, was von ihnen erwartet wird, denn wirklich sein muss. Dann kommt es drauf an, wie gut die menschlichen Argumente überzeugen.

Zwergschnauzer sind für mehrere Sportarten bestens geeignet. Die Begleithundeprüfung und die Ausdauerprüfung (10 km neben dem Fahrrad herlaufen) schaffen sie problemlos. Geeignet sind sie auch für den Hundesport, wie Fährte suchen, Agility, Turnierhundesport/THS, Obedience und Rally Obedience. Die meisten sind multibegabt. Und sind sie immer glücklich, wenn sie ihren Menschen



beim Joggen,
Wandern, Walken
oder auch einfach nur
beim Spazieren gehen begleiten dürfen.

Zwergschnauzer sind sehr robuste Hunde, deren Fell einen guten Wetterschutz bietet. Es braucht aber spezielle Pflege, denn es besteht aus mehreren Schichten: ganz unten ist die Unterwolle, und dann folgen meist drei Schichten Deckhaar. Die lange Deckhaarschicht wird getrimmt, diese recht locker sitzenden Haare werden ausgezupft. Es bleiben die ganz kurzen und die mittellangen Deckhaarschichten stehen. Damit die Unterwolle nicht überhand nimmt, muss sie immer ein wenig herausgearbeitet werden. So bleibt der Gesamteindruck erhalten. Das Fell an Hals, Gesicht, Po und unterm Bauch wird mit der Schermaschine, Beinhaare, Bart, Augenbrauen und Ohrränder werden mit der Schere gekürzt. Mit dieser Vorgehensweise bekommen die Zwergschnauzer ihr typisches keckes Aussehen und behalten das ganze Jahr ihr Allwetterfell. Zur täglichen Fellpflege gehören das Kämmen und Bürsten, was aber im gepflegten Zustand nicht viel Zeit in Anspruch nimmt.

Alles in allem sind Zwergschnauzer tolle Begleiter in allen Lebenslagen, da sie sich an nahezu alle Situationen anpassen können. Man muss ihnen aber genug Zeit widmen, damit sie glückliche Hunde sind.

Zwergschnauzer sind in jedem Alter liebenswürdige Begleiter, auch als Senioren. Sie sind bis ins hohe Alter recht fit und spielen immer noch gerne.

© Text: Christiane Robe-Globisch, Iserlohn
Zwergschnauzerzucht vom blauen Hibiskus



© Christiane Robe-Globisch, Iserlohn

Bildnachweis:

S. 19 oben: © IsabellWolf; pixabay.com

S. 19 unten: © Christiane Robe-Globisch, Iserlohn

Sie bevorzugen Gedrucktes statt Digitales? Nutzen Sie unseren Abo-Service und verpassen Sie so keine Ausgabe.

Mit unserem artgerecht-Abo bekommen Sie alle Hefte pünktlich und zum Sonderpreis von 3,80 € statt 4,50 € / pro Heft zzgl. z. Zt. 1,45 € Porto innerhalb Deutschlands (Stand 06/18) nach Hause geliefert. (Gesamtpreis 11,40 € zzgl. Porto).

Es erwarten Sie jährlich 3 Ausgaben mit hilfreichen und informativen Artikeln aus unseren Themenkategorien: Ernährung, Haltung und Umgang, Pflege und Behandlung, Recht, Ökologie, Pflanzen und Nährstoffe.

Noch Fragen zu unserem Abo?

Dann wenden Sie sich bitte per E-Mail an Frau Keßler unter: sabine.kessler@artgerecht-tier.de.

☐ **Ja**, ich abonniere artgerecht zum Vorteilspreis von 11,40 € zzgl. Porto und erhalte 3 Ausgaben jährlich.

☐ **Ja**, ich möchte ein Abo artgerecht (3 Ausgaben) zum Vorteilspreis von 11,40 € zzgl. Porto **verschenken**.

Name, Vorname

Lieferadresse: Name, Vorname

Straße & Hausnummer

Straße & Hausnummer

PLZ & Ort

PLZ & Ort

Hinweis: Die Widerrufsfrist beträgt 14 Tage, beginnend mit Erhalt der ersten Zeitschrift. Preisänderungen und auffällige Portoerhöhungen vorbehalten.

Ich bin damit einverstanden, dass die zur Erfüllung des Vertrages erhobenen Daten nach den geltenden datenschutzrechtlichen Bestimmungen behandelt und soweit notwendig und im Rahmen des Bundesdatenschutzgesetzes zulässig in EDV-Systemen gespeichert und verarbeitet werden.

Unterschrift

Unterschrift

Gläubiger-Identifikationsnummer:
DE06ZZZ00001408204

Zahlungsempfänger: PerNaturam GmbH
An der Trift 8, 56290 Gödenroth

Mandatsreferenz (vom Zahlungsempfänger auszufüllen):

SEPA-LASTSCHRIFTMANDAT

Ich ermächtige die PerNaturam GmbH (Herausgeber von artgerecht), Zahlungen von meinem Konto mittels SEPA-Lastschriftverfahren einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die von der PerNaturam GmbH auf mein Konto gezogenen Lastschriften einzulösen.

Hinweis: Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages verlangen. Es gelten dabei die mit meinem Kreditinstitut vereinbarten Bedingungen.

Kreditinstitut: _____

BIC: _____ IBAN: DE _____

Datum, Ort _____

Unterschrift _____

Bitte senden Sie die ausgefüllte Bestellung des Abonnements
per Post an:
PerNaturam GmbH · An der Trift 8 · 56290 Gödenroth

Oder per Fax an: 06762/96 36 2-222.
Natürlich können Sie uns auch gerne eine E-Mail an
sabine.kessler@artgerecht-tier.de senden.

- Ihr Labor speziell für Tierheilpraktiker

Vetscreen wurde exklusiv für Tierheilpraktiker gegründet. Wir bieten Ihnen klassische Labordiagnostik als zusätzliches Hilfsmittel zur Diagnosefindung und zur Auswahl einer geeigneten Therapie für Ihren Patienten.

Man ist so alt wie man sich fühlt . . .

Das gilt natürlich auch für unsere tierischen Begleiter- Wie auch beim Menschen sollten unabhängig vom Gesundheitszustand - also auch beim gesund erscheinenden Tier - Vorsorgeuntersuchungen im fortgeschrittenen Alter durchgeführt werden, um schleichende Krankheitsprozesse früh zu erkennen.

Zahlreiche Erkrankungen, die sich in veränderten Blut- und Serumwerten niederschlagen, treten vermehrt mit zunehmendem Lebensalter auf. Gerade Leber- und Nierenerkrankungen nehmen im Alter zu und werden oft erst spät erkannt. Ziel jedes Therapeuten ist aber, so früh wie möglich in ein Krankheitsgeschehen einzugreifen, weil die Therapie dadurch einfacher und mit besseren Aussichten behaftet ist. Aus diesem Grund sind geriatrische Vorsorgeuntersuchungen auch beim klinisch unauffälligen Senior so wertvoll.

Wann ist ein Tier alt?

Wann die Grenze genau gezogen werden soll zwischen Wachstum, Reife und Alter ist individuell verschieden. Auch die einzelnen Organsysteme altern unterschiedlich schnell. Einfluss haben aber auch Haltung (natürliche Haltung verlängert das Leben) und auch die Fütterungsgewohnheiten (adipöse Tiere altern und sterben früher). Generell gilt für den Hund: Altern ist ein Prozess, der individuell unterschiedlich schnell abläuft, bei großwüchsigen Hunderassen jedoch immer früher eintritt als bei kleinen. Wann man ein Pferd als Senior bezeichnen kann ist schwierig, individuell verschieden und hängt von vielen Faktoren ab. Dazu gehören die Konstitution des Pferdes, Belastung, Rasse, Ernährung, Pflege, Bewegung, Haltungsbedingungen etc. Großpferde erreichen im Durchschnitt ein Alter von etwa 25 bis 30 Jahren. Ab dem 18. Lebensjahr geht die körperliche Leistungsfähigkeit eines Pferdes normalerweise zurück. Ponys leben im Durchschnitt länger. Sie können ein Alter von 30 bis 35 Jahren erreichen. Dies sind jedoch nur grobe Richtlinien.

Geriatrische Vorsorgeuntersuchungen sollten **bei kleinen Hunderassen ab dem 8ten Lebensjahr und bei großen schon ab dem 6ten Lebensjahr durchgeführt werden.** Katzen sollten ab dem **8ten bis 10ten Lebensjahr** ebenfalls routinemäßig vorsorglich untersucht werden und beim **Pferd ab 18 Jahren.** Das empfohlene Intervall von Vorsorgeuntersuchungen ist halbjährlich, maximal jährlich.

Welche Vorsorge empfehlen wir vom Labor aus?

Ganz vorn steht die Laboruntersuchung zur **Abklärung der Nierenfunktion.** Mit Harnstoff und Kreatinin im Serum

werden erst Zustände erfasst, bei denen die Nierenfunktion um über 70% eingeschränkt ist. Einmal zerstörtes Nierengewebe kann aber nie mehr regeneriert werden. Es gilt daher, möglichst früh eine eingeschränkte Funktion zu erkennen. Aus diesem Grund wird der Eiweiß-Kreatinin-Quotient im Harn bestimmt. Ist der Quotient eingeschränkt, so kann eine weitere Störung der Organfunktion diätetisch verhindert oder zumindest verlangsamt werden.

Wenn kein Harn eingeschickt werden kann, bestimmen wir Cystatin C aus dem Serum. Cystatin C ist ein Protein, das konstant durch Körperzellen gebildet und durch Nierenfiltration ausgeschieden wird. Dieser Parameter dient daher - ebenso wie der Eiweiß-Kreatinin-Quotient im Harn - ein Frühparameter in der Nierendiagnostik.

Bei der Katze noch wichtiger als beim Hund ist die Abklärung der **Schilddrüsenfunktion.** Eigene Untersuchungen zeigen: bis zu 30% aller Katzen im Alter über 10 Jahren sind von einer Schilddrüsenüberfunktion betroffen. Diese bewirkt eine Steigerung des gesamten Stoffwechsels - zunächst von den Tierhaltern als erwünschtes Jungbleiben falsch interpretiert. Später werden Hyperaktivität, Heißhunger mit Durchfall und unzureichender Nahrungsausnutzung und daraus resultierende Abmagerung, sowie Fellveränderungen auffällig.

Auch der Diabetes mellitus, allgemein als Zucker bezeichnet, kommt bei älteren Tieren gehäuft vor. Zur Überprüfung eignet sich entweder der Blutzucker oder die Fructosaminbestimmung im Serum. Die **Fructosamine** sind Proteine, an die Zucker gebunden sind. Sie sind immer nur dann erhöht, wenn ein länger dauernder Anstieg des Blutzuckers vorliegt. Während die Blutglukose auch durch den Streß des Praxisbesuchs über den Referenzwert hinaus erhöht sein kann, ist das bei den Fructosaminen nicht der Fall.

Natürlich sollte auch die Intaktheit der Leber überprüft werden: tierartspezifisch werden **Leberenzyme** im Serum kontrolliert. Nicht fehlen sollte die Bestimmung eines **Blutstatus**, um sowohl Einblick auf das rote wie auf das weiße Blutbild zu haben. So lassen sich klinisch noch nicht erkennbare Anämien oder Hinweise auf Entzündungen erkennen.

Vorsorge bei Vetscreen: wir haben einen Screening erstellt, bei dem die wichtigsten Parameter bei Senioren zusammengefasst angefordert werden können.

Bei Fragen zu diesem Thema zögern Sie nicht uns anrufen oder schreiben Sie uns eine Email. Wir helfen Ihnen gerne weiter!

Herzlichst,
Ihr Vetscreen-Team

