

Gutachterliche Stellungnahme zur Problematik des Entfernens der Sinushaare beim Haushund

Es ist gängige Praxis, dass die Sinushaare (Tasthaare) von Hunden beim „Frisieren“, wenn das Fell im Gesichtsbereich gekürzt wird, insbesondere bei der Vorbereitung von Hunden bestimmter Rassen für Hundeausstellungen, abgeschnitten oder abrasiert/geschoren werden. In Abbildung 1 sind zwei Hunde bei einer Hundeausstellung im März 2019 in Graz zu sehen, die keine Sinushaare aufwiesen. Es stellt sich die Frage, wie das Abschneiden/Abscheren/Rasieren und Kürzen der Sinushaare beim Haushund aus Tierschutzsicht zu bewerten ist.



Abbildung 1: Hunde bei einer Hundeausstellung in Graz, 2019 (Fotos: Veterinärreferat Stadt Graz)

Anatomie und Funktionsweise der Sinushaare beim Haushund

Anordnung der Sinushaare beim Haushund

Sinushaare werden auch Fühl-, Spür- und Tasthaare genannt, lateinisch Pili tactiles oder Pili sinuosi (Ellenberger und Baum, 1985). Ihre Anordnung beim Haushund ist in Abbildung 2 dargestellt. Sinushaare befinden sich an Ober- und Unterlippe, am Kehlgang, an den Wangen (als Doppelbüschel) und am oberen Augenlid (Ellenberger und Baum, 1985).

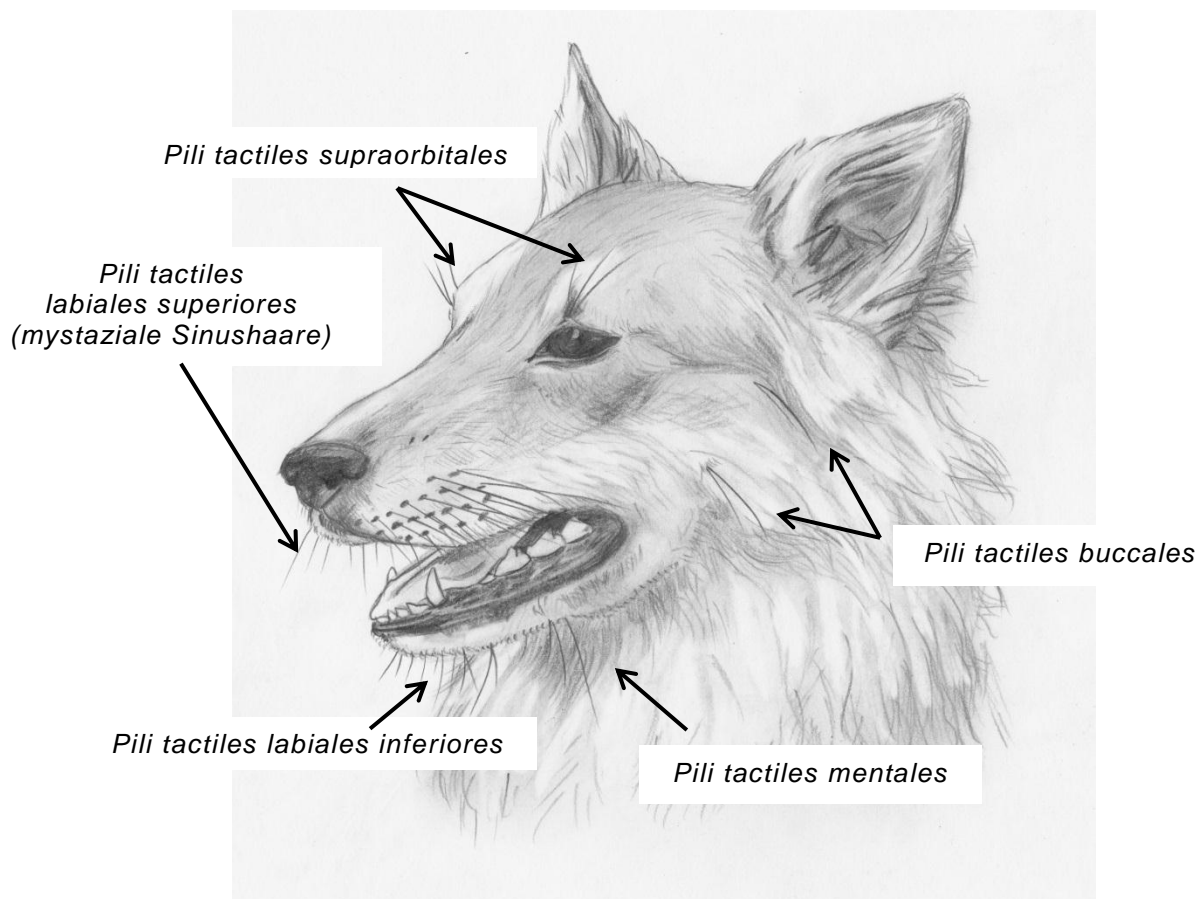


Abbildung 2: Verteilung der Sinushaare am Kopf des Hundes (Zeichnung: Dorothea Döring)

Anatomischer Aufbau

Sinushaare sind eine Sonderform der Borstenhaare, die weit über das Haarkleid vorstehen. „Ihre Wurzel samt Wurzelscheide steckt in einem meist gekammerten Blutsinus, dessen bindegewebige Begrenzung zahlreiche Tastkörperchen enthält“ (Nickel et al., 2005). Die sensiblen Nerven, die die Wand des Blutsinus durchflechten, machen das Sinushaar „zum hochsensiblen Berührungsrezeptor“ (Reese et al., 2019). „Sinushaarfollikel enthalten bei Karnivoren [gemeint sind hier die Haustiere Hund und Katze] distal einen ringförmigen Blutsinus und proximal kavernöse Bluträume zwischen den beiden Anteilen der bindegewebigen Wurzelscheide“ (Schwarz und Meyer, 1994), siehe Abbildung 3. Zu den Sinushaaren des Haushundes schreibt Budras (2004): „Wegen der großen Hebelwirkung werden feinste Berührungsreize verstärkt wahrgenommen.“ Auch Schwarz und Meyer (1994) und Meyer (1999 a, b) bezeichnen den Sinushaarfollikel des Hundes als „hochsensiblen“ mechanorezeptorischen (bzw. mechanorezeptiven) Komplex.

Die Sinushaarfollikel von Hund und Katze haben eine sehr große Ähnlichkeit miteinander. Ueda (1941) hat die Sinushaare und -follikel verschiedener Landsäugetiere anatomisch-histologisch vermessen und verglichen. „Der bindegewebige Balg der Sinushaare der Katze stimmt in verschiedener Hinsicht sehr gut mit dem des Hundes überein. Was die Form des Ringsinus anbelangt, weicht sie jedoch nur wenig von der beim Hund ab“ (Ueda, 1941). Nach den Messungen von Ueda (1941) hat das Sinushaar beim Haushund eine Dicke von $64\ \mu$ ($60\ \mu$ bei der Hauskatze), der Haarbalg ist $2,0\ \text{mm}$ lang ($1,9\ \text{mm}$ bei der Katze). Studien von Muchlinski et al. (2013) zufolge gehören die Sinushaare/-follikel bei Haushunden

ebenso wie bei der Hauskatze zu den geordneten Vibrissen mit intrinsischer Muskulatur (diese ist histologisch sichtbar).

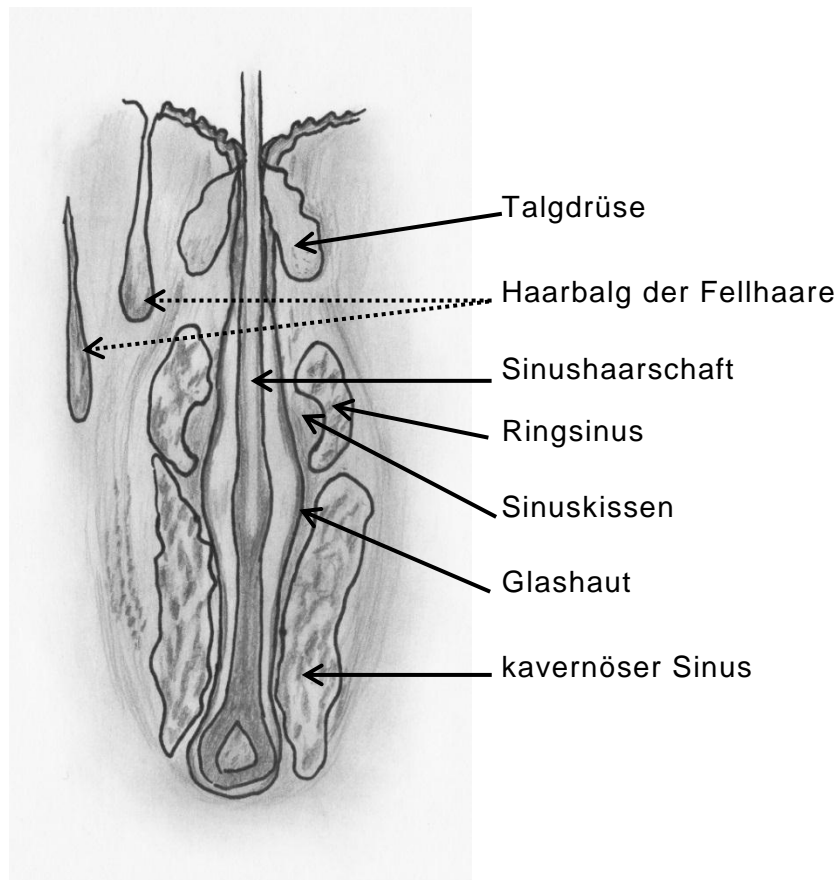


Abbildung 3: Vereinfachte schematische Darstellung eines Sinushaarfollikels beim Haushund (Zeichnung: Dorothea Döring, erstellt in Anlehnung an das histologische Schnittbild von Ueda (1941) und die Schemazeichnung in Schwarz und Meyer (1994))

Unterscheidung zwischen Sinushaaren und Körperhaaren

Sinushaare gehören nicht zum eigentlichen Fell (Haarkleid, *pili*) des Hundes, sondern sie sind Teil eines Sinnesorgans. Folgende Unterschiede gibt es zwischen Sinus- und Körperhaaren:

- Sinushaare sind länger, dicker und steifer als Körperhaare.
- Der Sinushaarfollikel ist sehr viel größer und zeigt einen völlig anderen Aufbau als der eines Körperhaares. Hier sind vor allem die Blutsinus und die sensible Innervation zu nennen, die sehr viel stärker und komplexer ausgeprägt ist (s.u.).
- Der Follikel-Sinus-Komplex hat eine nachweisbare Repräsentation im somatosensorischen Cortex des Gehirns (u.a. Prescott et al., 2011; Schierloh, 2003). So ist bekannt, dass jeder einzelne Follikel-Sinus-Komplex der mystazialen Vibrissen (dies sind die Sinushaare auf der Oberlippe) einem – morphologisch sichtbaren - eigenen Bereich in der Großhirnrinde zugeordnet ist, dem sogenannten „barrel“ (u.a. Ahl, 1986; Prescott et al., 2011; Schierloh, 2003). Dies wurde u.a. für Nager nachgewiesen. Eine entsprechende Studie beim Hund ist den Autoren dieses Gutachtens dazu nicht bekannt.
- Sinushaare unterliegen nicht dem saisonalen Fellwechsel. Sie werden auf eine Art erneuert, die eine Fortführung der Funktion sicherstellt (s.u.).

- Die bei vielen Spezies – einschließlich des Haushundes - mit dem Sinushaarfollikel verbundene intrinsische Muskulatur ist quergestreift, wohingegen Körperhaare mit glatter Muskulatur (*musculus arrector pili*) unwillkürlich bewegt werden (Ahl, 1986), was u.a. der Thermoregulation dient. Das Fell des Hundes erfüllt ganz andere Funktionen als die Sinushaare.
- In der embryonalen Entwicklung treten Sinushaare bei den Haussäugetieren früher auf als das Haarkleid (Ellenberger und Baum, 1985; Nickel et al., 2005).

Funktionsweise der Sinushaare bei den Haussäugetieren (laut tiermedizinischer Lehrwerke)

Zur Funktion der Sinushaare ist in einem Lehrbuch der Haustierphysiologie folgende Beschreibung zu finden: „Eine spezialisierte Form der Haare für die Mechanorezeption sind die Sinushaare (Vibrissen). Sinushaare sind lange und steife Tasthaare, die sich an Stellen befinden, die für die Orientierung in der Nähe wichtig sind. Das ist bei den Haussäugetierarten häufig der Kopf-/Gesichtsbereich. Hier können die Sinushaare z.B. in Form von Schnurrhaaren angeordnet sein und der Erkundung von Nahrung dienen, da die Haussäugetiere nicht mit der Hand, sondern mit der Schnauze ihre Nahrung ergreifen. (...) Die Wurzelscheide von Sinushaaren ist von verschiedensten Sensoren umgeben, darunter auch Merkel-Zell-Komplexe, lanzettförmige Endigungen und Vibrationssensoren. Somit sind die Sinushaare in der Lage, sämtliche mechanische Reize aufzunehmen“ (Pfanckuche, 2015). In Lehrbüchern der Anatomie finden sich folgende Beschreibungen zur Funktionsweise: Sinushaare sind „mit besonders komplizierten und zahlreichen Nervenendapparaten ausgestattet, die sie zur Orientierung im Raum (bei Ausschaltung der Sehmöglichkeit im Dunkeln) geeignet machen. Deshalb sind sie auch vor allem auf den Kopf beschränkt (...)“ (Ellenberger und Baum, 1985). „Jeder Druck auf ein Tasthaar wird auf den Blutsinus übertragen, wo er, nach dem Gesetz der Hydraulik vervielfacht, an die zahlreichen Nervenendapparate der Sinuswand weitergeleitet wird. Solcherart nimmt das Tier, besonders bei Dunkelheit, aber auch sonst im direkten Mund-Nasenbereich, der für das Tier nicht überblickbar ist, jede noch so kleine Berührung verstärkt wahr und kann danach sein Verhalten einrichten“ (Nickel et al., 2005). Auch nach Beaver (1999) nutzen Hunde die taktilen Informationen ihrer Vibrissen „to help navigate in confined spaces and in low light environments“.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass sich die Autoren der tiermedizinischen Fachliteratur einig sind, dass es sich bei den Sinushaaren und -follikeln der Haussäugetiere einschließlich des Haushundes um ein funktionsfähiges, hochsensibles Tastorgan handelt. Es wurde von den Autoren dieses Gutachtens in keinem der tiermedizinischen Lehrbücher und in keiner Publikation ein Hinweis darauf gefunden, dass dieses Tastorgan beim Haushund unterentwickelt oder funktionsuntauglich wäre.

Dieses Tastorgan setzt sich aus zwei Anteilen zusammen: dem sensibel innervierten spezialisierten Haarfollikel und dem steifen, langen Sinushaar. Ohne das Sinushaar ist das Tastorgan nicht funktionsfähig.

Die Abbildungen 4-6 zeigen Beispiele von Sinushaaren bei Hunden unterschiedlicher Rassen bzw. Mischlingen.



Abbildung 4: Mischlingshündin (Fotos: Dorothea Döring)

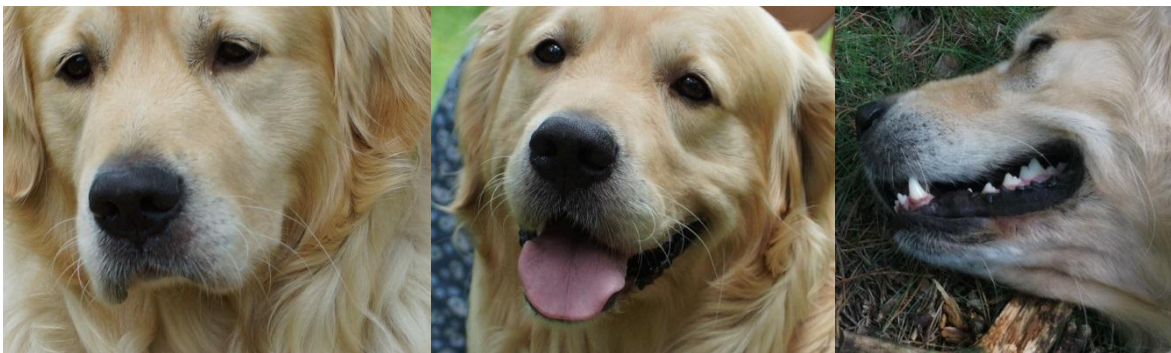


Abbildung 5: Golden Retriever-Rüde (Fotos: Dorothea Döring/Vollmar)



Abbildung 6: Australian Shepherd-Hündin links (Foto: Shana Bergmann), Mischlingshündinnen Mitte (Foto: Michael Erhard) und rechts (Foto: Dorothea Döring/Vollmar)

Entwicklung und Wachstum der Sinushaare

Bezüglich der Haussäugetiere ist bekannt, dass die Sinushaare embryonal früher als die Fellhaare erscheinen (Ellenberger und Baum, 1985; Nickel et al., 2005). Bereits bei Neugeborenen scheinen sie wichtige Funktionen zu haben (Ahl, 1986). Bei Mäusen wurde gezeigt, dass die Reizung der Sinushaare in den ersten vier Tagen nach der Geburt essentiell für eine normale Entwicklung des somatosensorischen Cortex ist (siehe Ahl, 1986).

Sinushaare unterliegen nicht dem saisonalen Fellwechsel. Sie erneuern sich, ohne dass es zu einem Funktionsverlust des Sinnesorgans kommt. Ibrahim und Wright (1975) haben das Sinushaarwachstum bei

Nagern untersucht. Die Sinushaare wachsen bei der Maus etwa 1 mm pro Tag (bei der Ratte etwa 1,5 mm pro Tag), nach vier Wochen verlangsamt sich das Wachstum und stoppt nach ein paar weiteren Tagen, womit die maximale Länge erreicht ist. Eine Woche später erscheint ein neues Sinushaar. Wenn dieses etwa die Hälfte bis ein Dreiviertel seiner maximalen Länge erreicht hat, fällt das alte Sinushaar aus. Das Abschneiden des Sinushaares veränderte nicht die Wachstumsrate. Wurden Sinushaare, die sich noch im Wachstum befanden, herausgerupft, erschien nach 8 bis 10 Tagen ein neues an der Oberfläche, das aus demselben Haarfollikel kam (Ibrahim und Wright, 1975). Wachstumsraten beim Haushund sind den Autoren dieses Gutachtens nicht bekannt.

Funktion und Bedeutung

Sinushaare kommen bei fast allen Säugetieren vor. Der Mensch ist eine der wenigen Säugetierarten, die keine Sinushaare besitzt (Ahl, 1986). Deshalb können sich Menschen die sensorische Dimension dieses Sinnesorgans nicht vorstellen. Es ist fraglich, ob es überhaupt möglich ist, mit wissenschaftlichen Methoden alle Funktionen und Bedeutungen dieses Sinnesorgans vollständig zu erfassen. Der wissenschaftliche Beweis aller Funktionen und Bedeutungen ist jedoch nach Ansicht der Autoren dieses Gutachtens nicht nötig, um Sinushaar und Follikel-Sinus-Komplex als sensorisches Organ anzuerkennen.

Einschätzung der Bedeutung des Sinnesorgans durch die Bevölkerung

In der Bevölkerung ist mittlerweile die Bedeutung der Sinushaare bei der Hauskatze weitgehend anerkannt. Vermutlich liegt dies an den Studien, die an Katzen dazu durchgeführt und kommuniziert wurden. Bereits 1823 hat Broughton seine Untersuchungen dazu veröffentlicht. Er beschreibt, wie eine Jungkatze, deren die Augen vollständig verschlossen worden waren, nach dem Abschneiden der Sinushaare beim Durchlaufen eines Ganges mit Hindernissen an Wände, Hindernisse usw. stieß, wohingegen sie vorher mit Hilfe der Sinushaare denselben Gang ohne Kollision durchlaufen konnte.

Die Verwendung bestimmter, verbreiteter Begriffe für die Sinushaare verstärkt vermutlich falsche Vorstellungen in der Bevölkerung über die Bedeutung dieses Sinnesorgans. Der Begriff „Barthaare“ unterstützt die anthropomorphe Assoziation, weswegen es den ästhetischen Vorstellungen einiger Menschen entspricht, diese Haare bei Hunden für ein gepflegtes Erscheinungsbild abzuschneiden, so wie ein menschlicher Bart wegrasiert oder gestutzt werden kann. **Dies wird dann fälschlicher Weise als pflegerische Handlung angesehen, obwohl es sich – sachlich betrachtet – um die (vorübergehende) Amputation eines wesentlichen Teiles eines Sinnesorgans handelt.** Der Begriff „Schnurrhaare“ ist ebenso irreführend, da er mit Katzen assoziiert wird. Es entsteht der Eindruck, dass Hunde keine „Schnurrhaare“ brauchen, da sie nicht schnurren können.

Die Vorstellung, dass die Sinushaare beim Hund – im Gegensatz zur Katze – keine große Bedeutung haben, ist durch die Erkenntnisse der Anatomie und Physiologie nicht zu halten. Beim Haushund ist der Sinushaarfollikel sehr ähnlich aufgebaut wie bei der Katze. Er ist nicht rudimentär oder unterentwickelt, sondern in voller Funktionsfähigkeit ausgebildet. **Es steht außer Frage, dass Hunde die Berührung ihrer Sinushaare wahrnehmen können.** Zur Veranschaulichung zeigt Video 1, wie eine schlafende Mischlingshündin auf die Reizung der mystazialen Vibrissen reagiert.

Es gibt nach Kenntnis der Autoren dieses Gutachtens keine Studien zu Funktion und Bedeutung der Sinushaare beim Haushund. Funktion und Bedeutung sind somit weder belegt noch widerlegt. **Durch die**

strukturelle Ähnlichkeit mit den Vibrissen der Katzen ist jedoch davon auszugehen, dass die Sinushaare auch beim Haushund eine Bedeutung als Sinnesorgan haben.

Die Argumentation, dass ein Hund als Makrosmatiker (auf den Geruch spezialisiertes Tier) keine Sinushaare bräuchte, ist abzulehnen. Die verschiedenen Sinnesorgane der Säugetiere sind auf die Aufnahme unterschiedlicher Reizqualitäten spezialisiert. Tiere haben unterschiedliche Sinnesorgane, um Umweltreize möglichst umfassend wahrnehmen zu können. Mit der Nase kann nicht gehört, mit dem Auge nicht getastet werden. **Somit kann ein Sinnesorgan die Funktion eines anderen nicht wirklich übernehmen**, auch wenn es bei Ausfall eines Sinnesorgans durchaus zu einer gewissen Kompensation durch Verstärkung eines anderen Sinnesorgans kommen kann.

Auch der Argumentation, dass die Sinushaare beim Haushund von geringerer Bedeutung seien als bei der Hauskatze, und deshalb entfernt werden dürfen, ist zu widersprechen. Zum einen fehlen bislang vergleichende Untersuchungen, die dieses Argument belegen würden (s.o.). **Zum anderen ist ein sensorisches Organ nicht nur schützenswert, wenn es im Tierartenvergleich eine herausragende Stellung einnimmt.** Niemand würde dem Hund seinen Sehsinn streitig machen, nur weil dieser bei Katzen oder Greifvögeln noch leistungsfähiger ausgeprägt ist. Der primär optisch orientierte Mensch möchte auch nicht auf seinen Geruchssinn verzichten, nur weil dieser beim Menschen – verglichen mit Hund oder Schwein – viel weniger sensibel ist.

Professor Wilfried Meyer (Anatomisches Institut der Tierärztlichen Hochschule Hannover) hat in einem Gutachten und einer entsprechenden Publikation bereits 1999 die Meinung vertreten, dass es sich bei den Sinushaaren der Haussäugetiere, im Besonderen bei Hund, Katze und Pferd, „um essentielle Komponenten der Lebensführung dieser Tiere handelt“ und ein Scheren der Sinushaare „ohne jede Einschränkung und mit äußerstem Nachdruck abzulehnen“ ist (Meyer, 1999 a, b). Auch Professor Thomas E. McGill (Psychologe am Williams College, Williamstown, USA) hat sich in seinen Publikationen von 1980 und 1982 vehement gegen das Abschneiden der Sinushaare bei Hunden ausgesprochen. „(...) vibrissae are sense organs of potential major significance to the dogs (...)“ (McGill, 1982).

Schutzfunktion

Unbestritten ist, dass Sinushaare eine wichtige Schutzfunktion haben. Vergleichbar mit der Funktion von „Fühlern“ oder dem menschlichen Blindenstock können bei Einschränkung des Sehsinns, z.B. durch unzureichende Lichtverhältnisse, Gegenstände dennoch wahrgenommen werden, um eine Kollision zu verhindern. Dies ist bei Tieren wichtig, die sich mit dem Kopf voran fortbewegen, anders als der Mensch, der sich bei aufrechtem Gang mit den Händen vorantasten kann. Das Abschneiden der Sinushaare führt bei der Katze bei der Fortbewegung ohne Sicht zur Kollision mit Gegenständen (Broughton, 1823) und zu einer deutlich langsameren Fortbewegung (Crémieux et al., 1986). Bei Hunden gibt es anekdotische Beschreibungen dazu. So berichtet Coren (2004) von einem Fall eines blinden Collies, der sich in seiner Umgebung nach Abschneiden der Sinushaare nicht mehr zurecht fand, gegen Gegenstände stieß und sogar mit der Schnauze die Trinkschüssel verfehlte.

Die Sinushaare erfüllen insbesondere eine Schutzwirkung der Augen. Gogan et al. (1981) zeigten, dass die Stimulation der mystazialen Vibrissen der Katze zu einem Zurückziehen und Wegdrehen des Augapfels auf derselben Seite führte. Werden beim Hund die Sinushaare über den Augen berührt, wird reflektorisches Augenzwinkern ausgelöst (Van Horn, 1970). Dies ist auch in den angefügten Videos 2 und 3 bei einer Mischlingshündin zu sehen.

Die Sinushaare scheinen insbesondere beim Laufen durch Dickicht vor Verletzungen durch Äste zu schützen. McGill (1982) beschreibt zwei Fälle von Hunden der Rasse Vizsla, die bei der Arbeit im Gelände Verletzungen an Gesicht/Augen davontrugen, nachdem ihnen die Sinushaare abgeschnitten worden waren. Des Weiteren nennt er Fälle von Settern, wo dies auch zutrifft.

Tastorgan

Hunde können Gegenstände unter ihrer Schnauze nicht sehen, sie haben keine Hände, mit denen sie unter Sichtkontrolle Gegenstände aufheben oder manipulieren können, und ihre Augen sind nicht wie die des Menschen auf nahes Fokussieren spezialisiert. Daher ist davon auszugehen, dass der Tastsinn im Schnauzenbereich eine besondere Bedeutung hat, woran die Sinushaare ihren Anteil haben. Bei Katzen scheinen die Sinushaare beim Beutefangverhalten, insbesondere beim Tötungsbiss, eine wichtige Rolle zu spielen (Ahl, 1986). Ähnliches kann man auch für den Hund vermuten. Es ist plausibel, dass die Sinushaare beim präzisen Zugreifen, z.B. auch für das Aufnehmen kleiner Gegenstände, hilfreich sind.

McGill (1982) beschreibt anekdotische Fälle von Hunden, die offensichtlich nach dem Abschneiden der Sinushaare beim Apportieren Probleme hatten. Sie ließen die Gegenstände nach dem Aufnehmen sofort wieder fallen. Es wurde vermutet, dass die Berührung des Objektes mit den nachwachsenden Vibrissen-Stoppeln zu Schmerzen führte.

Unterstützung des Geruchssinns

Hunde als geruchsorientierte Jäger scheinen davon zu profitieren, mit Hilfe ihrer Sinushaare die Windrichtung feststellen zu können (siehe McGill, 1982). Somit könnten sie die Richtung ausmachen, aus der der Geruch kommt. Bei Ratten wurde in Experimenten belegt, dass die Vibrissen bei der Detektion der Windrichtung eine Rolle spielen: nach Amputation der Vibrissen konnten die Tiere die Richtung des Luftzugs schlechter orten als vorher mit intakten Sinushaaren (Yu et al., 2016).

Es gibt auch die Vermutung, dass Vibrissen dabei helfen könnten, die Intensität und das Alter eines Geruchs einzuschätzen, indem das Tier ertasten kann, in welchem Abstand sich seine Nase zur Geruchsquelle befindet (Marler und Hamilton, 1966).

Beobachtet man Hunde beim Verfolgen von Geruchsspuren, so befindet sich ihre Schnauze auch bei schneller Fortbewegung dicht über der Bodenfläche. Es ist vorstellbar, dass die Sinushaare hierbei die Funktion erfüllen, einen geeigneten Abstand zum Boden einzuhalten und Unebenheiten festzustellen.

Bedeutung im Rahmen der Kommunikation

Nach Beaver (1999) trägt die Bewegung der Vibrissen zum Gesichtsausdruck bei. So werden sie bei aggressivem Verhalten aufgestellt und bei submissivem Verhalten nach hinten geklappt. Daher wird vermutet, dass die Sinushaare des Hundes auch eine Funktion im Rahmen der innerartlichen Kommunikation besitzen.

Sonstige Funktionen

Untersuchungen insbesondere bei Nagetieren zeigen vielfältige Funktionen von Vibrissen, u.a. bei der Orientierung im Labyrinth, zur Unterscheidung von Oberflächen, zur Wahrnehmung von Unebenheiten des Untergrundes und Abschätzen von deren Tiefe. Die Sinushaare scheinen auch eine wichtige Rolle beim Schwimmen zu spielen, wie Untersuchungen an Mäusen und Baumwollratten zeigen (siehe dazu Ahl, 1986). Die Baumwollratten waren beispielsweise nicht mehr in der Lage, ihren Kopf über dem

Wasser und ihre Körperposition beim Schwimmen zu halten, wenn ihre Vibrissen entfernt wurden (Ahl, 1982).

Die Merkel-Tastzellen der Sinushaare der Katze haben „neben den mechanorezeptiven Aufgaben auch eine Bedeutung im Rahmen der Produktion von spezifischen Hormonen für den Hautstoffwechsel“ (Meyer, 1999 b).

Ob die Sinushaare beim Hund auch diese genannten Funktionen erfüllen können, ist bislang unbekannt. Es ist jedoch durchaus möglich, dass sie noch weitere, bisher unerforschte Aufgaben erfüllen.

Mögliche Funktionseinschränkung bei verschiedenen Hunderassen

Nach Einschätzung von Dehnhardt (2001) sind die Sinushaare beim Pudel durch das dichte und lockige Fell im Schnauzenbereich „mechanosensorisch maskiert“. Er hält es daher für unwahrscheinlich, dass die Sinushaare des Pudels „als Konsequenz dieses Zuchtergebnisses überhaupt noch eine biologische Funktion erfüllen können“. Diese berechnete Vermutung darf nach Ansicht der Autoren dieses Gutachtens jedoch nicht dazu führen, das Abschneiden/Scheren der Sinushaare zu legitimieren. Wenn die Funktion eines Sinnesorgans aufgrund der Rassezucht von Haaren behindert oder beeinträchtigt wird, dann sollten Bemühungen unternommen werden, die Funktion des Sinnesorgans möglichst wiederherzustellen. Analog ist dies notwendig bei Hunderassen, bei denen die Augen von Haaren verdeckt werden. Hier müssen die Haare entfernt (abgeschnitten oder hochgebunden) werden, so dass die Hunde wieder eine freie Sicht haben.

In der Rassezucht wurde bisher nicht auf die Intaktheit der Sinushaare und –follikel geachtet. Daher kann es sein, dass bei Vertretern mancher Rassen die Sinushaare in ihrer Funktionalität eventuell vermindert sind. Bei manchen Individuen scheinen die Sinushaare kürzer oder gebogen zu sein oder in verminderter Anzahl vorzukommen. Die Autoren dieses Gutachtens empfehlen, zukünftig in der Zuchtauswahl – neben der Überprüfung des Seh- und Hörsinns – auch auf die Ausbildung der Sinushaare zu achten.

Funktionale Länge der Sinushaare beim Hund

Bislang sind keine Untersuchungen veröffentlicht, die zeigen, bei welcher Länge die Sinushaare beim Haushund ihre Funktion erfüllen. Daher kann keine Aussage darüber getroffen werden, wie weit die Sinushaare gekürzt werden dürfen. Nach Ansicht der Autoren dieses Gutachtens sollten die Sinushaare daher ohne tierärztliche Indikation gar nicht gekürzt werden.

Tierschutzrechtliche Bewertung für Deutschland

Nach § 6 des Deutschen Tierschutzgesetzes (2019) ist das vollständige oder teilweise Amputieren von Körperteilen oder das vollständige oder teilweise Entnehmen oder Zerstören von Organen oder Geweben eines Wirbeltier verboten. Nach dem Kommentar zum Tierschutzgesetz von Hirt et al. (2016) bezieht sich dieses Verbot in bestimmten Fällen auch auf nachwachsende Körperteile. „Das Kürzen von (...) Haaren ist demnach nur dann keine Gewebestörung, wenn die betreffenden Teile rasch wieder nachwachsen und in der Zwischenzeit biologische und ethologische Funktionen nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt sind“. Für Pferde ist in den BMEL-Leitlinien (BMEL, 2009) das Entfernen der Sinushaare ausdrücklich verboten: „(...) Manipulationen an Haaren, die funktionaler Teil von Organen sind (z. B. Tasthaare) (...) sind ohne veterinärmedizinische Indikation tierschutzwidrig.“ Die Schutzwürdigkeit der Sinushaare bei der Katze wurde in zwei Gerichtsurteilen (VG Berlin, 2015; VG

Hamburg, 2018) zum Verbot der Zucht von Nacktkatzen (Rasse Canadian Sphynx) deutlich. Die Gerichte argumentieren damit, dass es sich bei den Tasthaaren der Katze um ein Körperteil und Sinnesorgan handelt, das für den arttypischen Gebrauch erforderlich ist. Der Nachweis, dass die Tiere durch Fehlen der Tasthaare Verhaltensauffälligkeiten zeigen, sei nicht nötig, um das Zuchtverbot zu rechtfertigen („Auf etwaige Verhaltensauffälligkeiten kommt es dabei nicht an“, VG Berlin, 2015). Ebenso wird das Argument der Züchter, dass die Nacktkatzen das Fehlen der Tasthaare kompensieren könnten, abgelehnt: „(...) etwaige Schadenskompensationen schließen das Verbot nicht aus“ (VG Berlin, 2015). Die Gerichte beriefen sich u.a. auf das BMELF-Gutachten (BMELF, 2000), das besagt: „Tasthaare sind ein wesentliches Sinnesorgan für die Katze.(...) Wenn sie fehlen bzw. so umgestaltet sind, dass ihre Funktion verloren geht, ist das als Körperschaden zu bewerten, der die Katze in ihrer Fähigkeit zu arttypischem Verhalten so einschränkt, dass dies zu andauerndem Leiden führt.“

Nach Einschätzung der Autoren dieses Gutachtens stellt das Abschneiden/Scheren der Sinushaare im Analogieschluss auch beim Hund eine nach § 6 des Deutschen Tierschutzgesetzes verbotene Amputation bzw. Gewebeerstörung dar. Außerdem entsteht dem Hund dadurch ein Schaden nach § 1, der ohne vernünftigen Grund nicht zugefügt werden darf.

Tierschutzrechtliche Bewertung für Österreich

Die Sinushaare des Haushundes sind Teil eines Sinnesorgans. Das Abschneiden/Scheren der Sinushaare führt zu einer (vorübergehenden) Untauglichmachung des Sinnesorgans. Dies ist als körperlicher Schaden im Sinne des Österreichischen Tierschutzgesetzes (2018) zu bewerten. Der Gesetzgeber zeigt durch die Formulierung in § 7, dass er die körperliche Integrität des Tieres umfassend schützen möchte. Dies wird zum einen durch die Formulierung des Schutzes vor „Eingriffen, die zur Veränderung des phänotypischen Erscheinungsbildes“ führen (§ 7 (1) Nr. 1), deutlich, damit ist nach Binder (2019) das äußere Erscheinungsbild eines Tieres gemeint. Zum anderen ist selbst das Färben von Fell aus ästhetischen Gründen nach § 7 (6) ausdrücklich verboten. Daher ist es nach Ansicht der Autoren dieses Gutachtens offensichtlich, dass ein Entfernen eines Körperteils, das einen essentiellen Teil eines funktionstauglichen und sensiblen Sinnesorgans darstellt, und damit dessen Untauglichmachung bewirkt, verboten ist. Dabei spielt es keine Rolle, dass die Untauglichmachung nur vorübergehend ist (mindestens mehrere Tage, vermutlich mehrere Wochen anhält). Denn nach dem Kommentar von Binder (2019) zum Österreichischen Tierschutzrecht handelt es sich auch um einen Schaden im Sinne des Gesetzes, wenn er nicht von Dauer oder bleibend ist. Unter Schaden wird eine Verschlechterung des körperlichen oder psychischen Zustandes durch menschliche Einwirkung verstanden, unabhängig davon, ob das Tier empfindungsfähig ist, Schmerzen durch die Schädigung empfindet oder (nachweislich) diesen Schaden als Nachteil empfindet (Binder, 2019).

Zusammenfassend lässt sich sagen:

1. Nach dem Österreichischen Tierschutzgesetz (2018) verstößt das Abschneiden/Scheren der Sinushaare beim Hund gegen § 5 (1), da „einem Tier ungerechtfertigt (....) Schäden“ zugefügt werden.
2. Nach § 4 des Österreichischen Tierschutzgesetzes muss das Abschneiden/Scheren der Sinushaare des Haushundes als Eingriff gewertet werden, denn es handelt sich um „eine Maßnahme, die zur Beschädigung oder dem Verlust eines empfindlichen Teils des Körpers (...) führt“.

3. Nach dem Österreichischen Tierschutzgesetz verstößt das Abschneiden/Scheren der Sinushaare beim Haushund gegen § 7 (1), da es sich um einen Eingriff handelt, der „nicht therapeutischen oder diagnostischen Zielen oder der fachgerechten Kennzeichnung von Tieren in Übereinstimmung mit den anwendbaren Rechtsvorschriften“ dient. Es handelt sich zudem um einen Eingriff nach § 7 (1) Nummer 1 „zur Veränderung des phänotypischen Erscheinungsbildes eines Tieres“ und ist somit verboten.
4. Gemäß § 7 (5) ist auch das Ausstellen von Tiere verboten, wenn sie nach dem 01.01.2008 geboren wurden und wenn an ihren Körperteilen Eingriffe vorgenommen wurden, die in Österreich verboten sind. Somit ist das Ausstellen von Hunden, bei denen die Sinushaare abgeschnitten/abgeschoren wurden, verboten.

Schlussfolgerungen

1. Die veterinärmedizinischen Lehrbücher der Anatomie und Physiologie der Haustiere sind sich einig, dass es sich beim Sinushaar und Follikel-Sinus-Komplex der Haustiere – einschließlich des Haushundes - um ein hochsensibles mechanorezeptorisches Sinnesorgan handelt. Auch Publikationen über vergleichende anatomisch-histologische Untersuchungen belegen einen sehr ähnlichen Aufbau dieses Sinnesorgans bei Hauskatzen und Haushunden. Die Autoren dieses Gutachtens konnten keinen wissenschaftlichen Hinweis darauf finden, dass dieses Organ beim Haushund unterentwickelt, zurückgebildet oder unbedeutend wäre. Es besteht somit aus wissenschaftlicher Sicht Einigkeit darüber, dass es sich beim Sinushaar und Follikel-Sinus-Komplex auch beim Haushund um ein intaktes, funktionstaugliches Sinnesorgan handelt.
2. Ebenso besteht kein Zweifel daran, dass es sich beim Sinushaar um einen essentiellen Bestandteil des sensorischen Organs handelt und dass die Entfernung des Sinushaares zu einer (vorübergehenden, vermutlich mehrere Wochen anhaltenden) Untauglichmachung dieses Sinnesorgans führt.
3. Anatomisch-physiologisch ist belegt, dass das Sinushaar Teil eines Sinnesorgans ist und sich vom Körperfell des Haushundes unterscheidet. Das Abschneiden der Sinushaare stellt daher keine pflegerische Maßnahme (im Sinne von „Frisieren“), sondern eine vorübergehende Amputation dar. Dem Tier entsteht durch das Untauglichmachen eines Sinnesorgans ein zeitlich begrenzter, aber nicht unerheblicher Körperschaden.
4. Die Bedeutung dieses Sinnesorgans ist im Einzelnen für den Haushund noch nicht wissenschaftlich bewiesen. Es steht jedoch außer Frage, dass Hunde auf die Berührung ihrer Tastaare reagieren und dass diese eine gewisse Schutzfunktion erfüllen (u.a. Schutz der Augen). Die Autoren dieses Gutachtens bezweifeln, dass es mit den heutigen Methoden möglich ist, die komplette sensorische Dimension dieses Sinnesorgans wissenschaftlich zu erfassen. Dies ist aber auch gar nicht notwendig, um Sinushaar und Follikel-Sinus-Komplex als Sinnesorgan anzuerkennen und seine Intaktheit beim Haushund als Teil seiner körperlichen Integrität als schützenswert anzusehen.
5. Wenn die Funktion der Sinushaare rassebedingt zum Beispiel durch lange Haare oder Bewollung eingeschränkt ist, sollten Bemühungen unternommen werden, die Funktion der Sinushaare so gut wie möglich wieder herzustellen.
6. In der Rassezucht sollte zukünftig auf intakte Sinushaare geachtet werden.
7. Sinushaare gehören als Teil eines hundetypischen Sinnesorgans zum Phänotyp des Haushundes.
8. Nach dem Österreichischen Tierschutzgesetz (2018) verstößt das Abschneiden/Scheren der Sinushaare beim Haushund gegen § 5 (1) und § 7 (1) und ist somit verboten. Auch das Ausstellen

von Tieren, deren Tasthaare abgeschnitten/geschoren wurden, ist demnach gemäß § 7 (5) verboten.

9. Nach dem Deutschen Tierschutzgesetz (2019) stellt das Abschneiden/Scheren der Sinushaare des Haushundes eine (vorübergehende) Amputation nach § 6 dar, die ohne tierärztliche Indikation verboten ist. Außerdem handelt es sich um einen Verstoß gegen § 1, da dem Tier ohne vernünftigen Grund ein Körperschaden zugefügt wird.

Literaturverzeichnis

Ahl, A.S. (1982): Evidence of use of vibrissae in swimming in *Sigmodon fulviventer*. *Animal Behaviour* 30, 1203-1206.

Ahl, A.S. (1986): The role of vibrissae in behavior: a status review. *Veterinary Research Communications* 10, 245-268.

Beaver, B. (1999): *Canine Behavior: A Guide for Veterinarians*. W. B. Saunders Company, Philadelphia.

Binder, R. (2019): *Das österreichische Tierschutzrecht. Juridica Praxiskommentar*. 4. Auflage. Manz Verlag, Wien.

BMEL (2009): Leitlinien zur Beurteilung von Pferdehaltungen unter Tierschutz Gesichtspunkten. <https://www.bmel.de/DE/Tier/Tierschutz/Tierschutzgutachten/texte/TierschutzPferdehaltung.html>

BMELF (2000): Gutachten zur Auslegung von § 11b des Tierschutzgesetzes (Verbot von Qualzuchtungen). Sachverständigengruppe Tierschutz und Heimtierzucht. <https://www.bmel.de/cae/servlet/contentblob/631716/publicationFile/35840/Qualzucht.pdf>

Broughton, S.D. (1823): On the use of whiskers in feline and other animals. *London Medical and Physical Journal* 49, 397-398. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5632431/>

Budras, K.-D. (2004): *Atlas der Anatomie des Hundes*. 4. Auflage, Schlütersche, Hannover.

Coren, S. (2004): *How dogs think*. Simon and Schuster, New York.

Crémieux, J., Veraart, C., Wanet-Defalque, M.C. (1986): Effects of deprivation of vision and vibrissae on goal-directed locomotion in cats. *Experimental Brain Research* 65, 229-234.

Dehnhardt, G. (2001): Gutachten zur Bedeutung des Scherens der Vibrissen beim Pudel.

Ellenberger, W., Baum, H. (1985): *Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere*. Kapitel VII Die allgemeine Decke (bearbeitet von Zietschmann, O.). Springer Verlag, Berlin, 18. Auflage (4. Reprint).

Gogan, P., Guéritaud, J.P., Horcholle-Bossavit, G., Tyc-Dumont, S. (1981): The vibrissal pad as a source of sensory information for the oculomotor system of the cat. *Experimental Brain Research* 44, 409-418.

Hirt, A., Maisack, C., Moritz, J. (2016): *Tierschutzgesetz. Kommentar*. 3. Auflage. Verlag Franz Vahlen, München.

Ibrahim, L., Wright, E.A. (1975): The growth of rats and mice vibrissae under normal and some abnormal conditions. *Journal of Embryology and Experimental Morphology* 33, 831-844.

- Marler, P., Hamilton, W.J. (1966): *Mechanisms of Animal Behavior*. John Wiley and Sons, London. Zitiert nach: Ahl, A.S. (1986): The role of vibrissae in behavior: a status review. *Veterinary Research Communications* 10, 245-268.
- McGill, T.E. (1980): Amputation of Vibrissae in Show Dogs. *International Journal for the Study of Animal Problems* 1, 359-361.
- McGill, T.E. (1982): "Whisker" trimming in show dogs: a harmless cosmetic procedure or mutilation of a sensory system? *Dog World* Dezember 1982, S. 16ff.
- Meyer, W. (1999 a): Gutachten zur Bedeutung von Sinushaaren für unsere Haussäugetiere, unter besonderer Berücksichtigung des Scherens dieser Haare.
- Meyer, W. (1999 b): Zur Bedeutung von Sinushaaren für unsere Haussäugetiere unter besonderer Berücksichtigung des Scherens dieser Haare. *Amtstierärztlicher Dienst und Lebensmittelkontrolle* Heft 4/1999, 294-296.
- Muchlinski, M.N., Durham, E.L., Smith, T.D., Burrows, A.M. (2013): Comparative histomorphology of intrinsic vibrissa musculature among primates: implications for the evolution of sensory ecology and "face touch". *American Journal of Physical Anthropology* 150, 301-312.
- Nickel, R., Schummer, A., Seiferle, E. (2005): *Lehrbuch der Anatomie der Haustiere*. Band 3 Kreislaufsystem, Haut und Hautorgane. 4. Auflage. Parey-Verlag, Stuttgart
- Pfannkuche, H. (2015): Hautsinne. In: von Engelhardt, W., Breves, G. Diener, M., Gäbel, G. (Hrsg.): *Physiologie der Haustiere*. 5. Auflage. S. 73-78.
- Prescott, T.J., Mitchinson, B., Grant, R.A. (2011): Vibrissal behavior and function. *Scholarpedia* 6 (10), 6642 (doi:10.4249/scholarpedia.6642).
- Reese, S., Budras, K.-D., Mülling, Chr., Bragulla, H., Hagen, J., Witter, K., König, H.E. (2019): Allgemeine Körperdecke (Integumentum commune). In: König, H.E., Liebich, H.-G. (Hrsg.): *Anatomie der Haustiere*. Georg Thieme Verlag, Stuttgart. 7. Auflage. 629-680.
- Schierloh, A. (2003): *Neuronale Netzwerke und deren Plastizität im Barrel-Kortex der Ratte*. Dissertation TU München.
- Schwarz, R., Meyer, W. (1994): Haut und Hautorgane. in: Frewein, J., Vollmerhaus, B. (Hrsg.): *Anatomie von Hund und Katze*. Blackwell Wissenschafts-Verlag, Berlin, S. 316 – 340.
- Tierschutzgesetz von Deutschland (2019): Tierschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Mai 2006 (BGBl. I S. 1206, 1313), das zuletzt durch Artikel 101 des Gesetzes vom 20. November 2019 (BGBl. I S. 1626) geändert worden ist.
- Tierschutzgesetz von Österreich (2018): Bundesgesetz über den Schutz der Tiere (Tierschutzgesetz - TSchG), StF: BGBl. I Nr. 118/2004, zuletzt geändert mit BGBl Nr. 37/2018.
- Ueda, M. (1941): Beiträge zur mikroskopischen und vergleichenden Anatomie der Sinushaare bei einigen Säugetieren. *Japanese Journal of Medical Science and Biology* 9, 43 – 57.

Van Horn R. N. (1970): Vibrissae Structure in the Rhesus Monkey. Folia Primatologica 13:241-285. Zitiert nach: Ahl, A.S. (1986): The role of vibrissae in behavior: a status review. Veterinary Research Communications 10, 245-268.

VG Berlin (2015): VG Berlin, Urteil vom 23.09.2015, Aktenzeichen VG 24 K 202.14.

VG Hamburg (2018): VG Hamburg 11. Kammer, Urteil vom 04.04.2018, Aktenzeichen 11 E 1067/18.

Yu, Y.S.W., Graff, M.M., Bresee, C.S., Man, Y.B., Hartmann, M.J.Z. (2016): Whiskers aid anemotaxis in rats. Science Advances 24 Aug 2016, Vol. 2, no. 8, e1600716, DOI: 10.1126/sciadv.1600716.

Anlage Videos:

Video 1: Reizung der mystazialen Vibrissen bei einer schlafenden Mischlingshündin (Video: Angela Schwarzer)

Videos 2 und 3: Reizung der supraorbitalen Vibrissen bei einer ruhenden Mischlingshündin (Videos: Andrea Schörwerth)

München, 17.12.2019

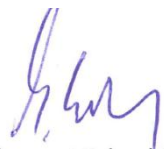


PD Dr. med. vet. Dorothea Döring

Fachtierärztin für Verhaltenskunde

Fachtierärztin für Tierschutz

Zusatzbezeichnung Verhaltenstherapie



Univ.-Prof. Dr. Dr. med. vet. Michael Erhard

Fachtierarzt für Verhaltenskunde

Fachtierarzt für Tierschutz

Fachtierarzt für Tierhygiene und Tierhaltung

Fachtierarzt für Physiologie sowie für Immunologie



Dr. med. vet. Angela Bartels

Fachtierärztin für Verhaltenskunde

Fachtierärztin für Tierschutz