

Vorkommen von Demodex-Milben bei klinisch hautgesunden Hunden und Katzen

M. Löwenstein, E. Kutzer

Einleitung Die *Demodex*- oder Haarbalgmilben verursachen beim Hund, seltener bei der Katze, unter bestimmten Umständen die bis heute noch nicht sicher geklärt sind, schwere Hautveränderungen. Zahlreiche, vor allem ältere Untersuchungen belegen, daß auch hautgesunde Tiere Träger von *Demodex*-Milben sein können, ohne aber deswegen an Demodikose zu erkranken (5, 6, 10, 16, 20, 21). Bei der Katze sind uns keine Untersuchungen bezüglich der Befallsprävalenz von hautgesunden Tieren bekannt. Da die meisten Untersuchungen bereits älteren Datums sind, wollten wir einerseits die Befallsprävalenz einer durchschnittlichen österreichischen Hundepopulation unter den in Österreich heute üblichen Haltungsbedingungen untersuchen und andererseits das Vorkommen von *Demodex*-Milben auch bei hautgesunden Katzen.

Material und Methode Als Untersuchungsmaterial dienten Hunde, die von verschiedenen Tierärzten und Tierkliniken an das Institut für Pathologie und Gerichtliche Tierheilkunde der Veterinärmedizinischen Universität Wien zur Sektion gelangten. Von diesen Tieren wurde das Nationale und der Vorbericht aufgenommen sowie das Haarkleid und die Hautoberfläche gründlich nach etwaigen Veränderungen abgesucht. Bei Veränderungen des Haarkleides oder der Hautoberfläche bzw. bei diesbezüglichen Hinweisen im Vorbericht wurden die Tiere nicht in die Untersuchung einbezogen. Bei klinisch hautgesunden Hunden wurden schließlich von acht Lokalisationen (oberes und unteres Augenlid, Nasenrücken, obere und untere Lefze, untere Halsgegend, vordere Pfote dorsal, seitliche Brust, Schenkelfalte, Unterbauch bzw. Mamma), bei Katzen von neun Lokalisationen (oberes und unteres Augenlid, Nasenrücken, obere und untere Lefze, Ohrmuschel, Ohrbasis, vordere Pfote dorsal, Schenkelfalte, Unterbauch bzw. Mamma, hintere Pfote dorsal) Hautproben mit einer Schere oder einem Skalpell entnommen. Bei der Entnahme wurde versucht, die Größe der Proben entsprechend proportional der Körpergröße des jeweiligen Tieres anzupassen, sodaß letztlich der Prozentanteil der untersuchten Hautoberfläche bei allen Tieren annähernd gleich groß war. Die Proben wurden vorerst in Formalin eingelegt und beschriftet. Zum Bearbeiten der Proben wurden sie mit einer Schere zerkleinert und in 10%iger Kalilauge gekocht, anschließend durch ein Sieb (Maschenweite 1 mm) in eine Epruvette gefüllt und bei 2.000 UpM, 15 Minuten lang zentrifugiert. Der Überstand wurde auf 1 cm abgesaugt und die übrige Flüssigkeit mit dem Bodensatz mittels einer Pipette in eine Petrischale (Ø 8 cm) pipettiert, gleichmäßig verteilt und mit einer Glasplatte bedeckt. Die Petrischale wurde nun mit einem inversen Durchlichtmikroskop bei 100facher Vergrößerung nach *Demodex*-Milben durchmustert.

Ergebnisse 215 Hunde (176 Rassehunde von 47 verschiedenen Rassen, 39 Mischlingshunde) und 153 Katzen (85 Rassekatzen von 7 verschiedenen Rassen, 68 Haus- bzw. Mischlingskatzen) wurden in die Untersuchung einbezogen. Bei den Hunden konnten bei 13,9% der Tiere in zumindest

Tabelle 1:

Untersuchte Lokalisationen, Anzahl der untersuchten Proben und Befallsintensität beim Hund

Lokalisationen	n	pos.	%
1 Oberes und unteres Augenlid	215	19	8,8
2 Nasenrücken	215	11	5,1
3 Obere und untere Lefze	215	12	5,6
4 Hals ventral	215	1	0,5
5 Vordere Pfote – dorsal	215	2	0,9
6 Thorax lateral	174	0	0,0
7 Schenkelfalte	174	0	0,0
8 Abdomen – Mamma	174	0	0,0

Tabelle 2:

Untersuchte Lokalisationen, Anzahl der untersuchten Proben und Befallsintensität bei der Katze

Lokalisationen	n	pos.	%
1 Oberes und unteres Augenlid	153	3	2,0
2 Nasenrücken	153	10	6,5
3 Obere und untere Lefze	31	1	3,2
4 Ohrmuschel	122	0	0,0
5 Ohrbasis	122	0	0,0
6 Vordere Pfote – dorsal	153	1	0,7
7 Schenkelfalte	122	0	0,0
8 Abdomen – Mamma	121	0	0,0
9 Hintere Pfote – dorsal	153	3	2,0

einer der untersuchten Lokalisationen *Demodex*-Milben nachgewiesen werden, wobei die Rassehunde mit 15,9% gegenüber den Mischlingshunden mit 5,2% einen deutlich größeren Anteil stellten. Bei den Katzen waren in 9,8% der untersuchten Tiere *Demodex*-Milben nachzuweisen, wobei auch hier die Rassekatzen (11,8%) stärker befallen waren als die Hauskatzen (7,4%).

Untersuchte Lokalisationen (Tab. 1 und 2)

Wie aus den Tabellen 1 und 2 ersichtlich, waren beim Hund und bei der Katze insbesondere die vorderen Körperpartien mit *Demodex*-Milben befallen. Beim Hund waren die Augenlider, Lefzen und der Nasenrücken, bei der Katze der Nasenrücken und die Lefzen am stärksten betroffen.

Altersprävalenzen (Abb. 1 und 2)

Das Alter der untersuchten Hunde lag zwischen einem Tag und 17 Jahren. Der jüngste bzw. älteste mit *Demodex*-Milben befallene Hund war sieben Wochen bzw. zwölf Jahre alt. Bei den untersuchten Katzen lag das Alter zwischen vier Wochen und 18,5 Jahren. Das Alter der jüngsten mit *Demodex*-Milben befallenen Katze war zwei Monate, das der ältesten lag bei neun Jahren.

Diskussion

Die Untersuchungsergebnisse haben gezeigt, daß sowohl bei den Hunden als auch bei den Katzen die Befallsprävalenz bei den Rassetieren höher ist als bei den Mischlingen. Dies deutet auf eine kontinuierliche Weitergabe

der Milben bei Rassezuchten von der Mutter auf die Welpen hin, was letztlich zu einer hohen Befallsintensität bei Rassetieren führt. Da jedoch bei der Befallsprävalenz zwischen Rassetieren und Mischlingen kein signifikanter Unterschied besteht und die Anzahl der untersuchten Mischlinge bei den Hunden noch relativ klein ist, können hier nur Vermutungen ausgesprochen werden. Auch GOTHE und KRAISS (7) stellten nach Auswertung der Literatur und klinischen Beobachtungen fest, daß Bastarde um den „Faktor 3 weniger häufig betroffen sind“ als reinrassige Tiere.

Beim Hund waren in unserem Untersuchungsgut ausschließlich die vorderen Körperpartien befallen und hier wiederum konnte ein deutliches Gefälle von den Augenlidern (8,8%) bis zur ventralen Halsgegend (0,5%) beobachtet werden. In allen untersuchten Proben aus der lateralen Thoraxregion, der Schenkelfalte und des Abdomens bzw. der Mammagegend waren keine Milben zu diagnostizieren. Bei der Katze zeigte sich ein ähnliches Bild, wobei hier mit Ausnahme der hinteren Pfote ebenfalls ausschließlich in den vorderen Körperpartien Milben nachgewiesen werden konnten. Dies spricht gegen die in zahlreichen Arbeiten und Lehrbüchern publizierte Hypothese, daß die Übertragung der Milben beim Saugakt der Welpen erfolgt (1, 2, 3, 4, 7, 9, 11, 14, 15, 19).

Auch HENPF-OLSCHEWSKI (10) konnte bei ihren Untersuchungen von hautgesunden Hunden keine Milben in der Schenkellinnenfläche und dem caudalen Mammakomplex beobachten.

Da in den ersten Monaten ein sehr enger Kontakt zwischen der Mutter und den Jungen besteht, ist eine Übertragung der Milben auf die Welpen jederzeit, auch außerhalb des Saugaktes,

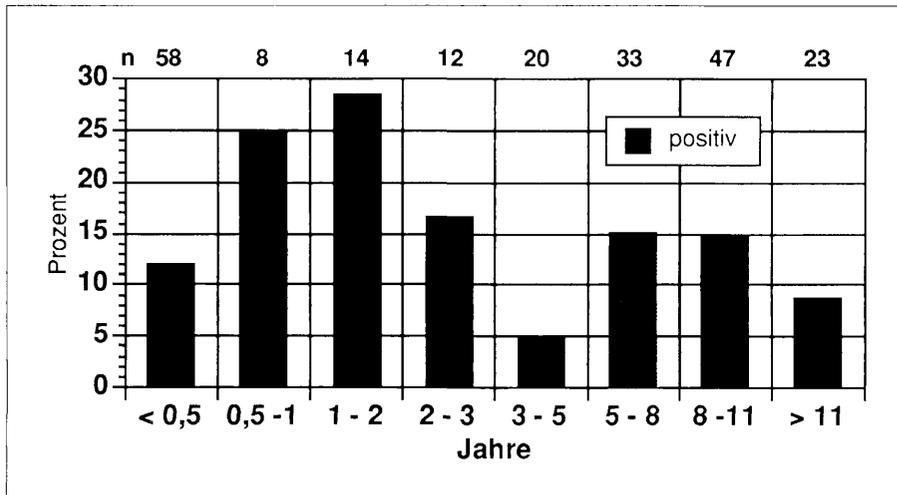


Abbildung 1:
Altersprävalenz der mit *Demodex*-Milben befallenen Hunde und Anzahl (n) der untersuchten Tiere pro Altersgruppe.

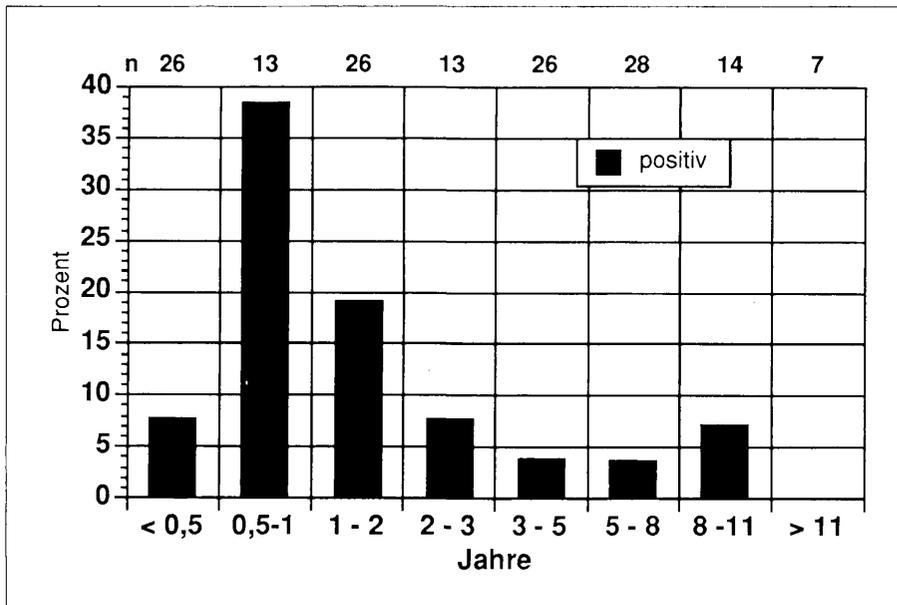


Abbildung 2:
Altersprävalenz der mit *Demodex*-Milben befallenen Katzen und Anzahl (n) der untersuchten Tiere pro Altersgruppe.

möglich. Einen weiteren Hinweis auf den Übertragungszeitraum liefert die Altersprävalenz der untersuchten Tiere. Beim Hund konnte eine deutliche Steigerung von 12,1% bei Tieren bis zu einem halben Jahr, auf 28,6% bei Tieren zwischen dem ersten und dem zweiten Lebensjahr gefunden werden.

Bei der Katze konnte der Höhepunkt bereits bei Tieren zwischen dem 6. Lebensmonat und dem ersten Lebensjahr beobachtet werden; auch hier war eine deutliche Steigerung von 7,7% (Tiere bis zu einem halben Lebensjahr) auf 38,5% zu verzeichnen. In beiden Fällen spricht dies für eine Übertragung nach dem ersten halben Lebensjahr. Dies widerspricht den Auffassungen von verschiedenen Untersuchern sowie den Darstellungen in Lehrbüchern, die eine Übertragung nur bis zum 3. Lebensmonat bzw. nur im Welpenalter für möglich halten (7, 12, 17).

So sehen HORNECK (12) die „höhere Verhornungsfestigkeit der Haut“, GOTHE und KRAISS (7) hingegen das längere Haarkleid bei älteren Hunden als unpassierbare Barriere für die *Demodex*-Milbe an.

Die Befallsprävalenz bei hautgesunden Hunden wird in verschiedenen Publikationen sehr unterschiedlich beurteilt. So berufen sich ENIGK (5), GAAFAR et al. (6), HENPFOLSCHEWSKI (10), KOUTZ et al. (13), LIFKA (16), PIOTROWSKI und MILKO (18), TRAUTWEIN (20) und UNSWORTH (21) auf eigene Untersuchungen und geben Befallsprävalenzen zwischen zwei und 62 Prozent an. Immer wieder findet man in der Literatur bezüglich der Befallsprävalenz von hautgesunden Hunden auch höhere Werte. So schreibt AKKERMAN (1), daß bei „allen normalen Tieren auf der Haut“ *Demodex*-Milben zu finden sind, ohne sich jedoch auf eigene Untersuchungen oder auf Literaturstellen zu beziehen. Weiters wird oft ein Wert von 88,2% Befallsprävalenz aus einer Arbeit von GREVE und GAAFAR (8) zitiert. Hierbei muß jedoch unterstrichen werden, daß sich diese Arbeit mit den Auswirkungen einer Hypothyreoidose auf die Demodikose beschäftigt. In diesem Zusammenhang finden sie bei 15 von 17 untersuchten Hunden in der

Flanke *Demodex*-Milben. GREVE und GAFFAR (8) sprechen hierbei von "clinically normal dogs", wobei unklar bleibt ob sich diese Bezeichnung letztlich auf den Zustand der Haut oder den Funktionszustand der Thyreoidea bezieht. Weiters ist nicht deutlich ersichtlich ob es sich bei diesen Hunden um die in der Flanke künstlich infizierten Tiere handelt oder nicht.

Unsere Ergebnisse von insgesamt 13,9% Befallsprävalenz beim Hund und 9,8% bei der Katze unterstreichen deutlich, daß die vielfach von Tierärzten und auch Parasitologen geäußerte Meinung, alle Tiere bzw. Hunde seien mit *Demodex*-Milben befallen, mit großer Wahrscheinlichkeit nicht zutrifft.

Zusammenfassung Von 176 Rassehunden (43 Rassen) und 39 Mischlingshunden bzw. 85 Rassekatzen (7 Rassen) und 68 Mischlingskatzen wurden von verschiedenen Körperstellen (Hund: oberes und unteres Augenlid, Nasenrücken, obere und untere Lefze, untere Halsgegend, vordere Pfote dorsal, seitliche Brust, Schenkelfalte, Unterbauch bzw. Mamma; Katze: oberes und unteres Augenlid, Nasenrücken, obere und untere Lefze, Ohrmuschel, Ohrbasis, vordere Pfote dorsal, Schenkelfalte, Unterbauch bzw. Mamma, hintere Pfote dorsal) Hautproben entnommen und diese auf *Demodex*-Befall untersucht. Bei den 215 untersuchten Hunden konnten bei 28 Rassehunden (15,9%; 18 Rassen) im Alter zwischen 7 Wochen und 12 Jahren und bei 2 Mischlingshunden (5,2%) im Alter von 5 und 14,5 Jahren *Demodex*-Milben gefunden werden.

Bei den 153 untersuchten Katzen wurden bei 10 Rassekatzen (11,8%; 2 Rassen) im Alter von 2 Monaten bis zu 4 Jahren und bei 5 Mischlingskatzen (7,4%) im Alter von 8 Monaten bis 9 Jahren *Demodex*-Milben diagnostiziert. Insgesamt konnten bei 13,9% der Hunde und 9,8% der Katzen *Demodex*-Milben nachgewiesen werden.

Schlüsselwörter *Demodex* spp., Hund, Katze, klinisch hautgesund.

Summary *The evidence of Demodex mites in clinically skin-healthy dogs and cats*

From 176 pure-bred (43 breeds) and 39 mongrel dogs, and 85 pure-bred (7 breeds) and 68 mongrel cats, skin samples were taken from different body areas (dog: upper and under eyelids, dorsum of the nose, upper and under flews, ventral neck, dorsal fore paw, lateral thorax, groin, ventral abdomen or mamma; cat: upper and under eyelids, dorsum of the nose, upper and under flews, ear conch, earbase, dorsal fore paw, groin, ventral abdomen or mamma, dorsal hind paw) and examined for *Demodex* infestation. The examination of the skin samples of 215 dogs revealed *Demodex* mites in 28 pure-bred dogs (15.9%; 18 breeds) aged from seven weeks to 12 years, and in two mongrels (5.2%) 5 and 14,5 years old.

The examination of the skin samples of 153 cats revealed *Demodex* mites in 10 pure-bred cats (11.8%; 2 breeds) aged from two months to 4 years, and in 5 mongrels (7.4%) aged from 8 months to 9 years. In total it was possible to detect *Demodex* mites in 13.9% of the dogs and in 9.8% of the cats with a clinical healthy skin.

Key words *Demodex* spp., dog, cat, clinically healthy skin.

Literatur

1. ACKERMAN, L. (1991):
Mange in dogs and cats. Part 1.
Pet Focus 3, 20-22.
2. BAKER, K. P. (1968):
Observations on demodectic mange in dogs.
J. Small Anim. Pract. 9, 621-625.
3. BAKER, K. P. (1970):
Observations on the epidemiology, diagnosis and treatment of demodicosis in dogs.
Vet. Rec. 86, 90-91.
4. BRANDER, G. C. (1951):
Ecto-parasites of the dog.
Vet. Rec. 63, 465-469.
5. ENIGK, K. (1948):
Zur Kenntnis der Demodexräude des Hundes.
Zb. f. Bakt. Orig. 153, 76-90.
6. GAAFAR, S. M., SMALLEY, H. E., TURK, R. D. (1958):
The incidence of Demodex species on skins.
J. Am. Vet. Med. Assoc. 133, 122-123.
7. GOTHE, R., KRAISS, A. (1983):
Die Demodikose des Hundes.
Tierärztl. Prax. 11, 349-360.
8. GREVE, J. H., GAAFAR, S. M. (1964):
Effect of hypothyroidism on canine demodicosis.
Am. J. Vet. Res. 25, 520-522.
9. GREVE, J. H., GAAFAR, S. M. (1966):
Natural transmission of Demodex canis in dogs.
J. Am. Vet. Med. Assoc. 148, 1043-1045.
10. HENPF-OLSCHEWSKI, C. (1988):
Hat jeder hautgesunde Hund Demodexmilben? Histologische Untersuchungen von Hautproben.
Vet. Med. Diss. FU Berlin.
11. HIEPE, T., RIBBECK, R.:
Lehrbuch der Parasitologie-Veterinärmedizinische Arachno-Entomologie, Band 4.
Gustav Fischer Stuttgart, 1982.
12. HORNECK, K. (1935):
36 Jahre Demodex Bekämpfung beim Hund.
Tierärztl. Rundschau 41, 33-38.
13. KOUTZ, F. R., GROVES, H. F., GEE, C. M. (1960):
A survey of Demodex canis in the skin of clinically normal dogs.
Vet. Med. 55, 52-53.
14. KRAISS, A., GOTHE, R. (1986):
Demodex canis und die Demodikose.
Pro Vet. 3, 11-12.
15. KUTZER, E. (1992):
Parasitosen von Hund und Katze – Arthropoden.
In: Eckert, J., Kutzer, E., Rommel, M., Bürger, H. J., Körting, W., begründet von Boch, J., Supperer, R.
Veterinärmedizinische Parasitologie. 4. Auflage, Parey, Berlin/Hamburg, 633-645.
16. LIFKA, F. (1922):
Vergleichende Untersuchungen über die Größe und Form der Akarusmilben des Hundes, Beantwortung der Frage, ob es verschiedene Arten von Akarus follicularum canis gibt und Untersuchungen über das Vorkommen der Akarusmilben bei gesunden, d. h. hautreinen Hunden.
Vet. Med. Diss. Berlin.
17. MEHLHORN, H., DÜWEL, D., RAETHER, W.:
Diagnose und Therapie der Parasiten von Haus-, Nutz- und Heimtieren.
Gustav Fischer Stuttgart, 1986.
18. PIOTROWSKI, F., MILKO, K. (1975):
Utajona demodekoza psów.
Med. Weter. 31, 466-469.

19. SCHOSSIER, N. (1992):
Diagnostik und Therapie ausgewählter Ektoparasitosen des Hundes.
Kleintierpraxis 37, 109-112.
20. TRAUTWEIN, K. (1921):
Beiträge zur Kenntnis der Akariosis des Hundes.
Vet. Med. Diss. Giessen.
21. UNSWORTH, K. (1946):
Studies on the clinical and parasitological aspects of canine demodectic mange.
J. Comp. Path. 56, 114-127.

Korrespondenzadresse: Dr. Michael Löwenstein
Institut für Parasitologie und Allgemeine Zoologie
Veterinärmedizinische Universität Wien
Linke Bahngasse 11
A-1030 Wien · Austria

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Österreichischen Gesellschaft für Tropenmedizin und Parasitologie](#)

Jahr/Year: 1993

Band/Volume: [15](#)

Autor(en)/Author(s): Löwenstein Michael, Kutzer Erich

Artikel/Article: [Vorkommen von Demodex-Milben bei klinisch hautgesunden Hunden und Katzen. 61-66](#)