

# UNTERSUCHUNG DER PRÄVALENZ VON ANOMALIEN UND ERKRANKUNGEN DES OHRES BEI WIDDERKANINCHEN

**Arts H.T.<sup>1</sup> \* Verstappen, F.A.L.M.<sup>2</sup> Van der Vlis, B.<sup>3</sup>Gabbe, B.<sup>4</sup>**

*1 Farmarts BV, Patrijs 34, NL-7951 VH, Staphorst; Ringstrasse 14, D-49824 Laar*

*2 Patrijs 34, NL-7951 VH, Staphorst*

*3 Meikade 30, NL-6718 VK Ede*

*4 Alter Rathausplatz 6, D-49497 Mettingen*

*\*Kontakt: [info@farmartsbv.nl](mailto:info@farmartsbv.nl)*

## **Einleitung**

Der 1948 gegründete Zentralverband Deutscher Rassekaninchenzüchter e.V. (ZDRK) ist die Dachorganisation der Rassekaninchenzüchter in Deutschland. Dem Verband gehören 20 Landesverbände und rund 5.000 Vereine sowie 400 Clubs an. Die Mitglieder züchten Kaninchen gemäß dem Rassestandard und der Richtlinie für Zucht und Haltung von Rassekaninchen im ZDRK, in der die Vorgaben und Normen für eine tierschutzgerechte Rassekaninchenzucht definiert sind. Zudem müssen Mitglieder, die weniger als drei Jahre als Züchter im ZDRK aktiv sind, seit 2015 einen Sachkundenachweis erbringen.

Seit mehr als 200 Jahren werden in Europa Rassekaninchen als Nutztier gezüchtet. Anfangs lag der Fokus dabei vorrangig auf der Fleisch- und Wollproduktion. Heutzutage steht die Unversehrtheit des einzelnen Kaninchens und dessen Wohl im Vordergrund. Damit hat die Kaninchenzucht insbesondere in den letzten 30 Jahren eine große Entwicklung und Veränderung erfahren. Gesundheit und Tierwohl sind mittlerweile ein wesentlicher Bestandteil der Rassekaninchenzucht und waren ein wichtiger Aspekt bei der Überarbeitung der 2018 veröffentlichten Neuauflage des ZDRK-Rassestandards. Die Richtlinien für die Zucht und Haltung von Rassekaninchen wurden bereits 2013 dahingehend angepasst und definieren neben Buchten- und Kistenmaßen auch die korrekte Betreuung, Fütterung, Haltung und Transport von Rassekaninchen, die auch heute noch zu den Nutztieren zählen. Auf europäischer Ebene spielt die Entente Européenne d'Aviculture et de Cuniculture (EE) in Zusammenarbeit mit den europäischen Mitgliedsverbänden eine wichtige Rolle bei der Vereinheitlichung dieser Tierschutzrichtlinien.

Aufgrund der aktuellen Diskussion über die Zucht von Widderkaninchen wurden im Auftrag des ZDRK auf der Ostwestfalenschau (OWS) mit angeschlossener Landesclubschau des Landesverbandes der Rassekaninchenzüchter Nordrhein-Westfalen (LCS) und der ebenfalls angeschlossenen 37. Widderclubvergleichsschau (WVCS) der Arbeitsgemeinschaft der Widderzüchter, die am 29./30.10.2022 in Verl-Kaunitz stattgefunden hat, bei 10% der anwesenden Kaninchen neben den Augen und Zähnen insbesondere der klinische Zustand der Ohren untersucht. Ziel dieser Untersuchung war die Prävalenz für Anomalien und Erkrankungen der Augen, Ohren und Zähne bei Widderkaninchen zu erfassen.

Erkrankungen des Ohres kommen beim Kaninchen relativ häufig vor und vor allem Widderkaninchen gelten aufgrund ihrer Behänge als prädisponiert<sup>1</sup>. Allerdings fehlen bisher umfassende Untersuchungen, die Prävalenzunterschiede bei Widderkaninchen und Rassen mit stehenden Ohren sowie zwischen Rassekaninchen und Heimtierkaninchen belegen. Bei den bisher durchgeführten Studien ist die Datenlage sehr dünn, da beispielsweise bei den untersuchten Kaninchen keinerlei Daten zur Herkunft oder Rasse erhoben wurden oder die in der Stichprobe untersuchten Kaninchen pathologisch bereits auffällig waren.<sup>2</sup> Eine Untersuchung durch die Universität Utrecht auf der niederländischen Bundesschau (Noordshow) in Assen im Januar 2020 hat ebenfalls gezeigt, dass die dort untersuchten Rassekaninchen keine Ohrmilben aufwiesen.<sup>3</sup>

### **Anatomie des Kaninchenohrs**

Das sichtbare Ohr ist der rotierende, signalaufnehmende Teil des Außenohrs, der Ohrmuschel genannt wird. Es ist jedoch selten der kleinste Teil des Hörapparats. Kaninchenohren reichen von den Ohren eines Farbenzwerger bis zu den langen Ohren eines Englische Widders und machen bis zu 12 % der Körperoberfläche des Kaninchens aus. Bei Kaninchen mit stehenden Ohren kann sich jedes Ohr um fast 270 ° drehen, um die Erkennung der Quelle eines Geräuschs zu ermöglichen oder sogar zwei Geräusche gleichzeitig zu überwachen.<sup>4</sup> Der Unterschied in der Ankunftszeit des Schalls in beiden zwei Ohren ist die physikalische Grundlage für das Richtungshören in einer horizontalen Ebene in Kombination mit der Unterscheidung der Schallintensität. Die Reliefkanten im äußeren Gehörgang und in der Ohrmuschel reflektieren die Schallwellen und ermöglichen eine Lokalisation der Schallquelle.

Die Ohrmuschel verfügt über ein ausgedehntes Netzwerk von Blutgefäßen, die viel Oberfläche für den Wärmeaustausch bieten. Bei Überhitzung erweitern sich die Blutgefäße im Ohr des Kaninchens. Dies ist ein wichtiger Teil seines Temperaturkontrollsystems. Wenn Blut durch das Ohr zirkuliert, wird Wärme abgegeben, sodass das Blut, das in den Rest des Körpers zurückkehrt, kühler ist als beim Eintritt. Wenn sich ein Kaninchen in einer kalten Umgebung befindet und versucht, Körperwärme zu sparen, verengen sich die Ohrgefäße, um den Blutfluss zu verringern und somit den Wärmeverlust zu verringern. Der Rest des Außenohrs besteht aus einem gebogenen Kanal, der vertikal und dann fast horizontal verläuft, um zum Trommelfell zu führen.<sup>5</sup>

Die Auskleidungshaut im Gehörgang ist dünn und fest mit den knorpeligen und benoidalen Teilen verbunden. In diesem Teil befinden sich einige Haare, die mit großen Talgdrüsen verbunden sind. Darüber hinaus enthält der äußere Gehörgang auch Cerumen-Drüsen, eine besondere Art von

---

<sup>1</sup> Reuschel, M. (2019). Häufigkeiten von pathologischen Veränderungen der Ohren in der Bildgebung (Röntgen und Computerchromatografie) bei 388 Heimtierkaninchen. Vergleich von Stehohr- und Widderkaninchen und Vergleich der beiden Bildgebungsverfahren.

<sup>2</sup> Reuschel, M. (2017). Ohrentzündungen bei Kaninchen. [<https://vetline.de/ohrentzuendungen-bei-kaninchen/150/3252/103523/>, 15.09.2017]; Reuschel, M. (2018). Untersuchungen zur Bildgebung des Kaninchenohres mit besonderer Berücksichtigung der Diagnostik einer Otitis bei unterschiedlichen Kaninchenrassen.

<sup>3</sup> Persönliche Kommunikation zu den Ergebnissen der Studie auf der Noordshow mit der Universiteit Utrecht faculteit Diergeneeskunde.

<sup>4</sup> Dorn, K. (1989), Rassenkaninchenzucht, 7. Auflage, S 47.

<sup>5</sup> Heine, PA (2004). Anatomy of the ear. Vet Clin North Am Small Animal Pract.

apokrinen Schweißdrüsen. Die Mischung dieser Drüsen mit denen der Talgdrüsen ist für das Cerumen oder Ohrenschmalz im Gehörgang verantwortlich und von Kaninchen zu Kaninchen verschieden. Die Menge des Ohrenschmalzes in den einzelnen Gehörgängen war dementsprechend bei den untersuchten Kaninchen sehr unterschiedlich.

Generell gibt es keinen Unterschied im Hörvermögen zwischen Kaninchen mit stehenden Ohren und Widderkaninchen. Die anatomischen Unterschiede in den Gehörgängen sind nicht so groß, dass diese einen Unterschied im Hörvermögen zwischen Kaninchen mit stehenden Ohren und Widderkaninchen verursachen könnten.

## **Methodik**

Die statistische Erhebung der Daten im Rahmen dieser Untersuchung erfolgte anonymisiert. Die untersuchten Kaninchen wurden anhand von Gehegennummern per Zufallsprinzip ausgewählt. Um vollumfängliche Objektivität, Reliabilität und Validität der statistischen Erhebung garantieren zu können, wurde die Untersuchung unangekündigt durchgeführt und die Aussteller im Nachgang über die Durchführung einer anonymisierten statistischen Erhebung im Rahmen der Schau informiert. Im Rahmen der Datenschutzerklärung wurde der erforderliche rechtliche Rahmen für diese Untersuchung gesetzt, ohne dabei konkret auf die Studie hinzuweisen.

## **Eingrenzung der Stichprobe**

- Die betrachtete Grundgesamtheit sind alle auf der Widderclubvergleichsschau, Landesclubschau und Ostwestfalenschau gemeldeten Kaninchen (2833 Kaninchen)<sup>6</sup>.
- Auswahl einer statistisch repräsentativen Stichprobe von circa 10% aus der Grundgesamtheit der gemeldeten Kaninchen durch eine zufällige Auswahl von Gehegennummern.
- Inklusion von weitestgehend allen gemeldeten Rassen in die Stichprobe.
- Neben Widderkaninchen wurden auch Rassen mit stehenden Ohren in die Stichprobe mit einbezogen. In Anbetracht der großen Anzahl von Rassen wurden einige Kaninchen nicht in die Stichprobe mit aufgenommen, da sonst überproportional Tiere von Züchtern, die viele Kaninchen gemeldet hatten, in der Stichprobe enthalten wären (Einige Züchter haben an allen drei Schauen im Untersuchungszeitraum teilgenommen).
- Bei der Auswahl der Stichprobe wurde darauf geachtet, dass das Geschlechterverhältnis in der Stichprobe nicht mehr als circa 5% von dem Verhältnis der Geschlechter in der Grundgesamtheit abweicht.
- Für Kaninchen in der Stichprobe, die auf der Schau fehlten, wurden ersatzweise neue Gehegennummern gewählt
  - Die zusätzlich begutachteten Kaninchen stammen von einer bestimmten Rasse, da die Tierärzte diese zusätzlich untersuchen wollten (Deutsche Widder).
- Die Preisrichter wurden gebeten, Kaninchen, bei denen bei der Bewertung Auffälligkeiten an Augen, Ohren oder Zähnen festgestellt worden sind, anhand der Gehegennummern zu erfassen.

---

<sup>6</sup> Anm.: Kaninchen werden auf Schauen vorwiegend in Zuchtgruppen einer Rasse und eines Farbenschlags ausgestellt und umfassen je nach Zusammensetzung der Zuchtgruppe männliche und/oder weibliche Kaninchen.

Diese wurden den Tierärzten mitgeteilt, damit sie diese Kaninchen untersuchen und den Befund überprüfen konnten. Die Stichprobe wurde um die beanstandeten Kaninchen ergänzt.

**Tabelle 1: Verteilung der Stichprobe**

Schau	Verteilung der gemeldeten Kaninchen	Verteilung der gemeldeten Widderkaninchen	Verteilung der Kaninchen In der Stichprobe
LCS	435	60	50
WVCS	1881	1881	207
OWS	517	101	26
gesamt	2833	2042	283

**Tabelle 2: Verteilung nach Rasse und Geschlecht in der Stichprobe**

Rasse	Stichproben pro Rasse	Rammler	Häsin	gemeldet, aber nicht eingestallt
Deutsche Widder	34	22	12	1
Meissner Widder	5	2	3	0
Englische Widder	3	1	2	0
Deutsche Kleinwidder	45	23	22	1
Zwergwidder	131	68	63	4
Rassen mit stehenden Ohren	65	33	32	4
gesamt	283	149	134	10

Die Kaninchen von Rassekaninchenzüchtern sind bei anerkannten nationalen Kaninchenverbänden wie dem ZDRK in Deutschland und dem Kleindierliebhabers Nederland (KLN) in den Niederlanden erfasst, offiziell gekennzeichnet und registriert. Diese Kaninchen werden klinisch gesund zu Ausstellungen geschickt und von anerkannten, examinieren Preisrichtern bewertet. Kranke Kaninchen werden von der Bewertung ausgeschlossen, aus der Ausstellung entfernt sowie in Quarantäne verbracht und tierärztlich untersucht. Bei der Bewertung untersuchen geschulte und anerkannte Preisrichter auch, ob eventuell Zahnprobleme (Zahnanomalien), Probleme mit den Tränenkanälen (trärende Augen), Parasitenbefall (Ohrmilben<sup>7</sup>) sowie Infektionen des Außenohrs oder ein (teilweiser) Verschluss des Gehörgangs vorliegen. Zudem werden die Kaninchen auch auf symmetrische Anomalien des Kopfes hin begutachtet, die auf bestimmte gesundheitliche Probleme hinweisen können.

<sup>7</sup> Parasiten wie Ohrmilben können sich im äußeren Gehörgang ansiedeln und führen zu Krusten auf der Haut, die die gesamte Ohrmuschel bedecken und bis zum Rücken reichen können. Ohrmilben sind gesundheitlich bedenklich, da sie unter Umständen in Verbindung mit Ohrenschmalz zu einer Infektion des Gehörgangs führen können. Rassekaninchenzüchter kontrollieren daher ihre Kaninchen regelmäßig auf Milbenbefall, weil sie wissen, welche Folgen insbesondere Ohrmilben für die Gesundheit ihrer Kaninchen haben.

## Durchführung

- Den ausgewählten Gehegennummern wurde eine laufende Nummer zugewiesen. Diese Kaninchen wurden von Helfern zum Untersuchungstisch gebracht, wo die deutschlandweit eindeutige Kennzeichnung der Kaninchen und das Geschlecht kontrolliert und mit den Informationen in der Liste abgeglichen wurden. Nachfolgend wurde jedes Kaninchen auf die gleiche Art und Weise von zwei Tierärzten untersucht:
  - Tierarzt 1 beurteilte den Gesamteindruck des Kaninchens und begutachtete durch Abtasten den Kopf, die Schneidezähne und die Ohren. Bei der Untersuchung der Ohren wurden die Ohrmuschel und der Ohrkanal fixiert und die Gehörgänge mit einem speziellen Otoskop untersucht (Heine® Otoskop in 1,6-facher Vergrößerung Beta100 en Heine® G100).
  - Tierarzt 2 fixierte und untersuchte beide Ohrkanäle mit einem Foto-Video-Otoskop (Bebird® M9 Pro). Von beiden Gehörgängen wurde digitales Bildmaterial erstellt und anonymisiert gespeichert.
- Um den Gehörgang der Widderkaninchen otoskopisch untersuchen zu können, wird das Ohr aufgerichtet und etwas unter Spannung gesetzt, wodurch der äußere Gehörgang vor allem bei den Kaninchen, wo dieser wenig stark verknorpelt ist, während der Untersuchung eine leicht ovale Form aufweist. Im natürlichen Zustand ist der äußere Gehörgang sowohl bei Widderkaninchen als auch bei Rassen mit stehenden Ohren rund.
- Für jedes Kaninchen wurden für das linke und für das rechte Ohr separate Beobachtungswerte erfasst, so dass bei den 283 untersuchten Stichproben insgesamt 566 Untersuchungsergebnisse dokumentiert worden sind. Dabei wurde zwischen Stichproben mit gleichen und mit unterschiedlichen Beobachtungswerten in beiden Ohren unterschieden.
- Die Untersuchungsergebnisse wurden für jedes Kaninchen schriftlich auf einem separaten Formular dokumentiert. Die Daten wurden nachfolgend in einer Excel-Datei erfasst und in verschiedene Kategorien unterteilt.
- Das für das jeweilige Ohr erstellte Bildmaterial wurde stichprobenspezifisch gekennzeichnet und archiviert.
- Die Begutachtung der einzelnen Kaninchen nahm circa 5 Minuten in Anspruch. Die Kaninchen wurden im Anschluss von den Helfern umgehend in ihre Gehege zurückgebracht. Die Kaninchen mit offensichtlichen Auffälligkeiten und Anomalien wurden einer zusätzlichen eingehenden Untersuchung durch beide Tierärzte unterzogen und die Ergebnisse ebenfalls vermerkt.

## Beobachtungen

1. In den Gehörgängen der Widderkaninchen befand sich relativ viel Ohrenschmalz, so dass das Trommelfell in einigen Fällen nicht richtig abgebildet werden konnte. Bei der Untersuchung war das Trommelfell mit dem normalen Otoskop schwieriger zu visualisieren als mit dem verwendeten Kamera-Otoskop. Bei der Untersuchung der Widderkaninchen konnten zudem weitere Besonderheiten konstatiert werden:

- a. Die kleinen Widderrassen ließen sich im Vergleich zu den größeren Rassen, wie den Deutschen Widdern, leichter mit dem Kamera-Otoskop im Ohr untersuchen.
  - b. Die Englischen Widder hatten im Vergleich zu den anderen Widderrassen bemerkenswert geräumige äußere Gehörgänge und verhältnismäßig wenig Ohrenschmalz. Bei den Deutschen Widdern, Meissner Widdern, Kleinwiddern und Zwergwiddern ist die Ohröffnung zum Körper gerichtet, während sie bei die Englischen Widder nach vorn zeigt.
2. Das Ohrenschmalz in den tieferen Teilen des Gehörgangs war bei fast allen Kaninchen eher weißlich bis elfenbeinfarben und von cremiger Konsistenz, während das Ohrenschmalz im oberen Teil des Gehörgangs in der Regel mehr gelblich und trockener war. Bei einem Kaninchen (Widderkaninchen) waren in einem Ohr die Farbe und Zusammensetzung des Ohrenschmalzes überwiegend gelb und hart.
  3. Bei keinem Kaninchen wurden Ohrmilben im Gehörgang oder an der Ohrmuschel gefunden.
  4. Es wurden keine Verkalkungen des Gehörgangs festgestellt.<sup>8</sup>
  5. Bei einem Kaninchen (Meissner Widder) wurden an einem Ohr Anzeichen einer Entzündung des Gehörgangs festgestellt. Neben einer Rötung und Schwellung des Gehörgangs deutete auch der Geruch auf eine äußere Ohrentzündung hin.
  6. Bei zwei Kaninchen (Wiener und Zwergwidder) wurde am Eingang eines Gehörgangs eine polypenartig Verdickung festgestellt. Diese Ohren waren nicht entzündet.
  7. Ein Kaninchen (Hermelin) hatte einen zugewachsenen Gehörgang an einem Ohr.
  8. Ein Kaninchen (Zwergwidder) wies an einem Ohr eine kleine Biegung in der Mitte des Gehörgangs auf.
  9. Bei einem Kaninchen (Zwergwidder) wurde an einem Ohr eine kleine Beule im Gehörgang gefunden. Das Ohr war nicht entzündet.
  10. Bei einem Kaninchen (Zwergwidder) fehlten am beide Ohren die Flimmerhärchen im unteren Teil des Gehörgangs.
  11. Bei der Untersuchung wurden bei vier Kaninchen (Widderkaninchen) Anomalien des Kopfes festgestellt:
    - a. Ein loser Schneidezahn am Unterkiefer (der vorm Tierarzt entfernt wurde)
    - b. Ein Überbiss
    - c. Ein Aufbiss
    - d. Ein Abszess am Unterkiefer (der vorm Tierarzt entfernt wurde)

---

<sup>8</sup> Anm.: Verkalkungen des Gehörgangs deuten auf eine Infektion hin.

## Übersicht der Beobachtungen

**Tabelle 3.1: Menge des Ohrenschmalzes**

Ohrenschmalz	kein	wenig	mäßig	viel	sehr viel	einseitig	beiseitig	Anzahl Kaninchen	Anzahl Beobachtungswerte
<b>Stehoren</b>	<b>94</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>58</b>	<b>65</b>	<b>130</b>
%	72,31%	15,38%	1,54%	10,77%	0,00%	10,77%	89,23%		
<b>Widderkaninchen</b>	<b>185</b>	<b>63</b>	<b>47</b>	<b>124</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>199</b>	<b>218</b>	<b>436</b>
%	42,43%	14,45%	10,78%	28,44%	3,90%	8,72%	91,28%		
<b>gesamt</b>	<b>279</b>	<b>83</b>	<b>49</b>	<b>138</b>	<b>17</b>	<b>26</b>	<b>257</b>	<b>283</b>	<b>566</b>
%	49,29%	14,66%	8,66%	24,38%	3,00%	9,19%	90,81%		

### Anmerkung:

Die unterschiedliche Menge an Ohrenschmalz, die bei Kaninchen mit stehenden Ohren und Widderkaninchen beobachtet wurde, steht im Einklang mit früheren Studien zu diesem Thema. In diesen Studien wurde festgestellt, dass Widderkaninchen im Durchschnitt mehr Ohrenschmalz als Kaninchen mit stehenden Ohren haben. Zudem kann die Menge an Ohrenschmalz individuell sehr unterschiedlich sein und hat keine nachteiligen Folgen für das Kaninchen. Ein Kaninchen kann in einem Gehörgang eine größere Menge Ohrenschmalz haben und der andere Gehörgang kann völlig frei von Ohrenschmalz sein.<sup>9</sup>

**Tabelle 3.2: Gehörgang**

Gehörgang	rund	leicht oval	Entzündung	Polypen	Sonstiges	einseitig	beidseitig	Anzahl Kaninchen	Anzahl Beobachtungswerte
<b>Stehohren</b>	<b>118</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>61</b>	<b>65</b>	<b>130</b>
%	90,77%	7,69%	0,00%	0,77%	0,77%	6,15%	93,85%		
<b>Widderkaninchen</b>	<b>170</b>	<b>260</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>205</b>	<b>218</b>	<b>436</b>
%	38,99%	59,63%	0,23%	0,23%	0,92%	5,96%	94,04%		
<b>gesamt</b>	<b>288</b>	<b>270</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>17</b>	<b>266</b>	<b>283</b>	<b>566</b>
%	50,88%	47,70%	0,18%	0,35%	0,88%	6,01%	93,99%		

### Anmerkung:

Im natürlichen Zustand ist der äußere Gehörgang sowohl bei Widderkaninchen als auch bei Rassen mit stehenden Ohren rund. Um den Gehörgang der Widderkaninchen untersuchen zu können, muss anders als bei Kaninchen mit stehenden Ohren die Ohrmuschel aufgerichtet und etwas unter Spannung gesetzt werden, wodurch die Knorpelmanschette an der Außenseite des Gehörgangs vor allem bei den Kaninchen, wo diese weniger stark ausgeprägt ist, während der Untersuchung temporär verformt wird

<sup>9</sup> Heine, PA. (2004). Anatomy of the ear. Vet Clin North Am Small Animal Pract.

und eine leicht ovale Form aufweist. Dies hat zur Folge, dass die Anzahl der Kaninchen mit einem leicht ovalen Gehörgang bei Widderkaninchen höher ist als bei Kaninchen mit stehenden Ohren. Diese Differenz ist bedingt durch die mechanische Einwirkung auf das Ohr um den Gehörgang untersuchen zu können und hat keine anatomischen Gründe.

Folgende Abweichungen wurden im Rahmen der Untersuchung beobachtet:

- Ein entzündeter Gehörgang an einem Ohr
- Zwei Polypen in einem Ohr bei zwei unterschiedlichen Kaninchen
- Sonstiges:
  - Ein verschlossener Gehörgang in einem Ohr
  - Eine kleine Beule in einem Gehörgang
  - Eine leichte Biegung in einem Ohr in der Mitte des Gehörgangs
  - Fehlende Flimmerhärchen im unteren Bereich des Gehörgangs bei einem Kaninchen an beiden Ohren

**Tabelle 3.3: Beschaffenheit des Ohrenschalzes**

Ohrenschmalz	Nicht vorhanden	Weiß-Creme	Gelb	Braun oder Schwarz	Ohrmilben	Verkalkungen im Gehörgang	einseitig	beidseitig	Anzahl Kaninchen	Anzahl Beobachtungswerte
Stehohren	94	36	0	0	0	0	0	65	65	130
%	72,31%	27,69%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%		
Widderkaninchen	185	250	1	0	0	0	1	217	218	436
%	42,43%	57,34%	0,23%	0,00%	0,00%	0,00%	0,46%	99,54%		
gesamt	279	286	1	0	0	0	1	282	283	566
%	49,29%	50,53%	0,18%	0,00%	0,00%	0,00%	0,35%	99,65%		

Anmerkung:

Bei gesunden Kaninchen ist das Ohrenschalz weiß bis cremefarbig oder kaum vorhanden. Braunes oder schwarzes Ohrenschalz, Ohrmilben oder Verkalkungen im Gehörgang deuten auf krankhafte Veränderungen hin. Im Rahmen der Untersuchung wurden folgende Beobachtungen gemacht:

- In 279 Ohren wurde kein Ohrenschalz gefunden und sie waren unauffällig
- In 286 Ohren war das Ohrenschalz weiß bis cremefarbig und unauffällig
- Bei einem Kaninchen (Deutscher Widder) war das Ohrenschalz in einem Ohr gelb und hart, aber nicht entzündet
- In keinem Ohr wurde braunes oder schwarzes Ohrenschalz konstatiert, was ein Indikator für eine mögliche Erkrankung, wie beispielsweise eine Entzündung, gewesen wäre
- Bei keinem Ohr wurden Ohrmilben oder Verkalkungen im Gehörgang gefunden



**Tabelle 3.4: Anatomische Abweichungen des Kopfes**

Anatomische Abweichungen	Normal	Überbiss	Aufbiss	loser Schneidezahn	Abszess	Anzahl Kaninchen <sup>10</sup>
Stehohren	65	0	0	0	0	65
%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Widderkaninchen	214	1	1	1	1	218
%	98,17%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	
gesamt	279	1	1	1	1	283
%	98,59%	0,35%	0,35%	0,35%	0,35%	

Anmerkung:

- Bei Kaninchen mit stehenden Ohren wurden keine Gebißabweichungen festgestellt.
- Bei den Widderkaninchen wurden bei vier Kaninchen (1 Kleinwidder und 3 Zwergwidder) Gebißprobleme oder andere anatomische Anomalien des Kopfes gefunden. Drei dieser Kaninchen wurden von den Preisrichtern bei der Bewertung beanstandet und aufgrund dessen zusätzlich in die Stichprobe mit aufgenommen und untersucht.

**Fazit/Diskussion**

In Deutschland werden mehrere Millionen Kaninchen als Haustiere gehalten. Diese Kaninchen sind in der Regel keine Rassekaninchen. Diese werden gemäß dem ZDRK-Standard gezüchtet, gekennzeichnet und zentral beim ZDRK registriert, wohingegen Züchter von Hauskaninchen den Fokus weniger auf Rassemerkmale und Vererbung, sondern mehr auf Zutraulichkeit und ein niedliches Aussehen legen. Rassekaninchenzüchter achten neben den rassespezifische Eigenschaften insbesondere auch auf Vitalität und (genetische) Gesundheit ihrer Kaninchen. Bei den in Tierarztpraxen vorgestellten Kaninchen handelt es sich überwiegend um nicht gekennzeichnete Heimtierkaninchen. In Deutschland werden anteilig mehr Heimtierkaninchen als Zuchtkaninchen gehalten. Außerdem gehen Besitzer von Heimtierkaninchen häufiger zum örtlichen Haustierarzt, während Rassekaninchenzüchter in der Regel Veterinäre konsultieren, die auf Kaninchen spezialisiert sind. Darüber hinaus ist der Wissensstand der Besitzer von Heimtierkaninchen geringer als der der Rassekaninchenzüchter. Daher werden Erkrankungen von Rassekaninchen früher erkannt als Erkrankungen von Heimtierkaninchen. Rassekaninchenzüchter ergreifen häufiger vorbeugende Maßnahmen als Halter von Heimtierkaninchen und wählen zuweilen auch eine Schlachtung, wie dies bei Nutztieren der Zweckbestimmung entspricht. Auch die Expertise der auf Kaninchen spezialisierten Veterinäre ist höher als die der allgemeinen Heimtierärzte. Aufgrund dieser Daten ist in der Literatur zu lesen, dass bei der Konsultation von Haustierärzten mehr Ohrentzündungen bei Hauskaninchen als bei Rassekaninchen festgestellt werden.<sup>11</sup>

<sup>10</sup> Anm.: Da es sich hier um keine die Ohren betreffenden Beobachtungswerte handelt, wurde an dieser Stelle auf eine zusätzliche Spalte mit der Anzahl Beobachtungswerte verzichtet.

<sup>11</sup> Reuschel, M. (2019). Häufigkeiten von pathologischen Veränderungen der Ohren in der Bildgebung (Röntgen und Computerchromatografie) bei 388 Heimtierkaninchen. Vergleich von Stehohr- und Widderkaninchen und Vergleich der beiden Bildgebungsverfahren.

Ohrenschmalz ist normalerweise in jedem Gehörgang vorhanden. Bei den Widderkaninchen in der Stichprobe fiel auf, dass diese generell mehr Ohrenschmalz im Gehörgang aufwiesen als Rassen mit stehenden Ohren. Die Ohren, in denen mehr Ohrenschmalz konstatiert wurde, zeigten jedoch keine typischen Anzeichen einer Entzündung wie Rötung, Schwellung, abnormaler Geruch, Flüssigkeits- oder Eiteransammlung. Es gab auch keine sichtbaren Anzeichen für Kratzen oder Juckreiz an den Ohrmuscheln, Verdickungen oder dünnes Haar an der Ohrbasis oder um das Ohr herum. Die Menge an Ohrenschmalz kann von Ohr zu Ohr bei jedem Kaninchen sehr unterschiedlich sein. Manche Kaninchen haben Ohrenschmalz in einem Ohr und das andere Ohr ist völlig frei von Ohrenschmalz. Auch frühere Studien haben ergeben, dass die Widderkaninchen im Durchschnitt mehr Ohrenschmalz zeigen. Dieses Bild wurde auch in dieser Studie bestätigt. Der Grund ist, dass Kaninchen mit stehenden Ohren ihr Ohrenschmalz leichter loswerden können als Widderkaninchen. Kaninchen mit stehenden Ohren schütteln und/oder kratzen das Ohrenschmalz leichter aus dem Ohr als Kaninchen mit hängenden Ohren. Das bei der Untersuchung angetroffene Ohrenschmalz ist sowohl bei den Kaninchen mit stehenden Ohren als auch bei den Widderkaninchen weiß bis cremefarben, frisch und weich. Daraus lässt sich schließen, dass Widderkaninchen genau wie Kaninchen mit stehen Ohren auf natürliche Weise das Ohrenschmalz aus dem Ohr verlieren. Demzufolge ist die Menge des Ohrenschmalzes sowohl bei Kaninchen mit stehenden Ohren als auch bei Widderkaninchen gesundheitlich unbedenklich.

Es wäre plausibel zu vermuten, dass eine größere Menge an Ohrenschmalz das Hörvermögen beeinträchtigt. Bei der Untersuchung wurde jedoch bei keinem der untersuchten Kaninchen Taubheitsverhalten festgestellt. Bei Taubheit erschrecken Kaninchen, wenn man sich ihnen nähert oder sie berührt werden.

Das eine Ansammlung von Ohrenschmalz im äußeren Gehörgang zu einer Ausstülpung des Gehörgangs und schließlich zu einer Gehörgangsentzündung führen könnte, wurde bei den untersuchten Kaninchen nicht beobachtet (Widderkaninchen und Rassen mit stehenden Ohren). In der Literatur wird dieses Problem bei Widderkaninchen als "aurale Divertikulose" beschrieben.<sup>12</sup> Es wurden jedoch keine eindeutigen Unterschiede zwischen den verschiedenen Widderrassen und Rassen mit Stehohren festgestellt.

Sowohl bei Widderkaninchen als auch bei Rassen mit stehenden Ohren sind die Gehörgänge im natürlichen Zustand gut zugänglich und als runder Gehörgang ausgebildet, so dass eine vollständige Hörfähigkeit gegeben ist. Wäre ein Gehörgang beispielsweise durch hängende Ohrmuscheln stärker verschlossen, hätte bei der Untersuchung eine größere Ansammlung von vor allem gelbem, eingetrocknetem Ohrenschmalz festgestellt werden müssen. Bei der Untersuchung wurden die Ohrmuscheln fixiert, um einen Blick in den Gehörgang werfen zu können. Dadurch wird die natürliche Beschaffenheit des Gehörgangs verändert und von einer runden in eine ovale Form gebracht. Bei Widderkaninchen ist dies noch stärker der Fall, da hier die Ohrmuschel angehoben werden muss, bevor der Gehörgang untersucht werden kann. Dadurch entsteht bei Widderkaninchen mehr Spannung, wenn das Ohr für die Untersuchung fixiert wird, als bei Kaninchen stehenden Ohren.

---

<sup>12</sup> De Matos, R. et al. (2015). Computed tomographic features of clinical and subclinical middle ear disease in domestic rabbits (*Oryctolagus cuniculus*): 88 cases (2007–2014).

Die Untersuchung hat gezeigt, dass bei Rassekaninchen generell keine Störungen beim Abfluss des Ohrenschmalzes vorliegen. Um den Abfluss nicht zu stören, sollte eine Reinigung der Ohren nicht zur direkten oder indirekten mechanischen Einwirkung in Form von Ohrstöpseln oder Ohrstäbchen führen. Diese würden das Ohrenschmalz in den Gehörgang zurück drücken und diesen unter Umständen verschließen können. Dies hätte Störungen im Abfluss des Ohrenschmalzes zur Folge, was negative Effekte auf das Mikrobiom im Ohr haben und unter Umständen zu einer Otitis führen kann. Um dies zu vermeiden, wurde der ZDRK-Rassestandard, der vorgibt, welche Körperteile vor einer Ausstellung gesäubert werden müssen, im Nachgang dieser Studie bereits dahingehend angepasst, dass in Zukunft beim Schaufertigmachen auf eine Reinigung der Ohrmuschel (nicht Gehörgang) verzichtet wird. Auch andere EE-Verbände könnten aufgrund der Ergebnisse der Studie ihre eigenen nationalen Rassestandards entsprechend anpassen, denn bei Rassekaninchen innerhalb Europas gibt es keine Unterschiede.

Das eine größere Menge an Ohrenschmalz als Nährboden für Bakterien dient und zu einer Otitis führen kann, konnte nicht festgestellt werden. Dieser Aspekt könnte in einer Folgestudie näher untersucht werden. Im Rahmen dieser Untersuchung wurde keine Ohrenschmalzzytologie durchgeführt, sondern das Ohrenschmalz klinisch durch Sehen und Riechen beurteilt. Die Zytologie eines Abstrichs aus dem Gehörgang könnte in einer Folgestudie durchgeführt werden, um die Zusammensetzung des Ohrenschmalzes weiter zu differenzieren.

Ebenso könnte man auch in einer Folgestudie das Mikrobiom des Gehörgangs bei Widderkaninchen im Vergleich zu Rassen mit stehenden Ohren untersuchen. Bisher sind nur Untersuchungen an einer begrenzten Gruppe von Kaninchen durchgeführt worden. Eine Studie bezüglich des Mikrobioms wurde bereits in den Niederlanden durchgeführt, deren Ergebnisse sind aber noch nicht vollständig ausgewertet worden.

## **Resümee**

Die Tierärzte Dr. H.T. Arts und Dr. F. Verstappen haben in einer statistisch signifikanten Studie aus einer Grundgesamtheit von 2833 Rassekaninchen insgesamt 283 Kaninchen, darunter 218, untersucht. Diese stammten aus Rassekaninchenzuchten aus ganz Deutschland und in wenigen Fällen aus dem angrenzenden Ausland und umfassten alle im ZDRK anerkannte Rassen.

Es hat sich gezeigt, dass die Ohren aller Kaninchen in der Stichprobe frei von Ohrmilben waren. Insgesamt wurden bei 1,41% (4 Kaninchen) der Kaninchen anatomische Abweichungen des Schädels festgestellt<sup>13</sup>. In der Stichprobe wurden 566 Ohren untersucht. Bei 1,23% (7 Ohren) lag eine geringfügige Anomalie des Gehörgangs vor. Bei 0,18% (1 Ohr) der in der Stichprobe untersuchten Ohren wurde eine Entzündung des Gehörgangs gefunden. Ebenfalls bei 0,18% (1 Ohr) der untersuchten Ohren wurde eine nicht entzündliche Abweichung in der Beschaffenheit des Ohrenschmalzes konstatiert.

---

<sup>13</sup> Anm.: Drei der vier beanstandeten Kaninchen wurden im Rahmen der Bewertung von den Preisrichtern ausfindig gemacht und die Stichprobe wurde um diese Kaninchen erweitert.

Abgesehen von der etwas größeren Menge an Ohrenschmalz konnten keine signifikanten Unterschiede bei der Gesundheit der Ohren von Widderkaninchen und Kaninchen mit stehenden Ohren festgestellt werden. Die gefundenen Anomalien sind in ihrer Häufigkeit marginal. Aufgrund ihrer sehr geringen Häufigkeit ist davon auszugehen, dass es sich dabei sehr wahrscheinlich um natürlich vorkommende Erscheinungen und nicht um rassetypische oder zuchtbedingte Auffälligkeiten handelt.

### **Literaturhinweise**

De Matos, R. et al. (2015). Computed tomographic features of clinical and subclinical middle ear disease in domestic rabbits (*Oryctolagus cuniculus*): 88 cases (2007–2014).

Chitty, JR et al (2016). Normal Flora of the Rabbit Ear. Proceedings of the 8th World Congress on Veterinary Der.matology.

Capello, V. et al. (2015). Ear Surgery of Pet Rabbits. Self-published iBook.

Chitty, JR and Raftery, AP (2013). Ear and sinus surgery. In BSAVA Manual of Rabbit Surgery, Dentistry and Imaging. Eds Harcourt-Brown and Chitty. S. 212-232.

Dorn, K. (1989.) Rassenkaninchenzucht, 7. Auflage, S. 47.

Heine, PA (2004). Anatomy of the ear. Vet Clin North Am Small Animal Pract.

Haar, G. ter (2020). Diergeneeskundig memorandum. S. 15m, 22-23.

Popesco, P. (1978). Atlas of Topographical Anatomy of Domestic Animals 2nd edn. Saunders.

Quesenberry, K. (2020). Ferrets, Rabbits, and Rodents. Clinical Medicine and Surgery Book, Fourth Edition.

Rabbit Ears: A Structural Look. [<https://rabbit.org/2012/06/rabbit-ears-a-structural-look-2/>, 07.12.2012]

Reuschel, M. (2017). Ohrentzündungen bei Kaninchen. [<https://vetline.de/ohrentzuendungen-bei-kaninchen/150/3252/103523/>, 15.09.2017].

Reuschel, M. (2018). Untersuchungen zur Bildgebung des Kaninchenohres mit besonderer Berücksichtigung der Diagnostik einer Otitis bei unterschiedlichen Kaninchenrassen.

Reuschel, M. (2019). Untersuchungen zur Bildgebung des Kaninchenohres mit besonderer Berücksichtigung der Diagnostik einer Otitis bei unterschiedlichen Kaninchenrassen.

Reuschel, M. (2019). Mikrobiologie der Ohren von Stehohr- und Widderkaninchen in Heimtierhaltung. Bestimmung der physiologischen Flora bei Stehohr- und Widderkaninchen und Vergleich mit bei pathologischen Veränderungen gefundenen Erregern.

Reuschel, M. (2019). Häufigkeiten von pathologischen Veränderungen der Ohren in der Bildgebung (Röntgen und Computerchromatografie) bei 388 Heimtierkaninchen. Vergleich von Stehohr- und Widderkaninchen und Vergleich der beiden Bildgebungsverfahren.

Willems, A.; Fehr, M.; Reuschel, M. (2022). Ohrerkrankungen beim Kaninchen: Untersuchungen zu Komplikationsraten, Therapieergebnissen und Erfolgsraten bei chirurgisch versorgten Heimtierkaninchen mit Otitis media.

Persönliche Kommunikation zu den Ergebnissen der Studie auf der Noordshow 2020 mit der Universiteit Utrecht faculteit Diergeneeskunde.

#### **DANKSAGUNG**

Dank der tatkräftigen Unterstützung von Mitgliedern der Widderclubs Hamburg, des Widderclubs Oberbayern und der Vereniging Goeree Overflakkee bei der Untersuchung konnten die Tierärzte Dr. H.T. Arts und Dr. F. Verstappen die Studie durchführen.