



Meerschweinchenschutz Rhein-Neckar e. V.

Meerschweinchen-ABC

A wie Anatomie und P wie Physiologie

Hier möchten wir Ihnen einen kurzen Überblick über die Anatomie und Physiologie von Meerschweinchen geben. Wir möchten uns ganz herzlich bei Frau Andrea Schreiner (prakt. Tierärztin) bedanken, die uns die folgenden Informationen zur Verfügung gestellt hat!

Gehör

Meerschweinchen haben ein gutes Gehör. Sie hören noch Töne bis 33.000 Schwingungen/sec. Die Untergrenze liegt bei 16.000 Hz. Die Schnecke des Innenohrs weist 4 Windungen auf. Bei Menschen, Ratten und Mäusen nur 2,5.

Augen

Die Augen liegen sehr weit seitlich, dadurch haben Meerschweinchen einen großen Gesichtskreis, der neben dem Zusammenhalt der Gruppe auch das rechtzeitige Erkennen von Feinden ermöglicht. Verschiedene Tests belegen, dass Meerschweinchen rot, gelb, grün und blau unterscheiden können.

Tastsinn

Die Tasthaare rund um Mund und Nase sind gut entwickelt und ermöglichen dem Meerschweinchen sich auch bei schlechten Lichtverhältnissen zu orientieren und Hindernisse zu umgehen.

Geruchssinn

Der Geruchssinn ist sehr bedeutend für das Sozialverhalten. Meerschweinchen nehmen noch 1.000 mal geringere Duftkonzentrationen als der Mensch wahr.

Geschmackssinn

Der Geschmackssinn ist ebenfalls sehr ausgeprägt. Er ermöglicht den Tieren die Aufnahme von unbekömmlichen Futtermitteln zu vermeiden.

Körpertemperatur

37,4 °C bis 39,7 °C

Blutmenge

1/20 des Körpergewichtes

Skelett

Meerschweinchen haben keine Nasennebenhöhlen. Elle und Speiche sowie Schien- und Wadenbein sind nicht gegeneinander verschieblich. Meerschweinchen haben 3 Zehen an den Hintergliedmaßen und 4 Zehen an den Vordergliedmaßen. Die Schlüsselbeine sind auf ca. 1 cm zurückgebildet und in die Schultergürtelmuskulatur eingebettet. Zahl der

Wirbel: 7 Halswirbel, 12 Brustwirbel, 6 Lendenwirbel, 4 Kreuzbeinwirbel und ca. 7 Schwanzwirbel. Trotzdem besitzen Meerschweinchen keinen äußerlich sichtbaren Schwanz.

Beckensymphyse: Beim Jungtier ist sie ein Knorpelgelenk mit hyalinknorpeliger Knochenverbindung. Bei älteren Männchen ist sie eine knöcherne Verwachsung benachbarter Knochen. Bei nichtträchtigen Weibchen ist sie eine sehr straffe bandartige Verbindung, die sich gegen Ende der Trächtigkeit zu einem weiten Band vergrößert.

Haut und Haarkleid

Schweißdrüsen sind nur in der Ballenhaut ausgebildet. Das Kaudalorgan befindet sich im Kreuzbeinbereich und besteht aus Talg- und Haarfollikeln. Es bildet ein talgiges, je nach Haarfarbe schmutzig gelbes oder schwärzliches Sekret. Bei geschlechtsreifen Männchen ist es am stärksten entwickelt. Es hat Bedeutung für den Gruppenzusammenhalt, das territoriale Verhalten, die Aufnahme von Jungtieren in die Erwachsenengruppe und das individuelle Erkennen. Perinealdrüsen befinden sich in den Hauttaschen zwischen Anal- und Genitalöffnung. Sie sind bei beiden Geschlechtern vorhanden, jedoch beim männlichen Tier stärker ausgeprägt. Sie produzieren ein fettiges Sekret von weißlich-grauer Farbe. Die Drüsen scheinen ein mit der Sexualität in Zusammenhang stehendes Duftorgan zu sein, da die Sekretion erst in der Geschlechtsreife beginnt und die Drüse nach der Kastration zurückgebildet wird. Haarlose Bezirke findet man regelmäßig hinter dem Ohransatz, an Fußsohlen, Ballen und Zehen sowie im engen Umkreis um beide Zitzen. Östrogene (Trächtigkeit / Ovarialzysten) haben einen erheblichen Einfluss auf das Haarwachstum.

Lunge

Die Lunge ist stark mit lymphatischem Gewebe durchsetzt. D. h. dass sich schon bei geringer Kontamination durch Erreger, Staub, etc. die Knötchen vergrößern können. Die Wand der Bronchien enthält Muskelringe aus glatter Muskulatur. Anscheinend sind Meerschweinchen in der Lage große Abschnitte der Lunge durch Zusammenziehen der Bronchien für die Atmung auszuschalten. Gleichzeitig wird der dazugehörige Lungenarterienast mit weniger Blut versorgt. Diese Bezirke gehören beim Meerschweinchen zum normalen Lungenbild. Die Lunge ist das Schockorgan des Meerschweinchens.



Meerschweinchenschutz Rhein-Neckar e. V.

Meerschweinchen-ABC

Zähne

Meerschweinchen besitzen je zwei Nage- oder Schneidezähne im Ober- und Unterkiefer. Diese Zähne haben nur auf der lippenwärtigen Seite eine Schmelzbeschichtung, dadurch werden die unbeschichteten Zahnflächen mehr abgenutzt und die Zähne gleichzeitig geschärft. Das Verhältnis Oberkiefer- zu Unterkieferschneidezähnen beträgt ca. 1:3. Alle Zähne wachsen zeitlebens und sind auf einen ständigen Abrieb angewiesen. Ist dieser ungenügend, z. B. durch zu wenig Raufutter (Heu) oder liegt eine Fehlstellung der Zähne vor, so entstehen Zahnkanten oder -spitzen, die die Schleimhaut verletzen können. Wachstum der Backenzähne: 1,2 mm - 1,5 mm in der Woche. Eine zu starke Neigung der Unterkieferbackenzähne nach innen kann zur Brückenbildung führen. Der Zahnwechsel findet bei Meerschweinchen schon vor der Geburt statt.

Mundhöhle

An den Übergängen von Ober- und Unterlippe zieht die behaarte Haut weit in das Innere des Mundraumes. Sie bildet oberhalb der Mundwinkel zwei große vordere Backenwülste. Die Backenwülste berühren sich bei geschlossenem Mund hinter den Schneidezähnen, so dass die Mundhöhle in einem vorderen Nageraum und einen hinteren Kauraum unterteilt wird.

Magen

Fassungsvermögen von 20-30 ml. Kann sich je nach Füllungsgrad bis zum Nabel ausdehnen. Die Muskulatur ist sehr schwach ausgebildet, deshalb können Meerschweinchen nicht erbrechen. Der Mageninhalt wird nach 0,5 h - 3 h in den Dünndarm weitergeleitet. Meerschweinchen besitzen einen Stopfmagen, der ständig mit Nahrungsbrei gefüllt sein muss, damit der Weitertransport des Mageninhaltes gewährleistet ist.

Darm

Im Blinddarm werden die Vitamine des B-Komplexes und Vitamin K gebildet. Sie sind Bestandteile des Blinddarmkots, der von Meerschweinchen gefressen wird. Der Blinddarmkot (auch Vitamin- oder Nachtkot) wird periodisch abgesetzt und ist besonders Vitamin- und Eiweißreich. Er ist hell, teigig weich, glänzend, mit einer Schleimhaut überzogen und wird direkt vom After aufgenommen. 1 g Blinddarmkot enthält 9,56 Milliarden Keime. Ein Entzug führt schon nach 2 bis 3 Wochen zum Tod.

Geschlechtsorgane: männlich

Männliche Tiere besitzen einen langen dünnen Penisknochen. Die Hoden- und Nebenhoden

werden von einem mächtigen Fettkörper umhüllt. Die Hoden haben eine wechselnde Lage. Durch den sehr weiten Leistenspalt kann der Hoden zeitweilig in die Bauchhöhle zurückgezogen werden.

Geschlechtsorgane: weiblich

Die Vagina ist ca. 3 cm - 4 cm lang und 0,6 cm breit. Das Endstück ist meist epithelial verklebt und nur zur Brunstzeit geöffnet. Junge Weibchen werden in der 3. oder 4. Lebenswoche erstmals brünstig. In der 4. Lebenswoche können sie erfolgreich gedeckt werden. Die durchschnittliche Zuchtreihe ist allerdings erst mit 5 - 6 Monaten. Der Östrus dauert ca. 24 Stunden mit einer Hochbrunst von 10 Stunden. Kommt es nicht zur Paarung, tritt die nächste Brunst nach etwa 16 - 19 Tagen auf.

Anzeichen einer Brunst: Offene Scheide durch Einreißen der Vaginalmembran. Leichtes Anschwellen der äußeren Geschlechtsteile. Seröse Flüssigkeit am Scheidenausgang. Unruhe, Nervosität, Wühlen in der Einstreu. Zwei Tage vor der Hochbrunst beginnen die Böckchen die Weibchen durch Aufspringen und Balzen zu belästigen.

Paarung

Die Paarung findet meist nur nachts statt. Bei erfolgreicher Begattung wird ein Scheidenschleimpfropf aus den männlichen Samenblasen gebildet, der einige Stunden später wieder herausfällt.

Trächtigkeit

Dauer: ca. 68 Tage (64 - 72 Tage). Nach 4 Wochen ist eine Ultraschalldiagnostik möglich. Ab der 7. Woche ist bei der Untersuchung Bewegung zu fühlen. Regelmäßige Gewichtskontrolle, da die Früchte ca. die Hälfte des Körpergewichts ausmachen.

Geburt

Die Geburt der verhältnismäßig großen Früchte, trotz eines sehr kleinen Beckens, ist nur durch die sehr starke Erweiterung des Beckenrings und durch die Erweiterung der bandartigen Verbindung der Beckensymphysen möglich. Da es sich um Nestflüchtende Tiere handelt bauen sie auch kein Nest. Meerschweinchen werden vollständig behaart und sehtüchtig geboren und bewegen sich schon kurz nach der Geburt selbstständig fort. Sind mehrere laktierende Weibchen im Käfig, so saugen die Jungen auch bei fremden Müttern. Nach 21 - 30 Tagen werden die Jungen abgesetzt. Sie fressen allerdings schon vom ersten Tag an feste Nahrung.