



# Meerschweinchen VON DER HUSARENMÜHLE



## Meerschweinchen Wissen – Zahnkompendium

### Vorwort

Ihre **Zähne** sind ein unverzichtbares Werkzeug für Meerschweinchen. Nicht nur fressen sie sich damit quer durch die Botanik, sie nutzen sie zudem um Futter zu bewegen, für die Fellpflege, sie machen damit Klappergeräusche was Teil der Kommunikation darstellt, sie kommen als Waffe bei Streitigkeiten und im Rahmen der Geburt beim Abnabeln zum Einsatz.

**Probleme im Zahnbereich sind einer der häufigsten Gründe weshalb Meerschweinchen in Tierarztpraxen vorgestellt werden.** Aus diesem Grund haben wir uns auch dazu entschieden uns diesem Thema direkt zum Launch unseres Downloadbereichs anzunehmen.

Im Internet insb. in Foren kursieren leider viele Halbwahrheiten, weil Meerschweinchen fälschlicherweise mit anderen Kleinsäugetieren wie Kaninchen und Kleinnagern (Ratte, Maus, Hamster) über einen Kamm geschert werden (auch wenn diese eine grundsätzlich andere Kieferanatomie, Kiefermechanik und Kaubewegungen haben). Die einschlägigen Fachbücher aus dem Bereich der Tiermedizin setzen, mit ihren sehr umfangreichen Fachbegriffen, sehr viel Grundwissen und Selbststudium voraus, und sind für medizinische Laien daher sehr schwere Kost. Zudem sind die in den Fachbüchern enthaltenen Fotos aus OPs und von seziierten Tieren nicht für Jedermanns Magen geeignet.

Unser Ziel ist, mit diesem **allgemein verständlichen Text**, wissenschaftliche Fakten über das Meerschweinchen Gebiss bereit zu stellen. Der Übersichtlichkeit halber werden keine Vergleiche zu anderen Tierarten gezogen. Die geschilderten Fakten runden wir mit eigenen Erfahrungen, **4 Skizzen, 12 Tierskelett Aufnahmen und insgesamt 160 Fotobeispielen** aus unserer Zucht ab.

Wir beschäftigen uns im Folgenden damit wie ein gesundes Meerschweinchengebiss aussieht, was man beobachten sollte und wann der direkte Gang zu einem, auf Zahnmedizin bei Meerschweinchen spezialisierten, Tierarzt erfolgen sollte. Unsere primäre Zielgruppe sind private Halter und andere

interessierte Züchter. Wir beschränken uns ausschließlich auf **Leitsymptome die man als Tierhalter zuhause wahrnehmen kann** und liefern **keine Therapieansätze**. Die Fotodokumentationen im Anhang sollen Einblicke in typische Zahnfrakturen und Heilungsverläufe geben, für den Fall, dass Sie selbst ein betroffenes Tier haben und vielleicht Sorge haben ob das je wieder wird.

Vor Veröffentlichung von Version 1.0 dieses Dokuments, im Juli 2021, hatten wir uns bereits 10 Monate mit dem Thema beschäftigt – mal mehr, mal weniger, je nachdem wie es unsere Zeit eben so zuließ. **In der aktuellen Version 2.0 dieses Dokuments, vom März 2022, haben wir nun nochmal einige interessante Inhalte ergänzt. Alle relevanten Änderungen sind farblich hervor gehoben, um ein schnelles Update Lesen zu ermöglichen.** Noch gibt es zahlreiche Fragestellungen denen wir noch keine Zeit widmen konnten. Dieses Dokument wird sukzessive weiter ausgebaut werden – auch hinsichtlich der Fotodokumentationen im Anhang.

## 1. Allgemein

Meerschweinchen haben **20 Zähne** – vier Schneidezähne (jeweils zwei oben und zwei unten), vier Prämolare (kleine Backenzähne) und zwölf Molare (große Backenzähne, ohne Milchzahnvorgänger). Eckzähne besitzen Meerschweinchen nicht.

Meerschweinchen „zahnen“ quasi noch im Mutterleib. Zwischen dem 43. und 48. Trächtigkeitstag brechen die Milchzähne durchs Zahnfleisch. Die Milchzähne werden ca. 1mm lang, bevor sie etwa am 55. Trächtigkeitstag wieder vollständig resorbiert sind. Zur Welt kommt der Meerschweinchen Nachwuchs, dann mit dem vollständigen permanenten Gebiss.

Meerschweinchen Zähne haben keine geschlossene Zahnwurzel wie bei uns Menschen, sondern offene, nicht anatomisch abgrenzbare Wurzeln. Die Zähne wachsen ein Leben lang kontinuierlich nach. Dabei schiebt sich der wachsende Zahn aus dem Zahnfleisch heraus zur Kaufläche hin. Das Zahnfleisch hat eine elastische Verankerung, das dieses Herausschieben ermöglicht.

Die **Schneidezähne** sind halbkreisförmig gekrümmt, oberflächlich glatt und besitzen eine meißelförmige, schneidende Kante. Die oberen Schneidezähne sind stärker gekrümmt als die Unteren. Die unteren Schneidezähne sind „schärfer“ als die Oberen. Da die Schneidezähne nur auf der Vorderseite eine Schmelzschicht haben, nutzen sie sich hinten stärker ab und sind damit selbstschärfend. Ein Exkurs

zum Verhältnis des sichtbaren Teils der oberen zum sichtbaren Teil der unteren Schneidezähne befindet sich in Anhang I.



Der Unterkiefer ist breiter als der Oberkiefer. Die beiden Unterkieferhälften sind fest miteinander verwachsen. Die **Backenzähne** stehen in einem Neigungswinkel von etwa 40°. Die unteren Backenzähne neigen sich nach innen Richtung Zunge, die oberen Backenzähne neigen sich nach außen Richtung Wangen. Die Backenzähne sind für Halter zu Hause nicht einsehbar, weshalb Backenzahnprobleme häufig lange unerkant bleiben.

An dieser Stelle wollten wir eigentlich zeigen wie es aussieht wenn mittels Otoskop ein Blick auf die Backenzähne geworfen wird. Leider ist es uns nicht gelungen ein scharfes Foto von dem zu machen was man durch die beleuchtete Lupe sehen kann.



In Anhang 3 sieht man die **physiologische Anatomie des Zahnapparates** mittels Schädel skeletten mit Erläuterungen.

Der Mundraum ist quasi zweigeteilt in einen vorderen (Nage-) und einen hinteren (Mahl-)Bereich. Der Unterkiefer befindet sich beim Nagen in der vorderen und beim Mahlen in der hinteren Position. Die Zunge kann vorne und hinten gleichzeitig unterschiedliche Aktionen ausführen.

Die **Kaubewegungen** sind recht komplex. In der Literatur wird die Bewegung beim Zermahlen der Nahrung als „diagonal“ und „offener Kreisbogen“ beschrieben. Zerrieben wird immer nur einseitig, so dass die andere Seite gleichzeitig wieder frisches Futter aufnehmen kann. Die Schneidezähne berühren sich beim Zermahlen nicht.

Die Bewegung die dabei ausführt wird ist eine Mischung aus „vor und zurück“, gleichzeitig „von oben nach unten“ (weil die Backenzähne bei gerader Kopfhaltung nicht horizontal sind) und zusätzlich wenn man von oben drauf schaut im Halbkreis (während des von rechts nach links und umgekehrt Wechselns).

Meerschweinchen können ihr Futter nicht mit ihren Pfoten „greifen“, darum sieht man sie ab und an, bei besonders störrischem Futter, auf das Futter stehen um gegen zu halten wenn sie abbeißen.

## **2. Wie sieht ein gesundes Meerschweinchengebiss aus?**

Das was man als Halter bei Meerschweinchen daheim in Augenschein nehmen kann ist nur der vordere Mundraum mit den Schneidezähnen. Der hintere Bereich mit den Backenzähnen lässt sich, wie man auf den vorangegangenen Fotos Bereits sehen konnte und wie Ihnen als Tierhalter sicherlich bewusst ist, nicht einsehen.

Die Lippen sollten trocken und frei von Krusten sein. Die vier Schneidezähne symmetrisch und das Zahnfleisch zart rosa. Im Anhang 2 haben wir eine Reihe von Beispielfotos und in Anhang 4 finden sich Fotos von Abbiss Spuren.

Zähne sind ein Werkzeug und zwar ein Werkzeug, das quasi rund um die Uhr im Einsatz ist. Da ist es leicht nachvollziehbar, dass die Zähne und der Mundraum ein Spiegel dessen sind, was gefressen wird. So sind Zähne nicht immer perfekt weiß, die Kauflächen bzw. Schneidekanten nicht immer komplett ebenmäßig und im Mundraum finden sich gerne Futterreste. Um Veränderungen frühzeitig

wahrnehmen zu können ist es nötig, dass man weiß wie das Gebiss seines Tiers gewöhnlich aussieht und dies auch regelmäßig kontrolliert (Stichwort wöchentlicher Meerschweinchen TÜV).

Wenn man über lebenslang nach wachsende Zähne liest, stellt sich einem ganz schnell die Frage „welche Zahnlänge ist eigentlich normal?“. In der einschlägigen Fachliteratur sind keine Angaben zur durchschnittlichen Zahnlänge zu finden. Vielmehr wird erläutert, dass dies für jedes Tier individuell betrachtet werden muss. **Mit bloßem Auge lässt sich keine qualifizierte Aussage treffen.** Auch zu lange Schneidezähne wirken teilweise stimmig und unauffällig. Backenzähne sind ohne Instrumente und entsprechenden Aufwand nicht einsehbar. Entscheidend ist vielmehr mittels Röntgenaufnahmen aus verschiedenen Perspektiven und eingezeichneten Referenzlinien das gesamte Zusammenspiel aus Kiefergelenk, Backenzähnen und Schneidezähnen zu betrachten. Nur so können die Zahnängen und die Zahnkontaktflächen objektiv betrachtet werden. In der Fachliteratur wird beschrieben, dass die Datenlage gezeigt hat, dass in 80% der Fällen in denen lediglich eine reine Sichtprüfung ohne Röntgendiagnostik gemacht wird, krankhafte Veränderungen übersehen werden.

### **3. Meerschweinchen haben ein labiles Gleichgewicht zwischen Zahnwachstum und Zahnabnutzung.**

Gesunde Meerschweinchenzähne müssen bei artgerechter Fütterung nicht gekürzt werden. Im Internet finden sich teilweise Behauptungen, dass bei (allen) Meerschweinchen regelmäßig die Zähne beim Tierarzt gekürzt werden müssten. Diese Aussagen sind nicht nur haarsträubend, sondern schlicht und ergreifend falsch – es versteht sich von selbst, dass den Tieren in der freien Natur kein Zahnarzt zur Verfügung steht. Regelmäßige Zahnkorrekturen sind nur bei Tieren mit falscher Ernährung, Fehlstellungen und irreversiblen Zahnschädigungen notwendig. **Wer sich dafür interessiert wie das Kürzen von Schneide- und Backenzähnen beim Tierarzt konkret abläuft und Interesse hat Videos davon zu sehen, wird auf der Webseite dieses Herstellers für Spezialinstrumente für Tierärzte fündig: <https://www.diasecur.shop/videos/> Noch ein Hinweis: ein reines „Abzwicken“ der Schneidezähne, so wie es früher von Tierärzten praktiziert wurde, wird, aufgrund des hohen Risikos für Zahnrisse und Folgeschäden, heute nicht mehr empfohlen.**

**Zahnwachstum:** Die Backenzähne ausgewachsener Meerschweinchen wachsen durchschnittlich 50mm pro Jahr. Die Schneidezähne hingegen 95-120mm pro Jahr.

Bei einer sichtbaren Schneidezahnlänge eines erwachsenen Tieres von bspw. 9,8mm oben und 14,4mm unten erneuern sich die Zähne ca. alle 6 Wochen. Wir konnten in der Literatur keine Hinweise darauf finden, dass die Geschwindigkeit des Zahnwachstums von Jungtieren von dem der ausgewachsenen Tiere abweicht. Erfahrungsgemäß wachsen die Jungtierzähne rasend schnell. Bei Jungtieren im Alter von 7 Wochen und einer exemplarischen Schneidezahnlänge von 5,1mm oben und 7,8mm unten ist davon auszugehen, dass sich der sichtbare Teil der Schneidezähne etwa alle 2-3 Wochen komplett erneuert. In einer späteren Version dieses Dokuments wollen wir in Anhang 5 die Zahnentwicklungen von Jungtieren begleiten. Bis dahin zeigen wir im Anhang 5 lediglich Schneidezahnaufnahmen von Jungtieren innerhalb der ersten 24 Std nach der Geburt.

In experimentellen Studien an Kaninchen und Ratten hat sich gezeigt, dass das Wachstum u.a. durch die Belastung der Zähne (Druck) beeinflusst wird. Bricht ein Zahn ab, nimmt der Druck auf den Zahn aufgrund der entstehenden Lücke ab. Dies steigerte das Zahnwachstum bei Kaninchen um das 2,5 fache und verdreifachte das Zahnwachstum bei Ratten. Zu Meerschweinchen liegen keine vergleichbaren Studien vor. Es ist aufgrund subjektiver Beobachtungen aber davon auszugehen, dass sich dies bei Meerschweinchen ähnlich verhält (schätzungsweise 3,6-5,8mm pro Woche). Ein imposantes Beispiel ist im Anhang 6, Beispiel 6.2 zu sehen.

**Zahnabnutzung:** Meerschweinchen sind aufgrund ihrer beständig wachsenden Zähne darauf angewiesen, dass die Zähne entsprechend abgenutzt werden. Zähne nutzen sich primär aneinander ab und nicht am Futter (da das Futter weicher ist als der Zahn). Wichtig ist aber, dass viel genagt und zermahlen wird und das erreicht man durch eine Rohfaser reiche und Kalorien arme Fütterung. Beständiges Kauen fördert auch die Selbstreinigung des Gebisses und stimuliert intraorale Schutzmechanismen.

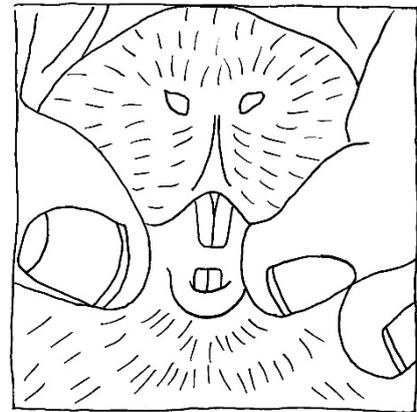
Eine reduzierte Kautätigkeit (durch falsche Ernährung, selektives Fressen, andere Erkrankungen, Schmerzen) oder falsche Ernährung mit zu geringem Rohfaseranteil führt schnell zu Zahnproblemen. Diese führen zu weiterer Selektion des Futters. Ein Teufelskreis.

Ohne jetzt die große Kurve aufs Thema Ernährung zu schlagen, in aller Kürze: Das Meerschweinchen ernährt sich in freier Wildbahn von kargen Blättern und Gräsern. Das Gebiss und auch die Verdauung sind darauf ausgelegt. Abwechslungsreiches frisches Grünfutter (Gräser, Kräuter, Blätter von z.B. ungespritzten Obstbäumen, Blattwerk von Gemüse, Salate...) kommen dem natürlichen Speiseplan am nächsten. Getrocknete Gräser / Heu und Wasser sollten stets zur freien Verfügung stehen. Da beim Trocknungsprozess allerdings Vitamine verloren gehen muss der Speiseplan entsprechend sinnvoll ergänzt

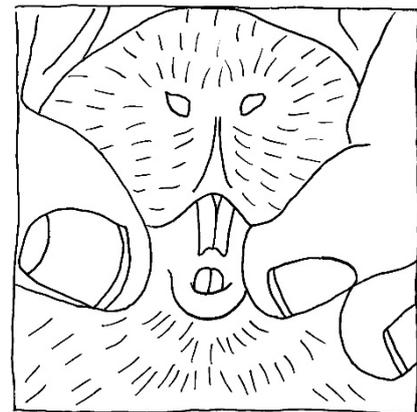
werden. Hier kommt nun das Gemüse ins Spiel. Allerdings ist auch hier Achtung geboten – zu viel kalorienreiches Gemüse wirkt sich nämlich auch wieder negativ auf die Kautätigkeit aus. Zugunsten eines gesunden Meerschweinchen Gebisses schließen wir uns den bereits häufig ausgesprochenen Empfehlungen an, auf folgende Futtermittel gänzlich zu verzichten: Brot, Getreidekörner, handelsübliches Trockenfutter / Buntfutter, Pelletfutter, Küchenreste z.B. gekochte Kartoffeln, Nagersteine, Salzsteine. Sowie des Weiteren die Verfütterung von Leckerlies auf gesunde Varianten (z.B. Erbsenflocken, Sonnenblumenkerne) und auf ein absolutes Minimum zu beschränken.

Wie genau die Schneidekanten der Schneidezähne sich abnutzt hängt erfahrungsgemäß davon ab was gefüttert wird. Subjektive Beobachtungen haben gezeigt, dass

die Ecken der Schneidezähne zum Einen in den Wintermonaten bei viel Salatblattfütterung vermehrt abgerundet sind. Hintergrund scheint zu sein, dass bei großen Salatblättern beim Abbeißen durch die Rotation die äußeren Ecken der oberen Schneidezähne abgenutzt werden, was zur Abrundung führt.



die Ecken der oberen Schneidezähne bei Fütterung großer Mengen bereits geschnittenen Grasses zu spitzen „überlangen“ Ecken führen kann (insbesondere in den Frühjahrsmonaten wenn die Gier nach frischem Gras groß ist und anderes Futter verschmäht wird). Hintergrund scheint zu sein, dass das frische geschnittene Gras nur noch mundgerecht in das Mäulchen eingefädelt werden muss und es zu keiner Abnutzung durch die Rotation kommt.



In einem Fütterungsversuch, in dem 36 miteinander verwandte weibliche Jungtiere, aufgeteilt in 6 Gruppen, 3 Wochen lang ausschließlich mit 3 verschiedenen Futterarten (Luzerne, Gras, Bambus) jeweils in frisch und im getrockneten Zustand gefüttert wurden (plus Vitaminzusätze im Trinkwasser), haben Forscher den Nachweis erbracht, dass sich das Futter in erheblichem Maß

auf die Länge der Schneide- und Backenzähne bei Meerschweinchen auswirkt. Und bei den Backenzähnen aufgrund des üblichen Neigungswinkels als Konsequenz auch auf die Größe der Kaufläche.

Verantwortlich dafür, seien laut Forschern die in den Pflanzen enthaltenen Phytolithe, auch „Blattsteinchen“ genannt. Dabei handelt es sich um mikroskopisch kleine Silikateinlagerungen, die vor allem in Gräsern vorkommen. Durch einen hohen Silikatanteil im Futter werden die Flächen zwischen den Schmelzleisten der Backenzähne überproportional stark ausgehöhlt. Die dadurch besonders weit hervorstehen Schmelzleisten werden als Konsequenz stärker abgerieben.

Natürlich kennt kaum jemand beim Gras pflücken für seine Tiere die genauen Silikatwerte der verschiedenen Gräser. Als Faustformel gilt: je stabiler, härter und gröber Gräser gebaut sind, desto mehr Silikat enthalten sie. So enthält beispielsweise das optisch an Schilf erinnernde Rohrglanzgras mehr Silikat als Grashalme von einem feinblättrigen Zierrasen.

Bambus gehört zur Gruppe von Gräsern, die am meisten Silikate enthalten. Das im Fütterungsversuch verfütterte Timothy Gras enthält eine mittlere Menge an Silikaten. Luzerne enthält, wie Klee, eine geringe Menge an Silikaten. Die Tieren der Luzerne Testgruppe hatten die geringste Abnutzung an Schneide- und Backenzähnen. Die Tiere aus der Bambus Testgruppe hatten die am stärksten abgenutzten Zähne, sie waren bis auf das Minimum abgeschliffen. Die Tiere aus dieser Gruppe wiesen bereits nach 10 Tagen erste Gewichtsdefizite im Wachstum auf. Im Backenzahnbereich hatten die Tiere aus der Bambusgruppe kein harmonisches Verhältnis zwischen oberen und unteren Backenzähnen mehr. Während die oberen Backenzähne bis auf das Zahnfleisch Level abgeschliffen waren, waren die unteren Backenzähne, insbesondere im vorderen Bereich, verlängert. Durch die Verlängerung und den natürlichen Neigungswinkel ergab sich eine vergrößerte Kaufläche und die Zähne zeigten spitzer zur Zunge. Die Zähne schienen auch von der Basis her breiter nachzuwachsen.

Diese Forschungsergebnisse verdeutlichen noch einmal wie wichtig es für die Zahngesundheit der Meerschweinchen ist, dass die Tiere eine abwechslungsreiche Kost aus möglichst vielen verschiedenen Gräsern und Blättern bekommen. Eine einseitige Fütterung kann zu erheblichen gesundheitlichen Schäden führen.

## 4. Krankheiten

Da die Backenzähne nicht ohne weiteres einsehbar sind, sind es in der Regel Auffälligkeiten der Schneidezähne oder andere körperliche Leiden die Tierhalter in die Tierarztpraxen treiben.

Fehlabbnutzungen der Schneidezähne kommen in der Regel durch Probleme an den Backenzähnen. Entgegen der landläufigen Meinung, kann man im Umkehrschluss, aber von korrekten Schneidezähnen nicht immer darauf schließen, dass die Backenzähne in Ordnung sind.

Karies spielt bei einem gesunden Meerschweinchengebiss mit korrektem Zahnabrieb übrigens keine Rolle, da sich das Gebiss ständig erneuert. Karies (im Bereich der Backenzähne) wird lediglich zum Thema wenn sich die Zähne nicht korrekt aneinander abreiben.

Wir fokussieren uns auf die Veränderungen die der Tierhalter wahrnehmen kann. Wir gehen im Folgenden nicht auf Zahnerkrankungen ein, die nur durch einen Tierarzt mit entsprechendem Equipment gesehen werden können (z.B. Zahnschmelzspitzen an den Backenzähnen, Brückenbildung der Backenzähne etc.). Krankheiten und insbesondere auch Zahnerkrankungen haben viele Facetten und sehen sehr individuell aus. Häufig handelt es sich auch um ein Zusammenspiel verschiedener Themen gleichzeitig (z.B. Zahnabbruch + Zahnverfärbung + Lippengrind). Teilweise sieht man als Halter auch nur die Auswirkungen im Schneidezahnbereich, wobei die ursächlichen Backenzahnproblem nicht offensichtlich sind. Die im folgenden abgebildeten Skizzen sollen lediglich einen Anhaltspunkt geben, damit man sich vorstellen kann was gemeint ist. Die Situation kann von Tier zu Tier unterschiedlich aussehen.

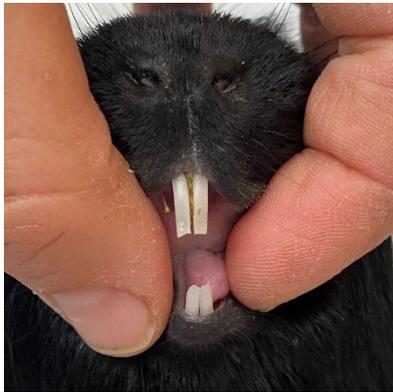
### 4.1 Spalt zwischen den Schneidezähnen

Ein angeborener, genetischer Spalt zwischen den Schneidezähnen ist beim Meerschweinchen sehr selten. In der Regel handelt es sich um eine erworbene Veränderung. Überwiegend im oberen Schneidezahnbereich.

Wenn ein Fremdkörper (z.B. ein Stück Rinde oder Futter) zwischen die Schneidezähne gerät ist es wichtig diesen vollständig zu entfernen. Bleibt nach der Entfernung ein sichtbarer Spalt zurück muss dieser sehr engmaschig, (min. 1x täglich) kontrolliert werden, bis er wieder vollständig zurück gegangen ist. Falls der Spalt sich nicht binnen einiger Tage verschließt und die Schneidezähne wieder normal aneinander rücken muss ein Tierarzt hinzu gezogen werden. Durch den

Spalt zwischen den (oberen) Schneidezähnen, können diese durch die unteren Schneidezähne nicht mehr korrekt abgenutzt werden. Es entstehen Zacken/Spitzen.

Fotobeispiele:



Links: Spalt nach Entfernen eines kleinen Futterrests

Rechts: Zuerst starke oberflächliche Verfärbungen (Zahn darunter weiß) und anschließend erfolgte ein massiver Einbiss eines Rindenstücks.



#### 4.2 Zackenbildung/Spitzenbildung an den Schneidezähnen

Zacken / Spitzen entstehen einseitig oder zweiseitig in der Regel an den äußeren Ecken der oberen Schneidezähnen. Ursächlich dafür ist eine nicht korrekte Abnutzung. Dem Voraus gegangen sein kann z.B. ein Fremdkörper der zwischen die oberen Schneidezähne eingebissen war. Unter Umständen auch eine Fütterungsphase mit verminderter Nagetätigkeit in der bspw. viel „mundgerechtes“ Futter aufgenommen wurde.

Bei kleinen Zacken / Spitzen (kleiner Imm) reicht es in der Regel die Nahrungsaufnahme des Tieres und die Zähne in den darauf folgenden Tagen sehr engmaschig (min. 1x täglich) zu kontrollieren, bis die Spitzen sich abgenutzt haben und die Zähne wieder gerade sind. Falls die Spitzen allerdings größer sind oder die Kontrollen zeigen, dass sie nicht kleiner, sondern größer werden, ist ein Tierarzt hinzu zu ziehen.

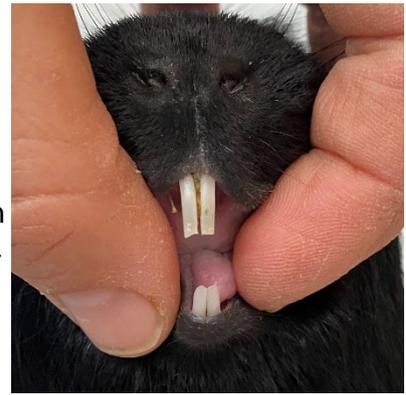
Zacken / Spitzen an den äußeren Ecken der unteren Schneidezähnen zeigen sich wenn zuvor der darüber stehende obere Schneidezahn, teilweise oder ganz, abgebrochen war, da Ihnen der „Gegenspieler“ fehlt.

Fotobeispiele:



Links: Zacken / Spitze unten nach Vorausgegangenem Zahnabbruch des oberen Zahns.

Rechts: Zacken / Spitze oben nach eingebissenem Futterrest zwischen den oberen Zähnen.

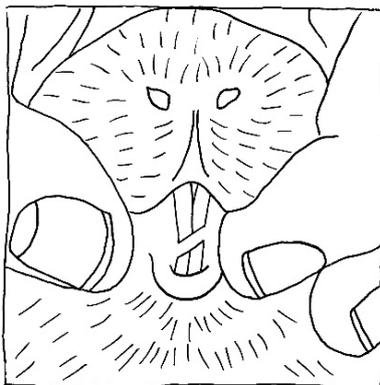


### 4.3 Schiefe Abnutzung der Schneidezähne

Eine schiefe Abnutzung der Schneidezähne kommt in der Regel durch Probleme an den Backenzähnen. In diesen Fällen ist der Gang zum Tierarzt unumgänglich.

Eine temporäre leichte Schiefe ist möglich beispielsweise durch einseitige Schmerzen (z.B. Biss eines anderen Tiers in eine Wangenseite). Zwar werden die Zähne in derartigen Fällen in der Regel von alleine wieder gerade wenn der Schmerz nachlässt und das Tier wieder normal frisst. Allerdings werden in der Literatur auch Fälle beschrieben in denen die Zähne einmalig abgeschliffen werden müssen um den Status Quo wieder herzustellen. Da ein Blick auf die Backenzähne privaten Haltern nicht möglich ist empfiehlt sich auch in diesem Fall einen Meerschweinchen erfahrenen Tierarzt drauf schauen zu lassen.

Schematische Darstellung:



Fotobeispiel:



Züchter siehe [Anhang 6.3](#)

#### 4.4 Abgebrochener Schneidezahn

Zahnabbrüche können mehrere Ursachen haben; Stürze (und sei es nur vom Häuschen), Mangelernährung, fehlendes Tageslicht (Vitamin D Mangel), Schäden am Keimgewebe oder auch einfach übermäßige Belastung z.B. beim Zähneklappern unter Böcken **oder beim Benagen von Gitterstäben oder der Hängematten Befestigung.**

In der Regel sind die oberen Schneidezähne von Zahnabbrüchen betroffen.

Aber auch Abbrüche der unteren Schneidezähne kommen vor. Bei Abbrüchen der unteren Schneidezähne ohne bekannten Sturz /Trauma ist zu beachten, dass Abbruchursache die unteren Backenzähne sein können. Durch entzündliche Vorgänge im unteren Backenzahnbereich können Schmelzdefekte in den unteren Schneidezähnen entstehen, welche dann Schwachstellen sind.

Man unterscheidet zwischen Teilabbrüchen und vollständig abgebrochenen Schneidezähnen.

Auch ein vollständig ausgebrochener Schneidezahn kann wieder vollständig nachwachsen, sofern das Zahnkeimgewebe heil geblieben ist. Bei Beschädigung des Zahnkeimgewebes ist mit strukturell verändertem Nachwachsen und bei Zerstörung, mit ausbleibendem Zahnwuchs zu rechnen.

Bei Teilabbrüchen ist es, wenn der Längenunterschied zum verbliebenen Schneidezahn sehr groß ist, nicht unwahrscheinlich, dass der zweite Schneidezahn kurz danach ebenfalls abbricht. Um das Risiko einer Beschädigung des Keimgewebes beim Abbruch des zweiten Zahns zu minimieren kann es ratsam sein diesen Zahn bereits vorsorglich beim Tierarzt kürzen zu lassen.

Falls es durch den Zahnabbruch zu Beschädigung der Mundschleimhaut oder der Mundwinkel kam, ist es wichtig diese Stellen regelmäßig zu desinfizieren (z.B. mit Kolloidalem Silber Spray). Durch die regelmäßige Aufnahme von Blinddarmkot können sich diese Stellen nämlich ansonsten entzünden und Abszesse entstehen.

Sollte der Zahn sehr tief abgebrochen sein, kann das durchaus schmerzhaft sein, da sich feine sensorische Nervenfasern durch den Zahn bis in etwa auf Höhe des Zahnfleischrands ziehen. Häufig brechen in solchen Situationen direkt beide obere Schneidezähne zusammen ab. **Solche Vollabbrüche können durchaus lebensbedrohlich werden wenn das Tier nicht bestmöglich versorgt wird!**

Bei Vollabbrüchen auf Zahnfleischenebene ist der Gang zum Tierarzt anzuraten, damit das Tier antibiotisch versorgt wird (z.B. Baytril). Es ist essenziell wichtig, dass das Keimgewebe nicht durch Entzündungsherde geschädigt wird. Darüber hinaus ist auch die Gabe von Schmerzmittel (z.B. Metacam) nicht unüblich, da sichergestellt werden muss, dass das Tier weiter Nahrung zu sich nimmt.

Mit dem Gang zum Tierarzt ist es aber alleine nicht getan. Es muss engmaschig, mehrfach täglich, das Gewicht kontrolliert werden um sofort mit Pöppeln eingreifen zu können wenn das Tier eigenständig keine Nahrung mehr zu sich nimmt. Man kann das Tier in der Nahrungsaufnahme unterstützen indem man ihm Babybrei (z.B. Karotte, Kürbis) und ganz fein gehacktes Gemüse (kalziumreich, oxalsäurearm) bereitstellt. Auch andere „mundgerechte“ Happen wie Sonnenblumenkerne, Pellets und Blütenpollen können angeboten werden. Das Heu sollte so angeboten werden, dass es gut mit den Lippen aufgenommen / in den Mund eingefädelt werden kann. In Abstimmung mit dem Tierarzt kann es auch sinnvoll sein Vitaminpräparate zuzufüttern.

Fotobeispiele:



Links:

Eine detaillierte Fotodokumentation ist im Anhang Beispiel 6.1 zu finden.

Rechts:

Eine detaillierte Fotodokumentation ist im Anhang Beispiel 6.2 zu finden.



#### 4.5 Verfärbungen

Der Zahnschmelz der Meerschweinchen ist unpigmentiert, die Zähne sind weiß.

Schmelzdefekte aufgrund verminderter Mineralisierung zeigen sich als kreidig weiße, trübe Flecken. Ursächlich sind lokale Infektionen (z.B. nach einer Zahnfleischverletzung bzw. Verletzung des Keimgewebes, aber auch Kalziummangel und Vitamin D Mangel). Genetische Schmelzdefekte bei denen alle Zähne betroffen sind scheinen laut Literatur bei Meerschweinchen keine Rolle zu spielen.

Bei einem Eisenmangel zeigen sich die Zähne (oben und unten) gelb stichig.

Eine gräuliche oder bräunliche Verfärbung (nicht nur Oberflächlich sondern auch tiefer im Zahn) gilt als Hinweis auf einen Vitamin C Mangel.

Braune und braun-grüne Verfärbungen, sind, sofern es sich um Auflagerungen auf dem Zahn handelt fütterungsbedingt. Betroffen sind in der Regel überwiegend die oberen Schneidezähne. Es ist davon auszugehen, dass ein hoher Konsum stark

Säure haltiger Lebensmittel (z.B. Äpfel, aber auch Tomaten und Paprika) die Schmelzschicht anraut und quasi auslaugt (PH Wert Senkung und Demineralisierung) und in Kombination mit stark färbenden Gemüsesorten (z.B. Rote Beete, Spinat, Petersilie, Grünkohl, Rotkohl...) sich eine entsprechende Ablagerung bilden kann. Ein bisschen so wie beim Ostereier färben, nur werden hier im Mund des Meerschweinchens die Farben bunt zusammen gemischt.

Darüber hinaus werden braune und braun-grüne Verfärbungen auch in Verbindung mit Lippengrind und eingebissenen Futterresten beobachtet. In dem Fall ist es ein Indikator für eine aus dem Gleichgewicht geratene Mundflora (bakterielle Besiedelung). Eine Desinfektion der betroffenen Stellen (auch Schleimhaut) ist beispielsweise mit kolloidalem Silber möglich.

Eine rohfaserreiche und kalorienarme, artgerechte Fütterung unterstützt die Selbstreinigung des Gebisses. Verfärbungen wachsen sich innerhalb kurzer Zeit raus. Wichtig ist, dass man nicht mit Zahnpasta versucht die Zähne zu reinigen. Das Fluor in der Zahnpasta „härtet“ die Zähne, was die Gefahr eines Zahnabbruchs erhöht.

Fotobeispiele:



Links:

Nach dem Fressen von Roter Beete.

Rechts:

Starke futterbedingte Verfärbungen (und anschließend entstandener Spalt durch eingebissene Rinde).



#### 4.6 Gerötetes oder schwarzes Zahnfleisch

Wenn Faser- und Futterpartikel zwischen den Zähnen oder unter dem Zahnfleisch stecken, kommt es schnell zu einer Reizung, gefolgt von bakterieller Besiedelung / Entzündung.

Falls der eingebissene Fremdkörper noch zu sehen ist, sollte dieser entfernt werden und die Stelle desinfiziert werden (z.B. mit kolloidalem Silber Spray).

Bei Meerschweinchen ist das Zahnfleisch darauf ausgelegt, dass sich der stetig wachsende Zahn aus dem Zahnfleisch heraus zur Kaufläche schieben kann. Das

Zahnfleisch hat eine elastische Verankerung, das dieses Herausschieben ermöglicht. Bei einer bakteriellen Besiedelung verfärbt sich der Zahnfleischrand dunkel / schwarz. Hinter den oberen Schneidezähnen, insbesondere im Bereich des „Zapfens“, sind dann häufig auch schwarze „Zahnfleisch-Fetzen“ zu sehen. Diese können schnell mit Futterresten verwechselt werden.

Kleinere Stellen heilen in der Regel ganz unkompliziert ab. Wichtig ist die Stelle regelmäßig zu desinfizieren, da sonst Cheilitis / (Lippen-) Grind und noch schlimmer in Ausnahmefällen bei starker Schädigung sogar Faserzähne entstehen können. Um Faserzähne handelt es sich wenn die Zähne durch die offene Zahnwurzel auch anders herum aus dem Knochen wachsen um dann zu durchbohren was ihnen in die Quere kommt....

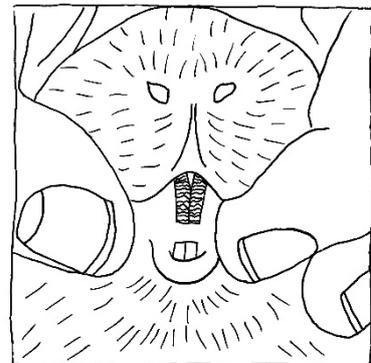
Leider momentan noch kein Fotomaterial zu gerötetem oder schwarzem Zahnfleisch vorhanden.

#### 4.7 Rillen und Kerben (Waschbrett)

Lokal begrenzte Schmelzdefekte (Rillen und Kerben) können u.a. durch fiebrige Infekte entstanden sein. Treten Sie auch im nachwachsenden Zahn oder sporadisch wiederkehrend auf, bedarf es tierärztlicher Abklärung.

Fotobeispiel:

Leider momentan noch kein Fotomaterial zu Rillen und Kerben vorhanden. Daher momentan nur eine schematische Darstellung.



#### 4.8 Dicke Elefantenzähne / Reißenzähne

Dicke Elefantenzähne, teilweise auch Reißenzähne genannt, entstehen laut Literatur durch mechanische, infektiöse oder thermische Reize. Kalzium und Vitamin D Mangel können ebenfalls beteiligt sein. Aber auch Zahnuntersuchungen beim Tierarzt mit Kiefersperren ohne Narkose.

Dicke Elefantenzähne / Reißenzähne bedürfen der tierärztlichen Abklärung.

## 5 Wann zum Arzt?

Nager haben ein sehr spezifisches Gebiss, das sich in vielen Fällen von ganz alleine wieder korrigiert. Man muss aber ein Auge darauf behalten, da Meerschweinchen wenn sie nichts mehr Fressen sehr sehr schnell Gewicht verlieren und auch der Magen-Darm-Trakt dabei schnell aus dem Gleichgewicht gerät (Stichworte „Stopfdarm“ und „Aufgasung“).

Wenn Sie das Gefühl haben ihr Meerschweinchen nimmt nicht ausreichend Futter zu sich (Gewichtsverlust, Appetitlosigkeit) oder gar Verletzungen wie dicke Knubbel (Eiter gefüllte Abszesse) im Mund und Kieferbereich entdecken, dann ist ein sofortiger Gang zum Tierarzt angezeigt. Auch verdickte Zähne, vertikal gebrochene oder abgeknickte Zähne, scharfkantig gebrochene Zähne, .... Neben diesen offensichtlichen Faktoren gibt es aber auch noch eine Reihe von anderen Kriterien bei denen man hellhörig werden sollte und einen Zahntierarzt aufsuchen sollte:

- Wenn das Futter zwar beschnüffelt wird, vielleicht auch mal rein gebissen wird und dann aber nicht weiter gefressen wird.
- Wenn Futter aus dem Mäulchen fällt
- Wenn auffällig viel mit den Füßen aufs Futter gestanden wird um gegenzuhalten
- Bei Bevorzugung von weichem Futter
- Bei Augen- und Nasenausfluss (nicht alles was wie ein Schnupfen aussieht ist auch zwangsläufig ein Schnupfen).
- Bei Speichelfluss, wenn das Fell im Mundbereich ohne erkennbaren Grund (Wassernapf, Nassfutter) feucht ist

Wichtig, nicht erst warten bis ein Tier schlecht frisst und dann in schlechter körperlicher Verfassung zum Tierarzt kommt, sondern besser frühzeitig zum Tierarzt gehen. Eine Untersuchung beim Tierarzt kostet für ein Meerschweinchen, verglichen mit Katze, Hund und Pferd, ja nun wirklich nicht die Welt. Um gesundheitliche Probleme möglichst früh zu entdecken wird empfohlen das Tier auf täglicher Basis zu beobachten und 1x pro Woche einen „Meerschweinchen TÜV“ zumachen. Eine kostenlose Vorlage für den Meerschweinchen TÜV kann hier [downgeloaded](http://www.husarenmuehle.com/downloads/) werden: [www.husarenmuehle.com/downloads/](http://www.husarenmuehle.com/downloads/)

Grundsätzlich werden Zähne von allen niedergelassenen Tierärzten behandelt. So wie wir selbst bei Zahnschmerzen zum Zahnarzt gehen und nicht zu unserem Hausarzt, empfiehlt es sich auch beim Tier zu entsprechenden Fachtierärzten zu gehen. Der Zahnapparat ist ein komplexer Themenbereich – bei dem durch eine suboptimale Behandlung auch sehr viel kaputt gemacht werden kann und

dauerhafte Schäden entstehen können (Stichwort Zähne mit der Zange abknipsen).

Fachtierärzte haben neben der fachlichen Zusatzausbildung, in der Regel einen aktuelleren Wissensstand, das bessere Equipment und nun mal auch mehr Erfahrung. Fachtierärzte rechnen ebenso wie alle anderen Tierärzte nach GOT der Gebührenverordnung für Tierärzte ab. Auf der Webseite der DGT „Deutsche Gesellschaft für Tierzahnheilkunde“ gibt es eine Umkreissuche nach Tierärzten die sich auf Zahnmedizin spezialisiert haben.

([www.tierzahnaerzte.de/tierzahnaerztesuche](http://www.tierzahnaerzte.de/tierzahnaerztesuche))



Meerschweinchen von der Husarenmühle  
[www.husarenmuehle.de](http://www.husarenmuehle.de)

Dokument Version 2.0 vom 30.03.2022

#### Rechtliche Hinweise:

Dieses Dokument ersetzt nicht den Gang zum Tierarzt. Für den Inhalt wird keine Haftung übernommen. Alle Angaben ohne Gewähr. Dieses Dokument erhebt auch keinen Anspruch einer wissenschaftlichen Arbeit und keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Das Copyright an diesem Dokument, einschließlich Zeichnungen und Fotos, liegt beim Verfasser und darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung weder gesamtheitlich, noch in Auszüge, vervielfältigt, verbreitet oder verändert werden dürfen.

## Literatur:

Böhmer, Estella (2010), Zahnheilkunde bei Kaninchen und Nagern: Lehrbuch und Atlas, Schattauer Verlag.

Ewringmann, Anja & Glöckner, Barbara (2012), Leitsymptome bei Meerschweinchen, Chinchilla und Degu: Diagnostischer Leitfaden und Therapie (2. Auflage), Enke Verlag.

Martin, Louise F.; Winkler, Daniela; Tütken, Thomas; Codron, Daryl; Cuyper, Annelies De; Hatt, Jean-Michel; Clauss, Marcus (2019), The way wear goes: phytolith-based wear on the dentine–enamel system in guinea pigs (*Cavia porcellus*), <https://doi.org/10.1098/rspb.2019.1921>

Gabriel, Stefan (2016), Praxisbuch Zahnmedizin beim Heimtier, Enke Verlag.

Ott, Ines (18.04.2021), [www.fachtierarzt-zahnheilkunde.de](http://www.fachtierarzt-zahnheilkunde.de)



**TIPP:**

Nicht alle Tiere halten gerne geduldig still. Falls Sie sich die Zähne Ihres Tiers in Ruhe und im Detail ansehen möchten empfiehlt es sich die Lippen mit einer Hand vorsichtig zur Seite zu nehmen und dann ein Foto zu machen. So können Sie für ausgiebige Detailbetrachtungen ran zoomen ohne das Tier unnötig lange stressen zu müssen. Achten Sie auf einen rutschfesten Untergrund, Ruhe, eine gute Beleuchtung und bringen Sie Geduld mit.

## Anhang I

### EXKURS: Verhältnis Länge des sichtbaren Teils der oberen Schneidezähne im Vergleich zur Länge des sichtbaren Teils der unteren Schneidezähne

In mehreren medizinischen Fachbüchern wird übereinstimmend angegeben, dass der **sichtbare Teil der unteren Schneidezähne** etwa **doppelt bis dreifach** so lang wäre wie der **sichtbare Teil der oberen Schneidezähne** (also quasi gemessen **vom Zahnfleischrand bis zur Schneidekante**). Eine Quellenangabe zu diesem Wert war leider nicht zu finden.

Wir haben exemplarisch bei einem Teil unserer Tiere die Schneidezähne nachgemessen. Unsere eigenen Messungen haben keine Faktoren von 2,00 oder gar 3,00 ergeben, sondern vielmehr Faktoren im Bereich von **ca. 1,35–1,51**. Sprich, **der sichtbare Teil der Schneidezähne am Unterkiefer war in etwa 35–51% länger, als der sichtbare Teil der Schneidezähne des Oberkiefers.**

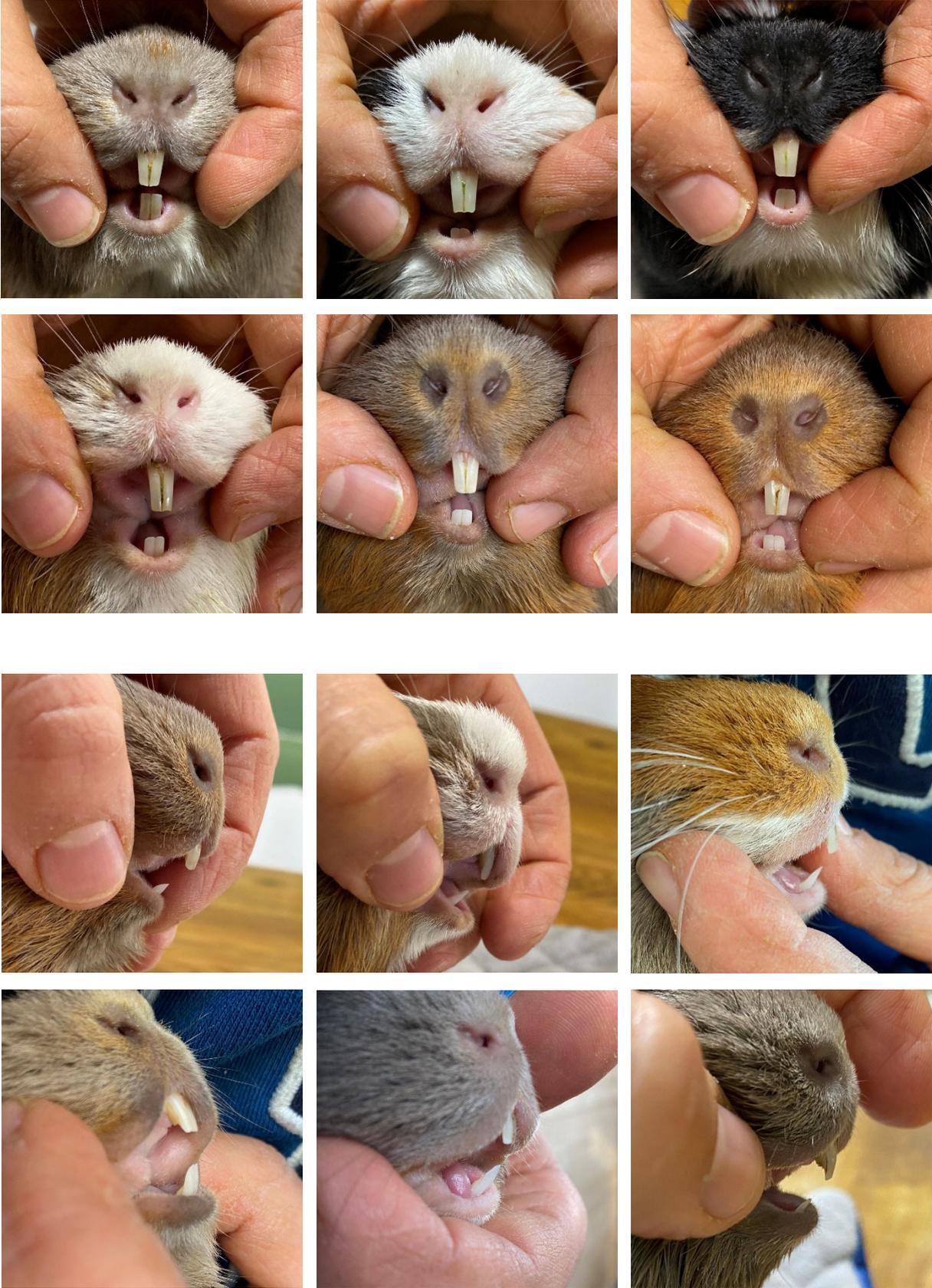
Unsere Messungen erfolgten mittels digitalem Messschieber an wachen Tieren und sind daher sicherlich nicht bis auf ein zehntel Millimeter belastbar. Aufgrund der verhältnismäßig kleinen Messgruppe auch nicht zwangsläufig repräsentativ. Die von uns ausgemessenen Tiere sind nicht miteinander verwandt, beinhalteten Tiere unterschiedlicher Altersgruppen, welche bei uns leben (und damit unserer Fütterung unterlagen), Jungtiere in den Tagen nach der Geburt, sowie Neuzugänge anderer Züchter am Tag der Ankunft bei uns. Keines der Tiere hatte Zahnerkrankungen.

Zahnerkrankungen stehen ja häufig im Verdacht durch Zucht von zu „runden“ Köpfen begünstigt zu werden. Auffällig bei unseren Messungen war, dass Tiere mit Werten am unteren Ende (1,35) optisch eher der Kategorie lange Köpfe zuzuordnen waren und Tiere mit eher runden Köpfen am oberen Ende (1,51) anzusiedeln waren. **Nun könnte man die Arbeitsthese aufstellen, dass bei runden Köpfen der Faktor ansteigt und wenn man den Bogen weiter spannt, bei „zu runden Köpfen“ ab einem gewissen Schwellenwert mit Problemen zu rechnen ist.** In der Zucht wird nicht umsonst angeraten Tiere mit rundem Kopf eher mit Tieren mit langem Kopf zu Verpaaren. Konkrete Richtwerte ab wann ein Kopf als lang oder rund gilt gibt es allerdings nicht.

Wie wir finden ein sehr spannendes Thema. Da wir aber weder betroffene Tiere (mit Zahnproblemen aufgrund zu runder Köpfe) besitzen, noch über die entsprechende technische Ausstattung verfügen um diese These zu bestätigen oder zu widerlegen, bleibt es vorerst eine reine These. Vielleicht findet das Thema ja in Zukunft mal genauere Beleuchtung im Rahmen einer Promotion oder dergleichen.

Anhang 2

Fotos gesunder Meerschweinchen Schneidezähne



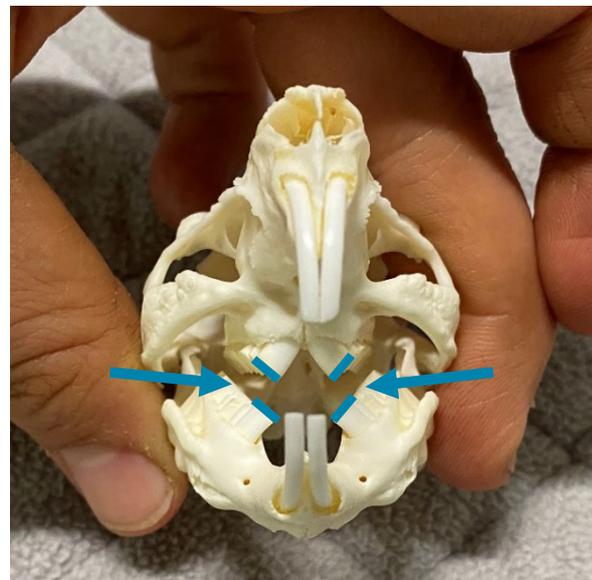
## Anhang 3

### Anatomie des Meerschweinchen Schädels im Hinblick auf den Zahnapparat

Hier nochmal zur Verdeutlichung des zuvor bereits erwähnten: Beim Blick ins Meerschweinchen Mäulchen sieht man ohne entsprechendes Equipment als normaler Halter lediglich die 4 Schneidezähne. Die 16 Backenzähne können nicht eingesehen werden.



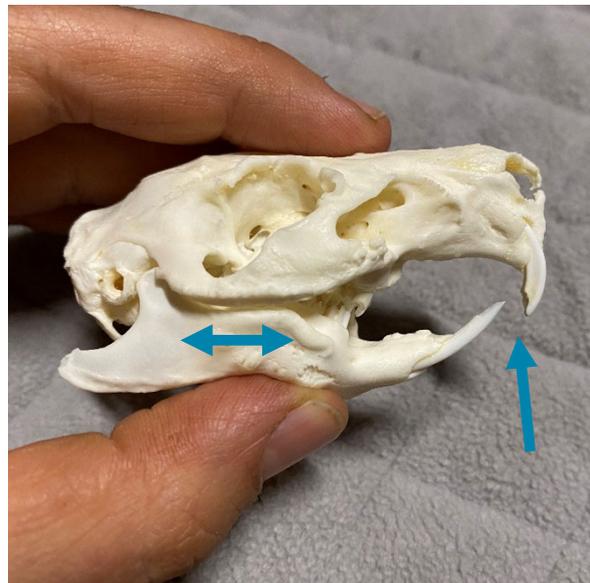
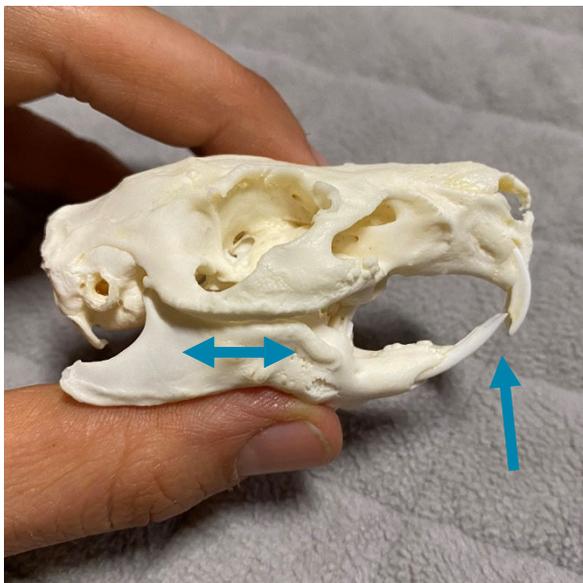
Anhand der farbigen Linie lässt sich im Folgenden Foto die angesprochene **schräge Neigung der Backenzähne** erkennen. Es braucht nicht all zu viel Fantasie um sich vorzustellen, wohin die Zähne weiter wachsen falls sie nicht Korrekt aneinander abgerieben werden (Stichwort Brückenbildung).



Das folgende Foto zeigt die **Kaufläche der Backenzähne** (Oberkiefer rechts). Man kann gut die 4 Zähne erkennen, die aussehen als würden sie „in Falten“ liegen. Die Zähne sowie die einzelnen Falten sind mit einer harten Schmelzschicht ummantelt (sog. Schmelzleisten).



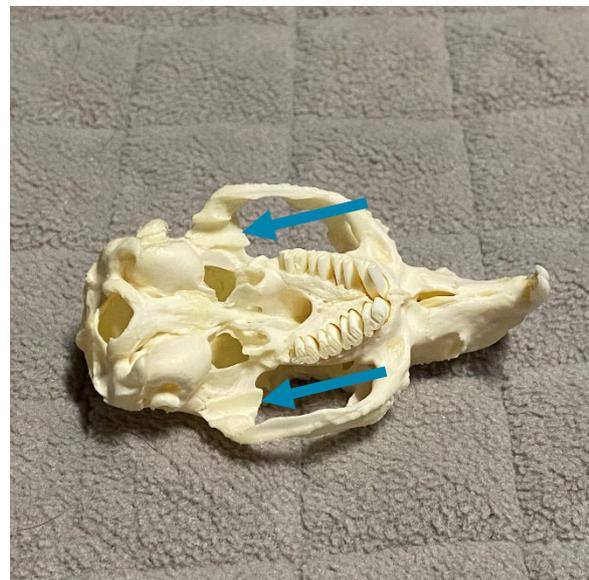
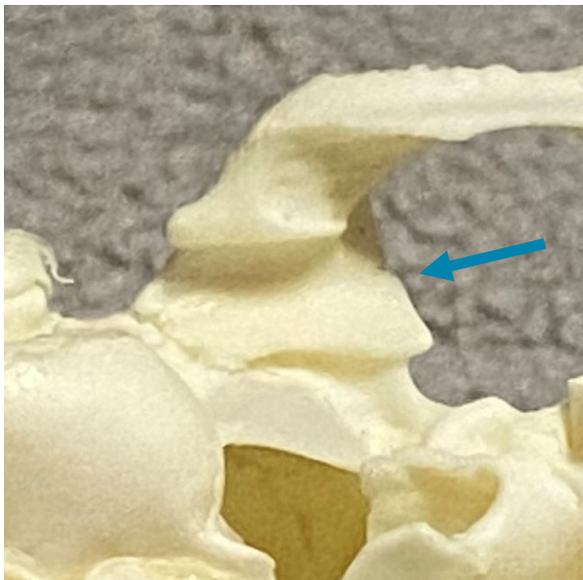
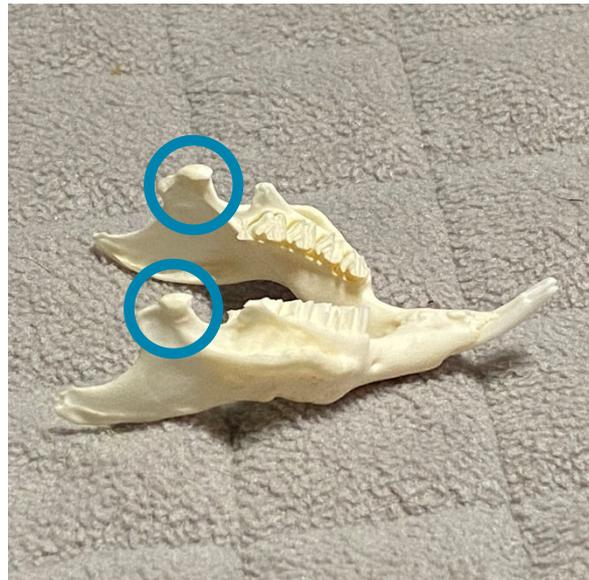
Die folgenden Fotos zeigen die bereits angesprochenen Kieferpositionen. Der Unterkiefer gleitet vor und zurück (siehe Position Schneidezähne).



Dieses Gleiten des Unterkiefers wird durch die Form des Kiefergelenks ermöglicht, welches wir uns im Folgenden ansehen werden.

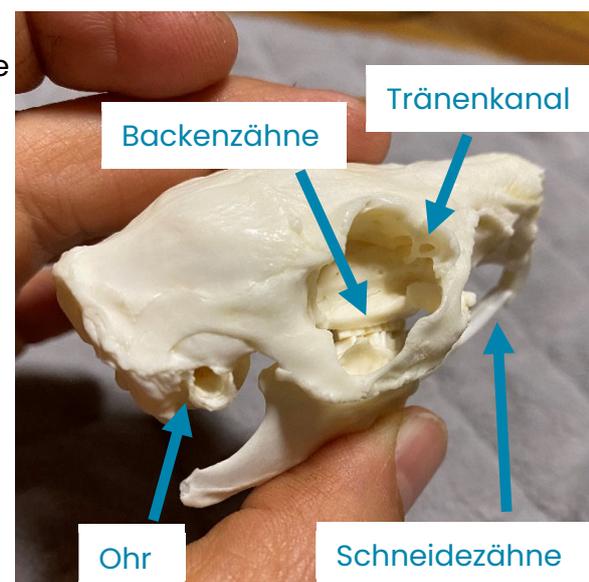


Am Unterkiefer (Foto rechts) befinden sich zwei „Schlitten“, welche in extra dafür vorgesehenen „Kuhlen“ im Oberkiefer (Fotos unten) entlang gleiten. Die Kuhlen sind je nach betrachtetem Schädel etwa 2-2,5 mal so lang wie die Schlitten. Ein Blick auf die Anatomie verdeutlicht warum Meerschweinchen auf das (horizontale) Zermahlen der Nahrung und nicht auf das (vertikale) Zerquetschen ausgelegt sind.

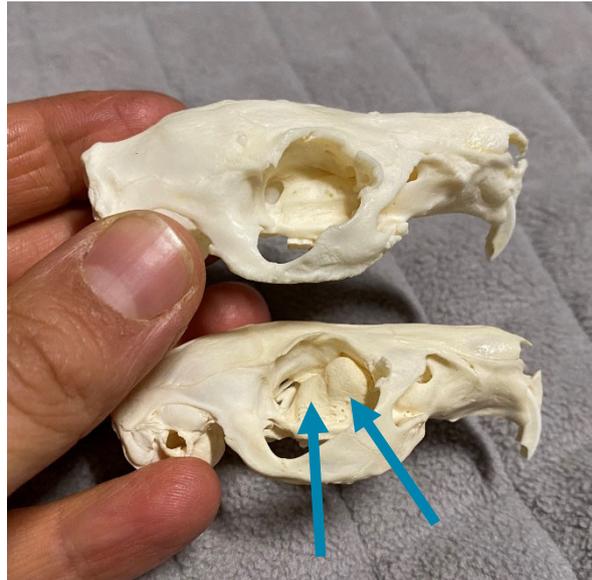


Wechselt man nun etwas die Perspektive und blickt durch die Augenhöhle in den Schädel wird klar warum sich Backenzahnprobleme bei entsprechender Raumforderung auch durch hervorquellende oder tränende Augen oder Schnupfnase zeigen können.

Verantwortlich dafür ist die Nähe der Backenzahnwurzeln zu den Augen und zum Tränenkanal.



Das folgende Bild zeigt oben ein gesundes Skelett und unten eine Raumforderung hinter dem Auge Aufgrund von Backenzahnproblemen.



Wechseln wir nun auch beim Unterkiefer noch einmal die Perspektive, so lässt sich die anatomische Nähe von Keimgewebe der unteren Schneidezähne zum Keimgewebe der unteren Backenzähne erahnen. Wie zuvor beschrieben, können sich so an den unteren Schneidezähnen Probleme der vorderen unteren Backenzähne zeigen.



## Anhang 4

### Meerschweinchen Abbissspuren Schneidezähne



Weicher Apfel



Harte Karotte



Abgenagte Rinde von einem Zweig



## Anhang 5

### Zahnentwicklung Jungtiere

Die Fotodokumentation der Jungtiere stellt eine ganz besondere Herausforderung dar. Die Mehrheit der Jungtiere ist leider bei weitem nicht so kooperativ wie die erwachsenen Tiere. Darüber hinaus sind die Zähne noch deutlich kleiner und damit nochmal schwerer in guter Beleuchtung und Schärfe aufs Foto zu bekommen.

Für die erste Version des Dokuments starten wir daher vorläufig erst mal mit Fotos von Jungtieren vom 1. Lebenstag. Wir arbeiten daran dies auszubauen und exemplarische Fotodokumentationen der Zahnentwicklung über einen gewissen Zeitraum zu zeigen.

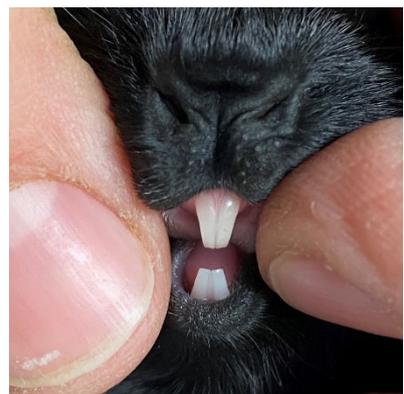
#### 1. Lebenstag



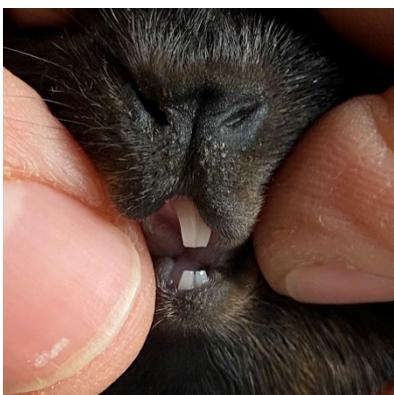
Jungtier 1



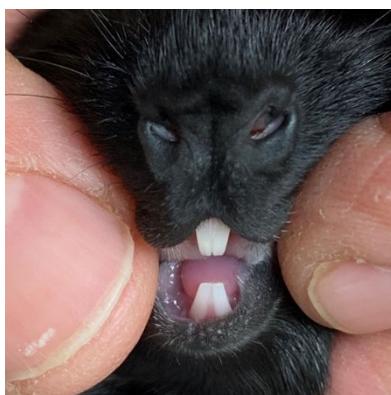
Jungtier 2



Jungtier 3



Jungtier 4



Jungtier 5



Jungtier 6



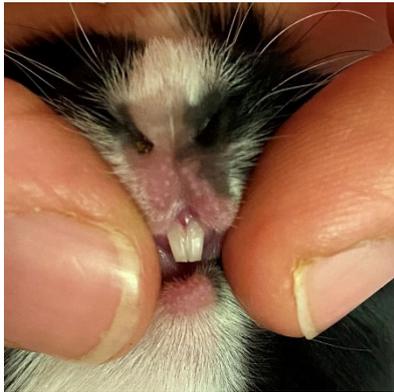
Jungtier 7



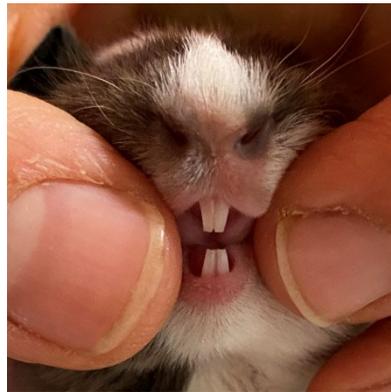
Jungtier 8



Jungtier 9



Jungtier 10



Jungtier 11



Jungtier 12



Jungtier 13



Jungtier 14



Jungtier 15



Jungtier 16

## Anhang 6

### Beispiel 6.1

#### Teilabbruch eines oberen Schneidezahns



Was im vorliegenden Beispiel ursächlich für den Abbruch war ist nicht bekannt. Auffällig ist die kleine Zahnspitze am unteren rechten Schneidezahn, welche einen Hinweis darauf liefert, dass der Zahnabbruch nicht ganz frisch ist, sondern schon mindestens einen Tag zurück liegt. Zudem fällt ins Auge, dass der abgebrochene Zahn dunkler wirkt. Darüber hinaus ist der Zahnfleischbereich zwischen den oberen Schneidezähnen verfärbt (was eine Bakterielle Komponente vermuten lässt).

Das Tier leistete zum Zeitpunkt des Abbruchs einem Neuankömmling (Jungtier 8 Wochen alt) in einem der Quarantänekäfige gesellschaft (3. Tag). Es wäre denkbar, dass der Abbruch durch das ungewohnte Benagen der Gitterstäbe herbei geführt wurde. Vermutlich war die Zahnschubstanz aber bereits durch einen Infekt geschwächt. Im Verlauf der Fotodokumentation zeigten sich auf beiden oberen Schneidezähnen weiße Stellen – welche auf Mineralisierungsdefekte hindeuten.

Der Neuankömmling zeigte Lippengrund und auch das vom Zahnabbruch betroffene Tier zeigte nach einigen Tagen Ansätze davon.

Das Tier frisst komplett eigenständig weiter. Auch die Aufnahme von unzerkleinertem Futter stellte kein Problem dar.



Tag 1 (09:15)



Tag 2 (09:00)



Tag 3 (09:20)



Tag 4 (08:50)



Tag 5 (10:20)



Tag 6 (10:35)

Hinweis zur Fotodokumentation:

Am 4. Tag morgens nach dem Foto wurde die Zahnschmelzspitze unten etwas glatter gefeilt damit sie nicht so spitz ist und sich das Tier damit nicht die Schleimhaut verletzt.



Tag 7 (08:15)



Tag 8 (08:35)



Tag 9 (08:35)



Tag 10 (08:30)



Tag 11 (08:50)



Tag 12 (08:40)



Tag 13 (08:30)



Tag 14 (07:40)



Tag 15 (07:45)



Tag 16 (07:55)



Tag 17 (07:55)



Tag 18 (08:00)



Tag 19 (08:05)



Tag 20 (08:50)



Tag 55 (16:45)

## Beispiel 6.2

### Komplettabbruch beider oberer Schneidezähne



Der Zahnabbruch entstand im Rahmen eines Streits zwischen zwei ausgewachsenen Böcken, welche zuvor monatelang friedlich zusammen gelebt haben. Der Zahnabbruch blieb zunächst unentdeckt. Der Streit lag vermutlich bereits mehrere Tage zurück; die unteren Schneidezähne (in der seitlichen Ansicht) waren bereits etwas länger geworden, da ihnen die Abnutzung durch die abgebrochenen oberen Schneidezähne fehlte und im Mundraum hatte sich bereits Eiter gebildet. Die Gewichtskontrolle zeigte eine deutliche Reduktion und es befanden sich keine Futterreste mehr in der Maulhöhle. Beim Abtasten wirkte der Bauch leer und die Flanken etwas eingefallen. Aufgefallen war das Tier, da es mehrfach an Frischfutter (Paprika, Apfel) gegangen war und bereits nach einem Biss das Fressen eingestellt hat. Das ganze Ausmaß war erst aus der Nähe zu sehen. Das hier gezeigte Tier zeigte neben der Fraktur der beiden oberen Schneidezähne auch Verletzungen der Mundschleimhaut und mehrere verkrustete Bisswunden an der Hinterhand und der linken Gesichtshälfte. Die linke Wange war spürbar geschwollen und im Mundraum befand sich bereits verteilt zähflüssiger, nicht riechender Eiter.

**Für ein Meerschweinchen in diesem Zustand besteht Lebensgefahr! Ein solches Tier muss unverzüglich einem Tierarzt vorgestellt werden. Diese Situation ist ein Notfall und kann keinesfalls auf einen Termin warten. Das Tier könnte jeden Moment an der fehlenden Nahrungsaufnahme zugrunde gehen.**

Die Meerschweinchen Verdauung ist darauf angewiesen, dass neue Nahrung die alte Nahrung quasi „weiter schiebt“. Außerdem bedarf das Tier einer Schmerzbehandlung und Antibiotikum.



Tag 1 (22:00)



Tag 2 (09:10)

Das Tier ist dank speziellem Meerschweinchen Schmerzmittel soweit schmerzbefreit, dass es eigenständig das zerkleinerte Futter frisst. Futterreste (getrocknete gehackte Kalzium reiche Kräuter) kleben im oberen Schneidezahnbereich. Die im Mundraum verteilte Eitermenge hat sich sichtbar reduziert (Selbstreinigung durchs Fressen).



Tag 2 (19:55)

Tier frisst. Gesundheitszustand deutlich schlechter als am Morgen. Der vermeintlich beigelegte Streit der beiden Böcken ist wieder aufgeflammt. Es sind weitere Bisswunden (u.a. Nasenbereich) hinzu gekommen, das Tier wirkt unruhig, gestresst, der Mundraum ist stärker gerötet, die Ohren heiß. Tier separiert. Zudem hat eine kleine Zahnschuppe vom unteren linken Schneidezahn weitere Schleimhaut der Wange verletzt. Spitze etwas abgefeilt.



Tag 3 (07:45)

Signifikante Gewichtsabnahme über Nacht, keine Futterreste im Maulraum und eine Zunahme an Verklebtem in oberem Schneidezahnbereich – das Tier hat das Fressen eingestellt. Sofortiger Start des regelmäßigen Pöppelns mit Spritze – Zwangsernährung alle 2-3 Std. um das Überleben zu sichern (sprich deutlich häufiger als die Fotos hier zeigen!).



Tag 3 (14:30)

Die Schwellung der Wange geht langsam zurück. Die Bisswunden am restlichen Körper sind gut verkrustet. Die Rötung im Maulbereich geht zurück. Das Tier wirkt wach und ruhig. Frisst aber nach wie vor nicht alleine.

Mittlerweile lässt sich der nachwachsende obere rechte Schneidezahn deutlich erkennen.

Die unteren Schneidezähne wirken so als hätten sie das Wachstum eingestellt.



Tag 3 (19:25)

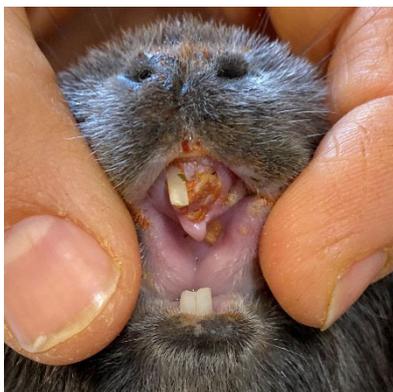
Mittlerweile kann angenommen werden, dass das Tier wieder kleine Mengen eigenständig frisst, da sich Reste des bereit gestellten zerkleinerten Futters (rote Paprika) im Mundraum befinden. Der Pöppelbrei variierte farblich zwischen creme, gelb, grün und braun.

Noch ist unklar ob sich eine erste kleine Spitze des oberen linken Schneidezahns abzeichnet oder nicht.



Tag 4 (00:15)

Wieder mit eigenständiger Futteraufnahme begonnen (rotes Fell im Nasenbereich von der fein zerhackten roten Paprika) und Heu Rest auf Zunge. Fütterungsintervall über die Nacht vergrößert um zu schauen ob eigenständiges Fressen ausreicht um Gewicht konstant zu halten. Der rechte obere Schneidezahn wirkt optisch zweigeteilt. Es lässt sich eine Spitze des linken oberen Schneidezahns erahnen.



Tag 4 (08:40)

Auch wenn partiell etwas zugefressen wird reicht es noch nicht aus um das Gewicht zu halten, daher weitere Zufütterung (12x am Tag) mit der Spritze was auch mittlerweile sehr bereitwillig angenommen wird. Die Schwellung der Wange scheint vollständig verschwunden, die Wunde von außen verkrustet. Längenwachstum oberer rechter Schneidezahn deutlich sichtbar. Oberer linker Schneidezahn nicht sichtbar.



Tag 4 (11:15)

Tier wirkt für die Umstände in recht guter Verfassung – wach, neugierig, fit, ruhig, nicht überängstlich.

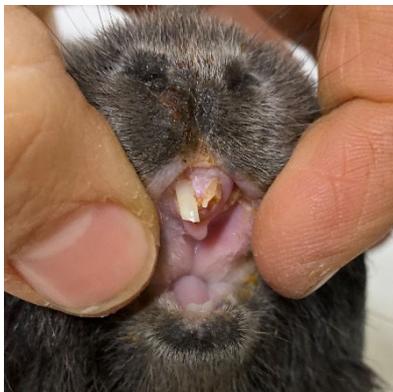
Alles weiter wie gehabt. Schmerzmittel, Antibiotika, lokale Sprühdesinfektion mit kolloidalem Silber.

Oberer linker Schneidezahn blitzt wieder eine kleine Spitze durch.

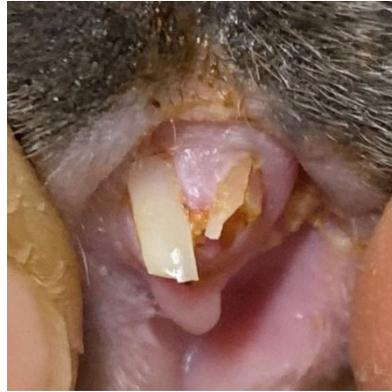


Tag 4 (14:15)

Zufütterung/Päppeln weiterhin um Nährstoffversorgung sicher zu stellen, aber in etwas großzügigeren Abständen, da doch schon wieder recht gut zugefressen wird. Bei allem was eigenständig zugefressen wird, haben zumindest die Backenzähne noch etwas zu tun. Bauch ist deutlich tastbar gefüllt.



Tag 4 (17:45)



Meerschweinchen Zahnabbrüche sind etwas für Ungeduldige – die Heilung erfolgt in faszinierendem Tempo – in der freien Natur würde das Überleben davon abhängen. Jetzt sieht man den linken oberen Schneidezahn schon deutlicher. Leider sieht es momentan danach aus, dass das Keimgewebe Schaden genommen haben könnte und der Zahn in mehrere Teile gespalten austreibt.



Tag 4 (22:00)

Es wird zunehmend deutlicher sichtbar, dass der obere linke Schneidezahn in Fragmenten zu wachsen scheint. Unklar ob eine dauerhafte Schädigung des Zahnkeimgewebes vorliegt. Noch wirkt der gesamte linke Zahnfleischbereich angeschwollen und entzündet.

Allgemeinzustand gut. Frisst weitestgehend eigenständig den Brei und das zerhackte Gemüse. Pöppeln wurde auf ein Minimum reduziert (nur so viel um das Tier zusätzlich mit Vitaminen und Mineralstoffen zu versorgen). Auch restliche Bisswunden am Körper sind auf sehr gutem Weg.



Schwierig zu erkennen, aufgrund der Futterreste. Es sieht aber danach aus, dass ein Teil des zersplittert nachwachsenden linken oberen Schneidezahns über Nacht „verschwunden“ ist.

Tag 5 (08:00)



Tag 5 (10:30)



Tag 5 (17:15)



Man kann hieran sehr gut sehen, dass der Blick ins Mäulchen wirklich nur eine Momentaufnahme darstellt. Abhängig von der Futterraufnahme sieht das Bild sehr unterschiedlich aus.



Tag 5 (20:15)



Hier muss man dem Reiz des regelmäßigen Säubern Wollens schon widerstehen. Am besten man berührt die Wunde nicht (auch nicht mit Wattestäbchen). Als Sprühdesinfektion eignet sich kolloidales Silberspray.



Tag 6 (10:40)



Am nächsten Morgen wirkt das Zahnfleisch erneut vermehrt gereizt, vermutlich durch die nächtliche Futterraufnahme.



Tag 6 (21:45)

An diesem Tag hatten wir ausnahmsweise mal einen größeren Abstand zwischen den Fotos, so dass man natürlich einen größeren Fortschritt zwischen den Bildern sieht.



Tag 7 (08:20)



Tag 7 (14:10)



Tag 7 (16:30)



Tag 7 (21:50)

Mittlerweile wird durch eigenständiges Fressen wieder so viel Nahrung aufgenommen, dass das Gewicht wieder nach oben geht (ein Großteil des ursprünglichen Gewichtsverlusts waren ja nicht direkt Fettreserven die abgeschmolzen wurden, sondern eben die reduzierte Futtermenge im Verdauungstrakt). Auch die Kot-Köttel sehen von Form und Konsistenz super aus. Die Gefahr bei so einem gravierenden Nahrungseinschnitt ist leider auch immer, dass die Verdauung in Mitleidenschaft gezogen wird und zusätzlich Probleme bereitet. Dank dem Pappelbrei mit Bene Bac Darmbakterien, Sab Simplex gegen das Aufschäumen und etwas Öl hat der Verdauungstrakt aber gut mitgespielt.

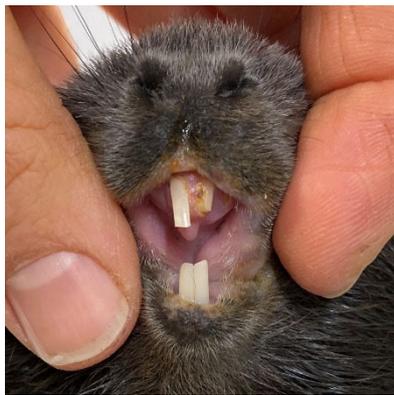


Tag 8 (08:30)



Nun kann man sich das erste Mal vorstellen, dass der Zahn tatsächlich vollständig nachwachsen könnte.

Kein Schmerzmittel mehr.



Tag 8 (14:20)

Kaum hat man sich über den „vollständig“ nachwachsenden Zahn gefreut, ist auch eine Schwachstelle schon wieder raus gebrochen. Rückblickend betrachtet war die Stelle bereits am Morgen durch eine leicht dunklere Linie zu erkennen.



Tag 9 (00:05)

Die Breireste machen es einem wieder schwer Veränderungen zu erkennen.



Tag 9 (08:40)

Die Feuchtigkeit die man hier auf dem Foto Wahrnehmen kann ist durch das kolloidale Silberspray zur Desinfektion und minimalen oberflächlichen Reinigung. Jetzt kann man, ohne die Futterreste, die Schneidezähne wieder richtig gut erkennen.



Tag 9 (19:45)

Die dunkle Linie am rechten oberen Schneidezahn sind Haare die vermutlich beim Putzen / der Fellpflege in den Mund gekommen sind.

Letzte Dosis des Antibiotikums.

Kontrollen werden auf 3-4 x täglich reduziert.



Tag 10 (08:25)

Der zeitliche Abstand zwischen den Fotos wird verlängert, auf nur noch 2x täglich.

Jetzt so langsam kann man sich gut vorstellen dass die Verletzung rückstandslos abheilen könnte.

Das Pöppeln mit Spritze wird vollständig eingestellt.



Tag 10 (20:00)



1 Tag nach Absetzen des Antibiotikum bzw. etwa 48 Std nach letzter Dosis zeigte sich plötzlich Eiter, welcher sich aber ganz einfach austreichen lies.



Tag 11 (08:45)

Es kam über Nacht kein weiterer Eiter mehr hinzu.



Tag 11 (20:10)

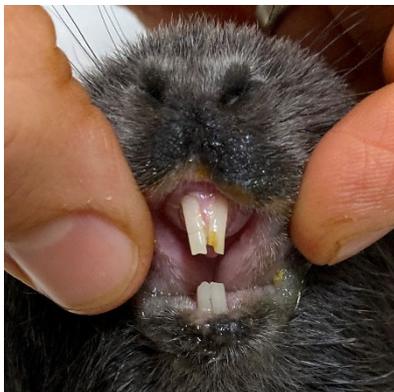


Die Entwicklung sieht gut aus, es fehlt einfach noch etwas Zahnlänge.



Tag 12 (08:35)

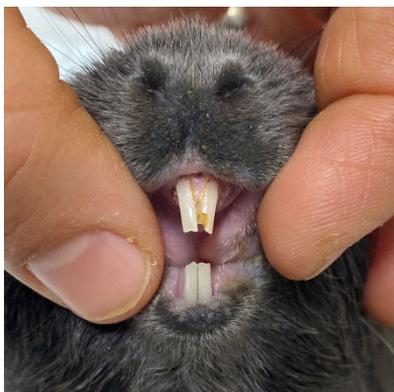
Durch den vorne noch etwas ausgebrochenen Zahn, der an der Stelle auch keinen Schmelz besitzt und etwas nach hinten versetzt liegt, setzen sich an der Stelle gerne Futterreste ab und es kommt zu oberflächlichen Verfärbungen.



Tag 12 (20:15)



Nun sind erstmals Teile Des linken oberen Schneidezahns wieder auf der selben Ebene wie beim rechten oberen Schneidezahn.



Tag 13 (08:20)

Jetzt heißt es geduldig bleiben, bis auch das letzte kleine Stück noch nachgewachsen ist.



Tag 13 (20:10)

Die gebrochene Stelle ist leider nochmal etwas weiter abgebrochen.



Tag 14 (07:35)

Es ist unklar ob es sich bei der dunklen Stelle im abgebrochenen Bereich nun weiter nur um Verfärbungen handelt, oder ob nun noch eine Karieskomponente hinzu kommt. So oder so, sobald der Zahn vollständig nachgewachsen ist und der Zahn wieder normal abgenutzt wird, würde die kariöse Stelle wieder verschwinden.



Tag 14 (19:45)

Obwohl nur noch 2x täglich Fotos gemacht werden, sind keine riesigen Veränderungen mehr zu sehen. Die Fotodokumentation fängt an etwas zäh zu werden. Da die Fotos je nach Belichtung, Aufnahmewinkel und Futterresten stark variieren bleiben wir hier dennoch weiter bei 2 Fotos pro Tag.



Tag 15 (07:40)

Es wird nach wie vor kleingehakte rote Paprika angeboten, was nach wie vor gerne angenommen wird. Daher die farblichen Spuren im Lippenbereich.



Tag 15 (19:30)



Das Zahnfleisch zwischen den Schneidezähnen sieht schon wieder schön zart rosa aus.



Tag 16 (07:50)

Das letzte Stückchen ist wirklich zäh. Man hat das Gefühl, dass das rapide Wachstum sich nun mittlerweile einfach wieder auf das normale Zahnwachstums Tempo reduziert hat.



Tag 16 (20:15)



Tag 17 (07:50)

Auch einen Tag später kein sichtbarer Fortschritt.



Tag 17 (18:40)



Tag 18 (08:00)

Jetzt lässt sich so langsam erahnen, dass die noch fehlende Stelle kleiner wird.

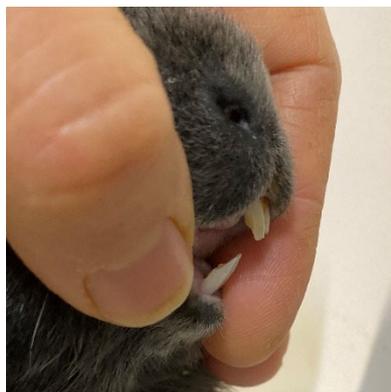


Tag 18 (21:15)

Ab jetzt ist es deutlich sichtbar, dass es voran geht.



Tag 19 (08:00)



Vorsichtiger Umzug zurück ins Bockgehege (zwei geteilte Gruppen damit die Streithähne getrennt sind).



Tag 19 (20:45)

Die Wiedereingliederung verlief ganz friedlich.

Auch nach dem Umzug zurück in die Gruppe wurde zuverlässig weiter gefressen.

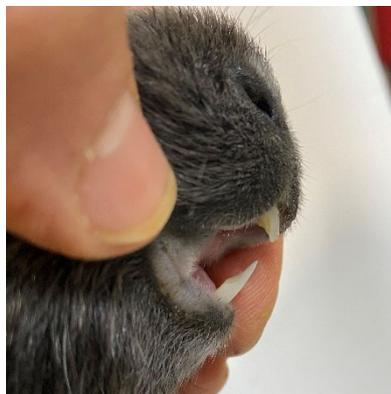
Es kehrt wieder etwas Normalität ein.



Tag 20 (07:45)



Tag 20 (20:50)



Die Schneidekanten der Schneidezähne sehen von vorne schon wieder sehr schön aus.



Tag 44 (11:00)



Hatte sich etwas wischen die oberen Schneidezähne eingebissen, davon abgesehen sind die Zähne aber stabil nachgewachsen. Auch die Backenzahnkontrolle war unauffällig.

### Beispiel 6.3

#### Speziell für Züchter – Embryonale Entwicklungsschäden bei Jungtieren

Selbst eine genetisch vollkommen gesunde Zuchtlinie kann vereinzelt leider Jungtiere mit Defekten hervor bringen. Wie bei uns Menschen und anderen Säugetieren, gibt es auch beim Meerschweinchen Störfaktoren, die zu Fehlentwicklungen und schweren Missbildungen führen können. Während man als Züchter natürlich Einfluss auf gewisse Umweltfaktoren wie Medikamente und Chemikalien (z.B. Biozide im Rahmen der Stallreinigung) hat, gibt es leider auch Faktoren auf die man keinen Einfluss hat. Und dabei sprechen wir jetzt nicht über Spontanmutationen, sondern über ganz triviale Dinge, wie die Anzahl der sich einnistenden befruchteten Eizellen, die Lage der Embryonen in den Legehörnern und die Funktionalität der Plazentas. Kein klar denkender seriöser Züchter würde seinem Muttertier, den Jungtieren oder gar sich selbst freiwillig einen 7er Wurf antun. Dennoch kommen sehr selten eben trotzdem sehr große Würfe zur Welt. Der Anteil der 5er Würfe liegt bei 11,9%, 6er Würfe bei 2,0%, 7er Würfe bei 0,2% und 8er Würfe bei 0,04%.

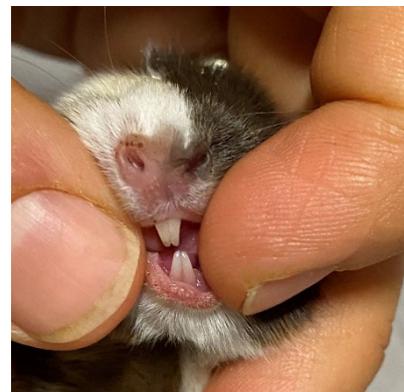
Jeder seriöse Züchter wird beim frisch zur Welt gekommenen Nachwuchs unabhängig von der Wurfgröße einen detaillierten TÜV machen, der über die Inhalte des normalen regelmäßigen kleinen TÜV hinaus geht. Dabei werden die Jungtiere eingehend inspiziert; neben der Nabelkontrolle, der Überprüfung der korrekten Anzahl an Brustwarzen und Zehen etc., spielt natürlich auch der Blick in den Mundbereich und auf die Zähne eine wichtige Rolle. Leider ist dabei nicht immer ein vollständiges Bild zu sehen. Wir haben zwei Beispiele aus unserem Zuchtalltag die wir hiermit teilen um zu sensibilisieren und gerade auch Neuzüchtern ein bisschen was an die Hand geben.

In den folgenden Beispielen geht es um zwei Jungtiere, aus zwei verschiedenen Würfen. Es handelte sich bei beiden Würfen um sehr große Würfe – einen 6er Wurf und einen sehr seltenen 7er Wurf. Je größer die Würfe umso Anfälliger sind die Jungtiere für Lageanomalien und Mangelversorgung. In den vorliegenden Beispielen brachte das Muttertier des 6er Wurfs vor der Geburt außergewöhnliche 2.056g auf die Waage. Bei der Mutter des 7er Wurfs waren es 1.743g. Für beide Mütter war es die erste Trächtigkeit. Die Geburtsgewichte der Jungtiere war in Anbetracht der Wurfgröße erstaunlich hoch. Beim 6er Wurf brachten die Jungtiere (trocken) 119g, 116g, 113g, 97g, 93g und 77g auf die Waage. Beim 7er Wurf waren es 100g, 84g, 84g, 83g, 82g, 77g, 55g. Es bedarf wenig Fantasie um sich vorzustellen wie eng es im Bauchraum bei derartigen Wurfkonstellationen sein muss, zumal jedes Jungtier ja auch noch seine eigene Plazenta mit bringt.

## Jungtier 1



Das Jungtier kam als letztes oder vorletztes von 7 Jungtieren zur Welt. Es wirkte direkt auf den ersten Blick ziemlich „zerdrückt“ und „schief“. Die ersten Tage bereitete das gerade Stehen und gleichmäßige Belasten der Vorderpfoten Probleme. Die Zehen der linken Vorderpfote konnten nicht gespreizt werden und wurden untypisch belastet. Der Kopf wurde konstant nach links getragen und was besonders erschreckend war, der Abstand der beiden Augen zur Nase war unterschiedlich lang. Das Jungtier hatte ganz offensichtlich sehr unter der Enge im Mutterleib gelitten und konnte sich in der Enge eben nur so entwickeln wie Platz da war. Das Muttertier hatte im Rahmen der Trächtigkeit ca. 750g zugenommen. Die Schneidezähne des Jungtiers wiesen nicht die sonst bereits bei der Geburt üblichen glatten Schneidkanten auf.



2. Lebenstag – schiefer Körper, schräge Kopfhaltung, unsymmetrischer Kopf, keine glatten Schneidkanten der Schneidezähne, die Zähne wirken etwas verbogen



4. Lebenstag – es entwickelt sich bereits eine deutlich sichtbare Schiefe im Bereich der Schneidezähne.



5. Lebenstag – bei säugenden Jungtieren ist das Zahnwachstum noch gering. Je mehr selbstständig zu gefressen wird, desto mehr wachsen die Zähne. Aufgrund der großen Wurfgröße wurde das Jungtier gepäppelt.



10. Lebenstag – die Schneidkanten der Schneidezähne werden jetzt sichtbar glatter, wenn auch das Gesamtbild nach wie vor sehr deutlich schräg ist. Allgemein macht das Jungtier große Fortschritte – die Bewegungen wirken mittlerweile normal, beide Vorderpfötchen werden gleichmäßig belastet, das Köpfchen wird weitestgehend gerade gehalten und die Kopfform wird zusehend symmetrischer.



17. Lebenstag – die Schräge, an den Schneidkanten der Schneidezähne, ist fast vollständig verschwunden, auch wenn die Schneidkanten noch nicht perfekt glatt wirken.



23. Lebenstag – im Bereich der Schneidezähne kaum ein merklicher Unterschied zur Vorwoche. Die Kopfform wirkt mittlerweile augenscheinlich symmetrisch. Die Kopfdrehung nach rechts wird teilweise noch gemieden und scheint noch nicht so weit zu gehen wie auf der linken Seite, so dass das Jungtier nun noch mit Physio unterstützt wird.



49. Lebenstag – das Jungtier wurde in der Zwischenzeit kastriert. Es scheint im Rahmen des Wachstums doch noch einiges an Entwicklung statt zu finden. Das Bild der Schneidezähne variiert teilweise, allerdings sehr unspezifisch.



88. Lebenstag – das Jungtier hat sich großartig entwickelt und ist top fit. Die Bewegungen sind natürlich und ohne Einschränkungen. Die Schneidezähne sind konstant in unauffälligem Zustand. Das Jungtier hat sich im wahrsten Sinne „gerade gewachsen“.

Am 107. Lebenstag bekommt das Jungtier von einer auf Zahnmedizin bei Meerschweinchen spezialisierten Tierärztin grünes Licht für die Weitervermittlung. Sowohl die Schneide- als auch die Backenzähne waren in bester Ordnung und völlig unauffällig. Einige Wochen später zog das Jungtier aus – in eine Familie die sehr gewissenhaft wöchentlich TÜV durchführt, die Zähne im Blick behält und von wo ich regelmäßig das Feedback bekomme, dass es dem Tier großartig geht HAPPY END. Die Moral von der Geschichte ist, nicht zu früh aufzugeben. Manche Dinge brauchen einfach Zeit, engmaschige Beobachtung (der Schneide- und auch der Backenzähne!) und ein klein wenig Unterstützung (z.B. mit Physio).

## Jungtier 2



Die Geschichte des zweiten Jungtiers steht leider im krassen Kontrast zu der Geschichte des ersten Jungtiers.

Das zweite Jungtier stammt wie eingangs erwähnt aus einem 6er Wurf und wurde als 2. von 6 Jungtieren geboren. Das Muttertier brachte vor der Geburt 2.056g auf die Waage. Es handelt sich dabei um unser bisher höchstes Absolutgewicht und unsere bisher größte Gewichtszunahme während der Trächtigkeit (+ ca. 850g).

Das betreffende Jungtier war leider das Schwächste aus dem Wurf. Es war zwar sehr aufgeweckt und bewegungsfreudig, musste aber gleichzeitig stark und auch sehr lange gepöppelt werden. Davon abgesehen war das Jungtier augenscheinlich unkritisch – auch die Schneidezähne waren zu allen Zeiten makellos.



Trotz der großen Enge im Mutterleib waren bei keinem Jungtier aus dem Wurf Hinweise auf eine Schiefe oder Deformationen oder dergleichen zu sehen. Das Jungtier zog im Alter von 9 Wochen aus. Wurde im neuen Zuhause direkt einer sehr Meerschweinchen erfahrenen Tierärztin vorgestellt und für augenscheinlich gesund erklärt. Einige Tage später kam die böse Überraschung. Eines der beiden Augen trat hervor. Verantwortlich dafür war eine schnell zunehmende Raumforderung hinter dem Auge, aus dem Backenzahnbereich kommend. Eine Röntgenaufnahme des Kopfes zeigte starke Deformationen, die wohl durch die extreme Enge im Mutterleib her rührten. Leider keine positive Prognose. Das Jungtier musste erlöst werden.

Ein sehr trauriges Beispiel. Aber dennoch ein Beispiel aus dem man als Züchter reflektierte Schlussfolgerungen ziehen kann;

1. Bei sehr großen Würfen (spätestens ab 6 Jungtieren) und bei Würfen mit einem hohen Gesamtgewicht, sollte man umso genauer hin schauen.
2. Schlussendlich kann man bei einer äußerlichen Betrachtung nicht in die Tiere „hinein schauen“ – weder als Züchter, noch als Tierarzt. Man kann auch nicht vorhersagen wie sich ein Tier entwickelt. Wir haben im Anschluss auch noch mit der Tierärztin der neuen Halterin telefoniert – der Konsens war klar; es war von außen schlicht und ergreifend nicht zu sehen.

Ohne Vorliegen eines Anfangsverdacht, jedes Jungtier in Tiefe durch zu checken, von Blutuntersuchungen, über Ultraschall aller Organe und mehrere Röntgenbilder, würde neben der hohen Belastung für die Tiere, dem massiven Aufwand für Züchter und Tierärzte, einem um hunderte von Euros höheren Abgabepreis, dennoch nur einen fragwürdigen Nutzen bringen und ist damit nicht sinnvoll.