

# PetBioCell

DENDRITISCHE ZELLTHERAPIE  
FÜR HUNDE, KATZEN UND PFERDE

## Fallbeispiele



Schillerstr. 17  
37520 Osterode am Harz  
Tel: +49 - 55 22 - 918 25 81

Web: [www.petbiocell.de](http://www.petbiocell.de)  
Mail: [info@petbiocell.de](mailto:info@petbiocell.de)

## Liposarkom am Oberarm beim Hund

### Auswirkung eines Liposarkoms

Hunde, die an Liposarkomen erkranken, fallen häufig aufgrund der schwerwiegenden Gesundheitsstörungen durch starke Schmerzen auf. Die Liposarkome haben die Eigenschaft, dass sie in das umliegende Gewebe, also die Muskeln, aber auch Blutgefäße und Nerven infiltrieren und damit die Funktion im Organ stören. Normalerweise ist eine vollständige chirurgische Entfernung des Tumors nicht möglich. Deshalb kommt es zum Wiederauftreten des Tumors (Rezidiv).



### Vorbehandlungen / OP

Satchmo hatte ein Liposarkom im linken Oberarm. Es strahlte bis in den Brachialisnerv aus, also das große Nervenplexus im Achselbereich. Dies wurde bei einer Computertomographie im August 2014 festgestellt. Satchmo war auf dem Bein hochgradig lahm und erhielt starke Schmerzmittel. Im Oktober 2014 wurde bestmöglich das Tumorgewebe abgetragen.

### Behandlung mit dendritischen Zellen

Es folgte ein Behandlungszyklus von drei Applikationen mit der dendritischen Zelltherapie von Oktober bis Dezember 2014. Typisch war dabei, dass im Anschluss an die zweite Behandlung Tumorgewebe (verflüssigtes Fettgewebe) regelrecht durch die Haut abfloss (siehe Foto).

Diese Veränderungen wurden einfach mehrfach täglich gereinigt und heilten vor der dritten Behandlung spontan ab.

Die Gabe von Schmerzmitteln konnte Stück für Stück zurückgefahren werden.

Bei einer präventiven immunologischen Nachbehandlung mit dendritischen Zellen im Mai 2015 erhielt Satchmo kein Schmerzmittel mehr und lief lahmfrei.

Videos zum Fallbeispiel: <https://www.petbiocell.de/hunde/fallbeispiel/liposarkom/satchmo>

## Hämangiosarkom am Auge beim Hund

- Patient: Lucky
- Tierart: Hund
- Rasse: Appenzeller- Border-Mix, 12 Jahre
- Diagnose: Hämangiosarkom am Auge
- Vorbehandlung: Operation



### Ausgangslage

Das Hämangiosarkom von Lucky wurde am 06. Februar 2018 diagnostiziert. Die Operation fand direkt am Folgetag statt. Zunächst wurde nur das Sarkom am Lidrand entfernt, der Histologe empfahl jedoch die komplette Entfernung der Nickhaut. Diese Operation erfolgte eine Woche später. Die weitere Untersuchung zeigte, dass noch keine Metastasen festgestellt werden konnten.

### Drohende Metastasierung und Rezidivierung

Das kutane Hämangiosarkom ist bekannt dafür, dass es sowohl Metastasen bilden kann als auch bei unzureichender Entfernung wieder auftreten kann. Wichtig ist also, dass der Tumor schnell und mit ausreichendem Sicherheitsabstand im gesunden Gewebe entfernt wird. Durch die Lokalisation am Auge war eine großflächige Entfernung des Hämangiosarkoms nicht möglich. Eine relativ hohe Wahrscheinlichkeit für ein Wiederauftreten bestand und eine Nachbehandlung wurde empfohlen.

### Behandlung mit dendritischen Zellen

Die Tierhalter entschieden sich für eine dendritische Zelltherapie in Form eines Behandlungszyklusses von drei Applikationen im Abstand von jeweils vier Wochen von März bis Mai 2018. Über den gesamten Zeitraum des Zyklus hinweg ging es Lucky sehr gut. Es traten keinerlei Nebenwirkungen oder andere Probleme während der Behandlungen auf.

### Fazit

Nach drei Behandlungen mit dendritischen Zellen ist der Lucky wohl auf. Bis heute (Juni 2019) ist kein Rezidiv oder Metastase aufgetreten. Somit sind nach Absprache mit den Tierhaltern keine weiteren Behandlungen notwendig.

## Hämangiom an der Pfote beim Hund

### Frage: Ist eine Amputation bei Tumorpatienten notwendig?

Häufig werden uns Fälle vorgestellt, in denen über die Amputation von Gliedmaßen oder zumindest Teilen von Gliedmaßen als alternativlose Behandlung angedacht wird. Wir konnten dabei in einer größeren Anzahl von Fällen durch eine immunologische Behandlung für eine symptomatische Heilung sorgen. Der Tumor ist nach der Behandlung mit dendritischen Zellen nicht wieder aufgetreten.

### Vorbehandlungen / OP

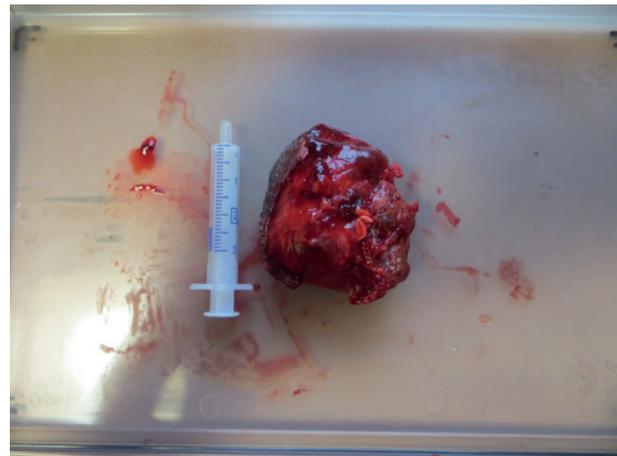
Hier soll der Fall einer Beauceron-Hündin vorgestellt werden, der an einem sehr großen Tumor litt, der sich vom kranialen Zwischenzehenbereich bis in den Kaudalbereich der Hintergliedmaße erstreckte.



Um eine geplante Amputation zumindest eines größeren Teiles der Pfote zu verhindern wurde das Tumorgewebe bestmöglich entfernt und der Tumor pathologisch untersucht.



Ergebnis der pathologisch-histologischen Untersuchung: Hämangiom mit malignitätsverdächtigen Anteilen, nicht im Gesunden entfernt (noch Resttumorzellen sind im Körper verblieben).

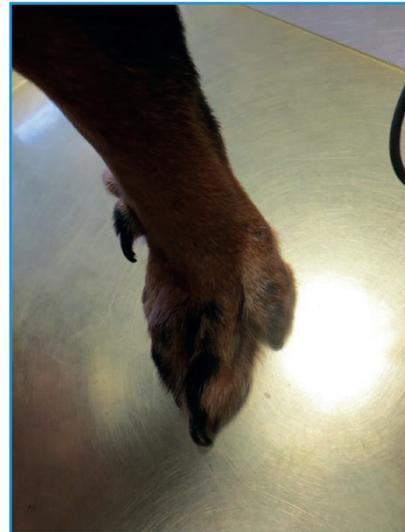


## Behandlung mit dendritischen Zellen

Nach der Abheilung der Wunde folgte die immunologische Behandlung mit dendritischen Zellen, um die postoperativ vorhandenen malignen Zellen zurückzudrängen. Die Hündin erhielt einen Zyklus mit 3 Applikationen. Dieser erfolgte von September bis November 2017 im 4-wöchigen Tonus.

## Zustand nach Abheilung

Abheilung ohne irgendeine Beeinträchtigung der Lauf-Funktion oder ein Wiederauftreten der Erkrankung. Mit der dendritischen Zelltherapie konnte die geplante Amputation zur Freude des Tierarztes und des Tierhalters verhindert werden.



## Mastzelltumor beim Hund am Bein

- Patient: Chenny
- Tierart: Hund
- Rasse: Schäferhundmischling
- Diagnose: Mastzelltumor im Sprunggelenk am 29.03.2017
- Vorbehandlungen: Tumorgewebe wurde am 29.03.2017 am Sprunggelenk operativ entfernt.

### Krankheitsverlauf

Nach Resektion des Tumors erfolgten 3 Applikationen mit dendritischen Zellen. Die Operationswunde ist bereits nach der 1. Applikation drei Mal angeschwollen und Wundsekret und abgestorbene Tumorzellen konnten abfließen. Der Gesundheitszustand der Hündin war während des Therapieverlaufs normal und nach der Behandlung mit dendritischen Zellen nicht wieder aufgetreten.

Bild: 12 Tage nach der Resektion des Mastzelltumors



### Applikationszyklus

Von April 2017 bis Juni 2017 insgesamt 3 Applikationen im Abstand von jeweils 4 Wochen.

#### 1. Applikation mit Dendritischen Zellen 13. April 2017

1 Tag nach der 1. Applikation

Beobachtung am Tag nach der Applikation der dendritischen Zellen: Das Immunsystem läuft auf Hochtouren und bekämpft die Tumorzellen von innen. Eine Schwellung an der OP-Naht ist sichtbar. Ein kleines Blutbläschen hat sich gebildet. Chenny erscheint etwas matter, sie schläft viel.



#### 13 Tage nach der 1. Applikation

Die Wunde ist gut verheilt.

Die Schwellungen sind generell weich.



#### 19 Tage nach der 1. Applikation

Die Naht verändert sich wieder. Es scheint sich wieder eine Entzündung zu bilden.

Das Allgemeinbefinden ist nach wie vor gut.

Es tritt generell jedoch die ganze Zeit über schneller ein Erschöpfungszustand ein als sonst, jedoch kämpft Chenny nebenbei auch mit einem hartnäckigen Husten, der sich mal besser und mal schlechter darstellt.



## 2. Applikation mit Dendritischen Zellen am 11.05.2017

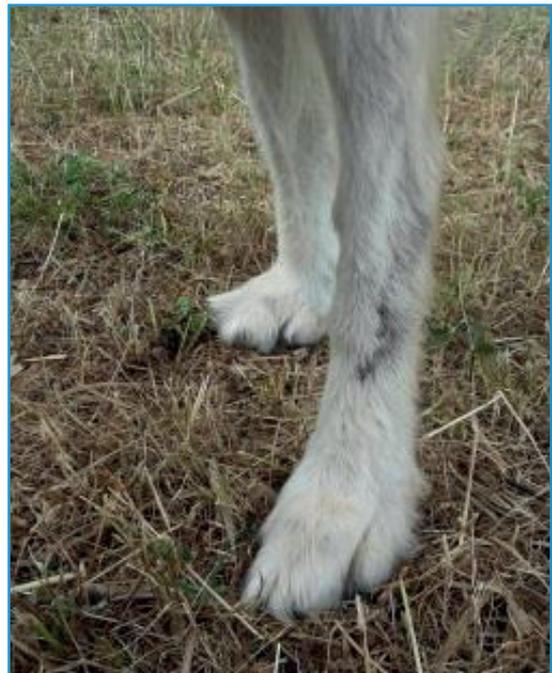
Diese Applikation verlief ohne weitere besondere Beobachtung, die Operationswunde verheilte sauber.

## 3. Applikation mit Dendritischen Zellen am 08.06.2017

Chenny ist lebhaft und fit. Der Husten aufgrund Lungenwurmbefall hat sich gelegt. Die Patientin ist fit und hat wieder die alte sportliche Verfassung. Das Bein ist sehr gut verheilt. Laut Tierarzt sind auch wieder die Strukturen zu fühlen!

## Fazit

Aufgrund der ungünstigen Stelle konnte der Mastzelltumor nicht mit ausreichenden Rändern im Gesunden entfernt werden. Hierdurch war die Wahrscheinlichkeit des Wiederauftretens (Rezidiv) sehr hoch. Um diese Wahrscheinlichkeit zu reduzieren wurde ein kompletter Behandlungszyklus mit den dendritischen Zellen durchgeführt. Schon nach der ersten Applikation konnte beobachtet werden, dass im Bein verbliebene Zellen des Mastzelltumors abgebaut wurden. Dabei öffnete sich die Operationswunde auch nach Außen um die abgetöteten Zellen abzubauen. Ohne die Behandlung wäre es wahrscheinlich relativ schnell wieder zu einem Wiederauftreten des Tumors gekommen.



## Hämangiosarkom am Bein beim Hund

- Patient: Otto
- Tierart: Hund
- Rasse: Pointer
- Alter zu Beginn der Behandlung: 15 Jahre
- Diagnose: Hämangiosarkom am Hinterlauf im Februar 2017
- Vorbehandlungen: Tumorgewebe wurde im Februar 2017 am Unterschenkel operativ entfernt.



## Erfahrungen des Patientenbesitzers mit der dendritischen Zelltherapie

Wenn man wie wir im Februar 2017 die niederschmetternde Diagnose eines Hämangiosarkoms für den geliebten Familienhund erhält, stellt sich kurzzeitig zunächst einmal Hilflosigkeit ein. Der aggressive Tumor ist leider nicht dafür bekannt, dass im Allgemeinen Therapien erfolgreich verlaufen. Nach der operativen Entfernung des am Hinterlauf aufgetretenen Tumors – die Milz war glücklicherweise nicht betroffen – haben wir auf Vorschlag der Tierärztin unseres Vertrauens umgehend bei PetBioCell eine dendritische Zelltherapie eingeleitet. Bereits nach der ersten Impfung haben wir für unseren geliebten Pointer-Rüden Otto ein erhofftes, aber nicht zwingend erwartetes, positives Ergebnis erhalten: Es konnten keine Krebszellen mehr nachgewiesen werden. Die weiteren drei Impfungen hatten somit einen vorrangig präventiven Charakter. Otto wies zum Zeitpunkt der Diagnose keine typischen Symptome für einen Hämangiosarkom-Patienten auf. Die für einen im Dezember 2017 immerhin bereits 15 Jahre alt gewordenen Hund sehr guten Vitalparameter sowie die Lebensfreude und Agilität konnten bislang uneingeschränkt erhalten werden. Unserem großen und anspruchsvollen Ziel, Otto zum ältesten Pointer der Republik bei guter Lebensqualität zu machen, erscheint wieder erreichbar. Und darüber sind wir mehr als dankbar.

## Behandlungsverlauf

Applikationszyklus von April 2017 ein Zyklus á 3 Behandlungen im 4-wöchigen Rhythmus und eine Behandlung im September 2017. Bereits nach der ersten Behandlung stellte sich ein Therapieerfolg ein. Die nachfolgenden 3 Behandlungen hatten lediglich präventiven Charakter.

Impfungen im Einzelnen:

- Impfung mit dendritischen Zellen im April 2017. Eine weitere Untersuchung ergab, dass keine Tumorzellen mehr nachgewiesen werden konnten.
- präventive Impfung mit dendritischen Zellen Anfang Mai 2017.
- präventive Impfung mit dendritischen Zellen Ende Mai 2017
- präventive Impfung mit dendritischen Zellen im September 2017

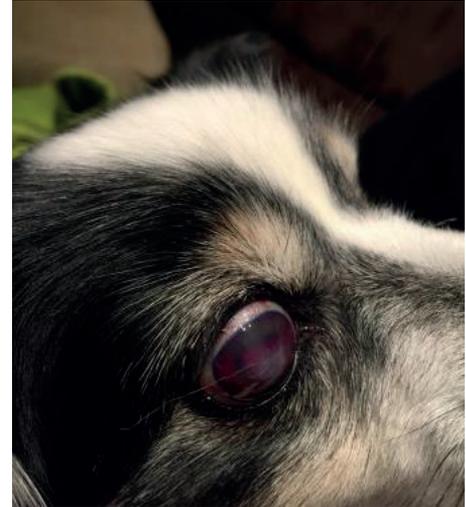
## Gesundheitszustand nach der Behandlung

Der Hund zeigt trotz seines hohen Alters eine erstaunlich gute Vitalität und Agilität. Die Tierhalter sind mehr als dankbar über den raschen Erfolg der dendritischen Zelltherapie, da sie ihren bereits 15 Jahre alten „Super-Otto“ zum ältesten Pointer der Republik machen wollen.

## Melanom im Auge beim Hund

- Patient: Susi
- Tierart: Hund
- Rasse: Mischling, 12 Jahre
- Diagnose: Amelanotisches Melanom im rechten Auge

Susi wurde im Januar 2015 mit einer Uveitis, also einer Entzündung der inneren Anteile, des rechten Auges mit Einblutungen erfolgreich behandelt (siehe Foto).



September 2017: erneut Krankheitsprozess am rechten Auge, sichtbare Zerstörung des Innenauges, Entscheidung zur Augextirpation

## Laborbefund und Prognose beim Melanom am Auge

Der patho-histologische Befund aus dem Labor ergab, dass der Augapfel des Hundes durch den Tumor zerstört wurde. Laut Pathologen handelt es sich sehr wahrscheinlich um ein amelanotisches Melanom. Somit wurde eine vorsichtige Prognose gestellt. Eine vorsichtige Prognose bedeutet, in diesem Fall beispielsweise, dass bei einem Melanom mit einer Metastasierung gerechnet werden muss. Häufig breiten sich solche Tumore der Folge auf andere innere Organe aus (vorzugsweise Lunge und Lymphknoten).

## Behandlung des Melanoms am Auge beim Hund

Um dem drohenden Metastasierungsprozess entgegenzuwirken, wurde im Anschluss an die OP mit der dendritischen Zelltherapie begonnen. Patientin Susi hat im Herbst 2017 insgesamt 3 Applikationen mit dendritischen Zellen bekommen. Im Behandlungsverlauf konnte eine gute Abheilung der Operationswunde beobachtet werden.

## Weiterer Verlauf

Auch im weiteren Verlauf konnte bei der Patientin keine Metastase oder ein Rezidiv beobachtet werden.

## Mammatumor beim Hund

- Patient: Amidala
- Tierart: Hund
- Rasse: Saluki
- Diagnose: Mammatumor
- Vorbehandlungen: Resektion am 13.06.2016

## Diagnose des Mammatumors bei Amidala

Alter beim ersten Auftreten der Tumore: 9 Jahre (2016)

Entwicklung: Die Tumore unterlagen der charakteristischen Größenschwankung durch die jeweiligen Zyklen der Hündin (hormoneller Einfluss). Im 2. Segment der linken Gesäugeleiste ist ein deutlich verstärktes Wachstum zu verzeichnen.



## Entwicklung des Mammatumors bei Amidala

Der Tumor des 2. Segments reagiert zunächst noch deutlich auf hormonelle Einflüsse der Zyklen mit einem Wachstumsschub. Allerdings bildet sich dieser Tumor nicht zurück bzw. er bleibt nicht stationär, sondern wächst mit zunehmender Geschwindigkeit auch zyklusunabhängig.

## Therapieansatz mit der dendritischen Zelltherapie

Die Tierklinik Dr. Grammel in Osterode verordnet eine Behandlung mit Dendritischen Zellen. Die dendritischen Zellen wurden direkt in das Tumorgewebe und in die zuführende Gefäße injiziert. Die Zellen folgen ihrer biologischen Funktion und markieren in diesem Fall das Tumorgewebe. Es wurden insgesamt 6 Impfungen mit Dendritischen Zellen durchgeführt:

- 1. Applikation 31.01.2017
- 2. Applikation 01.03.2017
- 3. Applikation 06.04.2017
- 4. Applikation 13.07.2017
- 5. Applikation 27.10.2017
- 6. Applikation 19.01.2018

## Reaktion des Tumors / Nebenwirkungen

Der Mammatumor reagierte in Form einer Entzündungsreaktion, welche von den Symptomen einer Grippe ähnelte.

Am 2. Tag nach den Impfungen traten erhöhte Körpertemperatur und Schwächesymptome auf.

Ab dem 3. Tag war Amidala wieder symptomfrei. Zwischen den ersten 4 Applikationen war kein Wachstum mehr zu verzeichnen und der Tumor blieb stabil.

Allerdings beginnt das Wachstum wieder, sobald die Abstände der Impfungen größer werden. Aus diesem Grund entschieden wir uns im Februar 2018 den Tumor im 2. Segment, welcher inzwischen eine Größe von 11x6 cm hatte chirurgisch entfernen zu lassen. Frau Dr. med. vet. Kniepen schlug eine lokale Entfernung des Tumors und im zweiten Schritt eine Entfernung des linken Lymphknotens vor, da das Gewebe bei einem Windhund aufgrund des reduzierten Unterhautfettes und der spezifischen Eigenschaften nach der OP unter enormer Belastung steht. Nach dem Eingriff wurden der Lymphknoten und der Tumor durch die Firma Laboklin untersucht.

## Befund nach dendritischer Zelltherapie

- **Lymphknoten:** Keine Einwanderung von Tumorzellen - Unauffällig in Struktur
- **Mammatumor:** Gutartige Struktur - Keine weiteren Auffälligkeiten

Therapieziel erreicht

## Fazit

Der Mammatumor wurde von verschiedenen Tierärzten aufgrund des schnellen Wachstums und seiner Morphologie als bösartig eingestuft, was widerlegt werden konnte. Durch die Dendritischen Zellen konnte der Tumor eine Zeit lang stabil gehalten werden und vor allen Dingen lagen keine Metastasen in der Bauchhöhle oder Lunge vor (s. „Stagings“), was der Befund des Lymphknotens untermauert. Ob der Tumor seine Dignität durch die DCs von „bösartig“ zu „gutartig“ geändert hat oder bereits vorher gutartig war, bleibt Spekulation. Allerdings gibt es viele Hinweise für diese Umwandlung. Vor allen Dingen irritierte seine Morphologie. Bis heute sind keine Rezidive aufgetreten und die multiplen kleineren Tumore in den anderen Segmenten sind stabil.

## Danksagung

Wir danken Herrn Dr. Grammel und seinem Praxisteam und PetBioCell für diesen neuartigen, vielversprechenden Therapieansatz. Unser besonderer Dank gilt Frau Dr. Kniepen für ihren unermüdlichen Einsatz für Amidala und ihre herausragenden ultraschalldiagnostischen und chirurgischen Fähigkeiten!

## Milztumor beim Hund

- Patient: Floyd of Shiningbest
- Tierart: Hund
- Rasse: Golden Retriever
- Diagnose: Milztumor (Fibrohistiozytärer Knoten der Milz mit Nekrosen, Blutungen und Ruptur (Grad II)
- Vorbehandlungen: 21.05.2016 Milz in OP entfernt

## Diagnose und Vorgeschichte

Am 16.05.2016 zeigte Floyd plötzlich Inappetenz, Bauchschmerzen, Fieber und im Blut fiel eine mittel- bis hochgradige Leukozytose auf. Daraufhin wurde die Behandlung mit Amoxiclav und Metamizol begonnen. Unter Metamizol ging das Fieber zurück und das Allgemeinbefinden wurde besser. In der Nacht vom 20.05.2016 auf den 21.05.2016 kam das Fieber zurück und Floyd wurde apathisch. Er bekam einmalig Durchfall und Erbrechen, das Abdomen war angespannt und die innere Körpertemperatur lag bei 39,7°C. Im Blutbild zeigte sich weiterhin eine deutliche Neutrophilie (eine starke Erhöhung der weißen Blutkörperchen), eine Thrombozytose und eine Hypoalbuminämie. Nach Infusionstherapie und Metamizol ging die Temperatur wieder runter. Diese Symptome sind typisch für einen Tumor in der Milz.

## Krankheitsverlauf

Am 21.05.2016 wurde im Ultraschall ein Milztumor festgestellt und daraufhin eine Milzextirpation (Entfernung der Milz) unter Allgemeinanästhesie durchgeführt. Der Milztumor war ca. faustgroß und hatte schon seit einem oder mehreren Tagen geblutet. In der Bauchhöhle befanden sich viele große Blutkoagula und der Tumor war mit Anteilen des Netzes verklebt. In der OP ergab sich kein Hinweis auf Metastasen, die übrigen Organe sahen alle unauffällig aus. Der Tumor wurde zur pathologischen Untersuchung in ein externes Labor geschickt. Das Ergebnis der Untersuchung im Labor ergab, dass es sich um einen Milztumor (Fibrohistiozytärer Knoten) Grad II, also mit Einblutung in den Bauchraum, handelt.

Am 24.05.2016 ging es Floyd schon wieder etwas besser, aber es bestand immer noch eine Leistungsschwäche und auch das Fressverhalten war noch reduziert. Er hatte kein Fieber mehr und im Blutbild zeigten sich weiterhin eine Leukozytose, eine geringgradige Anämie und eine geringgradige Thrombozytopenie.

## Applikationszyklus

Von Juni 2016 bis August 2016 bekam Floyd insgesamt 3 Applikationen der dendritischen Zelltherapie im Abstand von jeweils 4 Wochen.

Bei dem Kontrolltermin am 01.06.2016 wurden die Fäden gezogen und Floyds Allgemeinbefinden war wieder sehr gut. Für das Tumor-Staging wurden Röntgenbilder vom Thorax und ein Ultraschall vom Herzen gemacht. Es ergab sich kein Hinweis auf Metastasen. Die dendritischen Zellen wurden am 09.06.2016 erstmals appliziert.

Hier die Daten des ersten Behandlungszyklus:

- 01.06.2016: 1. Blutentnahme für dendritische Zelltherapie
- 09.06.2016: 1. Applikation der Zellen
- 29.06.2016: 2. Blutentnahme für dendritische Zelltherapie
- 06.07.2016: 2. Applikation der Zellen
- 27.07.2016: 3. Blutentnahme für dendritische Zelltherapie, Blutbild war komplett unauffällig
- 03.08.2016: 3. Applikation der Zellen

## Nachkontrollen

Im folgenden Verlauf wurden mehrere Nachkontrollen bei Floyd durchgeführt um den Krankheitsverlauf zu beobachten.

- Am 09.11.2016 wurde ein weiteres Staging durchgeführt. Ultraschall Abdomen, Ultraschall Herz und Röntgen Thorax waren unauffällig, kein Hinweis auf Metastasen. Im Blut weiterhin leichte Anämie (Hämatokrit 37%), deshalb Beginn mit VMP Tabletten
- 06.12.2016: Blutbildkontrolle, weiterhin leichte Anämie (Hämatokrit 38%)
- 20.01.2017: Blutbildkontrolle, Anämie hat sich etwas verschlechtert (Hämatokrit 35%)
- 19.04.2017: Blutbildkontrolle: geringgradige Monozytose und Neutrophilie, geringgradige Thrombozytose, keine Anämie mehr
- 31.05.2017: Blutbildkontrolle: wieder geringgradige Anämie
- Am 11.09.2017 abends Inappetenz und Apathie, schläft viel und ist schlapp, im Ultraschall auffällige rundliche anechogene Strukturen in der Magenregion, Verdacht auf vergrößerte Lymphknoten, im Blut Leukozytose mit Lymphopenie, Monozytose und Neutrophilie, keine Anämie
- Ultraschallkontrolle am 18.09.2017: Floyd frisst und trinkt gut, ist munter und spielt wieder, die Lymphknoten im Gekröse sind immer noch vergrößert, im Blutbild zeigt sich keine Neutrophilie mehr aber wieder eine leichte Anämie (Hämatokrit 36)
- 02.10.2017 Ultraschallkontrolle: Floyd ist weiterhin munter, die veränderten Lymphknoten im Abdomen werden größer und im Blut ist wieder eine Neutrophilie zu erkennen, deshalb wieder Antibiose und Immunaktiv Kapseln

## Fazit

Bis zum 28.03.2018 zeigte Floyd keinerlei Symptome, er war munter und hat gespielt, sehr gut gefressen und keine Medikamente bekommen. An diesem Morgen wollte er allerdings nichts fressen und war plötzlich wieder sehr schlapp. Keine Ansprache auf das Schmerzmittel, deshalb nochmal Ultraschall Abdomen: Freie Flüssigkeit im Abdomen mit multiplen großen homogenen Massen nahe der Aorta, hochgradig tumorverdächtig, Blutchemie komplett unauffällig, Blutbild: Leukozytose mit Lymphozytose, Neutrophilie und Monozytose, wieder Anämie (Hämatokrit 35%)

Am 28.03.2018 wurde Floyd aufgrund des schlechten Allgemeinbefindens erlöst. Insgesamt hat Floyd seit Auftreten der ersten Symptome des Tumors in der Milz 681 Tage (fast 2 Jahre) überlebt. Diese Überlebenszeit liegt deutlich über den mittleren Überlebenszeiten die ohne eine Therapie oder mit einer Chemotherapie zu erwarten wären. In der Literatur werden bei dieser Tumorart (fibrohistiozytäres Sarkom) mittlere Überlebenszeiten von ca. 5 Monaten angegeben. Wichtig ist auch, dass die Lebensqualität von Floyd bis zuletzt sehr hoch war und er durch die Therapie keinerlei Einbußen in seiner Lebensqualität hatte.

## Adenokarzinom mit Metastasen beim Hund

- Patient: Missi
- Tierart: Hund
- Rasse: Australian Kelpie
- Diagnose: Adenokarzinom an der Gesäugeleiste
- Vorbehandlungen: August 2017 OP

### Die Patientenbesitzer berichten:

Im Juli 2009 haben wir Missi aus dem Koblenzer Tierheim abgeholt - sie wurde einige Wochen vorher vom Ordnungsamt aus einer verlassenen Messie-Wohnung - 1 Woche ohne Fressen und ohne Trinken und mit einem offenen Beinbruch - gerettet.

Im März 2016 erfolgte die operative Entfernung eines gutartigen Tumors an der Gesäugeleiste mit gleichzeitiger Kastration.

Im August 2017 wurde eine schnell wachsende Geschwulst - wieder an der Gesäugeleiste – entfernt.  
Befund: Adenokarzinom mit Metastasen - die Lebenserwartung liegt bei dieser Diagnose zwischen 3 Monaten bis max. 1 Jahr - Missi war „**austherapiert**“.

Die Tierklinik Baronetzky-Mercier in Mayen machte uns auf die Petbiocell-Therapie aufmerksam – ohne zu zögern wurde direkt damit begonnen, um keine kostbare Zeit zu verlieren. Nach der 1. Injektion wurden erneut 2 Tumore festgestellt, die sofort wieder operativ entfernt wurden.

Missis Gesundheitszustand war zu jeder Zeit sehr gut, die schwere Krebserkrankung war ihr nicht anzumerken.

Bei Kontrolluntersuchungen sind keine weiteren Tumore und verdickte Lymphknoten festgestellt worden und auch die Lunge ist frei (diese Tumorart geht zu 80 % auf die Lunge).

Mittlerweile haben wir, auch auf Anraten unserer Tierärztin Dr. Kratz in Treis-Karden, Missi im Februar eine 4. Injektion verabreicht.

In Zukunft stehen alle 3 Monate Kontrolluntersuchungen bei Frau Dr. Kratz an, die mittlerweile auch andere Hunde erfolgreich mit dieser Zelltherapie behandelt.

Eine konsequente Ernährungsumstellung hilft sicherlich auch bei der Gesunderhaltung unserer Missi.

Vom Barfen sind wir auf vegane Ernährung (VeggieDog 100) umgestiegen, angereichert mit wertvollen Antioxidantien (Moringa- und Gerstengraspulver, Curcuma, Acerola-Pulver, AlmaPharm Basic, Spirulina, Leinsamen, Hanfsamen, Chiasamen, Hefeflocken, Bentonit).

Kaltgepresster Karottensaft (400ml) wird über das Futter gegeben.

Von Anfang an fühlten wir uns von Petbiocell sehr gut betreut, der ganze Ablauf verlief immer unkompliziert und reibungslos.

Die Kommunikation in Form von E-Mails und Telefonaten, besonders mit Herrn Dr. Grammel, ist einmalig.

Vielen Dank dafür an das gesamte Petbiocell-Team – wir werden immer wieder Ihre Hilfe und Ratschläge gerne in Anspruch nehmen und empfehlen Sie gerne weiter!

Ganz liebe Grüße, besonders von Missi :-)

Familie Mönthenich, 09. März 2018



## Großes inoperables Hämangioperizytom an der Flanke beim Hund

### Behandlung mit dendritischen Zelltherapie

Der Tumor an der Flanke war bereits größer als eine Faust und konnte aufgrund der Größe nicht operiert werden. Gryffin wurde mit dendritischen Zellen in einem Behandlungszyklus von drei Applikationen im 4-wöchigen Tonus von Juli bis September 2016 behandelt. Zwei Nachbehandlungen nach 6 und 9 Monaten folgten im März und September 2017, um das Tumorstadium aufzuhalten und den Allgemeinzustand des Patienten weiterhin zu stabilisieren.

### Zustand des Patienten während des Behandlungszyklus

Am ersten Tag nach der ersten Impfung ist Gryffin munter und bellfreudig wie immer. Die Tierhalter beobachten ihn ständig und sind froh, dass keine Veränderung im Verhalten oder Nebenwirkungen eingetreten sind. Sie hoffen sehr, dass sein Zustand weiterhin bestehen wird.

Auch 9 Tage nach der ersten Impfung hat Gryffin keine Veränderungen gezeigt. Er ist nach wie vor fröhlich, munter und sein Appetit ist sehr groß.

#### 1. Behandlung mit dendritischen Zellen

Am ersten Tag nach der ersten Impfung ist Gryffin munter und bellfreudig wie immer. Die Tierhalter beobachten ihn ständig und sind froh, dass keine Veränderung im Verhalten oder Nebenwirkungen eingetreten sind. Sie hoffen sehr, dass sein Zustand weiterhin bestehen wird.

Auch 9 Tage nach der ersten Impfung hat Gryffin keine Veränderungen gezeigt. Er ist nach wie vor fröhlich, munter und sein Appetit ist sehr groß.

#### 2. Behandlung mit dendritischen Zellen

Gryffin ist eine Woche und drei Tage nach der 2. Impfung sehr stabil und unauffällig. Er putzt sich sehr intensiv und danach hustet er. Die Tierhalter sind zufrieden mit dem Therapieverlauf.

#### 3. Behandlung mit dendritischen Zellen

Gryffin hat die dritte Impfung gut vertragen und zeigt keinerlei Veränderung in seinem Verhalten. Er ist munter wie eh und je und hat seine alten Gewohnheiten wieder.

Es folgten noch zwei Nachbehandlungen, um das Immunsystem ähnlich einer Immunkur zu stärken und um weitere Rezidive nachhaltig zu vermeiden.

Im Juni 2018 ist Gryffin trotz seines hohen Alters dank der dendritischen Zelltherapie in einem erstaunlich guten Zustand. Lediglich altersbedingte Einschränkungen wie beispielsweise des Gehörs sind bemerkbar.

Laut einem großen Blutbild lassen sich keine weiteren Beeinträchtigungen auf den Organismus feststellen.

Im Juli 2018 musste der Patient allerdings aufgrund von Nierenversagen eingeschläfert werden. Der Tumor hatte zu diesem Zeitpunkt die Größe eines Rotkohlkopfes.

## Schilddrüsenkarzinom beim Hund

### Ausgangslage

Das Schilddrüsenkarzinom von Sari wird im März 2017 diagnostiziert. Dieser Tumor ist ein sehr aggressiver und typischerweise relativ schnell wachsender Tumor. Die Operation findet im März 2017 statt, jedoch sind noch Resttumorzellen im Körper verblieben, da man nicht mit ausreichend Sicherheitsabstand im gesunden Gewebe operieren kann. Zudem werden im Bereich zwischen den Lungenflügeln Metastasen festgestellt.

### Behandlung mit dendritischen Zellen

Die Tierhalter entscheiden sich für eine dendritische Zelltherapie in Form von einem Behandlungszyklus von drei Applikationen im Abstand von jeweils vier Wochen und starten diesen Zyklus Anfang Juni 2017.

Die regelmäßigen Nachuntersuchungen zeigen, dass die Immuntherapie sehr gut anschlägt und die Tumorherde zurückgedrängt werden. Daher werden nach dem Zyklus weitere drei Behandlungen im Abstand von jeweils circa zwölf Wochen durchgeführt.

Über die gesamte Therapie hinweg geht es Sari sehr gut. Sie ist sehr fit, agil und zeigt keinerlei Nebenwirkungen. Außerdem zeigen auch die regelmäßigen Blutbilder konstante Werte während des Therapiezeitraums.

### Fazit

Die Tierärzte von Sari stellten ihren Besitzern eine Lebenserwartung von circa 2-3 Monaten post Operation in Aussicht. Letztendlich hat sie nach der Operation weitere siebzehn Monate mit einer hohen Lebensqualität genießen dürfen. Sie ist an einem Herzstillstand gestorben, welcher eine Folge des Tumors ist. Jedoch ist sie nicht unmittelbar an dem Tumor gestorben, denn dieser ist laut CT vier Wochen wider Erwarten vor dem Versterben der Patientin sogar geschrumpft.



## Blasentumor beim Hund

### Vorbehandlungen / OP

Der Mischlingshund Santai litt über Monate an rezidivierenden Blasenkrankungen, die zunächst immer wieder erfolgreich behandelt werden konnten. Schließlich wurde er weitergehender untersucht und ein großer Tumor in der Blase im Röntgen und Ultraschall gefunden. Daraufhin wurde ein Plattenepithelkarzinom in der Blase mit Infiltration der Bauchhöhle im November 2010 diagnostiziert und operiert.



### Auszug aus dem OP-Bericht:

Zugang über die Mediane, Harnblase groß, cranialer Pol mit Netz verwachsen, Ligierung des Netzes und Trennung von der Harnblase, Eröffnung der Harnblase im gesunden Bereich, Umschneidung der Umfangsvermehrung tumornah, dabei Verlust der Einmündung des rechten Harnleiters, Rekonstruktion der Harnblase, Verschluss mittels fortlaufender, einstülpender, zweischichtiger Naht, Blase danach dicht, Vergrößerung des Bauchschnittes nach cranial, Darstellung der rechten Niere, stumpfe Präparation aus der Retroperitoneum, Legierung der zu-/abführenden Gefäße, Nephrektomie.

**Also war der Tumor inzwischen durch die Blasenwand durchgewuchert und hatte den rechten Harnleiter ebenfalls erfasst. Deshalb musste auch die rechte Niere mit chirurgisch entfernt werden!**

Heilung ohne besondere Vorkommnisse.

### Behandlung mit dendritischen Zellen

Die onkologische Behandlung mit dendritischen Zellen erfolgte postoperativ im Zyklus á 3 Applikationen im Abstand von 1 Monat. Appliziert wurden die Zellen inguinal intradermal.

**In den Folgejahren mussten lediglich Routineuntersuchungen und Impfungen durchgeführt werden. Nachbehandlungen mit dendritischen Zellen waren nicht mehr nötig.**

Im Februar 2015 wurde der Patient im Alter von 15 Jahren aufgrund von Niereninsuffizienz und Alters euthanasiert.

## Fibrosarkom des Oberkiefers bei einem Hund

- Patient: Tinka
- Tierart: Hund
- Rasse: Terriermischung, 8 Jahre
- Diagnose: Fibrosarkom im Oberkiefer

### Vorbehandlung

Im April 2018 wurde ein Tumor im Bereich des rechten Oberkiefers entdeckt. Diese wurde beim Haustierarzt chirurgisch entfernt. Dabei konnte das sichtbare Gewebe im Bereich der Mundschleimhaut rund um den Reißzahn (Caninus) entfernt werden.

### Pathologisches Ergebnis

Die genaue pathologische Untersuchung im Labor ergab dann die Diagnose: Fibrosarkom. Da das Fibrosarkom nicht mit einem ausreichenden Sicherheitsabstand im gesunden Gewebe entfernt werden konnte, war die Wahrscheinlichkeit für ein Wiederauftreten als sehr hoch eingestuft worden.



### Rezidiv des Tumors bereits im Juni

Im Juni 2018 konnte dann bereits ein Rezidiv festgestellt werden. Durch ein CT (Computertomographie) wurde erkennbar, dass der Tumor nicht mehr gut abgegrenzt sondern bereits in das umliegende Gewebe eingebrochen war. Zusätzlich war auch schon der Oberkieferknochen mit beteiligt.

Tinka wurde dann auch mit Röntgenbildern auf Metastasen untersucht. Zu diesem Zeitpunkt lagen noch keine Metastasen vor.



### Teilresektion des Oberkiefers

Mitte Juni 2018 wurde dann eine Teilresektion des Oberkiefers durchgeführt und der Bereich der rechten Schneidezähne (Incisive I-III) sowie der Reißzahn chirurgisch entfernt. Die Wunde wurde mit einer Verschiebeplastik der Mundschleimhaut verschlossen und heilte problemlos ab.

### Nachbehandlung mit dendritischen Zellen

Um weitere Rezidive zu vermeiden erhielt Tinka mehrere Applikationen der dendritischen Zelltherapie im Juni, Juli und August 2018 und eine weitere Applikation im März 2019. Die Fotos zeigen die Situation im März 2019. Es ist zu keinem Wiederauftreten des Tumors gekommen.

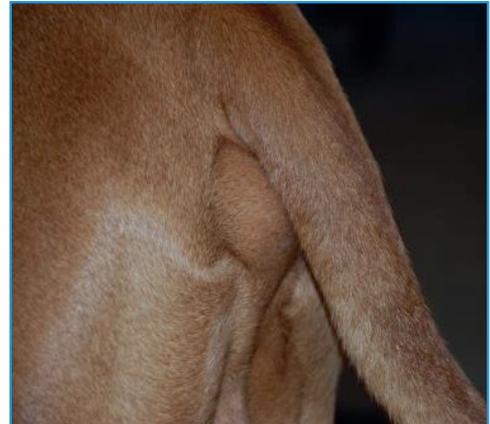
### Fazit

In einer Situation in der am Kiefer das Fibrosarkom nicht mit ausreichendem Sicherheitsabstand im gesunden Gewebe entfernt werden konnte, kam es zunächst zu einem Rezidiv. Bei der erneuten OP musste dann ein Teil des Kieferknochens entfernt werden. Damit der Tumor nicht zeitnah wieder auftritt wurde dann eine Nachbehandlung mit der dendritischen Zelltherapie gemacht. Tinka blieb seit dem ohne ein Rezidiv.

## Spindelzelltumor Grad 3 perianal beim Hund

- Patient: Janosch
- Tierart: Hund
- Rasse: Magyar Vizsla, 4 Jahre alt
- Diagnose: Spindelzellsarkom Grad 3

August 2010: Beim Haustierarzt erfolgt eine erste Operation eines Tumors im Dammbereich rechts und eines weiteren Tumors in der linken Flanke. Der perineale Tumor stellt sich in der pathohistologischen Untersuchung als ein Spindelzelltumor Grad 3, der Tumor in der Flanke als ein Mastzelltumor Grad 2 dar.



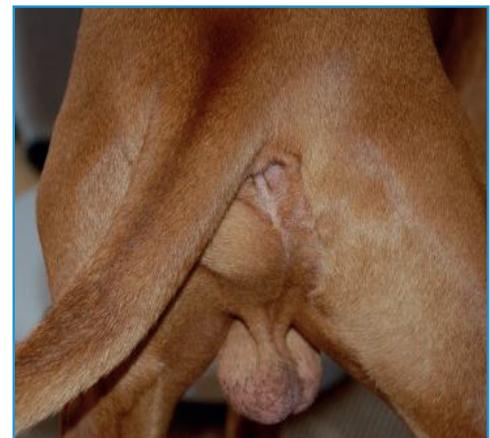
### Entscheidung gegen eine Bestrahlung

Aufgrund dieser sehr schwerwiegenden Befunde wurde eine Nachkontrolle bei einer Universitätstierklinik durchgeführt: Dort wird die Bestrahlung beider Tumorbereiche als Nachbehandlung vorgeschlagen, der Besitzer entscheidet sich gegen eine Bestrahlungsbehandlung

### Einige Monate nach der OP tritt das Spindelzellsarkom wieder auf

Im Dezember 2010 zeigt Janosch ein deutliches Rezidiv des Spindelzelltumors: Es erfolgt eine Computertomographie, um das Ausmaß des Tumors festzustellen. Dann wird die bestmögliche chirurgische Entfernung des aus dem rechten Perinealbereich bis weit in die Beckenhöhle hinein reichenden Rezidivs des Spindelzelltumors durchgeführt. Das Gewebe kann nicht im Gesunden entfernt werden.

OP-Bericht: Aufgrund des infiltrativen und progressiven Wachstums und des Rezidivs des Spindelzelltumors muss eine vorsichtige Prognose gestellt werden.

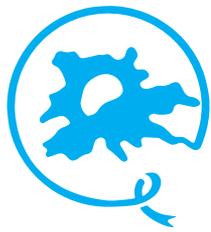


### Beginn mit der dendritischen Zelltherapie

Die immunologische Behandlung mit dendritischen Zellen erfolgt sofort nach der Nachoperation im Dezember 2010, Januar 2011 und Februar 2011 sowie als Folgebehandlung im Juni 2011.

Die Nachkontrollen ergeben kein Wiederauftreten des Spindelzelltumors oder auch des Mastzelltumors. Die Fotos zeigen den Zustand 15 Monate nach Beginn der immunologischen Behandlung im Februar 2012 – es ist kein Rezidiv erfolgt.

Janosch hat seit der immunologischen Behandlung ein normales Leben weiterführen können.



# PetBioCell

Schillerstr. 17  
37520 Osterode am Harz  
Tel: +49 - 55 22 - 918 25 81

Web: [www.petbiocell.de](http://www.petbiocell.de)  
Mail: [info@petbiocell.de](mailto:info@petbiocell.de)