

LANUV NRW, Postfach 10 10 52, 45610 Recklinghausen

Auskunft erteilt:

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen

Fax

40190 Düsseldorf

Aktenzeichen

8.84-01.09.80.02

bei Antwort bitte angeben

Ihre Nachricht vom:

Ihr Aktenzeichen:

Tierschutz

Datum: 17.03.2014

Delfinarium Duisburg

Ihr Erlass vom 04.03.2014

Hauptsitz:

Leibnizstraße 10

Mit mündlichem Erlass vom 04.03.2014 baten Sie um Überprüfung der Arzneimittelanwendungen im Delfinarium Duisburg in den letzten fünf Jahren unter tierschutzrechtlichen Gesichtspunkten.

45659 Recklinghausen

Telefon 02361 305-0

Fax 02361 305-3215

Die mir vorliegenden Aufzeichnungen des Delfinariums Duisburg wurden eingehend hinsichtlich der fachlich und tierschutzrechtlich korrekten Anwendung von Arzneimitteln geprüft. Es wurden jegliche Anwendungen von Arzneimitteln überprüft, dabei wurden keinerlei Hinweise auf tierschutzrechtlich oder fachlich nicht einwandfreie Anwendungen festgestellt.

poststelle@lanuv.nrw.de

www.lanuv.nrw.de

Dienstgebäude:

Hauptsitz Recklinghausen

Im Folgenden erläutere ich, Einzeltier bezogen, alle Arzneimittelgaben der letzten Jahre.

Öffentliche Verkehrsmittel:

Ab Recklinghausen Hbf mit

Buslinie 236 oder 237 bis

Haltestelle "LANUV" und 5 Min.

Fußweg oder mit Buslinie SB 20

bis Haltestelle "Hohenhorster

Weg" und 15 Min. Fußweg in

Richtung Trabrennbahn bis

Leibnizstraße

Daisy (*Tursiops truncatus*, weiblich, 17 Jahre)

Das Tier erhielt am 22.04.2010 Diazepam und Ranitidin, nachdem es mehrere Tage nicht oder nur wenig gefressen hatte. Die Blutentnahme zeigte keine erhöhte Anzahl der Entzündungszellen, daher wurde kein Antibiotikum eingesetzt. Die Diazepamgabe erfolgte in einer Dosierung (20 mg), die ausschließlich der Appetitanregung dient und wurde im Laufe einer Woche wieder ausgeschlichen. Es handelt sich hierbei um eine etablierte Methode der Appetitanregung bei Delfinen (*CRC Handbook of Marine Mammal Medicine*, S.694, Kapitel *Appetite Stimulants*).

Bankverbindung:

Landeskasse Düsseldorf

Konto-Nr.: 41 000 12

Helaba

(BLZ 300 500 00)

BIC-Code: WELADED

IBAN-Code: DE 41 3005

0000 0004 1000 12

Bei Ranitidin handelt es sich um ein Magentherapeutikum, das über die Hemmung der Säureproduktion im Magen wirkt. Hierdurch wird der pH-Wert im Magen angehoben. Da ein erhöhter pH-Wert jedoch Pilzinfektionen des Magen-Darm-Traktes begünstigt, wurde begleitend das Antimykotikum Nystatin verabreicht. Nystatin gelangt nur in geringen Mengen in den Gesamtorganismus und wirkt überwiegend lokal, so dass es nur eine geringe Belastung des Organismus darstellt (<https://www.sanicare.de/productimages/hashed/2/5/1/2518209p.pdf>).

Bereits ab dem 26.04.2010 fraß Daisy wieder selbständig.

Am 05.09.2011 erfolgte die Geburt von Darwin.

Da die Mutter sich kurz nach der Geburt nur um das Jungtier kümmert, nimmt sie nicht am medizinischen Training teil und kann daher nicht untersucht werden. Da so nicht feststellbar ist, ob es zu Verletzungen unter der Geburt gekommen ist, wird empfohlen die Muttertiere antibiotisch abzudecken. Dies erfolgte durch eine Amoxicillingabe für fünf Tage gemäß der Empfehlung von Frau Dr. Geraldine Lacave (*Handling And Medical Treatment In A a New-Born Bottlenose Dolphin*; 1994, IAAAM 25th Annual Conference Proceedings, Vallejo, California). Bei Amoxicillin handelt es sich um ein Aminopenicillin-Antibiotikum, das ein breites Wirkungsspektrum aufweist. Ebenso wie in der Humanmedizin, ist Amoxicillin sowohl in der Stillzeit als auch während der Trächtigkeit das Mittel der Wahl (<https://www.embryotox.de/amoxicillin.html>).

Pepina (*Tursiops truncatus*, weiblich, geschätzte 33 Jahre)

Im Rahmen einer Kontrollblutprobe (v.a. zur Trächtigkeitsdiagnostik) wurden Auffälligkeiten im Blutbild festgestellt (Erhöhung von Leukozyten, Fibrinogen und Retikulozyten; Eisen erniedrigt). Das Tier erhielt daraufhin ab dem 06.11.2010 für vier Tage das Antibiotikum Amoxicillin. Die zu diesem Zeitpunkt bereits vorliegende Trächtigkeit stellte keine Kontraindikation dar, s.o. (Embryotox: <https://www.embryotox.de/amoxicillin.html>).

Am 20.08.2011 erfolgte die Geburt von Diego. Auch hier erfolgte eine antibiotische Abdeckung des Muttertieres durch Amoxicillin entsprechend der Empfehlungen von Frau Dr. Geraldine Lacave.

Dörte (*Tursiops truncatus*, weiblich, 2 Jahre)

Seite 3 / 17.03.2014

Nach ihrer Geburt am 27.08.2011 zeigte Dörte ein ungewöhnliches Trinkverhalten und trank teilweise über längere Zeiten nicht. Es erfolgten Blutentnahmen und Entnahmen von Magensaft- und Kotproben. Dörte erhielt metaphylaktisch die Antibiotika Cefovecin und Enrofloxacin, entsprechend aktueller wissenschaftlicher Untersuchungen (*Ternes et al., Metaphylactic Treatment of Neonate Dolphins*, zur Veröffentlichung eingereicht).

Delphi (*Tursiops truncatus*, weiblich, 19 Jahre)

Am 14.12.2008 wurde eine massive Entzündung dreier Zähne des Oberkiefers festgestellt. In den Folgetagen erfolgte unter Hinzuziehung einer Zahnärztin die Extraktion eines Zahnes. Die Entzündung wurde über 23 Tage mit Clindamycin behandelt, bis die Entzündungswerte im Blut nicht mehr erhöht waren. Bei Clindamycin handelt es sich um ein Lincosamid-Antibiotikum, dessen Einsatz u.a. bei Infektionen des Knochengewebes und Mundhöhleninfektionen indiziert ist, da das Wirkungsspektrum insbesondere grampositive und anaerobe gramnegative Bakterien umfasst. Die Dosierung orientierte sich an den Empfehlungen des *CRC Handbook of Marine Mammal Medicine*, S.711, Kapitel *Pharmaceuticals and Formularies*.

Am 13.04.2009 wurde ein abgebrochener Zahn festgestellt, zur Untersuchung wurde ein Tierzahnarzt hinzugezogen. Das Tier erhielt ab dem 15.04.2009 für acht Tage Clindamycin.

Am 02.12.2010 lag erneut eine Zahnentzündung vor. Die Extraktion erfolgte durch den hinzugezogenen Zahntierarzt. Das Tier erhielt Clindamycin für fünfzehn Tage sowie für vier Tage Metamizol. Bei Metamizol handelt es sich um ein Schmerzmittel, das sowohl analgetische als auch entzündungshemmende und antipyretische Eigenschaften besitzt. Es eignet sich daher sowohl zur Behandlung einer Entzündung als auch zur Schmerztherapie. Da die Medikamente zu einer Erhöhung des pH-Wertes im Magen führen konnten, wurde prophylaktisch Nystatin verabreicht, um eine Pilzinfektion zu verhindern.

Am 05.01.2011 erhielt Delphi erneut für fünf Tage das Schmerzmittel Metamizol, da der Verdacht auf erneute Zahnbeschwerden bestand. Es bestand gemäß den Blutwerten jedoch keine Notwendigkeit einer Antibiose.

Am 02.02.2011 zeigte Delphi eine Schwellung im distalen Drittels des linken Unterkiefers. Ein Zahn wies ein Loch auf. Es erfolgte die Extraktion durch einen Tierzahnarzt, sowie eine Behandlung mit Metamizol, Clindamycin und Nystatin.

Am 27.08.2011 erfolgte die Geburt von Dörte. Delphi erhielt für fünf Tage Amoxicillin entsprechend der Empfehlungen von Frau Dr. Geraldine Lacave, sowie Methylergometrin. Methylergometrin ist ein Secalealkaloid und wird zur Verhinderung von nachgeburtlichen Komplikationen (Uterusatonie, Uterusblutungen) eingesetzt.

Dolly (*Tursiops truncatus*, weiblich, 6 Jahre alt)

Nachdem Dolly wenig bis nichts gefressen und gehustet hatte, erfolgte am 30.09.2008 eine Therapie mit Ciprofloxacin/Enrofloxacin (Dosierung gemäß *CRC Handbook of Marine Mammal Medicine*, S.711, Kapitel *Pharmaceuticals and Formularies*), Amoxicillin, Ranitidin und Nystatin. Es wurden Blutentnahmen, Magensaftbeprobungen und Metalldetektorproben durchgeführt. Die Blutwerte waren nicht aussagekräftig, so dass erst der Verdacht auf einen Fremdkörper bestand, anschließend auf eine Gastritis. Das Humanantibiotikum Ciprofloxacin wurde gewählt, um von Enrofloxacin, das aufgrund zurückliegender schlechter Erfahrungen mit der oralen Gabe per Injektion gegeben wurde, auf Tabletten umstellen zu können, da es sich hier um verwandte Wirkstoffe handelt.

Seit dem 14.02.2012 erfolgt die Gabe von Altrenogest zu Vermeidung der Inzucht mit Ivo. Der genaue Zeitpunkt der Geschlechtsreife von Delfinen kann zurzeit anhand der Literaturangaben nur vermutet werden.

Bei Altrenogest handelt es sich um ein natürliches Hormon (Gestagen), das auch bei Hunden und Katzen erfolgreich zur Zyklusunterdrückung mit dem Ziel der Kontrazeption eingesetzt wird. Der erfolgreiche Einsatz bei Delfinen ist mehrfach beschrieben worden (*CRC Handbook of Marine Mammal Medicine*; Asa, 2000, *Current methods of contraception in zoos, in Report from the Bottlenose Dolphin Breeding Workshop*; Dougherty et al., 2000, *Case study: Calf born thirteen months post-ReguMate contraception with social complications, in Report from the Bottlenose Dolphin Breeding Workshop*).

Darwin (*Tursiops truncatus*, männlich, 2 Jahre)

Seite 5 / 17.03.2014

Nach der Geburt von Darwin am 05.09.2011 fügte ihm seine Mutter Daisy aufgrund ihrer Unerfahrenheit und der Aufregung in der neuen Situation Hautverletzungen zu, als sie ihn, ihrem natürlichen Verhalten folgend, an die Wasseroberfläche brachte. Zur Vermeidung von Infektionen erhielt Darwin metaphylaktisch Cefovecin und Enrofloxacin (s. *Ternes et al., Metaphylactic Treatment of Neonate Dolphins*).

Ivo (*Tursiops truncatus*, männlich, geschätzte 35 Jahre)

Nach einer Blutentnahme entstand eine lokale Entzündung an der Einstichstelle. Ab dem 20.03.2009 erhielt Ivo daher für sechs Tage Amoxicillin.

Donna (*Tursiops truncatus*, weiblich, 6 Jahre)

Nachdem Donna einige Tage schlecht bis gar nicht gefressen hatte, erhielt sie ab dem 05.01.2009 für fünf Tage Marbofloxacin (ebenso wie Enrofloxacin ein Fluorchinolon-Antibiotikum) und den Immunmodulator Zylexis®, zur Stimulation der nicht spezifischen Immunmechanismen. Es wurden Blut-, Magensaft- und Kotproben genommen. Die Blutentnahme zeigte eine Erhöhung der Anzahl der Entzündungszellen.

Seit dem 14.02.2012 erfolgt die Gabe von Altrenogest zur Vermeidung der Inzucht mit Ivo, s. Dolly.

Nachdem das Tier einige Tage schlecht bis gar nicht gefressen hatte, erfolgte ab dem 03.12.2012 die Gabe von Ranitidin, Marbofloxacin und Nystatin. Es wurden Blut-, Kot- und Magensaftproben genommen, sowie eine Gastroskopie durchgeführt. Da sich das Verhalten des Tieres nicht besserte, aber keine pathologischen Befunde aus der Magenuntersuchung abzuleiten waren, wurde ein weiteres Antibiotikum (Clindamycin) gewählt, um ein größeres Keimspektrum abzudecken. Dazu erhielt Donna das Schmerzmittel Metamizol sowie ab dem 10.12.2014 für vier Tage Diazepam (zwei Tage 10 mg, zwei Tage 5 mg; *CRC Handbook of Marine Mammal Medicine*, S.694, Kapitel *Appetite Stimulants*) zur Appetitanregung. Am 14.12.2012 wurden alle Medikamente abgesetzt, da das Tier wieder genesen war.

Nachdem Donna nicht gefressen hatte und Blähungen zeigte, erhielt sie ab dem 14.02.2013 für zwei Tage Simeticon. Bei Simeticon handelt es sich um einen Entschäumer, der eingesetzt wird, um übermäßige Luft- und Gasansammlungen im Magen-Darm-Trakt aufzulösen.

Diego (*Tursiops truncatus*, männlich, 2 Jahre)

Die Geburt von Diego am 20.08.2011 erfolgte unerwartet und deutlich früher als berechnet. Daher wurde er nachts inmitten der Gruppe geboren. Durch die entstandene Aufregung schwammen die Tiere durcheinander und auch über Diego hinüber. Es bestand der Verdacht, dass er dabei Beckenwasser aspiriert haben könnte. Daher wurde Diego mit Cefovecin und Enrofloxacin antibiotisch abgedeckt (s. *Ternes et al., Metaphylactic Treatment of Neonate Dolphins*).

Nach Verschlucken eines Fremdkörpers und dessen Entfernung mittels Gastroskopie am 04.04.2013 erhielt Diego das Antibiotikum Cefovecin zur Verhinderung einer Infektion.

Gesamtpopulation

Über die oben erläuterten Arzneimittel hinaus, erhalten die Delfine bei ungenügender Futtermittelaufnahme und/oder Erkrankungen Süßwasser per Sonde. Da Delfine ihren Wasserbedarf rein durch den Futterfisch decken (Oxidation der Fettsäuren), dehydrieren sie bei nicht ausreichender Futtermittelaufnahme. Daher wird Süßwasser zur Regulierung des Wasserhaushaltes eingegeben.

Weiterhin erhalten Ivo, Pepina, Delphi, Daisy, Dolly und Donna regelmäßig Eisentabletten aufgrund von Eisenmangel. Eine Dissertation hierüber wird in Kürze in Zusammenarbeit mit dem Tiergarten Nürnberg und der Universität Zürich stattfinden.

Darüber hinaus erhalten die Tiere regelmäßig die vitaminhaltigen Sea Tabs® für Meeressäuger und Vitamin E-Tabletten. Hering und Stint enthalten viel Thiaminasen (Vitamin B1 spaltende Enzyme), beim großen Tümmler wurde eine Thiamindefizienz bereits beschrieben. Daher wird eine Supplementierung von 25 mg/kg Fisch empfohlen.

Da Fisch bei Lagerung seinen Vitamin E-Gehalt verliert, wird eine wöchentliche Supplementierung von 100 IU Vitamin E pro Kilogramm Fisch empfohlen.

Die Empfehlung für Vitamin C lautet 200-250 mg Ascorbinsäure pro Tag.
(*CRC Handbook of Marine Mammal Medicine*, Seiten 813 ff).

Seite 7 / 17.03.2014

Diego, Dörte und Darwin erhalten ebenfalls Sea Tabs®.

Ivo und Delphi erhalten zusätzlich Silymarin-Kapseln (Mariendisteleextrakt zur Leberschutztherapie).

Jeweils vom 1.-10. eines jeden Monats bekommen die Tiere Broncho Vaxom® zur Stimulation des Immunsystems.

Gelegentlich erfolgt eine Umwidmung humanmedizinischer Arzneimittel, da keine Medikamente existieren, die für Delfine zugelassen sind. Zudem müssten, aufgrund des großen Gewichtes der Delfine, die meisten der verfügbaren oralen Medikamente der kleinen Haussäugetiere in großen Mengen gegeben werden, so dass die Unterbringung in Futterfischen, vor allem bei schlecht fressenden Tieren, kaum möglich ist.

Sowohl die Wassereingaben per Sonde als auch Gastroskopien erfolgen bei den Tieren ohne Sedation. Da Delfine selbst große Futterfische nicht kauen, sondern im Ganzen schlucken, ist das Schlucken eines Schlauches oder eines Endoskops leicht im medizinischen Training miteinzubeziehen. Durch das regelmäßige medizinische Training sind Standarduntersuchungen und Blutentnahmen ohne medikamentöse Ruhigstellung oder Zwangsmaßnahmen durchführbar. Regelmäßige Bestimmungen des Cortisolspiegels im Blut belegen zudem, dass die Untersuchungen bei den trainierten Tieren keinen Stress auslösen.

Zusammenfassend zeigt sich, dass sich die Arzneimittelgaben der letzten Jahre im Delfinarium Duisburg auf einige wenige Male beschränkten. Die Arzneimittel wurden jeweils aus begründetem Anlass gegeben. Alle Anwendungen wurden von angemessenen diagnostischen Maßnahmen und, bei Bedarf, von externen Tierärzten und Laboren begleitet. Die Wahl und Dosierung der Arzneimittel erfolgte unter den neuesten wissenschaftlich anerkannten Gesichtspunkten, häufig in Absprache mit führenden Experten auf dem Gebiet der Meeressäugermedizin.

Es ergaben sich keine Hinweise auf tierschutzrechtlich oder fachlich nicht einwandfreie Arzneimittelanwendungen.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Seite 8 / 17.03.2014