



Institut für Pathologie, Stiftung TiHo Hannover  
Abteilung Diagnostik, Bünteweg 17, 30559 Hannover

Zoo Duisburg  
Mülheimerstraße 273  
47058 Duisburg



Institut für Pathologie  
Abteilung Diagnostik

Prof. Dr. W. Baumgärtner, Ph. D.  
Bünteweg 17  
30559 Hannover  
Tel.: (0511) 953-8622  
(0511) 953-8621  
Fax: (0511) 953-8675  
Tel. Sprechz.: Mo.-Fr. 14:30-16:30 Uhr

### Befund zum Auftrag F/15/000903/S

Hannover, 14.1.2016

Bearbeiter: FAT  
Diagnostikleiter: VHE  
Eingegangen am: 24.08.2015  
Tierart/Rasse: Zoo-/Wildtiere  
Kennzeichen (Nr.): Großer Tümmler (weiblich; Alter: 1W; Gewicht: 21,5 Kg)

### 4. Benachrichtigung

#### **Weitere Untersuchungsbefunde:**

(selekt-ID Biolabs GmbH)

Der Datenbankabgleich ergab *Curcubita sp.* (max. 97% Übereinstimmung).

#### Bemerkung:

Die Detektion von pflanzlicher DNA in der Probe, welche aus einem Ohr isoliert wurde, entspricht nicht den Erwartungen. Vermutlich ist die extrahierte DNA nach der FFPE-Behandlung nicht mehr in PCR-fähigen, hochmolekularen Zustand.

#### **Beurteilung:**

Mittels der durchgeführten Untersuchung ergaben sich keine weiteren Hinweise auf den Erreger der rechtsseitigen, hochgradigen, großflächigen, eitrig-nekrotisierenden *Otitis media* mit hochgradigem Nachweis von Pilzhyphen.

### Ursprünglicher Befund

#### 3. Benachrichtigung:

#### **Weitere Untersuchungsbefunde:**

(Institut für Virologie der Tierärztlichen Hochschule):

Mykoplasmen-spezifische Genomfragmente wurden mittels PCR **nicht** nachgewiesen.

Fortsetzung auf Seite 2

**Beurteilung:**

Mittels der durchgeführten Untersuchung ergaben sich keine Hinweise auf eine Infektion mit Mykoplasmen.

**Ursprünglicher Befund:****2. Benachrichtigung:**

Bei der **Sektion** zeigte der Tierkörper folgende Messwerte nach dem Protokoll für Aborte und perinatal verstorbene Delphine:

Längen anhand von Abbildung 1 (siehe Anlage):

Nummer	Länge in Zentimetern [cm]	Nummer	Länge in Zentimetern [cm]	Nummer	Länge in Zentimetern [cm]
1	16	2	19	3	17
4	53	5	70	6	31
7	38	8	76	9	79
10	80	11	81	12	112
13	61	14	64	15	70,5
16	58	17	39	18	19
19	23	20	17	21	9
22 d-e	16	23 e-f	15	23 d-f	26

Fettschicht (Blubber; "ant. insert. dorsal fin"):

Dorsal: 19 mm

Lateral: 15 mm

Ventral: 15 mm

Organ	Gewicht in Gramm [g]	Organ	Gewicht in Gramm [g]	Organ	Gewicht in Gramm [g]
Gehirn	670	Lunge (rechts)	407	Lunge (links)	334
Herz	150	Leber	580	Milz	12
Niere (rechts)	124	Niere (links)	114	Nebenniere (rechts und links)	je 3
Magen (gesamt)	180	Thymus	82	Schilddrüsen	6

Fortsetzung auf Seite 3

Ursprünglicher Befund:

Sehr geehrte Frau Kollegin Dr. Ternes,

am 24.08.2015 untersuchten wir in Ihrem Auftrag einen weiblichen, eine Woche alten, 21,5 kg schweren „Großen Tümmler“ aus dem Zoo Duisburg.

Bei der **Sektion** war das Tier in einem guten Ernährungszustand. Am Unterkiefer befand sich in der Medianen ein 2 x 0,5 cm große Fläche mit Epithelverlust. Die Lunge wies eine gering- bis mittelgradige, akute, diffuse Hyperämie und ein geringgradiges, akutes, diffuses Emphysem auf. Der Magen war futterleer. Im Dünn- und Dickdarm befanden sich geringe Mengen gelblich-brauner Ingesta. Der Enddarmkot war tierartspezifisch geformt.

Bei der **histologischen Untersuchung** wurde rechtsseitig eine hochgradige, großflächige, eitrig-nekrotisierende *Otitis media* mit hochgradigem Nachweis von Pilzhyphen festgestellt. In der Periodic acid-Schiff (PAS)-Reaktion wurden septierte Pilzhyphen nachgewiesen. Im linken Mittelohr wurde eine gering- bis mittelgradige, multifokale, lymphoplasmazelluläre Entzündung nachgewiesen. In der Lunge stellte sich beidseits eine geringgradige Aspiration von Keratinlamellen, geringgradig, intraalveoläres Fibrin, vereinzelt Alveolarmakrophagen, eine gering- bis mittelgradige, akute, diffuse Hyperämie und ein geringgradiges, akutes, diffuses, alveoläres Emphysem dar. Im Magen wurde eine geringgradige, fokale, eitrig-Entzündung der Magenschleimhaut nachgewiesen. Im Dünn- und Dickdarm befanden sich vereinzelte Kryptabszesse. Die linke Nebenniere zeigte eine geringgradige, kortikale Hyperplasie sowie eine mittelgradige, akute, diffuse Hyperämie. Die Nieren zeigten eine gering- bis mittelgradige, akute, diffuse Hyperämie. In der Leber wurden eine mittelgradige, akute, diffuse Hyperämie und eine geringgradige, gemischtropfige, multifokale Vakuolisierung der Hepatozyten (wahrscheinlich Glykogen) nachgewiesen. Der Epithelverlust in der Medianen des Unterkiefers stellte sich reaktionslos dar. Das Knochenmark stellte sich zellreich dar. Es waren alle Zellreihen (erythroisch, myeloisch, megakaryozytär) vorhanden.

Groß-, Klein- und Stammhirn, zervikales, thorakales und lumbales Rückenmark, rechte Nebenniere, Herz, Thymus, Trachea, Schilddrüse, Ösophagus, Uterus, Mamma, Milz, *Lymphonodi mesenterialis*, *Lymphonodi tracheobronchiales*, Auge, Haut, Skelettmuskulatur, Zwerchfell, Nabel und Zunge waren **ohne** besonderen Befund.

---

**Mikrobiologischer Untersuchungsbefund:**

Befund des Instituts für Mikrobiologie der Stiftung Tierärztliche Hochschule (dortige Untersuchungsnummer F/15/004150/M vom 31.08.2015):

**Lunge**

Kulturell mittelgradiger Keimgehalt an *Enterobacter cloacae* und *Pseudomonas species* sowie geringgradiger Keimgehalt an *Escherichia coli*, alpha-hämolyisierenden Streptokokken und *Bacillus species*

**Milz**

Fortsetzung auf Seite 4

Kulturell geringgradiger Keimgehalt an *Acinetobacter species*, *Escherichia coli* und koagulasenegativen Staphylokokken

Untersuchung nach Kategorie A + 1

---

**Weitere Untersuchungsbefunde:**

Im Augenkammerwasser wurde ein Harnstoffgehalt von 170 mg/dl nachgewiesen (Referenzbereich: < 50 mg/dl).

**Beurteilung:**

Die Todesursache des untersuchten Tieres war ein akutes Herz-Kreislaufversagen unklarer Genese. Als Erkrankungsursache wurde eine unilaterale, hochgradige, mykotische *Otitis media* festgestellt. Darüber hinaus fand sich ein futterleerer Magen. Eine Beteiligung eines möglicherweise hypoglykämischen Zustandes des Tieres am Krankheitsgeschehen kann nicht ausgeschlossen werden.

Bei den nachgewiesenen Keratinlamellen in der Lunge kann es sich um eine Fruchtwasserresorption handeln, in deren Folge es zu intraalveolärem Fibrin und Alveolarmakrophagen gekommen ist. Bei den nachgewiesenen Keimen in der Lunge und der Milz handelt es sich wahrscheinlich um eine unspezifische Keimflora. Die Ursache der geringgradigen, fokalen Gastritis bleibt unklar, aufgrund der geringen Ausprägung war diese wahrscheinlich von untergeordneter, klinischer Relevanz. Bei der geringgradigen, kortikalen Hyperplasie der Nebenniere handelt es sich im vorliegenden Fall, ebenso wie bei den vereinzelt Kryptabszessen in Dünn- und Dickdarm, wahrscheinlich um einen Befund von untergeordneter, klinischer Bedeutung. Bei der gemischt-tropfigen Vakuolisierung der Hepatozyten handelt es sich sehr wahrscheinlich um die intrazelluläre Speicherung von Glykogen, die bei Jungtieren als physiologisch anzusehen ist. Bei dem Epithelverlust im Bereich des Unterkiefers handelt es sich, aufgrund der fehlenden, zellulären Reaktion, wahrscheinlich um eine postmortale Veränderung. Die Hyperämien in Niere, Nebenniere, Leber und Lunge sowie das Emphysem der Lunge können als agonale Veränderungen betrachtet werden. Ein erhöhter Harnstoffwert kann agonal durch akuten Blutdruckabfall und eine verminderte Perfusion der Niere entstehen, allerdings kann nicht ausgeschlossen werden, dass es sich im vorliegenden Fall um eine prä-renale Azotämie, im Sinne einer Exsikkose, handelt, da der Magen leer war.

Für weiterführende Untersuchungen wurden Proben tiefgefroren asserviert. Sollten wir von Ihnen innerhalb von sechs Wochen nach Ausstellung dieses Berichtes keine anderslautende, schriftliche Mitteilung erhalten, werden die Asservate von uns unschädlich beseitigt.

Mit freundlichen Grüßen



Prof. Dr. W. Baumgärtner, Dipl. ECVP,  
DACVP (hon.)



Dr. Vanessa Herder, PhD, Dipl. ECVP

Dieser Befund umfasst insgesamt 4 Seiten.

Dieser Befund wurde maschinell erstellt und elektronisch übermittelt. Er gilt deshalb auch ohne Unterschrift.