



**Universität  
Zürich** UZH

Klinik für Zoo-, Heim- und Wildtiere

---

## **Akademischer Bericht 2013**

**Leitung in der Berichtsperiode:**

**Prof. Dr. med. vet. Jean-Michel Hatt**

Winterthurerstrasse 260

8057 Zürich

044-635 83 42

E-Mail: [jmhatt@vetclinics.uzh.ch](mailto:jmhatt@vetclinics.uzh.ch)

## Zusammenfassung (Management Summary)

**1. Allgemeines:** Die Klinik für Zoo-, Heim- und Wildtiere hat die Aufgabe, alle Disziplinen der Krankheiten von Zoo-, Heim- und Wildtieren in der Lehre zu vertreten und durch Forschung das Wissen über deren Erkrankungen zu mehren. Den MitarbeiterInnen der Klinik obliegt die stationäre und ambulante Untersuchung und Behandlung der ans Tierspital eingelieferten exotischen Heimtiere und Wildtiere. Einen Schwerpunkt bildet die tierärztliche Betreuung des Zoo Zürich und des Wildnispark Zürich sowie nicht kurative Tätigkeiten in den Bereichen Tierschutz und Edukation der Öffentlichkeit.

Die Klinik führt das Residency-Programm für das European College of Zoological Medicine (ECZM avian) und - als eine von zwei Institutionen ausserhalb von Nordamerika - das American College of Zoo Medicine (ACZM) durch; Assistentenstellen der Klinik sind mit TeilnehmerInnen dieser Programme besetzt.

Die Schwerpunkte der Forschungstätigkeit der Klinik ist die klinische Vogelmedizin, die vergleichende Verdauungsphysiologie und die Fütterung von Zoo-, Heim und Wildtieren, die Auswertung von internationalen Daten zur Haltung von Zootieren, sowie generelle vergleichende Studien zur Physiologie und Biologie von Wildtieren und ihre evolutionsgeschichtliche Relevanz.

19 Projekte sind in der Forschungsdatenbank aufgeführt.

**2. Personelles und Gleichstellung der Geschlechter:** An der Klinik arbeiteten im Berichtsjahr 12 Frauen (Oberärztin, 3 Assistenzärztinnen, 2 Tierpflegerinnen, 1 Praktikantin, 5 Doktorandinnen) und 4 Männer (Klinikdirektor, Wiss. Abteilungsleiter, Postdoc, Doktorand).

**3. Strukturelles:** Die Klinik für Zoo-, Heim- und Wildtiere ist dem Department für Kleintiere angegliedert. Der Klinikdirektor war bis zum 1. Februar des Berichtsjahres zudem Leiter des gesamten Departments für Kleintiere.

**4. Auszeichnungen und Qualifikationen:** Im Berichtsjahr wurde der Wissenschaftliche Abteilungsleiter M. Clauss per Februar 2013 zum Professor ad personam für Verdauungsphysiologie, Ernährung und Biologie von Zoo-, Heim- und Wildtieren befördert.

Die ehemalige Assistentztierärztin der Klinik M. Wernick die erfolgreich die Prüfung des European College of Zoological Medicine (Avian) absolviert.

**5. Wissenschaftliche Publikationen:** In der Berichtsperiode wurden 30 wissenschaftliche Arbeiten in Zeitschriften oder Büchern mit Review-Prozess mit Beteiligung von MitarbeiterInnen der Klinik für Zoo-, Heim- und Wildtiere veröffentlicht.

**6. Lehre:** Die Oberärztin Dr. Wenger verfolgt den Educator Track und ist daher besonders in der Lehre engagiert.

In der Berichtsperiode wurden folgende Lehrveranstaltungen durchgeführt:

FS 2013

- Exotische Heimtiere im Rahmen der Vertiefung Kleintiere
- Kurs in Tiergartenbiologie
- Literaturseminar: Innere Medizin und Chirurgie bei exotischen Heimtieren

HS 2013

- Propädeutik I
- Klinische Übungen
- Blockkurs Heimtiere, Wildtiere, Zootiere und Fische
- Biologie und Erkrankungen der Wildtiere
- Exotische Heimtiere: Besprechung aktueller Fälle
- Literaturseminar: Innere Medizin und Chirurgie bei exotischen Heimtieren

Zudem wurden 5 Studierende bei der Durchführung ihrer fakultätsinternen Masterarbeit betreut sowie 1 externe Masterarbeit.

Im Berichtsjahr wurde das 5. "Zoo Research Camp" mit 6 Studierenden zusammen mit dem National Zoological Garden Pretoria, Südafrika, durchgeführt.

Unter der Leitung von Assistenzärztin Dr. Gull wird ein "Exotics Club" mit 13 Studierenden geführt, die in Rotationen bei der Betreuung von Patienten am Wochenende helfen und im Gegenzug besondere Anleitung zur Behandlung und Diagnose bei exotischen Heimtieren erfahren.

An der MNF der Universität Zürich sind Prof. Hatt und Prof. Clauss am Blockkurs BIO 409 "Veterinary medicine: Morphology and Pathophysiology" beteiligt sowie Prof. Clauss am Blockkurs BIO 262 "Evolutionary Morphology of Vertebrates". Im Berichtsjahr lehrte Prof. Clauss zudem im Blockkurs BIO 209 "Comparative analyses in evolutionary biology" und in der Grundlagenvorlesung BIO 122.

Im Rahmen des MSc-Kurses "Wild Animal Health" der Zoological Society of London halten Prof. Hatt und Prof. Clauss Blockveranstaltungen zur Zootierernährung und Verdauungsphysiologie und Anatomie ab. Prof. Clauss hält einen ähnlichen 3tägigen Blockkurs am Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft der Universität für Bodenkultur Wien.

Im Rahmen des Einsatzes für die externe Weiterbildung organisierte und leitete Prof. Hatt für das American College of Zoological Medicine eine Weiterbildungskurs für TierärztInnen in den USA sowie einen Kurs in Greifvogelmedizin (im Auftrage der Schweizerischen Falknervereinigung und des Bundesamtes für Veterinärwesen für die fachspezifische berufsunabhängige Ausbildung in Greifvogelpflege).

**7. Vetsuisse-Aktivitäten:** Da unsere Klinik in Bern kein Pendant hat, wird der Blockkurs parallel in Zürich und Bern angeboten. Zudem werden auch Rotationsstudierende aus Bern an unserer Klinik ausgebildet.

**8. Vorträge und Gastvorträge:** In der Berichtsperiode wurden von den MitarbeiterInnen der Klinik 24 Vorträge auf Konferenzen oder Gastvorträge und 13 Vorträge im Rahmen von Weiterbildungsveranstaltungen gehalten.

**9. Dienstleistungen:** In der Berichtsperiode wurden 2091 Heim- und Wildtierpatienten sowie rund 1800 Zootierpatienten untersucht und behandelt, und Tierärzte, Tierhalter und zoologische Einrichtungen im In- und Ausland beraten. Die Klinik betreut das Heimtierberatungs-Telefon und die Literatursammlung des Zürcher Tierschutzes. M. Clauss fungiert im Rahmen des Europäischen Erhaltungszuchtprogrammes für Giraffen, Nashörner und Zwergflusspferde als Nutrition Advisor. J.-M. Hatt ist Associate Editor für das 'Journal of Zoo- and Wildlife Medicine'.

**10. Verschiedenes:** Ein eingeworbenes Marie-Curie-EU-Projekt zum Thema Zahnabrieb konnte leider nicht angenommen werden, da der entsprechende Research Fellow in der Zwischenzeit eine unbefristete Anstellung als Dozent an einer englischen Universität erhalten hatte.

Im Berichtsjahr war Prof. Clauss Hauptverantwortlicher für die Organisation der Jubiläumsveranstaltung: Vetsuisse - 50 Jahre Irchel Campus - Tag der Offenen Tür – Motto: "Tiermedizin studieren an einem Tag" am 29. Juni 2013.

J.-M. Hatt ist Mitglied in 7 Kommissionen innerhalb der Universität (Kommission neue Kleintierklinik, Kuratorium Stiftung für wissenschaftliche Forschung, Klinikdirektorenkonferenz, Vorstand Zürcher Universitäts Verein - ZUNIV, Nachfolge-Kommission Labortierkunde, Kleintierchirurgie, Ophthalmologie) sowie Vertreter des Departementes für Kleintiere an den Vetsuisse-Sitzungen. Ausserhalb der Universität ist er zudem Mitglied der Kantonalen Jagdkommission, des nationalen Kompetenzzentrums für Wildtierhaltung und der Kommission für Tiergartenbiologie des Zoo Zürich. Im European College of Zoological Medicine ist er Mitglied des Scientific Committees und des Nomination Committee.

M. Clauss war 2013 Mitglied der ständigen Vetsuisse-Kommission für Berufungs- und Beförderungsgeschäfte und der UZH-Kommission für Internationale Beziehungen. Er ist Mitglied des Education Committee der European Association of Zoo and Wildlife Veterinarians.

Regelmässig führt die Klinik im Wintersemester die Vortragsreihe "Biologie und Erkrankungen der Wildtiere" durch, bei der Gastreferenten über einen bestimmten Forschungsbereich berichten. Im Wintersemester 2013 war das Thema "Wenn Tiere Tieren helfen".

Im Jahr 2013 wurden 10 Beiträge im Radio, Fernsehen und Tageszeitungen veröffentlicht mit Bezug zur Klinik für Zoo-, Heim- und Wildtiere

# 1 Allgemeine Einschätzung

## 1.1 Wo stehen wir heute: Standortbestimmung

Das Berichtsjahr mit der täglichen klinischen Arbeit mit Vögeln, Reptilien und Heimsäugetern und im Zoo Zürich, den beständig durchgeführten Forschungsprojekten sowie der Organisation des Fakultäts-Jubiläums durch den wiss. Abteilungsleiter war aus unserer Sicht von zahlreichen logistischen Herausforderungen geprägt, die durch die Einsatzbereitschaft unserer Mitarbeiter auf angenehme Weise gemeistert werden konnten. Allen Mitarbeitern ist an dieser Stelle herzlich für ihren Beitrag dazu gedankt.

Im Berichtsjahr wurde der Wissenschaftliche Abteilungsleiter M. Clauss per Februar 2013 zum Professor ad personam für Verdauungsphysiologie, Ernährung und Biologie von Zoo-, Heim- und Wildtieren befördert. Wir erwarten, dass durch diesen Schritt die Forschung an unserer Klinik konsolidiert wird.

Die Klinik ist eine von weltweit 5 Institutionen, an denen das Residency-Programm für das European College of Zoological Medicine subspeciality avian (ECZM) angeboten wird; zudem bietet sie als eine von zwei ausseramerikanischen Fakultäten ein Residency für das American College of Zoo Medicine (ACZM) an. Die Weiterbildung der MitarbeiterInnen wird mit einem "book club", zwei "journal club", "morbidity and mortality rounds" sowie Seminaren strukturiert. Mindestens einmal jährlich wird für eine interne Fortbildung ein externer Spezialist eingeladen (im Jahr 2013: Dr. Lüders GEOLifes Deutschland - Ultraschall Elefant, Dr. Selleri Italien - Cystoskopie Schildkröte). Die Klinik bietet den MitarbeiterInnen ein ausgewogenes Verhältnis von klinischer Tätigkeit und Zeit für wissenschaftliches Arbeiten. Die klinische und beratende Tätigkeit verteilt sich innerhalb der Klinik ausgewogen auf den Bereich exotische Heimtiere einerseits und Zoo- und Wildtiere andererseits; dieses Verhältnis spiegelt sich auch in den Forschungsprojekten der Klinik wieder. Der individuelle Betreuung von Klinikmitarbeitern, Doktorierenden, Studierenden und Postdocs wird grosse Bedeutung beigemessen, und diese wird entsprechend intensiv betrieben.

Die Forschung der Klinik wird in nationaler und internationaler Kooperation mit verschiedenen Partnern durchgeführt. Die thematische und methodische Vielfalt, die unsere Forschung prägt, wird dabei als sehr bereichernd empfunden. Die experimentelle Forschung mit Zootieren benötigt dabei teilweise erheblichen logistischen Aufwand (Gehegebau und Transport der notwendigen Materialien).

Für die Ausbildung von Studenten wird fakultativ ein Kurs in Tiergartenbiologie im Zoo Zürich angeboten sowie im Berichtsjahr wieder das "Zoo Research Camp" (diesmal in Kooperation mit dem Zoologischen Garten von Pretoria). Seit 2012 bietet die Klinik ferner einen Exotics Club an, dieser bietet rund 12 Studierenden die Möglichkeit zur Mitarbeit in der Klinik an Wochenenden. Für die Mitglieder des Exotic Clubs werden besondere Weiterbildungen angeboten (z.B. Kastration von Meerschweinchen, Verbandstechniken bei Greifvögeln).

In sämtlichen Bereichen bescheinigen Studierendenumfragen der Lehre der Klinik ein überdurchschnittliches Niveau. Zudem engagiert sich die Klinik in der Lehre im Rahmen von anderen Studiengängen an der MNF der Universität Zürich sowie an anderen Universitäten (Royal Veterinary College London, FU Berlin, Universität für Bodenkultur Wien) und im Rahmen der 'EAZWV Summer School'.

Zu den Kongressen, auf denen MitarbeiterInnen der Klinik regelmässig vertreten sind, zählen die der European Association of Avian Veterinarians (EAAV), der European Association of Zoo and Wildlife Veterinarians (EAZWV), der American Association of Zoo Veterinarians (AAZV), der European Zoo Nutrition Group (EZNG), der European Society of Veterinary and Comparative Nutrition (ESVCN) sowie die Arbeitstagung der Zootierärzte im deutschsprachigen Raum. Ausserdem werden Fortbildungsveranstaltungen für einzelne Zoologische Gärten werden immer wieder abgehalten (im Berichtsjahr im Zoo Stuttgart).

## 1.2 Wo wollen wir hin: Ziele in den nächsten Jahren

Hinsichtlich der Lehre ist das Ziel, das bestehende Angebot für an Wildtieren und Exoten interessierte StudentInnen inhaltlich weiter zu verbessern. Zusätzliche Lehrveranstaltungen sollen weiterhin international angeboten werden. Ein wichtiger Aspekt ist die Weiterentwicklung des E-learning im Sinne eines blended learnings. Elemente aktuell die eingesetzt werden sind: selbst entwickelte Lern CDs zum Untersuchungsgang bei Heimtieren sowie die Internetplattform CASUS zur Bearbeitung klinischer Fälle. Hinsichtlich der Zootierernährung im deutschsprachigen Raum sind weitere Anstrengungen zur Wissensvermittlung an die Zoos notwendig; die Tatsache, dass Unterrichtseinheiten zu diesem Thema des wiss. Abteilungsleiter als Pilot-Projekt für eine Online-Weiterbildung der European Association of Zoo and Wildlife Veterinarians ausgewählt wurden, und er für das Jahr 2014 als Plenary Speaker zu diesem Thema eingeladen wurde, unterstreicht, dass die Bemühungen der Klinik in dieser Hinsicht Früchte tragen.

Auf der klinischen Seite ist es ein klares Ziel, einerseits das hohe Niveau der veterinärmedizinischen Betreuung aufrecht zu erhalten, und andererseits hinsichtlich Diagnose und Behandlungsmöglichkeiten auf dem neuesten Stand zu bleiben. Hinsichtlich der Betreuung von Zoo Zürich und Wildnispark Zürich ist es anzustreben, das von diesen Institutionen selbst initiierte hohe Niveau der Haltung und des Fütterungsmanagements durch gezielte Inputs weiter zu verbessern, um den Vorbildcharakter dieser Institutionen - auch hinsichtlich der Lehre über die Zootiermedizin - weiter auszubauen.

Hinsichtlich der Forschung auf dem Gebiet der Verdauungsphysiologie sind die Bestrebungen im Berichtsjahr und im folgenden Jahr auf eine Erweiterung des Artenspektrums ausgerichtet, was experimentelle und logistische Herausforderungen mit sich bringt, die es stets im Einzelfall zu lösen gilt. Das stetig angewachsene Wissen sollte zudem im Sinne eines abrufbaren Kataloges geordnet werden, der zugleich Basis für die Wissensvermittlung für Fach- und Laienpublikum darstellt. Ansätze zu einer fundamentalen vergleichenden Betrachtung von physiologischen Vorgängen sollten zu diesem Zweck mit sinnvollen Fragestellungen weiter ausgebaut werden. Als kurzfristiges Ziel ist in dieser Hinsicht eine Katalogisierung von Pflanzenfressern hinsichtlich ihrer Methanproduktion zu nennen. Hinsichtlich der Forschung bezüglich von Faktoren, die den Haltungserfolg von Tierarten in Menschenobhut beeinflussen, ist eine Erweiterung der Datenbasis über die Wiederkäuer hinaus wichtig, um zu allgemeingültigeren belastbaren Aussagen zu gelangen. Für eine qualitativ hochwertige Forschung erwachten wir es als notwendig, weiterhin nicht nur Doktorierende bzw. PhD-Studierende auszubilden, sondern auch Research Fellows/Postdocs an der Klinik anstellen zu können. Da leider ein eingeworbenes Marie-Curie-Projekt in dieser Hinsicht (wegen Berufung des Research Fellows auf eine Dauerstelle) in diesem Jahr zurückgegeben werden musste, müssen Bemühungen um weitere Mittel für einen Postdoc früher als geplant erneuert werden.

Ein sehr wichtiger Faktor für Klinik, Forschung und Lehre ist die Rekrutierung von engagiertem und interessiertem Nachwuchs; es gilt, interessierte StudentInnen schon frühzeitig an die Klinik zu binden, in den Klinikalltag zu integrieren, und damit letztendlich die Qualität sowohl ihrer Arbeit als auch ihrer Ausbildung durch die Klinik zu erhöhen. Masterarbeit und fakultative Lehrveranstaltungen wie der Tiergartenbiologiekurs oder das Zoo Research Camp sowie der Exotics Club sind für uns Mittel, engagierte Studierende kennenzulernen.

### **1.3 Wie kommen wir dahin: Strategien, Massnahmen**

Die Klinik ist personell und thematisch gut ausgelastet. Das bestehende Team ist produktiv und trotz unterschiedlicher Forschungsinhalte in sich geschlossen. Die Erfahrungen mit der Anwesenheit eines Research Fellow und eines Postdocs in der Vergangenheit zeigten, dass die Gegenwart von solch hochqualifizierten Personen wesentlich zum produktiven intellektuellen Klima an der Klinik beitragen kann, so dass es nur logisch erscheint, sich verstärkt darum zu bemühen, ein Postdoc-Team wenigstens dieser Grösse zu erhalten.

Die an der Klinik gesammelten Erkenntnisse und Erfahrungen werden nicht nur als Publikationen, sondern auch im Rahmen von Konferenzen und persönlichen Kontakten zu anderen Institutionen wie Zoos kontinuierlich weitergegeben, um zu einer Verbesserung der Zootierhaltung beizutragen. Das Feedback zu den Lehrveranstaltungen wird ausgewertet und inhaltlich umgesetzt. Die Strategie, StudentInnen früh zu rekrutieren und einzubinden, muss weiter konsequent umgesetzt werden. Die Förderung von Nachwuchstierärzten und -forschern ist ein wesentliches Ziel der Klinik.

Die klinische Ausbildung der MitarbeiterInnen soll weiterhin intern sowie durch das regelmässige Hinzuziehen von externen Spezialisten im Rahmen von Fortbildungsveranstaltungen vollzogen werden.

Das Einwerben von Drittmitteln sowie die Pflege und Nutzung der bestehenden Kooperationen sind die wichtigsten Strategien, um das Niveau der Forschung zu erhalten und zu erhöhen. Die Zusammenarbeit mit nationalen (wie Uni, ETH) und internationalen Partnern (Universität Bonn/Göttingen, Leibniz Institut für Zoo- und Wildtierforschung, Kyoto Primate Research Center) stellt sich hier auf dem Bereich der Zootiermedizin und -biologie als besonders wichtig dar. Um diese Strategie erfolgreich weiter einsetzen zu können, ist es notwendig, dass sich die Klinik weiterhin mit qualitativ hochwertigen Publikationen in ihren Forschungsgebieten positioniert. Die kontinuierliche Arbeit an Publikationen, sowie die kontinuierliche Planung für neue Forschungsprojekte, sind dahingehend eine Routine, die aufrechterhalten werden muss. Wichtig ist dabei, dass nicht nur kleine, machbare Projekte in Angriff genommen werden, sondern auch grössere, ggf. nicht direkt umsetzbare Visionen entwickelt werden.

## 2 Forschung

### 2.1 Überblickstext

Die Forschungstätigkeit der Klinik war von verschiedenen Schwerpunkten bestimmt - der klinischen Forschung zur Vogelmedizin und zur Anästhesie von Zootieren, dem Gebiet der vergleichenden Verdauungsphysiologie, Verdauungsanatomie und Fütterung von Zoo-, Heim- und Wildtieren, vergleichende Studien zur "Life history" von Wildtieren, sowie der Rekonstruktion der Biologie von ausgestorbenen Tieren und ihrer ökologischen Interaktionen. Die Forschung findet mit einer breiten internationalen Vernetzung statt.

Das Ziel der Forschung ist dabei einerseits, diagnostische und therapeutische Ansätze zu überprüfen oder zu etablieren, und andererseits, biologisches und physiologisches Grundlagenwissen zu gewinnen und in seiner evolutionären Bedeutung einzuordnen.

Besondere Erwähnung verdienen in diesem Jahr unserer Ansicht folgende Arbeiten:

Zum ersten Mal konnte in einer statistischen Analyse die Bergmann'sche Regel - für viele etwas, was sie schon im Biologieunterricht in der Schule gelernt hatten - im zwischenartlichen Vergleich für alle Säugetiere belegt werden (Clauss et al., *Oikos*). Also kein neues Ergebnis, aber ein erster (vergleichender) Beleg. Im Zuge dieser Publikation wurden auch wichtige Teile von Bergmann's Originalarbeit ins Englische übersetzt und somit zum ersten Mal dem internationalen biologischen Fachpublikum zugänglich gemacht.

In der angewandten experimentellen Vogelmedizin konnten Arbeiten zur experimentellen Weichteilchirurgie (Simova-Curd et al., *J Avian Med Surg*) sowie zur Therapie des hämorrhagischen Schockgeschehens bei Vögeln (Wernick et al., *J Avian Med Surg*) publiziert werden. Bezüglich der Schocktherapie konnte gezeigt werden, dass der Einsatz von künstlichen Sauerstoffträger keinen Vorteil in Bezug auf die Überlebensrate bringt. Erstmals konnte zudem dargelegt werden, dass bei Vögeln innert 7 Tage nach einem hämorrhagischen Schock eine komplette Regeneration stattgefunden hat.

Durch eine vergleichsweise einfache Modellierung der Interaktion von Tierarten konnten fundamentale Unterschiede in der Arten-Körpergrössen-Zusammensetzung zwischen Säugetier- und Dinosaurier-Ökosystemen rekonstruiert werden, die dem Fossilbericht entsprechen und diese Befunde somit durch Unterschiede in der Reproduktionsbiologie dieser Tiergruppen erklären (Codron et al., *PLoS One*).

Die DFG-geförderte Forschergruppe FOR533 'Biology of the Sauropod Dinosaurs' lief im Berichtsjahr aus. Im Zuge unserer Untersuchungen zum Einfluss der Körpergrösse auf Verdauungsvorgänge bei Pflanzenfressern konnten wir im Berichtsjahr eine vergleichende experimentelle Studie (Steuer et al., *Comp Biochem Physiol*), eine umfassende Auswertung existierender Daten (Müller et al., *Comp Biochem Physiol*) sowie einen abschliessenden Review (Clauss et al., *PLoS One*) vorlegen, durch die demonstriert wird, dass die Körpergrösse den in der Literatur immer wieder beschworenen Einfluss auf Verdauungsvorgänge nicht hat.



Im Zuge unserer Forschung zum Zahnabrieb, die wir einerseits vergleichend (anhand von Museumsmaterial) betreiben und andererseits experimentell, erschien in diesem Jahr eine theoretische Publikation (Kaiser et al., Mammal Review), eine Publikation an Museumsmaterial zu Nashörnern (Taylor et al., PLoS One) sowie die erste Auswertung experimenteller Ansätze (Schulz et al., PLoS One). Im Zuge dieser Forschung war es gelungen, ein Marie-Curie-EU-Projekt einzuwerben, das im Berichtsjahr leider zurückgewiesen werden musste, bevor wir es antreten konnten, da der Research Fellow nach der Antragstellung eine unbefristete Stelle als Dozent erhalten hatte (was wir als Hinweis für die Qualität unserer Kooperationspartner verstehen). Dieses Projekt wird mit diesem Partner - aber mit anderen Geldgebern - weiter verfolgt.

Im Zuge der Forschung zur Physiologie von Vormägen könnten Untersuchungen an Wiederkäuern (Lauper et al., Mamm Biol) und Nichtwiederkäuern (Schwarm et al., Mamm Biol) publiziert werden; die evolutionär gesehen innovative Bedeutung des über die reine Gegenwart eines Vormagens hinausgehenden 'Wiederkauens' wird durch diese Studien unterstrichen.

Im Berichtsjahr bestimmten Artikel unserer Klinik zweimal die Titelseiten der entsprechenden Zeitschriften (Mammalian Biology - Moschusochse; Journal of Zoo and Aquarium Research - grosser Kudu).

Als letztes sei auf eine Publikation jenseits unserer normalen Fachgebiete hingewiesen. In der Zeitschrift 'Journal of Scholarly Publishing' wurde ein Beitrag veröffentlicht, der sich mit verschiedenen Zitierstilen und ihren potentiellen Auswirkungen auf Autoren und Leser befasst. Wir sehen diesen Beitrag als Beleg dafür, dass wir uns auch um generelle Fragen der Wissenschaftsdidaktik und der Wissenschaftsphilosophie Gedanken machen. Dieser Beitrag wurde auch im UZH Journal 3/2013 aufgegriffen.

## 2.2 Wissenschaftliche Vorträge vor externem Publikum

Bennert, Beatrice, Doktorandin

Comparison of two miniplate systems combined with figure-of-eight bandages in experimentally induced ulnar and radial fractures in pigeons (*Columba livia*)

Vetsuisse-Fakultät, Universität Zürich, Präsentation in der Chirurgie

Clauss, Marcus, Wissenschaftlicher Abteilungsleiter

Forestomach pH in hunted roe deer (*Capreolus capreolus*) in relation to forestomach region, time of measurement, supplemental feeding, and a comparison among wild ruminant species

67. GfE-Tagung, Göttingen, Germany, 19.-21.03.2013

Clauss, Marcus, Wissenschaftlicher Abteilungsleiter

Digestive physiology and feeding behaviour of equids – a comparative approach

6th European Equine Health & Nutrition Congress, Gent, Belgien, 01.-02.03.2013

Clauss, Marcus, Wissenschaftlicher Abteilungsleiter

Ecophysiology of wildlife - The art of allometry: relevance, functional logic and evolutionary history in comparative analyses

9th International Conference on Behaviour, Physiology and Genetics of Wildlife, Berlin, Germany, 18.-21.09.2013

Clauss, Marcus, Wissenschaftlicher Abteilungsleiter

Supplemental winter feeding in hunted roe deer (*Capreolus capreolus*): effects on forestomach pH and mucosa health

International Conference on Diseases of Zoo and Wild Animals, Vienna, Austria, 08.-12.05.2013

Clauss, Marcus, Wissenschaftlicher Abteilungsleiter

Soft tissue biology

International Conference on Ruminant Phylogenetics, Munich, Germany, 03.-06.09.2013

Clauss, Marcus, Wissenschaftlicher Abteilungsleiter

The art of allometry: extrapolating and comparing morphometric and physiological data

Seminars of the Group of Paleontology and Paleoecology, Dept. of Geosciences, University of Finland, 05.02.2013

Clauss, Marcus, Wissenschaftlicher Abteilungsleiter

Evolutionary adaptations of the digestive tract of mammals

SFB 852 Summer School 'Biology of Nutrition', Berlin, Germany, 09.07.2013

Clauss, Marcus, Wissenschaftlicher Abteilungsleiter

Von Kängurus, Flusspferden und Hochleistungskühen: Wie man sich aus der Vormagen-Falle kaut

Treffen der Vetsuisse-Alumni, Zürich, 03.10.2013

Clauss, Marcus, Wissenschaftlicher Abteilungsleiter

Honigdachs und Madenhacker: Märchen über zwischenartliche Kooperation – und was dahinter steckt

Vorlesungsreihe Biologie und Erkrankungen der Wildtiere 2013 - Wenn Tiere Tieren helfen, Zürich, 03.12.2013

Clauss, Marcus, Wissenschaftlicher Abteilungsleiter

Fütterung von Pflanzenfressern in Zoos

Zoologischer Garten Stuttgart Wilhelma, Deutschland, 25.02.2013

Dittmann, Marie, PhD Studentin

Metabolic rate and energy requirements of a small African ruminant – the Phillip's Dikdik (*Madoqua saltiana phillipsii*)

Konferenz: Biology13, Zentrum für Lehre und Forschung, Basel, 07.02.2013

Dittmann, Marie, PhD Studentin

A comparative analysis of methane production in non-domestic ruminants

Sino Swiss Workshop 1, Institute for Agricultural Sciences, Group of Animal Nutrition, Institute for Agricultural Sciences, Zürich, 10.06.2013

Dittmann, Marie, PhD Studentin  
Methanproduktion bei Wiederkäuern (öffentlicher Vortrag)  
Symposium der Naturforschenden Gesellschaft Baselland im Museum BL, Liestal, 14.04.2013

Dittmann, Marie, PhD Studentin  
A comparative analysis of methane emission from mammalian herbivores  
Symposium for new PhD students 2013, Institute of Agricultural Sciences, ETH Zürich; Schweizer Jugend- und Bildungszentrum, Einsiedeln, 03. + 04.10.2013

Gull, Jessica, Assistenzärztin  
Tuberkulose bei Wildwiederkäuern  
Weiterbildung Tierpfleger, Wildnispark Zürich, 30.10.2013

Gull, Jessica, Assistenzärztin  
Ernährung von Amphibien; Krankheiten von Amphibien  
Fortbildungskurs SVBT für Tierpfleger, Olten, 21.03.2013

Hatt, Jean-Michel, Klinikdirektor  
Update on the use of osteosynthesis in birds  
1st International Conference on Avian, Herpetological and Exotic Mammal Medicine, Wiesbaden, Deutschland, 21.04.2013

Hatt, Jean-Michel, Klinikdirektor  
Bildgebung im Zusammenhang mit einer Lactation falsa bei einem Zweifinger-Faultier (*Choloepus didactylus*)  
33. Arbeitstagung der deutschsprachigen Zootierärzte, Görlitz, Deutschland, 02.11.2013

Hatt, Jean-Michel, Klinikdirektor  
Indikationen für CT und MRI bei exotischen Heimtieren  
Jubiläumskongress 200 Jahre GST, Bern, 05. - 07.06.2013

Hatt, Jean-Michel, Klinikdirektor  
Diagnose und Behandlung von Atemwegserkrankungen bei häufig gehaltenen Reptilien  
34. Internationaler Fortbildungskurs „Kleintierkrankheiten“ Kardiologie, Flims, 02.03.2013

Hatt, Jean-Michel, Klinikdirektor  
Häufige kardiovaskuläre Erkrankungen beim Ziervogel  
34. Internationaler Fortbildungskurs „Kleintierkrankheiten“ Kardiologie, Flims, 02.03.2013

Hatt, Jean-Michel, Klinikdirektor  
Atemwegserkrankungen bei Ziervögeln - Beispiele aus der Praxis  
34. Internationaler Fortbildungskurs „Kleintierkrankheiten“ Kardiologie, Flims, 02.03.2013

Hatt, Jean-Michel, Klinikdirektor

The virtual ape project - more than a source of anatomy for veterinarians, anthropologists and primatologists

Annual Conference of the American Association of Zoo Veterinarians, Salt Lake City, USA, 01.10.2013

Hatt, Jean-Michel, Klinikdirektor

Update on the use of bone plates in avian osteosynthesis

International Conference on Avian, Herpetological & Exotic Mammal Medicine, Wiesbaden, Deutschland, 20. - 26.04.2013

Hatt, Jean-Michel, Klinikdirektor

Anorexie bei Kaninchen, Meerschweinchen und Chinchillas – nicht immer sind die Zähne die Ursache  
Jubiläum – 25 Jahre Provet-Seminare, Lyssach, 21.03.2013

Hatt, Jean-Michel, Klinikdirektor

Indikationen für CT und MRI bei exotischen Heimtieren

Jubiläumskongress der Gesellschaft Schweizer Tierärzte, Bern, 07.06.2013

Hatt, Jean-Michel, Klinikdirektor

Der Zootierarzt – ein Blick hinter die Kulissen

Kundenanlass der Zürcher Kantonalbank im Zoo Zürich, 09.07.2013

Hatt, Jean-Michel, Klinikdirektor

Anästhesie bei Zootieren - von Pyranhas, Greifvögeln und Elefanten

Seniorenuniversität der Universität Zürich, Zürich, 16.05.2013

Hatt, Jean-Michel, Klinikdirektor

Aus dem Alltag eines Zoo- und Heimtierarztes

Seniorenuniversität Schaffhausen, 02.12.2013

Hatt, Jean-Michel, Klinikdirektor

The role of diagnostic imaging in the clinical evaluation of primates

Swiss-Kyoto Symposium Virtual Ape session, Zürich, 21.11.2013

Hatt, Jean-Michel, Klinikdirektor

Aus dem Alltag eines Zoo- und Heimtierarztes

Volkshochschule, Urdorf, 15.01.2013

Hatt, Jean-Michel, Klinikdirektor

Psittakose / Ornithose bei Vögeln

Weiterbildung Klinik für Infektionskrankheiten und Spitalhygiene UniversitätsSpital, Zürich, 26.03.2013

Hatt, Jean-Michel, Klinikdirektor

Bärenhaltung im Animals Asia bear rescue center

Weiterbildung Tierpfleger, Wildnispark Zürich, Langnau, 28.02.2013

Wenger, Sandra, Oberärztin

Vortrag über Emergency care bei Heimtierpatienten im Notfall

5-tägige Weiterbildung für Tierärzte der Kleintierklinik, Zürich, 26. 06.2013

Wenger, Sandra, Oberärztin

The use of alfaxalone for induction of anaesthesia in selected reptile species: a preliminary clinical investigation

EAZWV Kongress, Wien, Oesterreich, 09.05.2013

Wyss, Fabia, Assistenzärztin

Flamingo foot lesions: What we know, what we suspect and what we still don't know

EAZA Bird TAGs meeting, Parc des Oiseaux, Villars-les-Dombes, France, 22. - 26.05.2013

### 2.3 Forschungsdatenbank

Professur/Forschungsbereich: Hatt, Jean-Michel

Projektleiter/in: Clauss, Marcus

Projekttitel: The influence of body mass on digestive processes in vertebrate herbivores

Finanzquelle: Other Public Sources (e.g. Federal or Cantonal Agencies); No project-specific funding

01.01.2005-31.01.2015

<http://www.research-projects.uzh.ch/p18883.htm>

Professur/Forschungsbereich: Hatt, Jean-Michel

Projektleiter/in: Clauss, Marcus

Projekttitel: Digestive physiology of foregut fermenting primates

Finanzquelle: No project-specific funding

01.01.2011-31.12.2015

<http://www.research-projects.uzh.ch/p18873.htm>

Professur/Forschungsbereich: Hatt, Jean-Michel

Projektleiter/in: Clauss, Marcus

Projekttitel: Methane production in wild herbivores

Finanzquelle: SNF (Personen- und Projektförderung); Foundation

01.12.2011-28.02.2015

<http://www.research-projects.uzh.ch/p15889.htm>

Professur/Forschungsbereich: Hatt, Jean-Michel

Projektleiter/in: Clauss, Marcus

Projekttitel: Life history characteristics in mammals: biogeographic and allometric relationships

Finanzquelle: No project-specific funding

01.12.2012-31.01.2015

<http://www.research-projects.uzh.ch/p18881.htm>

Professur/Forschungsbereich: Hatt, Jean-Michel

Projektleiter/in: Clauss, Marcus

Projekttitel: Investigations on the digestive physiology of giant anteaters (*Myrmecophaga tridactyla*)

Finanzquelle: No project-specific funding

01.01.2011-31.01.2015

<http://www.research-projects.uzh.ch/p18884.htm>

Professur/Forschungsbereich: Hatt, Jean-Michel

Projektleiter/in: Clauss, Marcus

Projekttitel: Digesta passage in the wild ruminants

Finanzquelle: SNF (Personen- und Projektförderung); No project-specific funding

01.01.2006-31.01.2015

<http://www.research-projects.uzh.ch/p18885.htm>

Professur/Forschungsbereich: Hatt, Jean-Michel

Projektleiter/in: Clauss, Marcus

Projekttitel: An expanded predator-prey community model, its application to dinosaur communities, and selection for giant body size in sauropods

Finanzquelle: Other Public Sources (e.g. Federal or Cantonal Agencies)

01.12.2011-30.11.2013

<http://www.research-projects.uzh.ch/p15892.htm>

Professur/Forschungsbereich: Hatt, Jean-Michel

Projektleiter/in: Clauss, Marcus

Projekttitel: Body cavity size in fossil chewing herbivores, non-chewing herbivores, and carnivores: Implications for GIT volume and gigantism

Finanzquelle: Other Public Sources (e.g. Federal or Cantonal Agencies)

01.11.2011-30.09.2013

<http://www.research-projects.uzh.ch/p15893.htm>

Professur/Forschungsbereich: Hatt, Jean-Michel

Projektleiter/in: Clauss, Marcus

Projekttitel: Blood reference intervals of clinically healthy and diseased captive Beira antelopes (*Dorcacetragus megalotis*)

Finanzquelle: Universität Zürich (position pursuing an academic career)

01.01.2012-31.12.2013

<http://www.research-projects.uzh.ch/p17553.htm>

Professur/Forschungsbereich: Hatt, Jean-Michel

Projektleiter/in: Clauss, Marcus

Projekttitel: Influence of supplemental winter feeding on ruminal pH and health in roe deer (*Capreolus capreolus*)

Finanzquelle: No project-specific funding

01.01.2012-31.08.2014

<http://www.research-projects.uzh.ch/p18886.htm>

Professur/Forschungsbereich: Hatt, Jean-Michel

Projektleiter/in: Hatt, Jean-Michel

Projekttitel: Investigation on the application of Alfaxan in anaesthesia of the European hedgehog (*Eri-naceus europaeus*)

Finanzquelle: No project-specific funding

01.08.2013-31.01.2015

<http://www.research-projects.uzh.ch/p18880.htm>

Professur/Forschungsbereich: Hatt, Jean-Michel

Projektleiter/in: Hatt, Jean-Michel

Projekttitel: Investigations on the anatomy of the avian ear with special reference to quail (*Coturnix coturnix*)

Finanzquelle: Foundation

01.12.2013-31.01.2015

<http://www.research-projects.uzh.ch/p18879.htm>

Professur/Forschungsbereich: Hatt, Jean-Michel

Projektleiter/in: Hatt, Jean-Michel

Projekttitel: Blood reference values in captive chameleons

Finanzquelle: No project-specific funding

01.01.2013-31.01.2015

<http://www.research-projects.uzh.ch/p18876.htm>

Professur/Forschungsbereich: Hatt, Jean-Michel

Projektleiter/in: Hatt, Jean-Michel

Projekttitel: Reproduction of Aldabra Giant Tortoises (*Geochelone gigantea*) in captivity

Finanzquelle: Universität Zürich (position pursuing an academic career); SNF (Personen- und Projekt-förderung); Private Sector (e.g. Industry)

01.01.2012-31.12.2014

<http://www.research-projects.uzh.ch/p17554.htm>

Professur/Forschungsbereich: Hatt, Jean-Michel

Projektleiter/in: Hatt, Jean-Michel

Projekttitel: Experimental and epidemiological investigations on dental abrasion in mammalian herbi-vores

Finanzquelle: Universität Zürich (position pursuing an academic career)

01.03.2012-31.12.2014

<http://www.research-projects.uzh.ch/p17568.htm>

Professur/Forschungsbereich: Hatt, Jean-Michel

Projektleiter/in: Hatt, Jean-Michel

Projekttitel: Investigation on the use of different plating systems for the treatment of ulnar fractures in pigeons (*Columba livia*)

Finanzquelle: Universität Zürich (position pursuing an academic career); Others

01.11.2013-31.01.2015

<http://www.research-projects.uzh.ch/p11215.htm>

Professur/Forschungsbereich: Hatt, Jean-Michel  
Projektleiter/in: Hatt, Jean-Michel  
Projekttitel: Motility of tracheal ciliae in reptiles  
Finanzquelle: No project-specific funding  
01.01.2013-31.01.2015  
<http://www.research-projects.uzh.ch/p18877.htm>

Professur/Forschungsbereich: Hatt, Jean-Michel  
Projektleiter/in: Hatt, Jean-Michel  
Projekttitel: Investigation on the influence of diet and drinking system on the urine production and urine composition of rabbits and guinea pigs  
Finanzquelle: Forschungskredit der Universität Zürich; Foundation; No project-specific funding  
01.01.2010-31.01.2016  
<http://www.research-projects.uzh.ch/p18878.htm>

Professur/Forschungsbereich: Hatt, Jean-Michel  
Projektleiter/in: Wenger, Sandra  
Projekttitel: Experimental evaluation of the use of the laryngeal V-gel mask in rabbits in comparison to endotracheal intubation, conventional laryngeal mask or facemask  
Finanzquelle: No project-specific funding  
01.12.2012-30.06.2015  
<http://www.research-projects.uzh.ch/p17614.htm>

## 3 Lehre

### 3.1 Innovative Lehrveranstaltungskonzepte

Die jährlichen Block-Kurse für Heim-, Zoo-, Wildtiere und Fische sowie der Tiergartenbiologie Kurs im Zoo Zürich wurden wiederum abgehalten. In diesen Kursen wird besonders Wert auf die interaktive Ausrichtung des Unterrichts gelegt. Der Lernerfolg wird im Rahmen von Präsentationen, Multiple-Choice Prüfungen und Essay-Fragen getestet.

Wie jedes Jahr waren Rotationsstudenten im Klinikbetrieb integriert, denen in Einzelbetreuung klinische Fertigkeiten vermittelt werden.

Als zusätzliche Lernhilfe stehen den Studierenden die in der Klinik in Kooperation mit dem E-learning Center (ELC) der Universität Zürich entwickelten interaktiven CD-Roms „Untersuchung von Reptilien“, „Untersuchung von Ziervögeln“, „Untersuchung von Heimsäugern“ sowie „Wildtiere: Untersuchung, Diagnostik und Therapie“ zur Verfügung sowie klinische Fälle im CASUS-System.

Unter der Leitung von Assistenzärztin Dr. Gull wird ein „Exotics Club“ mit 13 Studierenden geführt, die in Rotationen bei der Betreuung von Patienten am Wochenende helfen und im Gegenzug besondere Anleitung zur Behandlung und Diagnose bei exotischen Heimtieren erfahren, sowie an besonderen



Weiterbildungen teilnehmen dürfen (im Jahr 2013 - Kastration von Meerschweinchen, Verbandstechniken bei Greifvögeln).

An der MNF der Universität Zürich sind Prof. Hatt und Prof. Clauss am Blockkurs BIO 409 "Veterinary medicine: Morphology and Pathophysiology" beteiligt sowie Prof. Clauss am Blockkurs BIO 262 "Evolutionary Morphology of Vertebrates". Im Berichtsjahr lehrte Prof. Clauss zudem im Blockkurs BIO 209 "Comparative analyses in evolutionary biology" und in der Grundlagenvorlesung BIO 122.

Im Rahmen des MSc-Kurses "Wild Animal Health" der Zoological Society of London halten Prof. Hatt und Prof. Clauss Blockveranstaltungen zur Zootierernährung und Verdauungsphysiologie und Anatomie sowie Reptilienkrankheiten ab. Prof. Clauss hält einen ähnlichen 3tägigen Blockkurs am Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft der Universität für Bodenkultur Wien.

S. Wenger ist Mitglied des Exam Committee des American College of Zoo Medicine (ACZM) und somit in die Vorbereitung des Board Exams dieses Colleges involviert. Prof. Hatt organisierte und leitete im Berichtsjahr einen eintägigen Weiterbildungskurs für das ACZM.

M. Clauss ist Mitglied des Education Committee der European Association of Zoo and Wildlife Veterinarians (EAZWV). Zwei Unterrichtseinheiten von M. Clauss wurden von der EAZWV als Pilotprojekt für die Online-Weiterbildung ihrer Mitglieder ausgewählt und stehen als solche online zur Verfügung.

S. Wenger ist im ACZM exam committee. Prüfungsabnahmen waren vom 01. - 03.11.2013 in Raleigh, USA.

### **3.2 Qualitätssicherung in der Lehre**

Jährlich werden Studierendenbefragungen zu den angebotenen Veranstaltungen durchgeführt. Diese weisen auf ein überdurchschnittliches Niveau der Lehrveranstaltungen hin.

Für das Residency Program des European College of Zoological Medicine werden von den Residents je ein Case Log geführt, das zweimal im Jahr von einer internationalen Expertenkommission beurteilt wird, und Morbidity und Mortality Rounds abgehalten. Zweimal täglich erfolgen Rounds, mit Fallvorstellungen.

Im Rahmen der Akkreditierung des Zoo Zürich durch die European Association of Zoos and Aquaria wurde auch der Tierärztliche Dienst beurteilt und in Bezug auf apparative Ausstattung und Qualitative Ausbildung der Tierärzte sehr gut beurteilt. Dies ist insofern von Bedeutung, als dass die Klinik im Zoo Residents ausbildet.

Jährlich werden Mitarbeitergespräche mit sämtlichen MitarbeiterInnen der Klinik geführt.

Monatlich werden wissenschaftliche Buchbesprechungen, Journal Clubs, Morbidity und Mortality-Rounds oder Forschungsseminare abgehalten.

An unserer Klinik wird grosser Wert auf eine individuelle Einzelbetreuung von Mitarbeitern gelegt; diese Betreuung verstehen wir als Lehre im Sinne einer Ausbildung zum wissenschaftlichen Arbeiten und Publizieren.

### 3.3 Betreuung von Masterarbeiten

Bethsabée Hershko. Literature review of the diet and digestive physiology of hystricomorph rodents, 2015.

Referent/in: Marcus Clauss

Fakultät bzw. Universität (falls nicht UZH): Vetsuisse

Danko Sarajcic. Stomach anatomy in rodents – a literature evaluation, 2015.

Referent/in: Marcus Clauss

Fakultät bzw. Universität (falls nicht UZH): Vetsuisse

Heike Botha. Accounts of carnivory in herbivorous animals: evidence for a universal pattern?, 2013.

Referent/in: Marcus Clauss

Fakultät bzw. Universität (falls nicht UZH): Vetsuisse

Katharina Hagen. Drinking preferences in chinchillas (*Chinchilla laniger*), degu (*Octodon degu*) and Guinea pigs (*Cavia porcellus*), 2013.

Referent/in: Marcus Clauss

Fakultät bzw. Universität (falls nicht UZH): Vetsuisse

Livia Egli. Literature review on the rational use of analgesia in exotic pets , 2015.

Referent/in: Jean-Michel Hatt

Fakultät bzw. Universität (falls nicht UZH): Vetsuisse

Lucy Taylor. Comparative analyses of tooth wear in free-ranging and captive perissodactyls, 2013.

Referent/in: Marcus Clauss

Fakultät bzw. Universität (falls nicht UZH): University of Bristol

Lukas Kenel. Developement of an allometric scaling database of importance for zoological medicine, 2014.

Referent/in: Jean-Michel Hatt

Fakultät bzw. Universität (falls nicht UZH): Vetsuisse

Nadia Sandino. Etude retrospective des causes de mortalité ch les furets (*Mustela putorius furo*) en Suisse, 2014.

Referent/in: Jean-Michel Hatt

Fakultät bzw. Universität (falls nicht UZH): Universität Bern

Olivia Richard. Literature review of digestion in omnivorous and herbivorous mammals, 2015.

Referent/in: Marcus Clauss

Fakultät bzw. Universität (falls nicht UZH): Vetsuisse

## 4 Weiterbildung

### 4.1 Weiterbildungsstudiengänge (MAS, CAS, DAS)

### 4.2 Weiterbildungskurse

## 5 Nachwuchsförderung

### 5.1 Standortbestimmung

Die Klinik bietet vier Ausbildungsstellen an (2 Residencies für Vogelmedizin oder Zootiermedizin, 1 Ausbildungsstelle für Heimtier- und Exotenmedizin, 1 Praktikumsstelle Tierpflege). Die Anleitung dieser Personen in ihrer klinischen und wissenschaftlichen Tätigkeit stellt eine wesentliche Aufgabe der Klinik dar. Mit Dr. Wenger als Clinical Educator und Prof. Clauss als Betreuer wissenschaftlicher Tätigkeit wird diese Aufgabe strukturiert wahrgenommen.

Zudem wird Residents im Rahmen ihrer Ausbildung Rotationen im In- und Ausland ermöglicht.

Assistenzärztin Jessica Gull und Fabia Wyss absolvierte im Rahmen ihrer Residencies in Zoo Medicine je eine externe Rotation am Zoo Hannover (Deutschland) und an der Universität von Georgia (USA) und am Aquarium von Atlanta (21.05.-31.05. und 16.09.-27.09.2013), und beide Kolleginnen nahmen je an einem Weiterbildungsprogramm des American College of Zoological teil, Short-Course (University of Texas, USA) 10.-14.06.2013 und Ultra-Short-Course (Salt Lake City, USA) 28.09.2013 teil.

J.-M. Hatt: Supervision für Fachtierarztprüfung Vögel in Deutschland für Dr. Markus Bükler.

Insgesamt wurden im Berichtsjahr 6 Doktoranden intern betreut sowie 9 Studierende bei der Erstellung ihrer Master-Arbeiten im Rahmen ihres Studiums an der Vetsuisse-Fakultät. Zudem fungierte M. Clauss als Betreuer der Master-Arbeit von Lucy Taylor "Comparative analyses of tooth wear in free-ranging and captive perissodactyls" an der University of Bristol, UK.

Mitarbeiter der Klinik nehmen regelmässig an Didactica-Fortbildungen der Universität teil.

Die freiwillige Lehrform des "Zoo Research Camp" dient dazu, Studierenden erste Einblicke in wissenschaftliches Arbeiten zu ermöglichen, und durch intensive Betreuung eine Erfahrung zu schaffen, aufgrund der sich der/die einzelne für oder gegen den Lebensentwurf einer wissenschaftlichen Laufbahn entscheiden kann.

Auf der Homepage der Klinik (<http://www.zooklinik.uzh.ch/research/postgraduate.html>) existiert eine Sammlung von Anleitungen, die dem wissenschaftlichen Nachwuchs transparent das wissenschaftliche Arbeiten nahebringt.

Im Berichtsjahr wurden externen Tierärzten folgende Hospitationen ermöglicht:

07.01.-01.02.2013 Anna Schaffartzik (praktizierende Tierärztin Schweiz)

18.-19.02.2013 Lisa Heiderich (Doktorandin Universität Giessen, Deutschland)

25.-26.02.2013 Daniel Wong Nacarino (Student, Universität Lima, Peru)

10.-11.04.2013 Monika Bochmann (Assistentin Universität Leipzig)

05.-06.11.2013 Paolo Selleri (Clinica per Animali Esotici, Centro Veterinario Specialistico, Rom, Italien)

## **5.2 Durch Drittmittel geförderte Nachwuchskräfte am Institut**

Bennert, Beatrice, Doktorandin

Frakturfixation bei Vögeln – eine experimentelle Untersuchung

Baugarten-Stiftung, Zürich und G+B Schwyzer Stiftung, Zürich, 01.11.2013-31.10.2014

Dittmann, Marie, Doktorandin

Methanproduktion bei Wildtieren

SNF, 01.11.2011-31.10.2013

Gull, Jessica, Assistenzärztin

Residency, American College of Zoo Medicine

eigene Drittmittel, 01.05.2011-30.04.2014

Käppeli, Ursula, Assistenzärztin

Exotics Health Check

eigene Drittmittel, 01.10.2012-31.12.2013

## **5.3 Durch Drittmittel geförderte Nachwuchskräfte im Ausland**

Codron, Daryl, Postdoktorand

Florisbad Quaternary Research, National Museum, Bloemfontein, Südafrika

Modelling dinosaur ecosystems

DFG, 01.12.2011-30.11.2013

## **5.4 Durch Forschungskredit der Universität Zürich geförderte Nachwuchskräfte**

## 6 Gleichstellung der Geschlechter

An der Klinik arbeiteten im Berichtsjahr 12 Frauen (Oberärztin, 3 Assistenzärztinnen, 2 Tierpflegerinnen, 1 Praktikantin, 5 Doktorandinnen) und 4 Männer (Klinikdirektor, Wiss. Abteilungsleiter, Postdoc, Doktorand).

## 7 Dienstleistungen

### 7.1 Dienstleistungen innerhalb der Universität

Innerhalb der Universität wurden folgende Dienstleistungen angeboten:

- Betreuung von Patienten und Versuchstieren von anderen Kliniken und Instituten (Anthropologisches Institut, Institut für Evolutionsbiologie und Umweltwissenschaften)
- Beratungs- und Abgabestelle von Medikamenten zur Behandlung von Versuchstieren anderer Institute

### 7.2 Dienstleistungen zugunsten anderer Forschungs- und Bildungsinstitutionen

- Veterinärmedizinische Betreuung des Zoo Zürich und des Wildnispark Zürich
- Veterinärmedizinische Betreuung Fledermausschutz Zürich und Greifvogelstation Berg am Irchel
- Tierärztliche Leistungen auswärts für das Anthropologische Institut, das Institut für Toxikologie, das Institut für Hirnforschung und das Institut für Ethologie und Wildforschung
- Durchführung von Importquarantänen und Betreuung von konfiszierten Tieren im Auftrag des Kantonalen Veterinäramtes Zürich, im Biologischen Zentrallabor, im Zoo Zürich, im Kantonalen Tierspital sowie im Wildnispark Zürich
- Pflege der Dokumentationsstelle des Zürcher Tierschutzes (>6500 Fachartikel)
- M. Clauss ist "Nutrition Advisor" des Europäischen Erhaltungszuchtprogrammes für Giraffen, Nashörner und Zwergflusspferde (EEP) der European Association of Zoos and Aquaria (EAZA)

### 7.3 Dienstleistungen zugunsten der Öffentlichkeit

Neben der Untersuchung und Behandlung von Heimtieren von Privatbesitzern sowie von Wildtieren (s.u.) sind Informationsarbeit und telefonische Beratungen ein wichtiger Bestandteil der Klinik und umfassen

Anfragen von praktizierenden TierärztInnen und TierbesitzerInnen sowie die tägliche Bedienung des Heimtierberatungstelefon des Kantonalen Zürcher Tierschutzvereins.

Auf der Webseite unserer Klinik stehen derzeit 29 Informationsblätter zum Download zur Verfügung, die verschiedene Themen zur Haltung und Krankheiten exotischer Heimtiere für private Tierhalter verständlich darstellen.

J.-M. Hatt hat für schweizerische Tageszeitungen, Radiostationen und Fernsehen 4 Beiträge erstellt.

#### **7.4 Begutachtung von Publikationen und Forschungsvorhaben (Peer Review)**

J.-M. Hatt, M. Clauss, und S. Wenger fertigten insgesamt 35 Gutachten für Fachzeitschriften an (Acta Theriologica, Animal, Annali Zoologici Fennici, Berliner und Münchner Tierärztliche Wochenschrift, Canadian Journal of Zoology, Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition, Journal of Arid Environments, Journal of Bioscience, Journal of Experimental Zoology, Journal of Morphology, Journal of the American Association for Laboratory Animal Science, Journal of Wildlife Diseases, Journal of Zoo and Aquarium Research, Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research, Journal of Zoo and Wildlife Medicine, Oecologia, Physiological and Biochemical Zoology, PLoS One, Proceedings of the Royal Society B, Veterinary Journal).

J.-M. Hatt ist als Associate Editor für das Journal of Zoo and Wildlife Medicine tätig; M. Clauss ist im Editorial Board von Mammalian Biology, European Journal of Wildlife Research, und Journals of Animal Physiology and Animal Nutrition.

J.-M. Hatt und M. Clauss fungierten zudem als Gutachter für 23 Forschungsanträge (national und international).

#### **7.5 Klinische Dienstleistungen**

Im Jahre 2013 wurden folgende klinischen Dienstleistungen erbracht:

- am Tierspital Zürich wurden 2091 Patienten behandelt/beurteilt; dabei wurden 584 chirurgische Eingriffe vorgenommen; im Vergleich zum Vorjahr bedeutet dies eine Steigerung um ca. 300 Behandlungen.
- bei rund 350 Besuchen wurden im Zoo Zürich über 1800 Behandlungen durchgeführt
- bei rund 22 Besuchen wurden im Wildnispark Zürich rund 60 Patienten behandelt/beurteilt

Dies ergibt eine Gesamtzahl von über 3636 behandelte Patienten/Beurteilungen.

2013 wurde zudem eine neue Dienstleistung für Privatbesitzer von Heimtieren angeboten - der Exotics Health Check. Hier werden verschiedene Untersuchungen im Rahmen eines Prophylaxeprogrammes angeboten. Im Laufe des kommenden Jahres soll die Nachfrage nach diesem Programm evaluiert werden.

## 8 Aussenbeziehungen

### 8.1 Erasmus

#### Studierendenmobilität

#### Dozierendenmobilität

### 8.2 Regelmässige Zusammenarbeit

ETH Zürich, Zürich, Schweiz, Europa

Kooperation bei verschiedenen Forschungsprojekten

Georg-August-Universität Göttingen, Göttingen, Deutschland, Europa

Forschungskooperation

Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung (IZW), Berlin, Deutschland, Europa

Kooperation bei Projekten zur Verdauungsphysiologie von Herbivoren

Ludwig-Maximilians-Universität München, München, Deutschland, Europa

Forschungskooperation

Ludwig-Maximilians-Universität München, München, Deutschland, Europa

Kooperation bei verschiedenen Projekten zur Ernährung von Zootieren

National Museum Bloemfontein, Bloemfontein, Südafrika, Afrika

Forschungskooperation

National Zoological Gardens South Africa, Pretoria, Südafrika, Afrika

Forschungskooperation im Rahmen des Zoo Research Camp

Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Bonn, Deutschland, Europa

Kooperation bei Forschungsprojekten zur Verdauungsphysiologie von Herbivoren

The Zoological Society of London, London, Grossbritannien, Europa

Kooperation bei Projekten zur Verdauungsphysiologie von Herbivoren

University of Helsinki, Helsinki, Finnland, Europa

Forschungskooperation

University of Liverpool, Liverpool, Grossbritannien, Europa

Forschungskooperation

University of Wollongong, Wollongong, Australien, Ozeanien

Forschungskooperation (gemeinsame Publikationen 2008, 2012, 2013)

Universität Hamburg, Hamburg, Deutschland, Europa

Forschungskooperation (gemeinsame Publikationen 2007, 2008, 2009, 2011, 2013)

### 8.3 Fachkooperationen

| Partnerinstitution   | SM IN | SM OUT | DM | Forschung |
|--|-------|--------|----|-----------|
| Technische Universität Berlin, Berlin, Deutschland, Europa |       |        |    | Ja        |
| Universiteit Gent, Gent, Belgien, Europa                   |       |        | Ja | Ja        |

SM=Studierendenmobilität, DM=Dozierendenmobilität

### 8.4 Memorandum of Understanding

| Partnerinstitution                    | SM | DM | Forschung |
|---------------------------------------|----|----|-----------|
| Kyoto University, Kyoto, Japan, Asien |    |    | Ja        |

SM=Studierendenmobilität, DM=Dozierendenmobilität

### 8.5 Netzwerke

#### 8.6 Forschungsaufenthalte von Institutsangehörigen an anderen Forschungsinstitutionen

Gull, Jessica, Assistenztierärztin

Zoo Hannover, Deutschland

Praktikum

21.05.2013-31.05.2013

Wyss, Fabia, Assistenzärztin

UGA College of Veterinary Medicine, Veterinary Teaching Hospital, Zoological Medicine, Athens, Georgia, und Georgia Aquarium, Atlanta, Georgia, USA

Praktikum

15.09.2013-27.09.2013

#### 8.7 Forschungsaufenthalte von Angehörigen anderer Forschungsinstitute am Institut

#### 8.8 Gastvorträge von Angehörigen anderer Forschungsinstitutionen am Institut

Bshary, Redouan, Prof.

Institut für Biologie der Universität Neuchatel, Schweiz

Geschuppte Affen - verschiedene Formen der Kooperation bei Putzerfischen, Zackenbarschen und Muränen



Burkart, Judith, Leiterin der Primatenstation  
 Anthropologisches Institut und Museum Universität Zürich, Schweiz  
 Gemeinsam sind wir stärker - unterstützen sich Affen gegenseitig?

Suter, Werner, Wissenschaftlicher Mitarbeiter  
 Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Schweiz  
 Nutzniesser in der Savanne - wie grosse Pflanzen- und Fleischfresser kleineren Arten den Tisch decken

Taborsky, Michael, Lehrstuhl Verhaltensökologie  
 Dpt. Biologie der Universität Bern, Schweiz  
 Wie du mir, so ich ihr - gegenseitige Hilfe im Tierreich

Turner, Dennis, PD  
 Institut für angewandte Ethologie und Tierpsychologie Hirzel, Schweiz  
 Tiere helfen Tiere heilen - wie Tiere den Genesungsprozess anderer Tiere beeinflussen und wie man dies nutzen kann

Zähner, Marlene, Leiterin  
 Stiftung für das Wohl des Hundes/Certodog, Schweiz  
 Bloodhounds schützen Berggorillas - Hunde im Kampf für den Artenschutz im Kongo

## 8.9 Doppeldoktorate

# 9 Wissens- und Technologietransfer

## 9.1 Patentanmeldungen

## 9.2 Neue Lizenzverträge oder Abtretungsvereinbarungen

## 9.3 Firmengründungen

# 10 Akademische Selbstverwaltung

J.-M. Hattwar Mitglied der Klinikdirektoren-Konferenz, Mitglied des Kuratoriums Stiftung für wissenschaftliche Forschung, Mitglied des Vorstandes Zürcher Universitätsverein - ZUNIV, Mitglied der Berufungskommission Labortierkunde, Vorsitzender der ICU-Kommission, Vertreter des Departements für Kleintiere an Vetsuisse Sitzungen, Mitglied des Vetsuisse Rates des Nachfolgekommission Labortierkunde, Kleintierchirurgie und Ophthalmologie, Reviewer für Anträge Forschungskredit und Stiftung für wissenschaftliche Forschung 2013, Reviewer für Jahrespreis Vetsuisse-Fakultät, Scientific Committee der European Association of Avian Veterinarians, Scientific Committee des European College of Zoological Medicine (avian).

M. Clauss war Mitglied in der Ständigen Vetsuisse-Kommission für Berufungs- und Beförderungsgeschäfte sowie in einer Habilitationskommissionen. Zusätzlich fungierte M. Clauss als externen Gutachter einer PhD-Arbeit an der MNF der ETH Zürich (Palaeontologie).

S. Wenger war Mitglied der Apotheken-Kommission.

J. Gull war Mitglied der Assistierendenvertretung.

## 11 Publikationen

### 11.1 Monografien

Wüthrich, G; Hatt, J M (2013): Europäische Landschildkröten. Zürich, Tierschutzverlag. ISBN 978-3-908157-19-9

### 11.2 Herausgeberschaft wissenschaftlicher Werke

### 11.3 Dissertationen

### 11.4 Habilitationen

### 11.5 Lehrbücher, Schulbücher

### 11.6 Originalarbeiten (referiert)

Büker, M; Picozzi, K; Kolb, S; Hatt, J M (2013). First detection of *Borrelia burgdorferi*-antibodies in free-living birds of prey from Eastern Westphalia, Germany. In: Schweizer Archiv für Tierheilkunde 155(7), 411-416

<http://dx.doi.org/10.1024/0036-7281/a000483>

Clauss, Marcus; Dittmann, Marie T; Müller, Dennis W H; Meloro, Carlo; Codron, Daryl (2013). Bergmann's rule in mammals: a cross-species interspecific pattern. In: Oikos 122(10), 1465-1472

<http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0706.2013.00463.x>

Clauss, Marcus; Kohlschein, Gina-Marie; Peemöller, Andreas; Hummel, Jürgen; Hatt, Jean-Michel (2013). Short-term digestible energy intake in captive moose (*Alces alces*) on different diets. In: Zoo Biology 32(5), 484-489

<http://dx.doi.org/10.1002/zoo.21080>

Codron, Daryl; Carbone, Chris; Clauss, Marcus (2013). Ecological interactions in dinosaur communities: Influences of small offspring and complex ontogenetic life histories. In: PLoS ONE 8(10), e77110

<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0077110>

Codron, J; Lee-Thorp, J A; Sponheimer, M; Codron, D (2013). Plant stable isotope composition across habitat gradients in a semi-arid savanna: implications for environmental reconstruction. In: *Journal of Quaternary Science* 28(3), 301-310

<http://dx.doi.org/10.1002/jqs.2614>

Codron, Jacqueline; Kirkman, Kevin; Duffy, Kevin J; Sponheimer, Matt; Lee-Thorp, Julia A; Ganswindt, Andre; Clauss, M; Codron, Daryl (2013). Stable isotope turnover and variability in tail hairs of captive and free-ranging African elephants (*Loxodonta africana*) reveal dietary niche differences within populations. In: *Canadian Journal of Zoology* 91, 124-134

<http://dx.doi.org/10.1139/cjz-2012-0155>

Djagoun, C A M S; Codron, D; Sealy, J; Mensah, G A; Sinsin, B (2013). Stable carbon isotope analysis of the diets of West African bovids in Pendjari Biosphere Reserve, Northern Benin. In: *South African Journal of Wildlife Research* 43, 33-43

<http://dx.doi.org/10.3957/056.043.0107>

Gobeli, S; Thomann, A; Wyss, F; Kuehni-Boghenbor, K; Brodard, I; Perreten, V (2013). *Arsenicococcus dermatophilus* sp. nov., a hypha-forming bacterium isolated from the skin of greater flamingos (*Phoenicopterus roseus*) with pododermatitis. In: *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology* 63, 4046-4051

<http://dx.doi.org/10.1099/ijs.0.048546-0>

Kaiser, Thomas M; Müller, Dennis W H; Fortelius, Mikael; Schulz, Ellen; Codron, D; Clauss, M (2013). Hypsodonty and tooth facet development in relation to diet and habitat in herbivorous ungulates: implications for understanding tooth wear. In: *Mammal Review* 43(1), 34-46

<http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2907.2011.00203.x>

Lauper, Murielle; Lechner, Isabel; Barboza, Perry S; Collins, William B; Hummel, Jürgen; Codron, Daryl; Clauss, M (2013). Rumination of different-sized particles in muskoxen (*Ovibos moschatus*) and moose (*Alces alces*) on grass and browse diets, and implications for rumination in different ruminant feeding types. In: *Mammalian Biology - Zeitschrift für Säugetierkunde* 78(2), 142-152

<http://dx.doi.org/10.1016/j.mambio.2012.06.001>

Lemaître, Jean-François; Gaillard, Jean-Michel; Lackey, Laurie Bingaman; Clauss, M; Müller, Dennis W.H (2013). Comparing free-ranging and captive populations reveals intra-specific variation in aging rates in large herbivores. In: *Experimental Gerontology* 48(2), 162-167

<http://dx.doi.org/10.1016/j.exger.2012.12.004>

Mans, Christoph; Drees, Randi; Sladky, Kurt; Hatt, Jean-Michel; Kircher, Patrick (2013). Effects of body position and extension of the neck and extremities on lung volume measured via computed tomography in red-eared slider turtles (*Trachemys scripta elegans*). In: *Journal of the American Veterinary Medical Association* 243(8), 1190-1196

<http://dx.doi.org/10.2460/javma.243.8.1190>

Müller, D W H; Hammer, S; Hammer, C; Hatt, J M; Clauss, M (2013). A conceptual approach to density-dependent management of zoo animals kept in herds. In: *International Zoo Yearbook* 47(1), 208-218  
<http://dx.doi.org/10.1111/izy.12018>

Müller, Dennis W H; Codron, Daryl; Meloro, Carlo; Munn, Adam; Schwarm, Angela; Hummel, Jürgen; Clauss, M (2013). Assessing the Jarman-Bell Principle: Scaling of intake, digestibility, retention time and gut fill with body mass in mammalian herbivores. In: *Comparative Biochemistry and Physiology Part A: Molecular & Integrative Physiology* 164(1), 129-140  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.cbpa.2012.09.018>

Ritz, J; Hofer, K; Hofer, E; Hackländer, K; Immekus, D; Codron, D; Clauss, M (2013). Forestomach pH in hunted roe deer (*Capreolus capreolus*) in relation to forestomach region, time of measurement and supplemental feeding and comparison among wild ruminant species. In: *European Journal of Wildlife Research* 59(4), 505-517  
<http://dx.doi.org/10.1007/s10344-013-0698-7>

Schulz, Ellen; Piotrowski, Vanessa; Clauss, M; Mau, Marcus; Merceron, Gildas; Kaiser, Thomas M (2013). Dietary abrasiveness is associated with variability of microwear and dental surface texture in rabbits. In: *PLoS ONE* 8(2), e56167  
<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0056167>

Schwarm, Angela; Ortmann, Sylvia; Fritz, Julia; Flach, Edmund; Rietschel, Wolfram; Clauss, Marcus (2013). No distinct stratification of ingesta particles and no distinct moisture gradient in the fore-stomach of non-ruminants: The wallaby, peccary, hippopotamus, and sloth. In: *Mammalian Biology - Zeitschrift für Säugetierkunde* 78(6), 412-421  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.mambio.2013.04.001>

Seebacher, Frank; Munn, Adam J; Dunne, Craig; Müller, Dennis W. H; Clauss, M (2013). Energy inequivalence in Australian marsupials: evidence for disruption of the continent's mammal assemblage, or are rules meant to be broken?. In: *PLoS ONE* 8(2), e57449  
<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0057449>

Simova-Curd, Stefka; Foldenauer, Ulrike; Guerrero, Tomas; Hatt, J M; Hoop, Richard (2013). Comparison of Ventriculotomy Closure With and Without a Coelomic Fat Patch in Japanese Quail (*Coturnix coturnix japonica*). In: *Journal of Avian Medicine and Surgery* 27(1), 7-13  
<http://dx.doi.org/10.1647/2009-040>

Steuer, Patrick; Südekum, Karl-Heinz; Müller, Dennis W H; Kaandorp, Jacques; Clauss, Marcus; Hummel, Jürgen (2013). Fibre digestibility in large herbivores as related to digestion type and body mass -- An in vitro approach. In: *Comparative Biochemistry and Physiology Part A: Molecular & Integrative Physiology* 164(2), 319-326  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.cbpa.2012.10.026>

Taylor, L A; Schwitzer, C; Owen-Smith, Norman; Kreuzer, M; Clauss, M (2013). Feeding practices for captive greater kudu (*Tragelaphus strepsiceros*) in UK collections as compared to diets of free-ranging specimens. In: *Journal of Zoo and Aquarium Research* 1(1), 7-13

Taylor, Lucy A; Kaiser, Thomas M; Schwitzer, Christoph; Müller, Dennis W H; Codron, Daryl; Clauss, Marcus; Schulz, Ellen (2013). Detecting inter-cusp and inter-tooth wear patterns in rhinocerotids. In: PLoS ONE 8(12), e80921

<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0080921>

Wenger, Sandra; Hoby, Stefan; Wyss, Fabia; Adami, Chiara; Wenker, Christian (2013). Anaesthesia with medetomidine, midazolam and ketamine in six gorillas after premedication with oral zuclopenthixol dihydrochloride. In: Veterinary Anaesthesia and Analgesia 40(2), 176-180

<http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-2995.2012.00761.x>

Wernick, M B; Hilbe, M; Kaufmann-Bart, M; Albini, S; Hoop, R K; Hatt, J M (2013). Pathology in practice. In: Journal of the American Veterinary Medical Association 243(8), 1117-1119

<http://dx.doi.org/10.2460/javma.243.8.1117>

Wernick, M B; Steinmetz, H W; Martin Jurado, O; Howard, J; Vogler, B; Vogt, R; Codron, D; Hatt, J M (2013). Comparison of fluid types for resuscitation in acute hemorrhagic shock and evaluation of gastric luminal and transcutaneous PCO<sub>2</sub> in Leghorn chickens. In: Journal of Avian Medicine and Surgery 27(2), 109-119

<http://dx.doi.org/10.1647/2012-018>

Wyss, F; Wenker, C; Hoby, S; Gardelli, B; Studer-Thiersch, A; von Houwald, F; Schumacher, V; Clauss, M; Doherr, M G; Häfeli, W; Furrer, S; Béchet, A; Robert, N (2013). Factors influencing the onset and progression of pododermatitis in captive flamingos (Phoenicopteridae). In: Schweizer Archiv für Tierheilkunde 155(9), 497-503

<http://dx.doi.org/10.1024/0036-7281/a000499>

### 11.7 Originalarbeiten (nicht referiert)

Taylor, L A; Rudd, J; Hummel, J; Clauss, M; Schwitzer, C (2013). Weight loss in pygmy hippos (*Choeropsis liberiensis*). In: Steck, B (ed.), International Studbook for the Year 2012 - Pygmy Hippopotamus. Basel, Zoo Basel, 20-25

Wyss, F; Gull, J; Rothlin, T; Scheiwiler, T; Clauss, M; Hatt, J M (2013). Observations on weight loss and fecal consistency in giant anteaters (*Myrmecophaga tridactyla*) during three transitions from a mixed natural in-house to commercial complete diets. In: American Association of Zoo Veterinarians. Salt Lake City, Utah, 20-23, 28.09.2013-04.10.2013

### **11.8 Weitere Beiträge (referiert)**

Clauss, M; Müller, D W H; Codron, D (2013). Source references and the scientist's mind-map: Harvard vs. Vancouver style. In: Journal of Scholarly Publishing 44(3), 274-282

<http://dx.doi.org/10.3138/jsp.44.3.005>

Clauss, Marcus; Steuer, Patrick; Müller, Dennis W H; Codron, Daryl; Hummel, Jürgen (2013). Herbivory and body size: Allometries of diet quality and gastrointestinal physiology, and implications for herbivore ecology and dinosaur gigantism. In: PLoS ONE 8(10), e68714

<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0068714>

Codron, D (2013). African megaherbivores. In: Grzimek, B; MacLeod, N; Archibald, J D; Levin, P S; Blanchfield, D S (ed.), Grzimek's animal life encyclopedia. Extinction. Detroit, Gale/Cengage Learning, 385-395

Sponheimer, M; Lee-Thorp, J A; Codron, D (2013). A brief update on developments in early hominin biogeochemistry. In: Armitage, R A; Burton, J H (ed.), Archaeological Chemistry VIII. Washington DC, American Chemical Society, 295-307

### **11.9 Weitere Beiträge (nicht referiert)**

Clauss, M (2013). Digestive physiology and feeding behaviour of equids - a comparative approach. In: Horse Health Nutrition - European Equine Health & Nutrition Congress. Gent, Belgium, 25-33, 01.03.2013-02.03.2013

### **11.10 Beiträge in Tages- und Wochenzeitungen**

#### **11.11 Working Papers**

#### **11.12 Veröffentlichte Forschungsberichte**

#### **11.13 Wissenschaftliche Publikationen in elektronischer Form**

## 12 Besondere Aufgaben und Probleme

Im Berichtsjahr war Prof. Clauss Hauptverantwortlicher für die Organisation der Jubiläumsveranstaltung: Vetsuisse - 50 Jahre Irchel Campus - Tag der Offenen Tür – Motto: "Tiermedizin studieren an einem Tag" am 29. Juni 2013. Die Vorbereitungen dazu waren mit einem 9monatigen Vorlauf aufwändig. Die Form der Veranstaltung erwies sich bei den geladenen Gästen sowie dem Laienpublikum als erfolgreich.

Im Jahr 2013 wurden in Radio, Fernsehen und Tageszeitungen 10 Beiträge veröffentlicht mit Bezug zur Klinik für Zoo-, Heim- und Wildtiere:

20 Minuten: Blut abnehmen bei einem Tapir ist riskant von Claudia Hoffmann, 04.01.13, Seite 21

Sonntagszeitung: Ein Goldfisch auf dem OP Tisch von Martina Frei, 20.01.13, Frontseite und Seite 63-64.

Radio 24: Interview zum Thema Exotische Tiere auf dem OP Tisch, Frau Staubli, 21.01.13

SRF: Sendung Einstein – 10 Jahre Masoala Halle im Zoo Zürich, 21.03.2013

Tierwelt: Meerschweinchen, Maus und Ratte auf dem OP Tisch von Simone Matthieu, 21.02.2013, Seite 20 - 21

Zoojournal: Lieben und Leiden, Jean-Michel Hatt, 2013, Seite 19

Münchner Merkur: Die Frau, die Meerschweinchen verleiht, Caroline Deidenbach, 18.05.13, Seite 3.

Tagblatt der Stadt Zürich: Auf Visite bei Pferd, Katze und Co., Sacha Beuth, 26.06.13, Seite 4

20 Minuten: Teflon Vergiftung beim Vögeln von Claudia Hoffmann, 12.12.13, Seite 3

Fernsehen Züriplus: Tiernotfälle an Weihnachten, 23.12.2013

## 13 Drittmittel

### 13.1 SNF-Projektförderung (CHF)

| PSP           | Bezeichnung  | Verantwortlich          | Finanzquelle                  | Beginn     | Ende       | Personalaufwand | Sachaufwand | Investitionsausgaben |
|---------------|--|-------------------------|-------------------------------|------------|------------|-----------------|-------------|----------------------|
| S-53111-01-01 | Methane production in nondomestic mammalian herbivores | Prof. Dr. Marcus Clauss | Schweizerischer Nationalfonds | 01.09.2011 | 31.08.2015 | 40'024.00       | 13'219.05   | 0.00                 |
| Total         |  |                         |                               |            |            | 40'024.00       | 13'219.05   | 0.00                 |

### 13.2 EU-Rahmenprogramm (CHF)

| PSP           | Bezeichnung  | Verantwortlich          | Finanzquelle                           | Beginn     | Ende       | Personalaufwand | Sachaufwand | Investitionsausgaben |
|---------------|--|-------------------------|--|------------|------------|-----------------|-------------|----------------------|
| E-53111-01-01 | Isotopic fractionation in goats: effects of diet, diet quality, and intake | Prof. Dr. Marcus Clauss | Commission of the European Communities | 01.12.2009 | 30.11.2011 | 0.00            | 0.00        | 0.00                 |
| Total         |  |                         |  |            |            | 0.00            | 0.00        | 0.00                 |

### 13.3 NCCR Leading House UZH (CHF)

### 13.4 Übrige Drittmittel mit Peer-Review (CHF)

| PSP           | Bezeichnung  | Verantwortlich          | Finanzquelle                              | Beginn     | Ende       | Personalaufwand | Sachaufwand | Investitionsausgaben |
|---------------|--|-------------------------|---|------------|------------|-----------------|-------------|----------------------|
| F-53110-01-01 | Methan Produktion bei Vögeln   | Prof. Dr. Marcus Clauss | Basler Stiftung für biologische Forschung | 28.11.2012 | 31.05.2014 | 0.00            | 8'820.43    | 0.00                 |
| F-53111-01-01 | An expanded predator-prey community model, its application to dinosaur communities, and selection for giant body size in sauropods | Prof. Dr. Marcus Clauss | Deutsche Forschungsgemeinschaft           | 01.11.2010 | 31.12.2013 | 86'115.73       | 1'178.52    | 0.00                 |
| F-53111-02-01 | Body cavity size in fossil chewing herbivores, non-chewing herbivores, and carnivores: implications for GIT volume and gigantism.  | Prof. Dr. Marcus Clauss | Deutsche Forschungsgemeinschaft           | 01.11.2010 | 31.01.2015 | 43'078.00       | 64.00       | 0.00                 |
| Total         |  |                         |   |            |            | 129'193.73      | 10'062.95   | 0.00                 |



**13.5 Drittmittel ohne Peer-Review (CHF)**

| <b>Anzahl Projekte/Konten</b> | <b>Personalaufwand total</b> | <b>Sachaufwand total</b> | <b>Investitionsausgaben total</b> |
|-------------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| 4                             | 136'099.72                   | 21'781.73                | 0.00                              |

**Bemerkungen**

# Organigramm

