

Vetsuisse *NEWS*

www.vetsuisse.ch

Nr. 4 Dezember 2015

Gebrochenes Herz! Seite 8

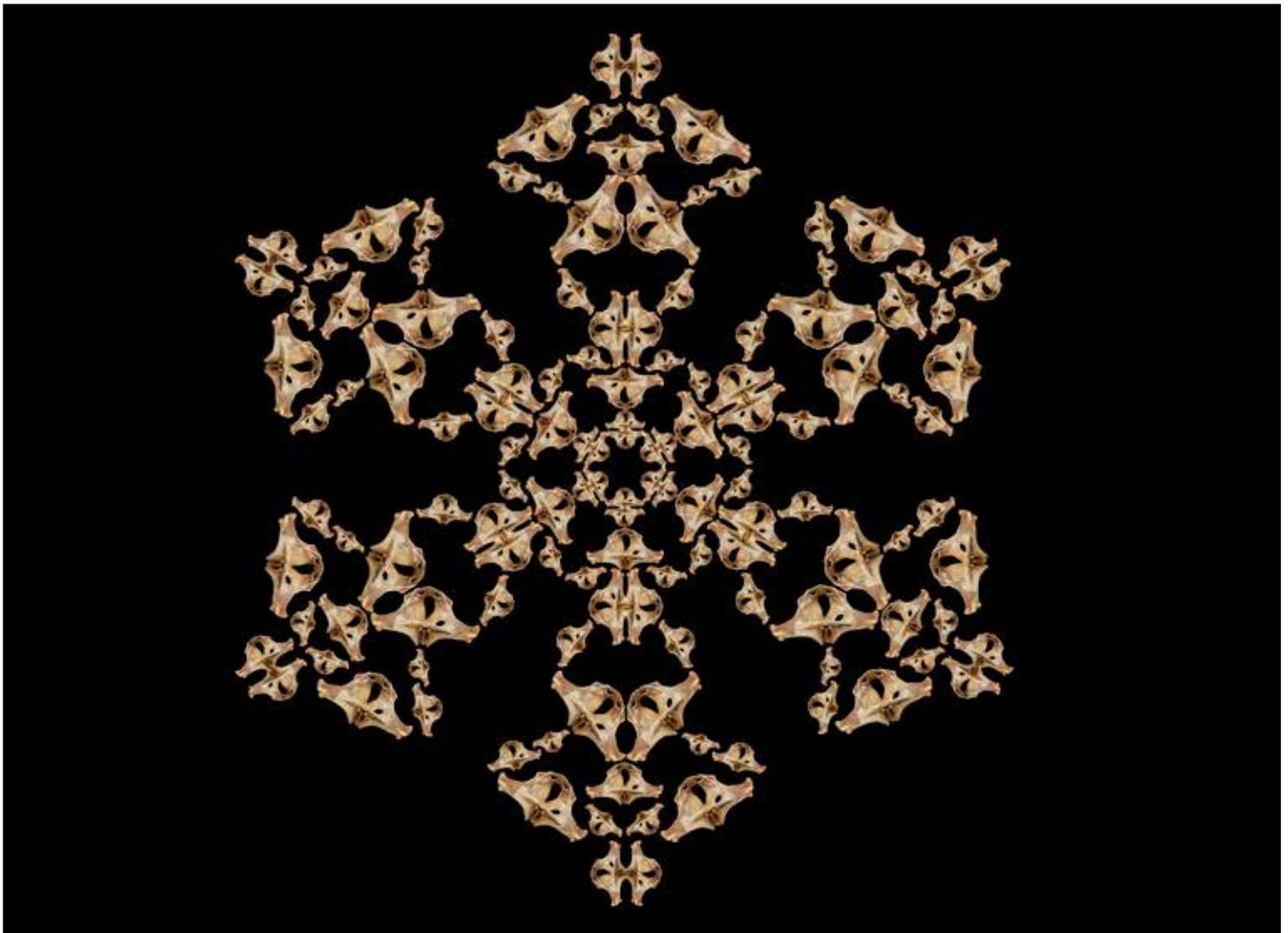
Neue Serie Seite 22

Was fühlt das Pferd? Seite 10

Nouss und Nuss Seite 25

Meeresschildkröten Seite 16

Feuer der Bewährung Seite 32



Inhalt

Nachruf Prof. em. Dr. Urs Würzler	Seite 4
Interview mit Urs Meyer Der neue Pharmakologe in Zürich beantwortet unsere Fragen	Seite 5
Medien und Wissenschaft Diagnose: Gebrochenes Herz!	Seite 8
«Was fühlt das Pferd?» Doktorarbeit zur Gefühlswelt der Pferde	Seite 10
Besucher Delegation aus Nordkorea zu Besuch an der Vetsuisse-Bern	Seite 12
Marginalien aus Australien Forschung an Meeresschildkröten	Seite 16
Systematic Reviews Erfolgreich <i>systematic reviews</i> verfassen	Seite 18
Neue Serie Welche Publikation hat ihr Leben verändert?	Seite 22
Waldemar Wie das Säulifest entstanden ist	Seite 23
Interview mit Määäh Lena feiert ihren 10. Geburtstag	Seite 24
Interview mit Res Glarner Von Nouss (78 g) und Nuss (4 kg)	Seite 25
Äplermagronen und Smørebrød IVSA Zürich / IVSA Dänemark	Seite 28
Tatort Tierspital Eine schaurig schöne Geschichte aus Bern	Seite 30
Schweizermeisterschaft der Hufschmiede Damian Schär im Feuer der Bewährung	Seite 32
Völlig losgelöst Schwereelosigkeit im Parabelflug	Seite 34
Bibliothek Sterblich sein	Seite 38

Liebe Leserin, Lieber Leser

Gegensätze. Unsere Dezember-Ausgabe von Vetsuisse-NEWS zeichnet sich durch diametrale Gegensätze aus. Dies beginnt schon auf dem Titelbild unserer wissenschaftlichen Fotografin, Michelle-Aimée Oesch: Was von ferne wie eine Schneeflocke aussieht, entpuppt sich bei näherer Betrachtung als ein Gebilde aus den Beckenknochen eines Pferdes, eines toten Pferdes, notabene. Irrendwie passt dieser Gegensatz in die heutige Zeit. Unsere Vorfreude auf die Festtage sieht sich mit den täglichen Berichten über das Flüchtlingseiland konfrontiert.

Inhaltlich beginnen wir mit einem Nachruf auf den ehemaligen Präsidenten des Vetsuisse-Rates, Urs Würigler, gefolgt vom lebensbejahenden, optimistischen Interview mit dem «neuen» Pharmakologen am Standort Zürich, Peter Meyer. Der darauf folgende Artikel von Marcus Clauss mit der Diagnose Gebrochenes Herz hat mich dann zum herzlichen Herauslachen animiert. Den müsst ihr unbedingt lesen. In sich selber von Gegensätzen gespalten ist der nächste Artikel über die Gefühlslage bei Pferden. Wie findet man heraus, ob ein Pferd optimistisch oder pessimistisch ist? Ein Forschungsansatz zum Schmunzeln. Es folgt ein Bericht über den Besuch einer Delegation aus Nordkorea an der Vetsuisse Bern. Als Leser schwankt man hier zwischen der Freude über einen offensichtlich gelungenen Besuch und den nagenden Zweifeln, ob das dafür notwendige Geld tatsächlich auch etwas Positives in diesem Land zu bewirken vermag. Das gleiche, zwiespältige Gefühl erweckt der nächste Artikel über Krebs bei Meeresschildkröten. Helfen wir ihnen jetzt eher, wenn wir sie an ihren Krankheiten sterben lassen oder wenn wir etwas dagegen unternehmen? Systematic Reviews? Noch nie gehört? Auf Seite 18 wird der Begriff und sein Inhalt erklärt.

Auf Seite 22 beginnt unsere neue Serie über Publikationen, die das Leben unserer Vetsuisse Professorinnen

und Professoren zu verändern vermochten. Die ersten zwei Beiträge stammen aus den Federn von Tosso Leeb und von Max Wittenbrink. Wir hoffen hier auf weitere Einsendungen um unsere Serie fortzusetzen. Gleich anschliessend gedenkt Urs Jenny dem Schwein Waldemar, welches sein Leben für das erste Säulifest opfern musste. Wirklich krass, dieser Gegensatz! Da musste ich mehr als nur einmal leer schlucken. Aber haben wir etwa Nutztiere nicht zu dem Zweck, dass wir sie nutzen? Lustig wird es dann wieder bei der Geburtstagsfeier des Schafes Lena. Hier kann man unter Anderem die englische Übersetzung des deutschen Wortes Määäh erlernen. Immer wieder stellen sich Beiträge über nicht-akademische Mitarbeiter als highlight heraus. Das Interview über Nouss und Nuss ist ein absolutes Muss. Einmal Gastgeber, einmal Gast. Dieses Prinzip beflügelt den Austausch Studierender durch die IVSA. Mehr dazu auf Seite 28. Fast alle unsere Artikel bringen Beiträge zu Erlebtem. Der «Tatort Tierspital» lebt von der Vorfreude. Die ganze Palette gegensätzlicher Empfindungen, von der Schwerelosigkeit bis zur doppelt niederdrückenden Schwerkraft, erlebten unsere Physiologen beim Parabelflug.

Wir leben zwar in einem akademischen Umfeld, aber es gibt nicht nur Akademiker bei uns, sondern auch junge Lernende mit bodenständigen Berufen, die sich auch mal ins Feuer der Bewährung wagen und auf die wir stolz sind. Mehr dazu auf Seite 32. Den Abschluss bildet wie immer die Buchempfehlung von Barbara Schneider, deren Buch sich diesmal mit dem assistierten Leben und dem assistierten Sterben befasst. Welch passender Abschluss unserer emotionalen Berg- und Talfahrt in dieser Ausgabe von VetsuisseNEWS!

Mit freundlichen Grüssen und den besten Wünschen für die Feiertage

Mathias Ackermann

Herausgeber
Vetsuisse-Fakultät
Universität Bern/Universität Zürich

Redaktion
Mathias Ackerman (ma), Text, Zürich
Thomas Lutz (tal), Text, Zürich
Marcus Clauss (mc), Text, Zürich
Meike Mevissen (mm) Text, Bern
Michael H. Stoffel (mhs) Text, Bern
Irene Schweizer (is) Layout, Zürich

Michelle Aimée Oesch (mao) Fotos, Zürich

E-Mail:
irene.schweizer@vetcom.uzh.ch
Tel.: 044 635 81 30



«Ein Dankeschön an Altrector Prof. em. Dr. Urs Würigler»

Am 16. November 2015 verstarb Altrector Prof. Urs Würigler nach schwerer Krankheit. Urs Würigler war Präsident des Vetsuisse-Rates und hat entscheidend im Vetsuisse-Fusionsprozess mitgewirkt. Wir verlieren einen exzellenten Chef, Kollegen und Freund, der sich sehr für die Veterinärmedizin eingesetzt hat.

Autorenschaft: Andreas Zurbriggen
und Meike Mevissen

Urs Würigler amtierte als Rektor der Universität Bern von 2006 bis 2011. Als Präsident des Vetsuisse-Rates war er massgeblich an der Fusion beider Fakultäten beteiligt. Urs Würigler war wohl der aktivste Vetsuisse-Ratspräsident; dank seinem grossen Einsatz wurde in Bern das Institut für Veterinary Public Health (VPHI; www.vphi.ch/) geschaffen. Die Professur für Tierschutz, die nach der Pensionierung von Prof. Andreas Steiger, nicht sofort wiederbesetzt wurde, ist nun in diesem Institut angesiedelt und besser ausgestattet worden. Urs Würigler war auch derjenige, der sich sehr engagierte, um gleich ein

neues Institut zu gründen. Sind die Bienen noch so klein, ihre Bedeutung ist sehr gross. Dank seinen guten Beziehungen zur Stiftung Vinetum, konnte durch deren Unterstützung das Institut für Bienengesundheit (www.bees.unibe.ch/) geschaffen werden. Urs Würigler war ebenfalls massgeblich an der Gründung des Institut suisse de médecine équine (www.ismequine.ch/) beteiligt. Ein weiteres grosses Projekt, für das Urs Würigler sich ausserordentlich engagierte, war die Kooperation des BVET (jetzt BLV) mit dem Institut für Virologie. Diese Fusion, aus der das jetzige Institut für Virologie und Immunologie (IVI; [\[unibe.ch\]\(http://www.ivi.unibe.ch\)\) entstanden ist, hat die Veterinär-Virologie und Immunologie, aber auch das Bundesamt massiv gestärkt.](http://www.ivi.</p></div><div data-bbox=)

Urs Würigler liebte die Natur, war passionierter Jäger, und wir spürten seine grosse Verbundenheit zur Veterinärmedizin. Oft war auch sein Hund dabei, wenn er uns an der Fakultät und an unseren Fakultätsfesten besuchte. So diskutierten wir an so manchem Fest bei Bier, Wein und Schnaps mit Urs Würigler.

Er hat Grosses für die Veterinärmedizin geleistet und wir werden ihn immer in ehrenvoller Erinnerung behalten.

Interview mit Urs Meyer

Thomas Lutz (TAL)

Erste Frage: möchtest Du einen Cafe?

Ja, sicher, sehr gern, bitte schwarz.

Wie kommt man dazu, sich von der besten kontinental-europäischen Hochschule freiwillig zu «entfernen», zu einer «zweiziffrigen» Lehrstätte?

Es stimmt, dass die ETH bei den offiziellen Rankings besser dasteht als die UZH. Ich denke aber, dass diese Rankings nicht zentral für eine Entscheidung sein sollten, denn sie geben nur einen «globalen» Überblick und lassen Unterschiede zwischen Fachbereichen ausser Betracht. Natürlich ist das Prestige der Hochschule meist auch mit den finanziellen Möglichkeiten assoziiert; wichtiger ist es für mich aber, konkret die Forschungsplattform zu finden, die es mir erlaubt, langfristig



Urs Meyer, Prof. für Veterinärpharmakologie Zürich

... wichtiger ist es für mich aber, konkret die Forschungsplattform zu finden, die es mir erlaubt, langfristig und kompetitiv meine Forschung zu betreiben

und kompetitiv meine Forschung zu betreiben. Die UZH und die VSF gaben mir diese Perspektive. Ich nahm aber meine etablierten Netzwerke von der ETH an die VSF mit, so dass ich diese weiter ausbauen kann. Ganz entscheidend war für mich der mit der neuen Aufgabe

verbundene Motivationsschub, denn dies ist für mich ein zentraler Punkt des Forschungserfolgs. Das Netzwerk, die Forschungsplattform, und die Motivation, das sind die entscheidenden Punkte. Damit kann ich mein Basislager einrichten; dieses liegt vielleicht nicht, wie am Mt.

Everest, auf 5300 m, sondern halt nur auf 4900 m, aber auch von hier aus kann man hohe Berge erklimmen.

Was reizte Dich an der neuen Aufgabe?

Wie schon erwähnt, der Motivations Schub war für mich ganz zentral! Damit möchte ich zweierlei erreichen; erstens eine nachhaltige, kompetitive Forschung aufbauen und betreiben auf meinem Forschungsgebiet der Verhaltensneurobiologie und Neuropharmakologie, und zweitens viel Zeit und Energie in die Ausbildung von Studierenden und Doktorierenden stecken und damit einen entscheidenden Beitrag leisten können.

Welche Erwartungen hattest Du?

Einen roten Teppich, frisch gesaugt (lächelt). Ich muss zugeben, ich hatte vor allem Erwartungen an mich selbst, mehr als an meine neue Institution. Ich wollte mit meiner neuen Stelle die Voraussetzungen schaffen, selbst kompetitiv etwas erreichen zu können, eine attraktive und nachhaltige Forschung und Nachwuchsförderung. Strukturelle und finanzielle Erwartungen an die VSF waren auch vorhanden, diese waren aber eher zweitrangig für mich.

Wurden diese erfüllt?

Dies lässt sich erst in der Zukunft wirklich beantworten, ich bin ja erst seit Februar an der Fakultät. Ich selbst hab das Gefühl, dass der Auf-

bau meiner Forschung sehr gute Fortschritte macht. Die strukturellen Erwartungen wurden mehrheitlich erfüllt, auch wenn es natürlich nicht ein Idealzustand ist, dass meine Gruppe quasi zweigeteilt ist, mit einem Teil hier am Tierspital und einem anderen auf dem Uni-Campus in Schlieren. Aber dazu später mehr. Finanziell fühle ich mich momentan gut aufgestellt, denn ich kann in meinem eigenen Forschungsgebiet so weiterforschen, wie ich mir das vorstellte. Dafür bin ich sehr dankbar. Ich würde behaupten, dass meine Erwartungen bald erfüllt sein werden.

Welche Herausforderungen sahst Du auf Dich zukommen?

Die Herausforderungen sah ich vor allem in der Lehre. Obwohl ich viel an der ETH unterrichtete, ist das Lehrumfeld deutlich anders als an der ETH. Die Studierenden hier sind sehr fordernd, im positiven Sinn gemeint. Es ist sehr offensichtlich, dass die Studierenden hier

Die Studierenden hier sind sehr fordernd, im positiven Sinn gemeint.

sind, weil sie eine direkte Ausbildung für ihre konkrete berufliche Zukunft erwarten. Die Vorlesungen (und auch die Erwartungen) sind sehr viel mehr praxisbezogen, zielorientiert, und auf konkrete Anwendungen bezogen. Eine Herausforderung war es für mich deshalb, den Lehrstoff nicht nur auf theoretischer Ebene, sondern in einem klaren fachlichen Kontext wiedergeben zu können.

Wie war dann die Realität?

Die Lehre bleibt herausfordernd, aber ich sehe bereits, dass ich mit der Zeit besser in der Lage bin, die relevanten Punkte besser herauszuarbeiten. Fragen der Studierenden beziehen sich verständlicherweise oft auf die Praxis, und sie möchten klare und konkrete Antworten darauf. Ich bin noch nicht immer in der Lage, alle richtigen Antworten aus dem Stegreif parat zu haben, aber ich bin froh, dass ich mich dann auf die grosse Hilfe meiner Kolleginnen und Kollegen verlassen kann. Die Studierenden gehen davon aus, dass der Dozent immer Herr der Lage ist; sie haben aber auch Verständnis dafür, wenn dies einmal nicht der Fall ist.

Die vielen Tiere hier zeigen mir, dass die Symbiose zwischen Forschung und Praxis real, und auch möglich ist.

Was hat Dich am meisten am Tierspital erstaunt?

Die vielen Tiere am Tierspital, nicht nur zahlen-, sondern auch speziesmässig. Die vielen Tiere hier zeigen mir, dass die Symbiose zwischen Forschung und Praxis real, und auch möglich ist. Es ist in der Tat so, dass die Patienten überall herumlaufen.

Was hat Dich am meisten beeindruckt?

Beeindruckend finde ich den sehr grossen Wissensdurst der Studierenden! Zugegebenermassen nicht bei allen, aber bei den meisten Stu-

Ich selbst hab das Gefühl, dass der Aufbau meiner Forschung sehr gute Fortschritte macht.

dierenden (zwickert). Die Fragen der Studierenden sind praxisorientiert, was wohl auch an der Form des klar strukturierten und in sich aufbauenden Unterrichts mit den Blockkursen liegt. Ebenfalls sehr schön finde ich die offene Kollaboration, es gibt ein bisschen weniger «Wettbewerb» zwischen den Gruppen, alle sind sehr hilfsbereit, das Familienflair gefällt mir sehr gut. In Familien wird auch gestritten, das meine ich in diesem Fall aber weniger...

Was hat Dich am wenigsten beeindruckt?

Pipetten sehen an der VSF gleich wie an der ETH aus.

Pipetten sehen an der VSF gleich wie an der ETH aus. Schade eigentlich. Ansonsten funktioniert die Fakultät sehr sehr gut, und ich arrangiere mich hervorragend. Trotzdem habe ich das Gefühl, dass an der reicheren ETH manches noch ein bisschen einfacher geht, so z.B. beim technischen Support, einschliesslich Computern.

Wie gehst Du damit um, dass Dein Institut quasi zerteilt ist?

Es stimmt, es ist nicht ideal, dass ich einerseits am Tierspital heimisch bin, andererseits aber auch in Schlie-

Es stimmt, es ist nicht ideal, dass ich einerseits am Tierspital heimisch bin, andererseits aber auch in Schlieren.

ren. Es geht eigentlich recht gut, braucht aber gute Planung. Diese räumliche Aufteilung kannte ich schon bereits von der ETH, auch dort hatte ich zwar meinen Standort in Schwerzenbach, gleichwohl hatte ich viel entweder im Zentrum oder am Höggerberg zu tun. Ich sehe die Situation nicht nur im Sinn der Teilung, sondern auch im Sinn einer interessanten Ergänzung. Alle meine Verhaltensexperimente laufen in Schlieren, alle Untersuchungen «ex vivo» am Tierspital. Ich bin dabei, an beiden Standorten lokale Teams für diese Aufgaben zu etablieren. Ich selbst bin primär am Tierspital, die Kontrolle des Tagesgeschäfts in Schlieren konnte ich weitgehend delegieren. Stimulierend an der momentanen Situation finde ich, dass ich in Schlieren auch mit anderen Gruppen viel in Kontakt komme und sich so neue Kollaborationen ergeben, oder auch der Zugang zu Gerätschaften, die ich nicht selbst im Labor habe.

Ich möchte sagen können, «es ist geschafft».

Was möchtest Du in fünf Jahren erreicht haben?

Ich möchte sagen können, «es ist geschafft». D.h., ich habe es geschafft, quasi von null eine funktionierende Plattform für eine kompetitive und attraktive Forschung aufzubauen, und damit auch an der VSF ein neues Forschungsgebiet, nämlich die Verhaltensneurologie und Neuropharmakologie zu etablieren. Diese Plattform soll punkto Geld, Forschung, Personal und wissen-

schaftlichem Output attraktiv im In- und Ausland sein.

Ich schlage vor, wir sehen uns in fünf Jahren, und dann bewertest Du, inwiefern ich dies erreichen konnte.

Abschliessend nur noch eine Frage, möchtest Du noch einen Café?

Da sag ich sicher nicht nein.

Diagnose: Gebrochenes Herz!

Medien und Wissenschaft - eine Fall-Serie

Autor: mc

Fall 1: Ein toter Eisbär

Vielleicht weiss nicht mehr jeder, wer Knut war - jener Eisbär, der im Zoo Berlin von seiner Mutter nicht angenommen wurde und deshalb eigentlich euthanasiert werden sollte. Eine Medienkampagne zur Rettung von Knut führte dazu, dass er nicht nur mit der Hand aufgezo-gen wurde, sondern ein Publikums-magnet wurde, der dem Zoo ge-schätzt mehr als 1 Mio zusätzliche Besucher bescherte. Im Alter von vier Jahren starb Knut, als er auf-grund einer Enzephalitis nach einem epileptiformen Anfall im Was-serbecken seines Geheges ertrank. Am Tag, nachdem Knut gestorben war, an einem Sonntag, war ich nichtsahnend zu Hause. Ich erhielt einen Anruf eines Reporters. Teile des folgenden Gesprächs sind hier sinngemäss wiedergegeben.

Reporter (steigt ohne Vorwarnung ein): Herr Clauss, hier spricht [ein Reporter einer Tageszeitung]. Was empfinden Sie?

MC (verunsichert): Worum geht es? Reporter (mit ungläubiger Stimme): Wissen Sie es nicht? Knut ist tot!

MC: Ich vermute, dieses Wochenende sind mehrere Tiere in Europas Zoos gestorben - davon bekomme ich in der Regel nichts mit.

Reporter: Dann haben Sie es noch nicht gesehen?

MC (verunsichert): Was?

Reporter: Den Film auf YouTube von Knuts Tod. Können Sie sich den anschauen? Ich hätte einige Fragen dazu.

Reporter (bleibt am Telefon, während MC den Film ansieht).

Reporter: Was Sie da sehen, passt das zu der Diagnose 'gebrochenes Herz'?

MC (glaubt, sich verhört zu haben): Wie bitte?

Reporter: Die Eisbärinnen im Zoo wollten doch mit Knut nichts zu tun haben. Ist er an gebrochenem Herzen gestorben?

MC (verstört): Lassen Sie uns doch das Gespräch bitte ernsthaft führen.

Reporter (ärgerlich): Herr Clauss, verschiedene Zeitungen haben schon diese Diagnose gestellt, die wird durchaus ernsthaft diskutiert.

MC: Medizinisch ist so eine Diagnose ... ungewöhnlich. Und nicht haltbar. Es sieht eher wie ein epileptischer Anfall aus.

Reporter: Wie konnte es aber sein, dass die Eisbärinnen Knut nicht als Partner akzeptiert haben?

MC: Das ist ein häufiges Problem bei Handaufzuchten - je nachdem, wie stark eine Tierart auf die Eltern oder die Ersatz-Eltern geprägt wird, kann es sein, dass ein handaufgezogenes Tier als Erwachsener sich

dann eher als Menschen und nicht Mitglied seiner eigenen Art begreift - und sozial weniger kompatibel ist.

Reporter (scharfsinnig): War es dann überhaupt verantwortlich, Knut mit der Flasche gross zu ziehen?

MC: Meiner Erinnerung nach waren es Zeitungen wie die Ihre, die sich genau dafür stark gemacht hatten.

Reporter (macht eine Pause).

Reporter: Es wurde bisher mitgeteilt - Knut ist ertrunken. Wie kann es sein, dass niemand in das Gehege gesprungen ist, um ihn zu retten?

MC: Nehmen wir einmal an, man hätte Knut so vor dem Ertrinken retten können. Dann wäre dort ein Mensch zusammen mit einem lebendigen Eisbär - einem der gefährlichsten Raubtiere überhaupt - in einem Gehege gewesen, in das man zwar hineinspringen, aber aus dem man aus gutem Grund nicht wieder herauskommen kann. Von wem sollte man das verlangen?

Reporter (macht eine Pause).

Reporter (scharfsinnig): Ist es dann überhaupt verantwortungsvoll, solche Tiere mit Zugang zu einem Wasserbecken zu halten, in dem sie ertrinken können, wenn man sie nicht retten kann.

MC: Was würde eine Zeitung wie die Ihre schreiben, wenn ein Zoo Eisbären ohne Wasserbecken hält?

Fall 3: Komplizierte Säugetier-Vielfalt

Ein Wissenschaftsjournalist, der sich selbst als studierten Biologen vorstellt, fasst unser Arbeitsgebiet mit den Worten zusammen: «Die Forscher untersuchten Kängurus und andere Wiederkäuer.» Auf den Hinweis beim Korrekturlesen, dass Kängurus keine Wiederkäuer sind, und dass darum der Satz so nicht stehengelassen werden könne, kommt ein neuer Vorschlag: «Die Forscher untersuchten Kängurus und verschiedene Wiederkäuer, wie zum Beispiel Pferde.»

Fall 2: Das Aussterben der Dinosaurier

Eine amerikanische Reporterin führt ein Interview über unsere Erklärung, warum die Dinosaurier ausgestorben sind. Nach zehn Minuten Gespräch unterbricht sie auf einmal den Gedankengang mit dem empörten Einwurf: Moment mal, Herr Clauss, verstehe ich das richtig - alles, was Sie mir hier erzählen, ist doch nur reine Theorie!

Anstelle einer tiefgründigen Analyse des Verhältnisses von Wissenschaftlern und Medien sind hier ein paar Vorurteile in der Form griffiger Merksätze aufgeführt:

Reporter möchten am liebsten von Dir ein Statement bekommen, dass irgendjemand an irgendetwas Schuld ist.

Reporter benutzen niemals den von Dir gelieferten Text, sondern formulieren ihn um und senden ihn Dir dann zurück, damit Du die sinnentstellenden Veränderungen rückgängig machen kannst.

Reporter betrachten es als selbstverständlich, dass Du ihnen einen Teil Deiner durch den Steuerzahler finanzierte Arbeitszeit opferst, um ihnen Inhalte zu liefern, mit denen sie ihren persönlichen Lebensunterhalt verdienen.

Reporter sind der festen Überzeugung, dass eine Mitteilung zum Thema 'Methan' nur mit den Vokabeln 'rülpsen' und 'furzen' verständlich zu formulieren ist.

Reporter recherchieren, indem sie Fachleute wie Dich anrufen. Andere Informationsquellen, wie eine Internet-Recherche oder das Lesen eines Deiner Fachartikel, sind ihnen nicht zuverlässig genug.

Reporter wissen - im Gegensatz zu Wissenschaftlern -, dass der Öffentlichkeit komplexe Sachverhalte nicht zu vermitteln sind.

«Was fühlt das Pferd?»

Tieren helfen, aber anders. Einblick in die Arbeit der Abteilung Tierschutz am Beispiel einer Doktorarbeit, in der es um Emotionen bei Pferden geht.

Autorenschaft: Sara Hintze

Im Studium lernen wir, wie wir Tiere untersuchen, Diagnosen stellen, Krankheiten heilen. Damit tragen wir massgeblich zum Wohlbefinden der Tiere bei. Neben diesem wichtigen gesundheitlichen Aspekt spielen auch Emotionen für

das Wohlbefinden eine wichtige Rolle. Doch wie finden wir heraus, was Tiere fühlen? Gefühle sind subjektiv, weshalb wir keinen direkten Zugang zu ihnen haben. Und Tiere können uns nicht mit Worten sagen, wie sie sich fühlen. Das bedeutet,

dass wir auf indirekte Indikatoren angewiesen sind, die uns Aufschluss über die Emotionen von Tieren geben. Die Identifizierung solcher Indikatoren ist eine der Aufgaben der Abteilung Tierschutz.



Pferd geht zum Eimer in Erwartung einer Futterbelohnung.



Pferd mit minimal ausgebildeten Augenfalten.



Pferd mit stark ausgeprägten Augenfalten, die einen spitzen Winkel bilden.

Zur Beurteilung von Emotionen wird auf eine Kombination von Indikatoren des Verhaltens und der Physiologie sowie auf kognitive Parameter zurückgegriffen. In meiner Doktorarbeit konzentrieren wir uns auf Aspekte des Verhaltens und der Kognition (Informationsverarbeitung, Treffen von Entscheidungen) zur Beurteilung von Emotionen bei Pferden. Für den kognitiven Ansatz gehen wir von der sprichwörtlichen Frage aus, ob ein halb gefülltes Glas als halbvoll oder als halbleer empfunden wird. Aus human-psychologischen Studien wissen wir, dass positiv gestimmte Menschen das Glas eher als halbvoll empfinden, während Patienten mit depressiven Verstimmungen es eher als halbleer bezeichnen.

Natürlich können wir Tieren diese Frage nicht so stellen, aber wir können das Prinzip dieser Frage bei Tieren anwenden. Zum Beispiel können wir einem Pferd beibringen, dass ein hoher Ton ein Leckerchen im Eimer auf der anderen Seite des Paddocks voraussagt, während der Eimer bei einem tiefen Ton leer bleibt. Sobald das Pferd gelernt hat, beim Erklingen des hohen Tons zum

Eimer hinzugehen, beim tiefen Ton dagegen stehen zu bleiben, haben wir die Voraussetzung geschaffen, um dem Pferd die Frage nach dem halb gefüllten Glas zu stellen, indem wir ab und zu einen mittelhohen Ton zwischen den hohen und den tiefen Ton einstreuen. Ist das Pferd positiv gestimmt, sollte es optimistisch zum Eimer hingehen, weil es ein Leckerchen erwartet, während ein negativ gestimmtes Pferd eher stehen bleiben sollte. Diese Art von Test wurde in den letzten zehn Jahren bei verschiedenen Tierarten angewendet, zum Beispiel um den Einfluss von Haltungssystemen oder Trainingsmethoden auf die emotionale Stimmung der Tiere zu untersuchen. Ein grosser Vorteil dieses kognitiven Ansatzes ist, dass er die Bedeutung einer Situation für das Tier, also das Tier selbst in den Vordergrund stellt. Leider benötigt das Training der Tiere aber auch sehr viel Zeit, weshalb solche Tests in vielen Situationen nicht anwendbar sind. Deshalb ist es wichtig, auch unmittelbar erfassbare Indikatoren zu identifizieren. Ausgehend von dem oben beschriebenen Test als Referenz für die Erfassung emo-

tionaler Zustände untersuchen wir gezielt und systematisch, wie sich das Ausdrucksverhalten von Pferden in Abhängigkeit ihres emotionalen Zustands verändert. So erforschen wir unter Anwendung unterschiedlicher Methoden die Körpersprache, die Gesichtsmimik, aber auch sehr spezifische Ausdrucksweisen, zum Beispiel die Augenfalten oberhalb des Augapfels, die durch Kontraktion des inneren Augenbrauenhebers hervorgerufen werden. Durch die Kombination von verschiedenen methodischen Ansätzen (Kognition und Verhalten) auf unterschiedlichen Ebenen (Augenfalten, Gesichtsmimik, Körpersprache) hoffen wir, Indikatoren zu identifizieren, die objektive Aussagen über den emotionalen Zustand eines Pferdes zulassen. Solche Indikatoren sind nicht nur wichtig für die Beantwortung spezifischer Fragestellungen im Bereich der Tierschutz- und Verhaltensforschung, sondern können, wenn validiert, von Pferdebesitzern, Tierärzten und Forschern gleichermaßen zur Beurteilung des emotionalen Wohlbefindens von Pferden angewendet werden.

«UNITAR und eine Delegation aus Nordkorea zu Besuch an der Vetsuisse-Bern»

Ein Team von offiziellen Repräsentantinnen und Repräsentanten aus Nordkorea besuchte uns an der Vetsuisse Bern. Die UNITAR (United Nations Institute for Training and Research) koordinierte den 6-tägigen Besuch der Delegation aus Nordkorea in der Schweiz.

Autorenschaft: Meike Mevissen

Fotos: Simon König und Meike Mevissen

Überraschend erhielten wir im Dekanat der Vetsuisse Bern eine Anfrage von der UNITAR, die wissen wollte, ob wir bereit wären, beim Besuch einer offiziellen Delegation aus Nordkorea mitzuwirken. Der Besuch an unserer Fakultät sollte massgeblich dazu beitragen, dass die Nordkoreaner mehr über die moderne Tiermedizin, Tierzucht und Bekämpfung von Krankheiten inklusive Zoonosen, aber auch über unsere universitären Strukturen, die Kliniken, unsere Forschung und unser Curriculum

erfahren. Was ist die UNITAR? UNITAR steht für «United Nations Institute for Training and Research». Die UNITAR ist ein Institut, das in Genf bei den United Nations angesiedelt ist. Diese Institution unterstützt rund 36'000 Personen rund um die Welt, indem sie hilft, deren Weiterentwicklung und Forschungsaktivitäten zu verbessern. Damit sind Einzelpersonen, Regierungen und Organisationen gemeint, die so unterstützt und ausgebildet werden, dass sie das Erlernte auch konkret umsetzen können. Es geht mehr-

heitlich um aktuelle globale Herausforderungen, die von den Einzelpersonen oder Regierungen und Organisationen gemeistert werden müssen, was durch Wissenstransfer erreicht werden kann. Die Mission der UNITAR besteht darin, die Zielgruppen zu wichtigen Entscheidungen zu befähigen und damit die Zukunft in ihrem Land zu verbessern. Die wesentlichen Ziele der Delegierten der United Nations und anderen (wir, die Vetsuisse) sind Einigungen zwischen Regierungen, globale Normen, Richtlinien und Pro-

Kleintierklinik



Delegation aus Nord Korea mit Prof. Park, Alex Meija, Nicolas Plouviez, Meike Mevissen und Thierry Francey vor der Kleintierklinik der Vetsuisse-Fakultät Bern

gramme zu etablieren. Zweitens sind Personen oder Organisationen wichtig, die entscheidende Änderungen in den individuellen Ländern herbeiführen. Die UNITAR bietet diverse Trainings zur Verbesserung der Aktivitäten und Fähigkeiten in verschiedenen Themenbereichen (Wirtschaft, soziale Bereiche, Nachhaltigkeit zum Beispiel in der Landwirtschaft und in der medizinischen Versorgung, Forschung und Technologie) an. Die UNITAR wird sowohl von Regierungen als auch von Stiftungen und anderen Organisationen unterstützt. Das Motto der Organisation ist «lasst niemanden zurück».

Der Besuch wurde recht kurzfristig organisiert, da bis kurz vor der Anreise der Delegation von 10 Nordkoreanern und zwei Nordkoreanerinnen, nicht klar war, ob die Einreise in die Schweiz genehmigt würde. Dekan Andreas Zurbriggen und De-

kanatsleiterin Susanne Portner trafen sich vorgängig mit den Herren Nicolas Plouviez und Alex Meija (Senior Manager) sowie Frau Prof. Park von der UNITAR, um den Besuch vorzubereiten. Ein Programm wurde aufgestellt, das den Bedürfnissen der Delegation der Demokratischen Volksrepublik Korea entsprach. Training im Bereich Landwirtschaft und Nutztierreproduktion standen im Vordergrund. Am 4. November traf dann die Delegation aus Nordkorea ein, nachdem sie tags zuvor in Genf angekommen war. Nach einer kurzen Vorstellungsrunde bei Kaffee und Gipfeli begaben wir uns in die Kliniken. Dr. Lucia Unger vom Institut suisse de médecine equine führte uns durch die Pferdeklinik. Die Delegation aus Nordkorea schaute bei einer Operation zu, besuchte die Stallungen, die Apotheke, und es wurde viel gefragt. Das Interesse war sehr gross,

und Lucia beantwortete alle Fragen zu Gerätschaften, zur innovativen Desinfektionsanlage, zu Klinikfällen und Häufigkeiten von verschiedensten Erkrankungen bei Pferden. Es wurde über Viruserkrankungen beim Pferd referiert und diskutiert. Der Übersetzer war wirklich brillant, wir mussten uns aber zunächst daran gewöhnen, Pausen zu machen, um ihm Zeit zu geben, das in Englisch Gesagte zu übersetzen. Selbstverständlich geht nichts ohne Fotos. Simon König fotografierte, und der Rundgang durch unsere schöne Pferdeklinik endete mit einem Gruppenbild im Hof. Wir lernten, dass die Nordkoreaner nicht 'cheese' gebrauchen, um ein Lächeln zu erzeugen; nein, sie sagen «Kimchi». Wer bereits in Korea war, weiss, dass dies ein Nationalgericht ist, das aus Kohl besteht, der recht scharf gewürzt ist. Es gibt ein sehr gutes koreanisches Restaurant am

Hirschengraben in Bern, falls Sie einmal gut koreanisch essen gehen möchten. Neben anderen Spezialitäten ist Kimchi dort mit Sicherheit auf der Speisekarte zu finden. In der Kleintierklinik trafen wir Dr. Thierry Francey, der die Delegation durch die Kleintierklinik führte. Auf meine Frage, ob sie eher die 'basics' oder 'high tech medicine' sehen wollten, war die Antwort einstimmig: «HIGH TECH». Los gings zum MRT, der Intensivstation, wo die Damen und Herren mit Interesse schauten, wie ich Desinfektionsmittel auf meine Hände gab. Thierry Francey kommentierte diese Aktion und führte uns weiter ins 1. Obergeschoss. Hier trafen wir auf den 'Ferrari' (Transportwagen für Tiere mit roter Plane) mit einem anästhesierten Hund. Nach einer kurzen Einführung in die Anästhesie, ging es weiter zur Dialyse. Wieder wurde viel gefragt, und Thierry beantwortete die vielen Fragen. Zum Abschluss hiess es: «Please, we want a picture with the doctor»! Viele Kameras wurden hervorgeholt, aber Simon König war der Profi. Nach unzähligen Fotos mit Natels und Kameras machte er das Foto, dass wir in diesem Artikel verwendet haben. Danke Simon, dass Du so spontan bereit standest und schöne Fotos gemacht hast. Nach vielen «Kimchi-Rufen» hatten wir auch viele schöne Fotos im Kasten.

Nun wartete schon Prof. Adrian Steiner in der Nutztierklinik auf uns. Hier besuchten wir die Untersuchungs- und Operationshalle. Eine wunderschöne Jersey Kuh war gerade zur Ultraschalluntersuchung dort, und Alex Mejia übergab mir seinen Schal und legte selber Hand an (siehe Foto Seite 15). Was für eine schöne Patientin!



Gespannt hören die Gäste die Ausführungen von Lucia Unger zu, die die Führung in der Pferdeklinik übernahm.



Die Nordkoreaner waren begeistert von dem OP in der Pferdeklinik. Während Lucia Unger die Delegation in die Stallungen führte, schauten andere Mitglieder der Delegation weiter bei der Operation zu.

Zurück im Gruppenraum 8 erwartete uns ein Lunch, den Res Glarner zubereitet hatte. Anschliessend reisten die Gäste zum FIBL (Forschungsinstitut für biologischen Landbau; www.fibl.org/en/homepage.html) im Fricktal.

Am nächsten Tag wartete ein Besuch in Posieux unter der Führung von Prof. R. Bruckmaier.

Zurück an der Fakultät gab es wiederum ein Lunch («swiss style») von Res Glarner. Wenig Salz war hier die Devise, denn unsere Gäste aus Nordkorea berichteten, dass das

Essen in der Schweiz sehr salzig sei. Nun, dem war vorgesorgt, denn Res bekam den Auftrag, möglichst salzarm zu kochen. Ein Buch über Pferdekrankheiten musste her, welches wir unseren Gästen schenkten.

Am Nachmittag berichtete ich über unsere Fakultät, die Zusammenarbeit mit Zürich und die Strukturen und Studierendenzahlen der Universität. Wiederum gab es viele Fragen. Dr. Andreas Wyss vom BLV berichtete über Organisation und Aufgaben des Bundesamts. Auch hier gab es reges Interesse, mehr zu erfahren. Dr. Geoffrey Williams vom Institut für Bienengesundheit war der nächste Redner. Die Bienen waren ein absolutes Highlight. Gut hatten wir diesen Vortrag noch kurzfristig mit Prof. Peter Neumann und Dr. Geoffrey Williams aufgegleist. Geoffrey berichtete nicht nur über das Netzwerk Coloss (Prevention of honey bee COLony LOSSes), er gab auch Hinweise zu den wichtigsten Schädlingen der Bienen und schlug Kooperationsmöglichkeiten vor. Er schenkte die «Bienenbibel» (The COLOSS BEEBOOK – Standard Methods for Apis mellifera research) unseren Gästen, die das Geschenk dankbar annahmen.

Unser Curriculums-Koordinator, Dr. Peter Stucki, berichtete anschliessend über unser Vetsuisse-Curriculum, und auch hier stellten die Gäste wiederum viele Fragen, und eifrig wurden Notizen gemacht.

Alex Mejia verstand es, die Delegation aus Nordkorea immer wieder auf das Wesentliche zu fokussieren. Ein grosser Wunsch der Delegation war es, ein Buch über Pferdereproduktion zu erhalten. Dr. Dominik Burgener schritt sofort zur Tat und brachte ein geeignetes Lehrbuch von Avenches nach Bern. Da die Delegation bereits nach Genf abgereist



«High Tech» begeisterte unsere Besucher besonders. Dr. Thierry Francey erläutert die Dialyse.

war mit Abflug nach Nord Korea am nächsten Tag, stellte sich die Frage, wie das Buch so schnell nach Genf kommen könnte. Andrea Gassmann zögerte nicht lange und brachte das Buch auf die Post. Es kam noch rechtzeitig in Genf an und wiederum zeigte sich, dass engagierte Mitarbeiter und Mitarbeite-

rinnen das Unmögliche möglich machen können. Danke Andrea!

Abschliessend denke ich, dass wir dazu beitragen konnten, die Mission der UNITAR erfolgreich mitzugestalten. Ein grosser Dank an alle, die sich dafür engagiert haben.



Alex Mejia (UNITAR) übernimmt die Ultraschall-Untersuchung der Jersey Kuh selbst.



Jersey Kuh im Untersuchungsstand.

«Marginalien aus Australien»

Krebs bei Meeresschildkröten: Die Forschung über einen durch Viren verursachten Krebs bringt mich an die schönsten Orte der Welt, z.B. Hawaii oder Australien. Aber nicht immer ist der Forschungsaufenthalt erfolgreich. Behörden und Tierschutz behindern die Forschung zur Milderung des Leids gefährdeter Tiere. Gedanken zu den Hintergründen.

Autorenschaft: m.a.

Geschichte.

Die Verarbeitung ihres Panzers zu Schmuckobjekten oder die Verwendung ihres Fleisches zur Zubereitung von Gourmet-Suppen durch die menschliche Gesellschaft haben die Meeresschildkröten an den Rand des Aussterbens getrieben. Erst durch den Schutz dieser Tiere mittels des Washingtoner Artenschutzabkommens konnte die Abwärtsspirale aufgehalten werden. Im Rahmen dieses Abkommens (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora; CITES) wird der legale Handel mit Produkten bedrohter Tierarten sehr stark eingedämmt. Dieser Schutz erstreckt sich aber auch auf den Umgang mit diesen Tieren und ist für die Meeresschildkröten seit 1979 in Kraft. Ge-

nau in diesem Zeitraum begann sich jedoch eine krebsartige Erkrankung (Fibropapillomatose, FP) unter den Meeresschildkröten zu verbreiten, deren Ursache lange Zeit unbekannt blieb (Abb. 1). Erst in den 1990iger Jahre kristallisierte sich heraus, dass ein Herpesvirus, das Chelonid Herpesvirus 5 (ChHV5), der Verursacher dieser Krankheit ist. Die Vermutung liegt nahe, dass sich dieses Virus ebenfalls unter dem Einfluss des Menschen entwickeln und verbreiten konnte – tausende von Meeresschildkröten wurden zu Zeiten der Suppenfabrikation in sogenannten turtle kraals unter Bedingungen der Massentierhaltung zusammen gepfercht, was die Entstehung böser Viren begünstigt.

Abb. 2. In einem tidepool bilden Forscher eine Treiberkette, um juvenile Meeresschildkröten zu fangen (Toolakea Beach in QL, Australien).

Abb. 1. Eine etwa 15 Jahre alte Meeresschildkröte leidet an FP. (James Cook University, Townsville, QL, Australien)



Forschung.

Die Forschung über FP und ChHV5 wurde lange vernachlässigt, weil das Virus sich nicht in Zellkulturen vermehren liess, was dessen Studium stark erschwerte. Es war deshalb ein Meilenstein, als ich in Zusammenarbeit mit Kollegen aus Hawaii das Erbmaterial des Erregers entschlüsseln konnte. Basierend auf dieser Arbeit konnten wir nicht nur einen serologischen Test zur Erkennung angesteckter Tiere entwickeln, sondern auch einen Impfstoff. Nun ist ein Impfstoff nicht einfach ein magisches Wässerchen, das man einreiben kann, und die Krankheit ist geheilt. Nein, ein Impfstoff ist erst dann etwas wert, wenn er Tiere (oder Menschen) vor einer bestimmten Krankheit zu schützen vermag. Um diesen Schutz zu ermitteln, sind Versuche notwendig.

Tierschutz.

Die Ansichten darüber, was Tierschutz ist, gehen weit auseinander. Im vorliegenden Fall werden die Meeresschildkröten durch CITES geschützt. Wenn man zu diesen Tieren forschen will, braucht es nicht nur Tierversuchsbewilligungen, sondern auch viel weiter gehende behördliche Genehmigungen. Die amerikanischen Behörden erteilten uns (bisher) keine Bewilligungen für längerfristige (Dauer mehr als 48 Stunden) Versuche mit Meeresschildkröten zum Thema FP. Sie vertraten die Ansicht, dass diese Tiere am besten geschützt seien, wenn man sie völlig in Ruhe liesse. Ein Impfversuch in Hawaii kam deshalb gar nicht erst in Frage. Die australischen Behörden schienen da zunächst weniger engstirnig zu operieren, denn sie erteilten meiner Kollegin Ellen Ariel von der James

Cook University (JCU, Townsville, QL) und mir eine Bewilligung zur experimentellen Impfung von mehreren Meeresschildkröten, die wir in sogenannten tidepools fangen sollten. Im Rahmen anderer Forschungsprojekte werden diese Tiere regelmässig eingefangen, mit Nummern versehen und auf unterschiedliche Weise beprobt (Abb. 2). Bevor wir mit unserem Impfversuch beginnen konnten, schränkten die Beamten unsere Bewilligung jedoch insofern ein, als dass sie uns vorschrieben, wir müssten geimpfte Tiere im Anschluss an den Versuch einschläfern. Keinesfalls wollten sie erlauben, dass wir diese Tiere hinterher wieder frei liessen.

Abbruch.

Die Meeresschildkröten in den tidepools sind zwischen 15 und 20 Jahre alt, also noch nicht einmal geschlechtsreif. Man muss sich vor Augen halten, dass unter Zehntausend frisch geschlüpften Meeresschildkröten nur eine einzige das Alter von 15 Jahren überhaupt erreicht. Angesichts dieser Tatsache konnten wir es nicht übers Herz bringen, die geplante Impfstudie überhaupt zu beginnen. Leider mussten die australischen Behörden uns gegenüber keine plausiblen Gründe für ihren Entscheid nennen. Wir können nur fundamentalistische Tierschutzgedanken dahinter vermuten. Traurig, denn unterdessen sterben die Schildkröten weiterhin an FP. Ist das für die Behörden nur eine Marginalie? Mag sein, aber für die betroffenen Tiere sicher nicht. Und der Mensch hätte diesen Tieren gegenüber noch viel wieder gutzumachen ...



Erfolgreich «systematic reviews» verfassen

Worauf beruhen heute Entscheidungen, ob ein Agens krebserregend ist? Forschungsinstitutionen und Gesundheitsbehörden verwenden den Prozess der ‚systematic reviews‘ für die Entscheidungsfindung. Ärzte verwenden ebenfalls diese Vorgehensweise, und die Verwendung neuer Therapieansätze basiert auf der Evidenz von systematic reviews.

Autorenschaft: Michelle Schaffer und
Gerhard Bissels (Universitätsbibliothek Bern)

Systematic reviews werden immer wichtiger für gesundheitspolitische Entscheidungen, Ärzte und Forschung, um hochwertige Informationen zu erhalten. Bei der Verfassung und Überprüfung gilt es jedoch grundlegende Prinzipien zu beachten. Im Folgenden wird die Bedeutung und die Vorgehensweise von ‚systematic reviews‘ dargestellt.

In Medizin und Veterinärmedizin werden systematische Übersichtsarbeiten zunehmend genutzt, um die Effizienz von Pharmakotherapie zu überprüfen oder um angehenden Forschern zu helfen, neue For-

schungsfragen zu formulieren¹. Systematic reviews erschliessen den Mediziner und Veterinärmediziner, der pharmazeutischen Industrie sowie den Forschungsförderstiftungen schnell essentielle und fundierte Informationen, ohne dass eine umfangreiche Menge an Primärliteratur gelesen werden muss. Die Datenbank VetSRev² ist dabei ein hilfreiches Verzeichnis für systematic reviews in der Veterinärmedizin. Obwohl systematic reviews heute in vielen Bereichen als Grundlage für Massnahmen und Empfehlungen genutzt werden, kommt es immer noch vor, dass relevante Informationen aufgrund eines un-

Systematic Reviews liefern schnell essentielle und fundierte Informationen, ohne dass eine umfangreiche Menge an Primärliteratur gelesen werden muss.

strukturierten Aufbaus oder zu wenig umfassender Literaturrecherche verloren gehen. Die PRISMA-Checkliste^{3,4} sowie die strikte Einhaltung von fünf Schritten gewährleisten die Konsistenz und Transparenz des Berichts. Die Prinzipien der fünf Schritte werden im Folgenden kurz erläutert.

Schritt 1:**Definition einer gut strukturierten Reviewfrage**

In diesem Schlüsselschritt wird eine klare und explizite Frage mit Hilfe des PICOS-Formats (Population, Intervention, Comparison, Outcome, Study design) formuliert. Die Population beschreibt dabei die Tiergruppe, das Alter sowie deren Versorgungsebene (Wildnis, Forschung, landwirtschaftliche Betriebe). Die Intervention beinhaltet die untersuchten Massnahmen wie zum Beispiel Therapien, Präventionsmassnahmen, Risikofaktoren und Leistungseigenschaften. Dabei ist klar festzulegen, welche Population als Vergleichsgruppe dient. Das Ergebnis der Studie sind quantifizierbare Kenngrössen, die allfällige Abweichungen vom gesunden Organismus (Morbidität, Mortalität) aufgrund der Intervention charakterisieren. Wichtig ist dabei, dass diese Messgrössen zwischen den berücksichtigten Studien sowie die Populationszusammensetzung vergleichbar sind. Das Studiendesign beschreibt die Methoden, um Auswirkungen fehlerfrei und glaubwürdig zu untersuchen. Dabei kann es sich um randomisierte Studien, Fall- oder Beobachtungsstudien handeln.

Schritt 2:**Durchführung einer umfassenden Literatursuche und Selektion relevanter Literatur**

Das Ziel der Literaturrecherche ist es, möglichst viele potentielle und relevante Studien zu finden, um den Bias zu reduzieren. Das strukturierte Verfahren der Literaturrecherche wird ausführlich dokumentiert, um die notwendige Transparenz zu erhalten. Der effizienteste Weg ist die Benützung von fachspezifischen Datenbanken (Tabelle 1). Die oft ungenaue Indexierung von Artikeln in fachspezifischen und allgemeinen Datenbanken schliesst jedoch eine Recherche in anderen Quellen nicht aus. Nebst der manuellen Recherche in der Fachliteratur gibt es wiederum eine Reihe an elektronischen Quellen für das Auffinden von relevanten Studien wie Dissertationen, Konferenzberichten oder laufende Forschungsstudien (Tabelle 1).

Falls die Intervention nicht die erwünschte Wirkung gezeigt hat, sind Studien oft schlechter zugänglich. Diese systematische Verzerrung kann mit einer genauen Recherche verhindert werden.

Die Auswahl der relevanten Literatur erfolgt nach genau definierten Selektionskriterien. Diese Kriterien basieren auf der Reviewfrage und berücksichtigen Informationen zu Studiendesign, Populationseigenschaften, Interventionsmethoden (Vergleichsgruppe), Ergebnisse, sowie statistische Analysen³. Erst nach Überprüfung des Volltextartikels sollte jedoch die definitive und begründete Entscheidung über den Ein- oder Ausschluss von Artikeln getroffen werden.

Schritt 3:**Untersuchung von Studienqualität und Bias**

Da Unterschiede in Population, Intervention, Ergebnissen und Studiendesign Einfluss auf die Resultate der Studien nehmen, werden diese Auswirkungen beim Verfassen des Berichts berücksichtigt.

Die Studienqualität ist abhängig von den Methoden, um Bias oder andere Fehler zu vermeiden. Oft auftretende Biasformen sind der Selektionsbias, der Durchführungsbias, der Messungsbias und der Verlustbias. Massnahmen zur Verhinderung der aufgezählten Biasvarianten sind randomisierte Studien, Standardisierung des Verfahrens, Blindstudien und eine strikte Analyse der Teilnehmer unabhängig davon, ob sie die Intervention befolgten oder die Studie vorzeitig abgebrochen haben⁵. Die Qualitätsbewertung sollte durch mehrere Personen durchgeführt werden und beginnt mit der Beschreibung der berücksichtigten Studien, die oft durch zusätzliche graphische Darstellungen visualisiert wird.

Schritt 4:**Zusammenfassung der eingeschlossenen Studien**

In diesem Schritt wird untersucht, ob die Effekte der Intervention konsistent sind. Am besten eignet sich dafür eine tabellarische Zusammenfassung, die rasch Unterschiede zwischen den Studien erkennen lässt und die Transparenz für den Leser erhöht. Um die Konsistenz zu gewähren, muss der Autor allenfalls noch fehlende Daten einholen oder mit Sensitivitätsanalysen die Konsequenzen von fehlenden Informationen überprüfen. Für

alle berücksichtigten Studien wird ein Konfidenzintervall angegeben, um Heterogenität zwischen den Studien zu erkennen. Dies kann tabellarisch oder graphisch in einem Forest-Plot⁶ erfolgen. Weitere statistische Heterogenitätstests zur Überprüfung von zufallsbedingten Variablen sind notwendig.

Eine Meta-Analyse beinhaltet die Kombination der Ergebnisse von mehreren Studien und kann die Präzision des systematischen Reviews verbessern. Sie ist nicht unbedingt erforderlich und es muss vorgängig abgeklärt werden, ob die Studienqualität und Effekte homogen genug sind. Das Resultat einer Meta-Analyse ist ein gewichteter Gesamteffekt. Die Robustheit des Gesamteffekts wird mit statistischen Methoden untersucht.

Schritt 5:

Interpretation der Resultate und Diskussion

Am Schluss muss der Autor die Quantität, Qualität sowie die Auswirkung der Studien diskutieren. Bei der Interpretation der Resultate geht es vorwiegend darum, die Glaubwürdigkeit der Ergebnisse hervorzuheben, um den Nutzen des systematischen Reviews zu steigern. Die abgegebenen Empfehlungen sollten entsprechend den Stärken und Schwächen der Daten erläutert werden. Um die kritische Untersuchung der Datenqualität umfassend darzustellen, eignet sich am besten das GRADE-Evidenzprofil⁸.

Oft werden in diesem letzten Schritt auch kurz die Grenzen des systematischen Reviews diskutiert. Dies umfasst vorwiegend den Bias und Informationsgehalt der Primärstudien, die trotz den angewendeten Verfahren erhalten blieben.

Systematic reviews bilden die Grundlage, um Empfehlungen abzugeben und umfassende Informationen zu einer bestimmten Thematik zu liefern.

Aufgrund des hohen Arbeitsaufwands und zur Wahrung der Konsistenz empfiehlt es sich, mehrere Reviewer einzubeziehen und die Kompetenzen der Bibliothek bei der Literaturrecherche und wissenschaftlichen Schreibberatung zu nutzen. Dazu sind die Systematic reviews von Voortman et al.,⁸ oder Ells et al.⁹ zwei gelungene Beispiele mit einem strukturiertem Aufbau und übersichtlicher Datenerhebung.

1. Sargeant JM, O'Connor AM. Introduction to systematic reviews in animal agriculture and veterinary medicine. *Zoonoses and public health* 2014;61: 3–9.
2. VetSRev – database of veterinary systematic reviews. Available from <http://webapps.nottingham.ac.uk/refbase/>
3. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gotzsche PC, Ioannidis, John P. A., Clarke M, Devereaux PJ, Kleijnen J, Moher D. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration. *British Medical Journal* 2009;339.
4. Higgins JPT, Green S (editors). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0*. The Cochrane Collaboration, 2011. Available from www.cochranehandbook.org.
5. Kunz R. *Systematische Übersichtsarbeiten und Meta-Analysen: Einführung in Instrumente der evidenzbasierten Medizin für Ärzte, klinische Forscher und Experten im Gesundheitswesen*. 2nd ed. Bern: H. Huber 2009.
6. Lewis S, Clarke M. Forest plots: trying to see the wood and the trees. *British Medical Journal* 2001;322(7300):1479–80.
7. Balshem H, Helfand M, Schünemann HJ, Oxman AD, Kunz R, Brozek J, Vist GE, Falck-Ytter Y, Meerpohl J, Norris S, Guyatt GH. GRADE guidelines: 3. Rating the quality of evidence. *Journal of clinical epidemiology* 2011;64(4):401–6.
8. Voortman T, van den Hooven, Edith H, Braun, Kim V E, van den Broek, Marion, Bramer WM, Chowdhury R, Franco OH. Effects of polyunsaturated fatty acid intake and status during pregnancy, lactation, and early childhood on cardiometabolic health: A systematic review. *Progress in lipid research* 2015;59:67–87.
9. Ells LJ, Mead E, Atkinson G, Corpeleijn E, Roberts K, Viner R, Baur L, Metzendorf M, Richter B. Surgery for the treatment of obesity in children and adolescents. *The Cochrane database of systematic reviews* 2015;6:CD011740.

Allgemeine und fachspezifische Datenbanken

<p>MedLine Suchoberfläche PubMed.gov: www.pubmed.gov Suchoberfläche OvidSP: http://ovidsp.tx.ovid.com/</p>	<p>Verzeichnis mit über 24 Mio Einträgen zu biomedizinischer Literatur. Für professionelle Anwendung wird der Zugang via OvidSP-Oberfläche empfohlen.</p>
<p>EMBASE Suchoberfläche Elsevier: http://www.embase.com/ Suchoberfläche OvidSP: http://ovidsp.tx.ovid.com/</p>	<p>Verzeichnis mit über 29 Mio Einträgen zu biomedizinischer Literatur</p>
<p>AGRICOLA http://agricola.nal.usda.gov/</p>	<p>Bibliographische Angaben der National Agricultural Library (NAL)</p>
<p>CAB Abstracts http://ovidsp.tx.ovid.com/</p>	<p>Fachliteratur aus allen Bereichen der Landwirtschaft und der angrenzenden Fachgebiete</p>
<p>Web of Science https://webofknowledge.com/</p>	<p>Interdisziplinäre Datenbank, enthält ebenfalls Open Access Artikel und Konferenzberichte</p>
<p>Scopus http://www.scopus.com/</p>	<p>50 Millionen Literaturnachweise (Abstracts und Zitationen), die nicht alle in Web of Science vorhanden sind</p>
<p>Cochrane Library http://www.cochranelibrary.com/</p>	<p>Umfangreiche Datenbank zur evidenzbasierten Medizin: Zeitschriftenartikel, Konferenzberichte und andere Quellen</p>
<p>VetSRev http://webapps.nottingham.ac.uk/refbase/</p>	<p>Datenbank mit über 300 systematic reviews in Veterinärmedizin und –wissenschaften.</p>
<p>weitere elektronische Quellen</p>	
<p>ViFAVet http://elib.tiho-hannover.de/virtlib/dat1860.html</p>	<p>Zugang zu vielen europäischen Dissertationen in Veterinärmedizin</p>
<p>Conference Papers Index http://www.bl.uk/services/bsds/dsc/conference.html</p>	<p>Umfassende Sammlung an Konferenzprotokollen in der British Library</p>
<p>Current research Information Sytem (CRIS) http://cris.csrees.usda.gov/</p>	<p>Enthält Berichte zu laufenden Studien in Lebensmittel Land- und Forstwirtschaft</p>
<p>International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP) http://www.who.int/ictrp/about/en/</p>	<p>Internationale WHO Plattform für die Registrierung von klinischen Studien</p>
<p>ClinicalTrials.gov https://clinicaltrials.gov/</p>	<p>Internationales Register und Ergebnisdatenbank von öffentlich und privat finanzierten klinischen Studien</p>
<p>CCT - Current Controlled Trials http://www.isrctn.com/</p>	<p>Suche nach randomisierten kontrollierten laufenden und abgeschlossenen medizinischen Studien</p>
<p>Google scholar http://scholar.google.ch/</p>	<p>Suche nach wissenschaftlichen Zeitschriftenartikeln (mit oder ohne Volltextzugriff), Dissertationen, Büchern, Preprints, Abstracts und technischen Reports</p>

Welche Publikation hat Ihr Leben verändert?

Wissenschaftler konsumieren täglich Publikationen von anderen Wissenschaftlern. In einer neuen Serie fragen wir Exponenten von Vetsuisse, welche Werke – von anderen – ihnen besonders im Gedächtnis geblieben sind und warum. Als Erste antworten hier Tosso Leeb (BE) und Max Wittenbrink (ZH).

**Tosso Leeb,
Institut für Genetik,
Vetsuisse Bern:**

Freking BA, Murphy SK, Wylie AA, Rhodes SJ, Keele JW, Leymaster KA, Jirtle RL, Smith TP (2002). Identification of the single base change causing the callipyge muscle hypertrophy phenotype, the only known example of polar overdominance in mammals. *Genome Research* 12: 1496-1506

In der Genetik stehen wir häufig vor dem Befund, dass wir eine Sequenzvariante finden, die nur bei betroffenen Tieren, aber nicht bei Kontrolltieren vorkommt (sogenannte «perfekt assoziierte Sequenzvariante»). Leider beweist eine derartige Assoziation nicht schlüssig, ob die Sequenzvariante tatsächlich funktionell für das untersuchte Merkmal verantwortlich ist. Diese Beweisführung wird – falls überhaupt – üblicherweise durch enorm aufwändige funktionelle Experimente erreicht, z.B. in dem man eine analoge Sequenzveränderung in einer Maus erzeugt und dann prüft, ob die gezielt gentechnisch veränderte Maus den gleichen Phänotyp zeigt. Eine wesentlich weniger aufwändige und in mei-

nen Augen unglaublich elegante, alternative «genetische Beweisführung» habe ich zum ersten Mal in dieser Publikation aus dem Jahre 2002 gesehen. Die Autoren wiesen darin nach, dass ein Einzelbasenaustausch in einem nichtkodierenden Bereich des Schafchromosoms 18 den sogenannten callipyge Phänotyp verursacht (griech. callipyge = «schöner Hintern», es handelt sich um eine Muskelhypertrophie, die vor allem die Hintergliedmassen betrifft). Ich will aus Platzgründen die genaue Beweisführung nicht wiederholen und verweise interessierte LeserInnen auf die Abbildung 2 in der Publikation, welche das Prinzip wunderbar erklärt. Voraussetzung für diese «genetische Beweisführung» ist ein Tier mit einer bestimmten Inzuchtkonstellation, welche man aber in Haustierpopulationen glücklicherweise immer wieder einmal findet. Seitdem ich diese Publikation gelesen habe, verwenden wir eine analoge Argumentation bei jeder sich bietenden Gelegenheit und konnten so beispielsweise den ursächlichen Gendefekt für die Arachnomelie beim Braunvieh im Gen für Sulfitoxidase (SUOX) aufspüren und die Kausalität beweisen.

Max Wittenbrink, Institut für Veterinär bakteriologie, Vetsuisse Zürich:

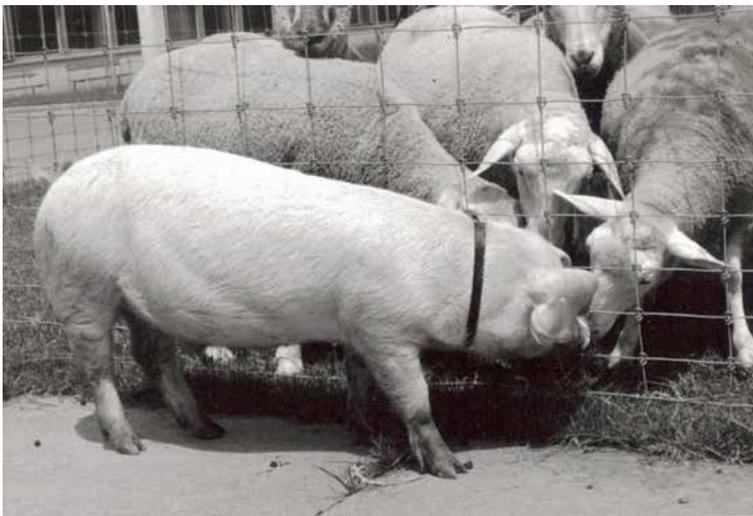
Bernhardt H, Knoke M (1979). Gastrointestinale Mikroökologie – ein interdisziplinärer Wissenschaftszweig. In: Gastrointestinale Mikroflora des Menschen. JA Barth-Verlag Leipzig.

Seinerzeit hat man 'umfangreichere' Denkarbeit in Monographien publiziert. Die hier vorgestellte Arbeit war prägend durch die Einführung von neuen grundlegenden Begriffen zur Beschreibung der Interaktionen a) zwischen Wirt und Mikroflora und b) innerhalb der Mikrobiözenosen. Hinsichtlich der wissenschaftlichen Relevanz schätze ich diese Monographie ähnlich hoch ein wie die bahnbrechende Schrift Jakob Henles 'Von den Miasmen und Kontagien (...)', die zweifellos das theoretische Fundament für die Arbeiten von Pasteur, Koch u.a. mitbereitet hat. Interessanterweise skizziert diese Mikroökologie in Ansätzen auch schon das, was

wir heute in hochrangigen Journalen als 'Holobionts & Superorganisms' vorgestellt bekommen. Und das spricht für den bleibenden Wert solcher Arbeiten, die es in vergleichbar hoher Qualität fraglos auch in allen anderen Disziplinen gibt. Meiner Überzeugung nach ist es für die eigene wissenschaftliche Entwicklung wichtig, zu verstehen, wie sich im jeweiligen Wissenschaftssegment der heutige Kenntnisstand über die Zeit entwickelt hat, und eine Vorstellung davon zu entwickeln, unter welchen Bedingungen die damals Lebenden ihre auch aus heutiger Sicht bahnbrechenden Erkenntnisse gewonnen haben. Als Henle sein Kontagien-Miasmen-Konzept erarbeitet hat, war die Lehre von der Urzeugung noch fester Bestandteil des wissenschaftlichen Weltbildes an den Universitäten! Wenn ich also heute jemanden sagen höre, dass sie/er 'keine Papers liest, die älter als fünf Jahre sind', dann kann ich zu dieser selbstgewählten geistigen Isolationshaft nur kondolieren.

Waldemar

oder: wie das Säulifest entstanden ist



Vor bald 50 Jahren hat Prof. Konrad Zerobin Silvia Risch, einer Studentin unseres Semesters aus seiner Versuchstierzucht ein Ferkel geschenkt, das den edlen Namen «Waldemar» erhielt. Unser Semester, bestehend aus acht Damen und zehn Herren – zu jener Zeit eine absolute Novität –, kümmerte sich um das Tier, das sich als äusserst klug und gelehrig erwies. Waldemar begleitete uns bald einmal frei auf unseren Waldspaziergängen nach dem Mittagessen. Ein rotes Halsband trug er mit berechtigtem Stolz, angeleint wurde er kaum. Er gedieh fast zu prächtig und im Juni 1967 kam der Tag, an dem er den Weg aller Hausschweine gehen musste. Viktor Hagen, der damalige Chefmetzger, beförderte ihn ins Jenseits und am 20. Juni 1967 wurde er am ersten Säulifest bei der Waldhütte oberhalb des Tierspitals verzehrt. Zu diesem Anlass wurden auch die Tierwärter eingeladen, sie hatten ja schliesslich die Schweine täglich gefüttert! Eine lange Tradition unserer Fakultät nahm damit ihren Anfang.

Urs Jenny

Bakteriologie-Schaf Lena feiert Geburtstag

Autorenschaft: Max M. Wittenbrink

Am 31. Januar 2016 wird am Institut für Veterinärbakteriologie ein besonderes Jubiläum gefeiert: Lena, eines der vier Schafe des Instituts, feiert ihren 10. Geburtstag. Die Haltung von Schafen hat am IVB eine jahrzehntelange Tradition. Früher waren die Schafe Blutspender: Man benötigte grössere Mengen an Schafblut zur Herstellung von Nährböden. Mittlerweile sind die Nährmedien kommerziell erhältlich. Die Schafe sind geblieben und ihr Auslauf am Bakteriologiestall ist eine kleine Attraktion in der Fakultät. Lena und ihre Kolleginnen sind

zu allen Besucherinnen und Besuchern sehr freundlich. «Die Schafe gehören zu uns», heisst es immer wieder.

Natürlich wollten wir die Jubilarin Lena zu ihrem 10. Wiegenfest persönlich befragen. Mediale Tierkommunikation kann ja ein überraschend grosses Tor zu völlig neuen Einsichten und Erfahrungen mit einem Haustier öffnen, so liest man allenthalben. Dank der telepathischen Fühlungnahme durch einen Tierkommunikator (TK) konnten wir unsere Lena endlich einmal zu Wort kommen lassen.

TK: Liebe Lena! Alles Gute zum zehnten Geburtstag...-

Lena (laut): Määähhh!

TK: Aaah ja! Lena, was ist das Geheimnis Deines Alters und Deiner überaus guten Gesundheit?

Lena: Mööööhhhhh!

TK: Lena, bis an die Universität Zürich zu kommen, ist für ein Schaf eine erstaunliche Leistung. Ein Grund sehr stolz zu sein, oder?

Lena (in english) Baaahhh, baaah!

TK (verunsichert): Määäh - eh - wi-aah - hüstel, räusper - wünschen Dir alles Gute!

Lena (sehr höflich): Herzlichen Dank für das Gespräch!



Von Nouss (78 g) und Nuss (4 kg)

Res Glarner sorgt dafür, dass im Lernzentrum alles reibungslos funktioniert – vom Mensabetrieb bis zu den Anatomiekursen. Als Mitarbeiter der allgemeinen Dienste kommt er aber auf dem ganzen Gelände zum Einsatz. In der Freizeit ist er leidenschaftlicher Hornusser.

Autorenschaft: mhs

Res, erzähl doch bitte, welche Wege dich ans Tierspital Bern geführt haben.

Nun, aufgewachsen bin ich in Unterbach zwischen Brienz und Meiringen. Sowohl mein Grossonkel als auch mein Vater waren Störmetzger. Neben dem Einblick in die berufliche Tätigkeit meines Vaters war ich während meiner Schulzeit auch oft bei meinem Grossonkel, um ihm zur Hand zu gehen. Ich habe also früh Einblick in diesen Beruf erhalten, und so war es naheliegend, mich in der Dorfmetzgerei Abplanalp/Gurtner in Meiringen zum Metzger ausbilden zu lassen.

Wie muss man sich den damaligen Metzgereibetrieb vorstellen?

Die Metzgerei war ein Familienbetrieb und es bestanden ganz direkte, persönliche Beziehungen zu den Tierhaltern. Im Gemeindefleischhaus wurden pro Woche 6 bis 8 Schweine, 2 bis 3 Kälber und etwa 2 Stück Grossvieh sowie etliche Kaninchen geschlachtet. Das Schlacht-

vieh wurde direkt von den Besitzern bezogen, man kannte sich und wusste übereinander Bescheid. Zum eigentlichen Schlachten kamen das Zerlegen und Ausbeinen. Dabei lernte ich natürlich viel über die Anatomie unserer Schlachttiere, was mir jetzt wieder zugute kommt – auch wenn ich die wissenschaftlichen Fachbegriffe für die Muskeln der Fleischstücke wie Filet, Eckstück, Unterspälte, runde Nuss, flache Nuss, runder Mocken, Lempen, Federstück usw. nicht alle kenne... Zudem wurde ich aber auch im Verkaufslokal eingesetzt. Auch da gab es ab und zu denkwürdige Erlebnisse. So war ich einmal an der Theke, als eine vornehme und regelmässige Kundin verlangte, Rindsfilet mit dem Fleischwolf zu zerkleinern als Futter für ihre Katze. Da musste ich als Lehrling schon kurz leer schlucken (im doppelten Wortsinne), weil man sich selber ein solches Stück Fleisch ja nicht leisten konnte – und es natürlich auch nicht gehackt gehört.



Und nach der Lehre?

1984 habe ich die Ausbildung abgeschlossen und ging dann für ein kurzes Zwischenspiel nach Leissigen. Die dortige Stelle entsprach mir jedoch nicht, und so kehrte ich nach Unterbach zurück, um mich weiter umzusehen. Per Inserat suchte die Metzgerei Spahni in Ostermundigen einen Mitarbeiter. Ich bewarb mich, wurde zum Vorstellungsgespräch an einem Freitag eingeladen – und trat meine neue Stelle am darauffolgenden Montag an. Nach sechsjähriger Tätigkeit in diesem Betrieb wurde ich Tisch-Chef beim Vieh- und Fleischhandel Bigler in Bühren a.A. Ich war bei diesem Grossverteiler für Metzgereien und Hotelbetriebe somit verantwortlich für die Organisation und die Aufteilung der verschiedenen Arbeiten in der Zerlegerei. Nach einem Jahr nahm ich jedoch eine Stelle als Lagerist bei der Swisscom an und wurde Chef-Stellvertreter in der Logistik Wareneingang. Innerhalb des Betriebs wechselte ich nach 6 Jahren in die Abteilung Mobil-Telefonie. Als diese jedoch nach Derendingen verlegt wurde, zog ich einen Stellenwechsel in Betracht.

Und wie verlief dann die Stellensuche?

So wirklich aktiv hatte ich eigentlich gar nicht gesucht, ich war einfach bereit für einen Wechsel. Und da erhielt ich einen Telefonanruf von einer Bekannten, die am Tierspital arbeitete und mich darauf hinwies,

... ob er einen Schriftgelehrten suche oder jemanden, der anpackt, wo Not am Mann ist, ...



dass dort jemand für den technischen Dienst gesucht werde. Im Dezember 2004 war ja Kurt Bennmann, der Hauswart des Anatomiegebäudes, unerwartet verstorben. Ich rief den Leiter der allgemeinen Dienste an, und er bat mich, meine Unterlagen einzureichen. Also brachte ich ihm meinen Fähigkeitsausweis sowie einen handschriftlichen Lebenslauf auf einer A5-Seite vorbei. Er war davon nicht wirklich begeistert und bat mich um ein vollständiges Bewerbungsdossier. Als ich ihn fragte wozu, und ob er einen Schriftgelehrten suche oder jemanden, der anpackt, wo Not am Mann ist, liess er es gut sein – und ich erhielt die Stelle per Juli 2005!

Da warst du ja bereits einige Zeit von deinem erlernten Beruf weg. Hast du die Metzgerei nie vermisst?

In einem gewissen Sinne schon. Während meiner Tätigkeit als Metzger hatten sich aber bereits gewisse Rückenprobleme bemerkbar gemacht, so dass es wohl nicht klug gewesen wäre, vollzeitlich in diesem Beruf zu bleiben. Das Schöne an meiner Stelle hier am Tierspital ist ja gerade, dass das Schlachten und das letztlich ganz ähnliche Vorbereiten von Material für anatomische Präparate wieder einen festen Platz in meinem Berufsalltag haben! Gleichzeitig habe ich hier eine unglaublich vielseitige, abwechslungsreiche Tätigkeit gefunden – von der Wartung und Reparatur technischer Appara-

Aus diesen Begegnungen entstand eine tiefe Freundschaft, und Ruedi wurde für mich zu einer prägenden Bezugsperson.

turen bis zur Rettung von Kälbern bei der Notschlachtung trächtiger Kühe. Daneben sind auch die vielen Kontakte eine grosse Bereicherung, nicht zuletzt jene mit den Studierenden. Es ist schön, ihre Wertschätzung zu spüren, obschon ich ihnen gegenüber auch immer wieder streng sein muss.

Eine persönliche Frage: gibt es neben deiner Herkunftsfamilie und deiner Partnerin einen Menschen, der dich in deinem Leben besonders geprägt hat?

Da brauche ich nicht lange zu überlegen. Meine Stelle in Ostermundigen war in dieser Hinsicht wirklich eine besondere Fügung. Ich lernte in der Metzgerei Spahni Rudolf Schürch und später seine Frau Kathrin kennen. Ruedi hatte bei einem (unverschuldeten) Verkehrsunfall sein rechtes Bein unterhalb des Knies verloren. Jeden Montag kam er jedoch in den Betrieb, um die Kutteln zu putzen, zu wässern und schliesslich zu garen. Aus diesen Begegnungen entstand eine tiefe Freundschaft, und er wurde für mich zu einer prägenden Bezugsperson. Ruedi unterhielt sich zudem oft mit dem Geschäftspartner von

... denn ich meine, dass man zuerst und immer wieder lernen muss zu verlieren, bevor man gewinnen kann.

Ernst Spahni, Fritz Haldimann, über das Hornussen. So bekam ich einiges mit über diesen Sport und trat dann auch bald dem Hornusser-Verein Bern - Holligen bei. Gerne erinnere ich mich dabei an ein besonderes Erlebnis mit Ruedi Schürch. Er stand hinter mir im Ries. Als der Nouss zu fliegen kam, warf ich meine Schindel, verfehlte jedoch den Nouss. Da hörte ich hinter mir einen lauten Knall und alle riefen «Bravo Ruedi», weil sie dachten, er hätte den Nouss mit seiner Schindel abgetan (also gestoppt). Er jedoch zog nur das Hosenbein über seiner Prothese hoch und sagte trocken: Zum Glück traf es nicht das gesunde Bein!

Zum Glück traf es nicht das gesunde Bein!

Eine herrliche Begebenheit, die einem Ruedi Schürch auch näher bringt. Seit diesen Anfängen ist das Hornussen aber nach wie vor dein wichtigstes Hobby geblieben.

Das Hornussen ist seither fester Bestandteil meines Lebens. Ich gehöre der A-Mannschaft der Hornusser Utzigen an. Trainiert wird ein- bis zweimal wöchentlich und danach nehmen wir uns immer Zeit für ein geselliges Zusammensein. Ich möchte die vielen guten Freundschaften, die dort entstanden sind, nicht missen. In der Nati A + B finden pro Saison 15 Meisterschaftsspiele statt. Dieses Jahr sind wir in die Nationalliga B abgestiegen. Das schadet aber nichts, denn ich meine, dass man zuerst und immer wieder lernen muss zu verlieren, bevor man gewinnen kann. Ich bin zudem zu-

versichtlich, dass wir den Anschluss an die Nationalliga A bald wieder schaffen werden.

Daneben bist du aber auch noch ein hervorragender Koch und lässt ja immer wieder viele an deinem Können teilhaben.

Es stimmt, dass ich in meiner Freizeit auch gerne Catering anbiete. Da muss ich aber gleich vorausschicken, dass dies ohne meine Partnerin Barbara völlig aussichtslos wäre. Zuallererst übernehme ich das Catering für Hornusser-Anlässe. Zu den Höhepunkten in dieser Hinsicht gehörte das Hornusserfest in Boll-Sinneringen. Vor ein paar Jahren habe ich zudem an drei aufeinanderfolgenden Wochenenden samstags und sonntags je 400 Personen gepflegt. Daneben bin ich auch gerne bereit, für das leibliche Wohl der Teilnehmer von Tagungen am Tierhospital zu sorgen.

Res, ich danke dir herzlich für dieses bereichernde Gespräch.

Auch Dir, Michael, herzlichen Dank für das Interview und die Niederschrift.

Äplermagronen und Smørebød

Für das Frühlingssemester 2015 organisierte die International Veterinary Student's Association (IVSA) Zürich einen Austausch mit IVSA Dänemark. Im April besuchten uns die dänischen Vet-Studenten für eine Woche in der Schweiz, als Gegenzug reisten wir Ende August nach Dänemark.

Autorenschaft: Gina Steiner

Zürich. Neugierig und voller Tatendrang erwarteten wir im April 2015 die neun dänischen Studenten, denn wir hatten ein spannendes Programm für ihren 7-tägigen Aufenthalt bei uns zusammengestellt. Zum einen wollten wir ihnen unseren Uni-Alltag sowie veterinärmedizinische Gebiete vorstellen, zum anderen sollten natürlich Kultur und Kulinarik nicht zu kurz kommen.

Zu allererst zeigten wir unseren dänischen Kollegen das Fakultätsgebäude inklusive den einzelnen Kliniken. Durch interessante Vorlesungen zum Thema Anästhesie und Notfalltherapie bei Pferden hatten sie einen weiteren Einblick in unseren Uni-Alltag. Die Foto-Challenge durch Zürich sowie die Limmatschiffahrt rundeten den ersten Tag ab.

Die Tour durch den Zoo Zürich mit dem imposanten Kaeng Krachan Elefantenpark und der einzigartigen Masoala-Halle begeisterte unsere Gäste. Der Besuch des Tierpark Goldau und das Alpmare in Pfäffikon SZ waren weitere Highlights.

Durch den Besuch einer Schokoladenfabrik mit Herstellung einer eigenen Schokoladentafel, einer gemütlichen Wanderung in Interlaken und einer Stadtführung durch Bern wurden wir dem typischen Touristenbild der Schweiz gerecht. Auch kulinarisch gesehen haben wir alle Register gezogen und unseren Gästen unter anderem Äplermagronen, Fondue und original Walliser Rac-

lette serviert. Somit haben wir unseren Schweizerkäse in all seinen Facetten präsentiert. Nochmals ein riesiges Dankeschön an die Berner Kollegen, welche voller Enthusiasmus bei der Planung des Wochenendes mitgeholfen haben.

Durch gemeinsame Abendessen, Spielerunden und interessante Gespräche sind wir uns schnell freundschaftlich näher gekommen, so dass



Gruppen-Foto IVSA Dänemark und Zürich



Gruppen-Foto IVSA Bern, Dänemark und Zürich

wir freudig dem Gegenbesuch im August 2015 entgegenblickten.

Kopenhagen. Zu zehnt reisten wir nach Kopenhagen. Aufgrund der flachen Landschaften und der Unmengen an Wasser hatte man das Gefühl in einer ganz anderen Welt angekommen zu sein. Das Wochenende verbrachten wir im dänischen Ferienparadies, der Insel Bornholm, auch genannt „Sonnenschein-Insel“. Wir residierten in einem grossen Landhaus und waren mit dem Fahrrad unterwegs. Die dänischen Studenten zeigten uns landwirtschaftliche Betriebe auf Bornholm, die Landschaft selbst und die Küstenstadt Svaneke. Zusammen verköstigten wir Spezialitäten, u.a. geräucherten Fisch und das sogenannte Smørebød (Roggenbrot mit unterschiedlichem Belag). Am Abend wagten wir uns alle in die Ostsee und hatten somit ein erfrischendes Badeferien-Feeling...

Absolutes Neuland war für uns die Nerzzucht in Dänemark. Wir besuchten eine Forschungsstation, eine kommerzielle Nerz-Farm und die Kopenhagen Fur (globales Zent-

rum für Handel mit Nerzfellen). Von Haltung, Fütterung, Behandlung über Zucht, Tötung, Entpelzung bis hin zur Weiterverarbeitung, Qualitätsauslese und Auktion der Felle (besonders in den asiatischen Raum) hatten wir einen kompletten Einblick in die Nerz-/Fell-Produktion. Wir waren uns einig, dass die Nerzfell-Produktion nichts mit einer artgerechten Haltung zu tun hat und letztlich einen Luxus-Artikel darstellt, auf den man gut verzichten kann.

Eine Tour durch die Universität, die Klein- und Grosstierkliniken sowie eine Vorlesungsstunde gaben uns einen Eindruck vom studentischen Alltag. Besonders beeindruckt hat uns die Hingabe, mit der die Studenten ausgebildet werden: Skills labs, Operationen in Gruppen und Kadaver zum Üben sind nur einige Beispiele davon. Der Besuch des Zoo's in Kopenhagen und besonders das Blue Planet-Aquarium bescherten uns spannende Einblicke hinter die Kulisse und die tierärztlichen Tätigkeiten in diesen Einrichtungen. Zum Abschluss verbrachten wir interessante Stunden in Kopenhagen selbst, wobei wir zum einen eine Führung zu den historischen Attraktionen hatten und zum anderen auch eigenständig durch die Stadt flanieren konnten.

Alles in allem können wir auf eine spannende Zeit mit unseren dänischen Freunden zurückblicken, die geprägt war durch veterinärmedizinische, kulturelle und kulinarische Eindrücke in zwei verschiedenen Ländern.



Besuch im Blue Planet-Aquarium in Kopenhagen

«Tatort Tierspital»

Eine schaurig schöne Geschichte erwartet Sie am diesjährigen Weihnachtskommers und der 4. Jahreskurs nimmt das Publikum mit auf eine Reise zu den dunkelsten Seiten des Tierspitals. Die Vorbereitungen für das winterliche Highlight laufen seit September auf Hochtouren.

Autorenschaft: Andrea Stoller

Im September 2012 hat unsere Geschichte ihren Anfang genommen. Wir alle fanden uns am Tierspital ein, unwissend, welch ein Abenteuer nun vor uns liegt, erwartungsvoll und scheu. Es war ein Sprung ins kalte Wasser! Jetzt, drei Jahre später, blicken wir auf eine wundervolle, spannende aber auch sehr intensive, manchmal gar zehrende Zeit zurück. Die vielen gemeinsamen Stunden am Tierspital haben uns als Jahrgang sehr zusammengeschweißt. Der anfängliche Röstigraben ist überwunden, und wir sind fast ein bisschen eine Familie geworden. Nun stehen wir kurz vor unserem Weihnachtskommers, dem Event, welchen man noch Jahre später in bester Erinnerung haben würde – wie es von ehemaligen Studierenden immer heisst. Vielleicht etwas wehmütig wird uns ab und zu bewusst, dass mit diesem Jahr auch die gemeinsame Zeit als Jahreskurs vorbei sein würde. Umso wichtiger ist es für uns alle, dass wir nun viel Liebe, Freundschaft und Erinnerungen in unseren Kommers verpacken und die Zuschauer mit in unsere Klassenzeit hineinnehmen.

Die Vorfreude und Motivation war in unserem Jahrgang nicht zu über-

sehen. Bereits nach der ersten Umfrage, wer sich im Organisationskomitee engagieren möchte, hatten sich 19 Leute (von 55) dazu bereit erklärt. So kommt es, dass wir bei jeder Sitzung anstatt eines Gruppenraums jeweils einen Hörsaal für uns beanspruchten. Dem Präsidenten fällt dann an jeder Sitzung die wichtige Aufgabe zu, den überschwänglichen Redefluss so zu leiten, dass jeder seine Ideen und seine vollbrachten Taten dem Plenum mitteilen kann und vor allem, dass sie auch für jedermann (und Frau) verständlich sind. Die an sich festgelegten Sitzungssprachen Französisch und Hochdeutsch gehen im Eifer des Gefechts dann gerne auch mal verloren, was nicht selten zu einem Schmunzeln in den Reihen geführt hat.

Nachdem das Thema festgelegt war, setzte sich eine multilinguale Autorengruppe natürlich gleich an das Drehbuch und konnte schon bald der Szenerie Leben einhauchen, die Rollen wurden verteilt und erste Sketches auf dem Areal gedreht. Es ging laut und farbig zu und her! Auch der liebevolle Streich, den wir dem ersten Jahr zur Begrüssung spielen dürfen, musste schnell in die Tat umgesetzt werden. Wir haben uns hierzu überlegt, wie wichtig es ist, dass die neuen Studierenden gleich zu Beginn einen ersten Kontakt mit Tierhaltern und Tierhalterinnen erleben. Daher haben wir ein ganz spezielles Praktikum organisiert, lassen Sie sich überraschen.



Im Endspurt ölen wir jetzt alle unsere Stimmbänder, damit wir gemeinsam mit vielen Dozenten des Tierspitals lauthals im Chor mitsingen können und den Theaterszenen eine musikalische Dramatik verleihen. Die Tanzgruppe übt bereits morgens vor der Uni im Neufeld die Choreographien ein.

Selbstverständlich sollte man nicht mit leerem Magen vom Weihnachtskommers nach Hause gehen... und vor allem auch nicht durstig! Das Küchen- und Barteam hat in eifrigen Diskussionen ein leckeres Abendessen zusammengestellt, welches, wie jedes Jahr, in der Garage geschöpft werden wird. In thematisch gestalteten Bars, die über das ganze Areal verteilt sind, werden spannende Drinks serviert, die zu einem gelungenen und ausgelassenen Abend beitragen werden.

Wie sagt man so schön, «Der Weg ist das Ziel»... Ich glaube, besser kann man die jetzige Zeit nicht beschreiben. Obwohl natürlich der 11. Dezember 2015 unser aller Highlight und das Ende einer wunderbaren Vorbereitungsphase sein wird, glaube ich, dass gerade diese Wochen jetzt, die ganze Entstehungsgeschichte, in unseren Köpfen bleiben werden!





Schweizer- meisterschaft der Hufschmiede

Am 22./23. August 2015 fand bereits zum 11. Mal das Ranchfest in Langnau bei Reiden statt. Neben verschiedenen Wettbewerben beim Reiten wurde dieses Jahr dort auch die Schweizermeisterschaft der Hufschmiede ausgetragen. Insgesamt waren 17 Hufschmiede am Start, davon neun Teilnehmer der Schweizermeisterschaft, zwei Hufschmiede aus dem Ausland und sechs Lernende. Einer davon, Damian Schärer, erlernt seinen Beruf in der Hufschmiede der Vetsuisse Fakultät Zürich und wagte sich ins Feuer der Bewährung.

Text: Melanie Schufaisl (editiert von ma)

Am Samstagmorgen um 8 Uhr begann die erste Prüfung. Es mussten zwei Spezialeisen nach Muster geschmiedet werden. Die Eisen wurden schon einige Wochen zuvor im Internet bekannt gegeben.

Die 17 Teilnehmer wurden in drei Gruppen unterteilt. Unser Damian wurde dem Team von Hans Meier zugeteilt, einem jungen, selbständigen Hufschmied. Damian durfte mit dem Vorschlaghammer vorschlagen

und war verantwortlich dafür, dass die Eisen in der Glut nicht verbrannten.

Anschliessend galt es die Adleraugenprüfung zu bestreiten. Dabei durfte jeder Teilnehmer einen ausgeschnittenen Hinterhuf 10 Sekunden ansehen. In dieser Zeit musste der Teilnehmer erkennen, ob es sich um einen linken oder rechten Huf handelt, welche Form der Huf hat

und wie lange der Hufstab sein muss, um ein passendes Hufeisen zu schmieden.

In der letzten Prüfung am Samstag war die Kreativität der Teilnehmer gefragt. Das Motto war dieses Jahr «Recycling». Ziel war es aus einem alten, gebrauchten Gegenstand etwas Neues herzustellen. Innerhalb der Zeitlimite von 75 Minuten entstanden richtige Kunstwerke.

Damian schmiedete ein Hufeisen-Herz aus einem alten Hufeisen. Andere schmiedeten zum Beispiel zwei kleine Hufeisen aus einem Titan-Hüftgelenk oder einen Schuhlöffel aus einem defekten Schraubenschlüssel. Die Kreativ-Stücke wurden am Samstagabend versteigert. Damian's Kunstwerk erzielte stolze 50 Franken.

Der Samstagabend war sehr unterhaltsam. Es spielte die Country-Band «Black Hawks». Ebenfalls wurden die Mustereisen für die Überraschungsprüfung am Sonntag bekannt gegeben. Die Teilnehmer konnten diese Eisen nun ausmessen.

Die erste Prüfung am Sonntag hiess Überraschungsprüfung, weil die Eisen erst am Wettkampf bekannt gegeben und dadurch nicht geübt werden konnten. Damian schnitt dabei sehr erfolgreich ab, was ihn doch selber auch etwas überraschte, da er vom Vorabend noch etwas müde war.

Nach dieser Prüfung hatten die Richter viel zu tun. Einerseits ermittelten sie die Finalisten unter den ausgelernten Schmieden, die dann in der letzten Prüfung noch zwei Hufe eines Kaltblutpferdes beschlagen mussten. Andererseits rangierten sie die Beiträge der Lernenden, wobei Damian Schärer sich auf dem zweiten Platz behaupten konnte. Herzliche Gratulation.



«Wettkampf für Lernende»

Autorenschaft: Walter Wolf

Diese Prüfungen sind eine gute Gelegenheit für unsere Lernenden sich mit Gleichaltrigen auf die LAP vorzubereiten. So bekommt der Lernende ein Feedback bezüglich der Arbeitsqualität, dem Zeitmanagement und erhält ein Gefühl wie fortgeschritten die anderen Lernenden sind. Des Weiteren ist es für die Lernenden hilfreich, vorgängig eine Prüfung, die den Anforderungen einer LAP entspricht, absolvieren zu können.

Trotz den heutigen technischen Hilfsmitteln, wie Messungen, Röntgen, etc. ist es immer noch ein Beruf, in dem sehr viel Gefühl gefragt ist. Des Weiteren benötigt der Hufschmied sehr viel Übung und Routine sowie ein grosses theoretisches Wissen, um das Wohl des Pferdes sicherzustellen.

Nach vierjähriger Lehrzeit als Hufschmied, wünschen wir Damian Schärer viel Glück für die bevorstehende LAP und in seinem beruflichen Lebensweg.

Das Hufschmiedeteam, Walter Wolf, Tierspital Zürich

Rangliste

- 1 Philipp Bühler
- 2 Peter Brülisauer
- 3 David Frei
- 4 Daniel Zwissler
- 5 Manuel Madlencnik
- 6 Reto Eggenberger

- 7 Benedikt Huber
- 8 Hans Meier
- 9 Roland Bosshard
- 10 Melanie Schufaisl
- 11 Arian Kin

Rangliste Lernende

- 1 Simon Wiederkehr
- 2 Damian Schärer
- 3 Laurin Bärtschi
- 4 Matthias Joss
- 5 Saki Schwarzkopf
- 6 Davide Randone

Völlig losgelöst: Schwerelosigkeit im Parabelflug

Autorenschaft Max Gassman

Das letzte, was wir hörten, war das einzige Wort des Piloten: «Injection». Danach drifteten wir in eine andere Sphäre: wir schwebten. Wir flogen. Wir waren leicht wie eine Feder. Keine Schwerkraft mehr. Ein Traum wurde wahr, wir wirbelten durch den Raum wie Schneeflocken durch den Wind. Diese 20 Sekunden Schwerelosigkeit dauerten eine halbe Ewigkeit. Aber dann riss uns der Countdown des Piloten aus der Leichtigkeit: unausweichlich würden wir wieder Gewicht zulegen und zwar fast doppelt so viel als auf der Erde. Das stürzende Flugzeug aufzufangen bedeutet, dieses mit 2G zu fliegen, man fühlt sich doppelt so schwer sonst.

Dienstag 22. September 2015. Armeeflughafen Dübendorf. Der ehemalige Airbus 320 von Angela Merkel, der nun auf den Namen ZERO-G lautet, steht seit 24 Stunden für den ersten Parabelflug aus der Schweiz bereit. Letzte Fluganweisungen der Crew, letzte Antibrech-Tablette des Fliegerarztes, letzte Tipps der ehemaligen ESA-Astronauten, dann



steigen wir ein. Nur gerade die letzten zehn Sitzreihen für Start und Landung sind vorhanden, ansonsten ist der Flieger leergeräumt, die Toiletten sind nicht funktionsfähig. Die erste Überraschung: wir fliegen eine Armeeroute, d.h. im Tiefflug durch die Alpentäler und knapp am Matterhorn vorbei. Zwei F/A-18 Kampfflugzeuge der Schweizerarmee eskortieren uns auf Sichtweite, die Piloten winken uns zu. Über

dem Mittelmeer angekommen üben wir ein letztes Mal den «Ernstfall»: Wir legen uns ausgestreckt auf den gepolsterten Teil des Fliegers und gehen nochmals die Anweisungen durch. Wir wissen, dass der Flieger eine 45° steile Steigphase einleiten wird, in der wir 20 Sekunden lang mit 2G in den Boden gedrückt werden. Sobald die Zielhöhe von etwa 8000m erreicht ist, wird das Flugzeug in einen 20 Sekunden langen

Sturzflug übergehen, während dem wir den freien Fall als Schwerelosigkeit erleben werden. Diesen Parabelflug wird 15 Mal wiederholt werden. Wehe dem, dem es schon früh übel wird...

Im Cockpit sitzen drei Piloten, die das Flugzeug gleichzeitig ohne Autopilot fliegen: Einer ist für die Höhenachse verantwortlich, der zweite verhindert seitliche Abweichungen und der Dritte versetzt bei Injection die Triebwerke in den Leerlauf. Und in der Tat, Injection ertönt, wir heben ab. Wie soll man das Gefühl der Schwerelosigkeit beschreiben? Es ist, als wenn man auf der Achterbahn steil nach oben fährt und wenn zuoberst angelangt, plötzlich endlos nach unten saust. Unkontrolliert klebt man an der Decke, fliegt aufeinander zu, schlägt Saltos, stösst sich an den Seitenwänden und das alles mit einem breiten Lächeln im Ge-

sicht. Man weiss wirklich nicht, was einem geschieht; Spiderman lässt grüssen. Bei den folgenden Wiederholungen bilden wir Menschenkreise, werfen Bälle in die Schwerelosigkeit oder drehen Pirouetten. Trotz Antibrech-Tabletten muss sich der eine oder andere übergeben, zum Glück nicht gerade während der Schwerelosigkeit.

Arbeit muss sein, zumindest für die mitfliegenden Wissenschaftler. Für die Crew aus der Veterinärphysiologie bestehend aus den Professoren Gassmann, Lutz und Vogel ging es darum, die molekulare Wirkung der Schwerelosigkeit auf die hypoxische Zelle zu testen. Ein Sauerstoffmangelsituation im Weltall kann eine grosse Rolle spielen, insbesondere während einer bemannten Marsmission.

Möglich gemacht wurde der Parabelflug durch unseren UZH-Anato-

men und Weltraumforscher Prof. Dr. Dr. Oliver Ullrich und sein Team, das keine Mühe scheute, den ZERO-G Flieger erstmals in die Schweiz zu holen. Dabei wurde dieses Vorhaben tatkräftig von Max Gassmann unterstützt. Die Finanzierung erfolgte durch Sponsoring der mitfliegenden Gäste, die die Schwerelosigkeit sichtlich genossen. Der Veterinärphysiologe Johannes Vogel hat in intensiver Tüftlerarbeit eine Zellokammer entwickelt, aus der selbst in der Schwerelosigkeit keine Flüssigkeiten austreten und die erst noch mit verschiedenen begasten Medien inkubiert werden kann.

Wir alle hoffen sehr, dass weitere Parabelflüge aus Zürich möglich sind, da diese die experimentelle Vorbereitung extrem vereinfachen.



Sterblich sein

Autorenschaft: Barbara Schneider

Ich habe lange gezögert, dieses Buch zu besprechen. Obwohl alltäglich, ist das Thema Sterblichkeit unsichtbar. Damit einhergehend das Vergessen über ‚Ars moriendi‘ – die Kunst des Sterbens. Oder stellen wir uns doch die Frage: ‚Wie soll, wie will ich sterben?‘

Der Autor Atul Gawande ist praktizierender Chirurg und Professor für Chirurgie an der Harvard Medical School. In seinem Werk ‚Sterblich sein‘ schildert er eindrücklich, wie er während des Studiums eine Menge gelernt hat, jedoch nichts über die Sterblichkeit, nichts über das Alter, Gebrechlichkeit und Sterben. In seinem beruflichen Alltag wird er mit diesen Tatsachen konfrontiert. Zitat:

«... durch den wissenschaftlichen Fortschritt sind die Vorgänge des Alterns und Sterbens zu Angelegenheiten der Medizin geworden, zu Dingen, die von den Profis des Gesundheitswesens «gemanagt» werden. Und wir, die wir zum medizinischen Personal gehören, sind erschreckend wenig darauf vorbereitet.»

Er stellt sich der Frage der Endlichkeit des menschlichen Lebens, dessen Zerfall und Tod. Er begibt sich als Arzt auf die Reise des Alterns und der Sterblichkeit, seine Lehrmeister sind die Menschen, die mit unheilbaren Arten von Krebs ins Spital eingeliefert wurden oder sein Vater, der ihm den körperlichen Zerfall aufzeigt. In den geschilderten Krankengeschichten erhält man ohne Voyeurismus Einblick in die Realität der Gebrechlichen und Totkranken, die ihre Unabhängigkeit

verlieren, die mit ihrer Endlichkeit konfrontiert und trotz medizinischen Personals hilflos unbetreut sind. Das Buch schildert aus der Perspektive der Betroffenen, Ärzte und Angehörigen, dass es allen aus verschiedensten Gründen schwerfällt, die Realität zu benennen oder in Betracht zu ziehen. Dies kann dazu führen, dass die Krankheit ‚gemanagt‘, aber der Sterblichkeit ausgewichen wird. Dies veranlasste Gawande mit Fachleuten der verschiedenen Formen von ‚Assisted Living‘ zu sprechen. Er lässt Verantwortliche von Häusern für begleitetes Wohnen im Alter und Fachleute aus der Palliativmedizin sowie Hospiz zu Wort kommen. Es stellt sich heraus, dass dieser Umgang mit der Sterblichkeit eine Alternative zu dem Betrieb im Spital sein kann. Er als Mediziner musste feststellen, dass die Palliativmedizin nicht nur kostengünstiger ist, sondern dass in diesem Umfeld ein Sterben in Würde umsetzbar ist. Des Weiteren wurde festgestellt, dass Menschen, die ihren letzten Lebensabschnitt in einem Hospiz und nicht in einem Spital erleben können, län-

ger leben. Welch schöner Widerspruch!

Er schildert auch die Hilflosigkeit als Ursache von unrealistischem Hoffnung machen und dem Glauben, dass alles machbar ist, wenn nicht durch Menschenhand, dann doch mit Hilfe von Apparaturen (‚Assisted death‘) und der Pharmaindustrie. Er schlägt vor, dass sich angehende Ärzte intensiver mit ethischen Fragen befassen. Und im dem letzte Kapitel mit dem Titel «Mut» macht er sich Gedanken, wie eine alternative Herangehensweise aussehen könnte. Zitat:

«... ‚Assisted Living‘ ist viel schwieriger als ‚Assisted death‘, aber die Möglichkeiten sind ebenfalls viel größer.»

Atul Gawande.

Sterblich sein.

Was am Ende wirklich zählt.

S.-Fischer-Verlag, 2015

