



SGV Ausbildungstagung: Pain Evaluation and Management in Laboratory Animals

Biel, Kongresshaus, 18./19. November 2003

Die jährliche zweitägige Ausbildungstagung der Schweizerischen Gesellschaft für Versuchstierkunde SGV hatte den Schmerz von Versuchstieren zum alleinigen Thema, was zeigt, wie komplex und anspruchsvoll diese Materie ist. Was es in Biel zu lernen und auszutauschen gab, war denn auch äusserst vielfältig und wurde durch Spezialist/innen aus verschiedensten Bereichen vorgetragen und diskutiert. Erfreulicherweise waren Tierpfleger/innen v.a. am ersten Tag zahlreich vertreten, da dieser Tag vom Verein für die Aus- und Weiterbildung in der Versuchstierpflege VAWV mitorganisiert worden war.

Um eines der wichtigsten Ergebnisse der Tagung vorweg zu nehmen: Immer wieder war zu hören, dass der Umgang mit dem Schmerz von Versuchstieren unter Einbezug aller beteiligten Kräfte stattfinden und kooperativ sein sollte. Dass diese Forderung letztlich trivial ist, ändert nichts daran, dass sie immer wieder betont und bekräftigt werden muss.

Doch zurück zum Anfang. In den ersten drei Referaten wurde die Ausgangs- oder Sachlage umrissen. **Margarete Arras** (Biologisches Zentrallabor BZL, Universität Zürich) erläuterte die Mechanismen der Schmerzentstehung, -leitung und -empfindung auf physiologisch-neurologischer Ebene. Dabei wurde klar, dass Schmerz ganz verschiedene Formen hat und sich in vielfacher Hinsicht auf den Organismus auswirkt. Die Begriffe Hyperalgesie (übersteigerte Schmerzempfindung bei schmerzhaften Reizen) und Allodynie (Schmerzempfindung bei normalerweise nicht-schmerzhaften Reizen) wurden eingeführt und deren Entstehungsmechanismen erläutert. Diese beiden Formen des Schmerzes

haben eine hohe Tierschutzrelevanz, da sie äusserst perfid sind (man erwartet sie kaum und erkennt sie deshalb schlecht) und im Wesentlichen zu vermeiden wären. **Keith Dixon** (*Ethology Research Unit*, Universität Bern) sprach über die Rolle des Schmerzes im Normalverhalten von Nagetieren. Unter natürlichen Bedingungen haben Schmerzen zwei Hauptursachen (Raubtiere und Artgenossen), und eine Maus oder Ratte tut in beiden Fällen gut daran, ihren Schmerz zu verbergen, um nicht noch grösseren Schaden zu nehmen und getötet oder vertrieben zu werden. Die Tatsache, dass das Nicht-Offenbaren von Schmerzen eine natürliche Überlebensstrategie von Nagern ist, macht die Schmerzerkennung im tierexperimentellen Kontext zur Kunst; fehlende Symptome sind kein Beweis fehlender Schmerzen, minimale Symptome sollten als Hinweis auf möglicherweise grossen Schmerz gesehen werden. Als weiteren Punkt erwähnte Dixon, dass physiologische und psychische Trauma-Erfahrungen bei Mäusen in derselben Hirnregion gespeichert sind; körperliche Verletzungen und sozialer „Rausschmiss“ aus der Gruppe werden vom Gehirn also quasi gleich behandelt. Das hat Bedeutung in Bezug auf die Haltung von Versuchstieren; psychischer Schmerz auf Grund sozialer Unverträglichkeit und eventueller Einzelhaltung kann gross, aber dennoch unsichtbar sein, weil nichts oder wenig durchdringt. Dixon sprach auch über Typ I- und Typ II-Analgesie, weil diese zwei unterschiedlichen Schmerzformen mit einem wichtigen Unterschied im Normalverhalten von Mäusen gekoppelt sind: Bei der Typ-I Analgesie hat das Tier Verhaltensoptionen zur Verfügung und damit

Kontrolle über die Umgebung (Flucht, defensives Verhalten); der verhaltenssteuernde (sinnvolle) Schmerz ist Morphinunabhängig und spricht auf Behandlung nicht an, was im Tierversuch höchst unpraktisch bzw. problematisch ist. Bei der Typ-II Analgesie befindet sich das Tier in einem Zustand fehlender Verhaltensoptionen und psychischer Hilflosigkeit; anders als bei Typ-I, ist der (sinnlose) Schmerz Morphin-abhängig und lässt sich medikamentös lindern. Auf Empfindungsebene sind Typ-II Schmerzen insofern gravierender, als das Individuum sich ausgeliefert fühlt; die Behandlung von Schmerzen dieses Typs ist darum nicht nur möglich, sondern absolut unabdingbar. **Hans Sigg** (Kantonales Veterinäramt Zürich) führte den Begriff der vorzeitigen Euthanasie anhand definierter Abbruchkriterien ein (*humane endpoints*). Die Euthanasie ist bei Versuchstieren ein probates Mittel zum Schmerzmanagement, wenn Schmerzen sehr gross und medikamentös nicht hinreichend beherrschbar sind (*ultima ratio*). Anhand von Beispielen zeigte Sigg, wie abhängig vom Versuchstyp, Krankheits- und Schmerzverlauf gesetzte Abbruchkriterien das Leiden von Versuchstieren merklich reduzieren, ohne dass deswegen Verluste an Erkenntnis hinzunehmen sind. Die These, dass schwer leidende Tiere ohnehin schlechte bzw. fragwürdige Erkenntnisse liefern, führte zum Schluss, dass wohlüberlegte und ev. mittels Pilotversuch definierte Endpunkte ein wichtiger Beitrag zum *Refinement* und gleichzeitig zur Qualitätssicherung der Forschung sind.

Nachdem diese Eckpfeiler gesetzt waren, folgte eine Runde, in welcher verschiedene Funktionsträger/innen die



Verantwortlichkeiten bezüglich Schmerz-erkenntnis und -Management nannten. Dass die Sichtweisen von Versuchsleitern (**Bernhard Schlaepfi**, Hoffmann-La Roche Basel), Tierpflegern (**Viktor Butz**, Novartis Pharma AG Basel), Versuchsdurchführenden (**Philippe Verry**, Hoffmann-La Roche Basel), Behördemitgliedern (**Walter Zeller**, Veterinäramt Basel; **Claudia Mertens**, Tierversuchskommission Zürich) und Tierschutzbeauftragten (**Birgit Doro-beck**, Novartis Pharma Basel) Standpunktbedingt differieren, war nicht verwunderlich. Dennoch gab es auch Übereinstimmung und war es ohnehin gut, die spezifischen Standpunkte gegenseitig zur Kenntnis zu nehmen und mit dem Plenum zu diskutieren.

Der Nachmittag war für Gruppenarbeit unter Beteiligung aller Anwesenden reserviert (gut 170 Personen). In den Workshops ging es darum, die allgemeine Frage von Schmerzerkennung und Schmerzmanagement auf art- oder modell-spezifischem Niveau zu vertiefen. Obwohl die Diskussionen in den Gruppen angeregt und weitgehend befriedigend waren, fielen die Workshop-Berichte im Plenum leicht chaotisch aus. Wie angesichts des komplexen Themas nicht anders zu erwarten, blieb trotz vorgegebener Struktur für die Schlussberichte kaum Zeit, der Präsentation die nötige Sorgfalt zu widmen.

Am zweiten Tag wurde es konkreter, aber auch akademischer; entsprechend war die Referatssprache nun Englisch und das Publikum etwas kleiner. **Eric Troncy** (Universität Montreal) sprach zum primär forschungs-relevanten Thema der Beeinflussung von Versuchsergebnissen durch Schmerz. Nebst der Präsentation schier endloser Interferenzmöglichkeiten zwischen Schmerzen und experimentellen Messdaten, durch welche Resultate u.U. massiv verzerrt werden, betonte Troncy auch die empirische Tatsache, dass Schmerz eine grosse Kraft ist, die sogar töten kann („*Pain kills!*“). Er plädierte aus wissenschaftlichen wie ethischen Gründen für unbedingte Schmerztherapie und verwies auf die Tatsache, dass Anästhesie ohne gleichzeitige Analgesie den Schmerz für den Moment zwar ausschaltet, im Übrigen aber unkontrolliert lässt, was

u.a. zu höchst unerwünschten Effekten wie Hyperalgesie und Allodynie führt. **Julia Henke** (Experimentelle Onkologie und Therapieforschung, Universität München) lieferte anschliessend an Troncy's alarmierenden Bericht eine Fülle praktischer Vorgehensweisen für ein erfolgreiches und befriedigendes Schmerzmanagement. Ihr Referat war gespickt mit „Tips und Tricks“ für ein komplexes Schmerz-Regime, mit Hinweisen zum möglichen Umgang mit schädlichen Nebeneffekten, mit Informationen zu artspezifischen Unterschieden und alternativen Lösungen. Auch Henke betonte die Interaktion von Schmerz mit praktisch sämtlichen Lebensphänomenen und empfahl dringend, lieber die einigermaßen kontrollierten und kontrollierbaren *side-effects* einer Schmerztherapie in Kauf zu nehmen und etwas für das Tier zu tun, als weitgehend unkontrollierte Effekte durch fehlendes Schmerzmanagement herbeizuführen.

Isabelle Decosted (Dept. Anästhesiologie, Universitätsspital CHUV Lausanne) sprach zum Spezialfall Schmerz-forschung, wo schmerzhafte Reize und Empfindungen beim wachen Tier forschungsnotwendig sind (oder scheinen). Sie beteuerte, dass man sich alle nur erdenkliche Mühe gebe, die gesetzten Schmerzen möglichst gering zu halten, was dank grösserer Kenntnisse über Mechanismen des Schmerzes und entsprechend subtileren Untersuchungsmethoden auch möglich sei. Decosted zeigte ein paar Versuchsansätze auf Video, die in der Tat nicht sehr belastend schienen. Eine wichtige (erschreckende) Information war dagegen, dass eine entstandene Hypersensibilisierung (Hyperalgesie, Allodynie) irreversibel ist, da sie Folge einer weitgehenden Reorganisation des Nervensystems bzw. Hirnes ist. **Penny Hawkins** (*Research Animals Department*, RSPCA UK) berichtete über ihre Untersuchung zur schmerzbezogenen Praxis in England. Da die Studie umfassend publiziert ist, wird auf eine Zusammenfassung der Ergebnisse verzichtet; sie können unter www.lal.org.uk/pain eingesehen werden, was sehr empfohlen wird (*Recognizing and assessing pain, suffering and distress in laboratory animals: a survey of current practice in the UK with recommendations*).

Am Nachmittag des zweiten Tages kam das Schmerzmanagement von vier Modellen gesondert bzw. einzeln zur Sprache: Knochenheilungs-Experimente mit Schafen (**Heide Klöppel**, *AO Research Center* Davos), Nierentransplantations-Versuche mit Makaken (**Marc Bigaud**, Novartis Pharma Basel), Krebsmodelle mit Nagern (**Robert Cozens**, Novartis Pharma Basel) sowie Rückenmark-Verletzungsexperimente mit Ratten (**Lisa Schnell** und **Thomas Liebscher**, Hirnforschung Universität Zürich). Spätestens hier wurde endgültig klar, wie sehr ein gutes und wirksames Schmerzmanagement abhängig ist von Faktoren wie Tierart, Forschungsgebiet bzw. Krankheitsbild, Art, Ort und Dauer auftretender Schmerzen, Interferenz zwischen Schmerz und experimentellen Daten, Abbruchkriterien etc.; auch wurde klar, dass schwere Krankheitsbilder z.T. mit weniger Schmerzen verbunden sind als vermeintlich leichtere Eingriffe. Ebenso musste man erkennen, wieviel Spezialwissen erforderlich ist und wie wichtig eine gute Kooperation zwischen allen Personen ist, die am oder mit dem Tier arbeiten, inklusive natürlich des Tierpflegepersonals.

Carla Rohrer Bley (Radio-Onkologie, Tierspital Zürich) berührte einen weiteren „Sonderfall“: Schmerztherapie von Tierpatienten in der veterinärmedizinischen Praxis. Sie wusste zu berichten, dass die Schmerzbekämpfung bei kranken Hunden und Katzen heute zwar breit akzeptiert ist, dass sie aber immer noch zu wenig bzw. zu wenig effizient angewandt wird, aus Unterschätzung der Schmerzen, aus mangelnder Kenntnis der Schmerzsymptomatik (bzw. des Normalverhaltens!) und der Therapie-Möglichkeiten, sowie aus Mangel an Zeit. Trotzdem gilt: Mangelnde oder mangelhafte Schmerzbehandlung behindert und verzögert den Gesundungsprozess. Die verbreitete Meinung, ein gewisses Mass an Schmerzen diene der Gesundung, indem der Schmerz die Tierpatienten ruhig stellt, wurde von Rohrer Bley in Frage gestellt, da es heute hervorragende komplexe Behandlungskonzepte gibt, die synergistisch wirken, Nebeneffekte minimieren und Schmerzen quasi unnötig machen.



Zum Schluss der Tagung hielt **David Morton** (Universität Birmingham) ein Referat, in welchem er nochmals und anhand vieler Beispiele Aspekte zum Thema Schmerz erwähnte und betonte, dass die Begrenzung von Schmerzen und

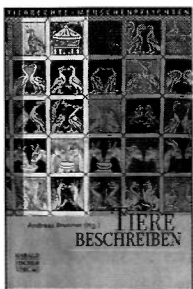
Leiden mittels Anästhesie, Analgesie und Euthanasie keine bedauerliche Einbusse an Kenntnisgewinn mit sich bringt, sondern im Gegenteil bessere Kenntnisse.

Der an der Tagung vergebene SGV-Preis 2003 ging an **Eva Waiblinger**, die

in ihrer Dissertation (bei Barbara König, Universität Zürich) ein einfaches und praktikables Haltungssystem für Gerbils entwickelt hat, das die Entwicklung von Verhaltensstörungen effektiv zu verhindern mag.

cm

Buchbesprechung



Tiere beschreiben

Andreas Brenner (Hrsg.)

Tierrechte – Menschenpflichten, Bd. 9, 1. Auflage 2003, 350 Seiten. ISBN 3-89131-408-6.
Erlangen: Harald Fischer Verlag.

Der Titel verwirrt zunächst, da das Buch offensichtlich kein zoologisches Lesebuch darstellt. Doch bereits in der Einleitung folgt die Erklärung (Seite 6-7): „Um unverstellt über die Tiere urteilen zu können, müssen wir uns folglich unserem ‚Gegenstand‘ unvoreingenommen nähern, dürfen dabei also nicht bereits zu wissen glauben... Wir müssen also hinsehen, um was es geht, um zu wissen, was allgemein auf dem Spiele steht und was im besonderen einen relevanten Unterschied markiert. Das notwendige Hinsehen sollte man daher in seiner Doppelgestalt begreifen, sowohl als Aktivität des Gesichtssinnes wie auch als Vernehmen einer Gegebenheit.“

In „Tiere beschreiben“ hat Andreas Brenner überwiegend philosophische, aber auch rechts-, kunst- und musikwissenschaftliche Beiträge zusammengestellt, die der Frage, wie Tiere sein könnten, nachgehen. Dabei hat er die Aufsätze aufgrund der Perspektive der Verfasser in verschiedene Themenblöcke eingeteilt: Historisch (B. Mütterich, M. Libell), phänomenologisch (A. Brenner und H. Schmitz), politiktheoretisch (D. v.d. Pfordten, K. Ott, N. Brieskorn), ethisch (A. Krebs, J.-C. Wolf, D. Borchers, A. Flury) und kulturell (H.-D. Bahr, M. Baum, M. Dobberstein).

Alles in allem bietet der Band eine breite Vielfalt an interessanten, aber zum Teil für den philosophischen Laien schwer lesbaren Denkanstößen über das Verhältnis zwischen Mensch und Tier. Das Buch ist lesenswert für alle Personen, die sich für Tiere und den Schutz von Tieren interessieren und insbesondere für diejenigen, die tagtäglich mit der Tierschutzdiskussion konfrontiert sind.

Wie der Herausgeber zutreffend kommentiert, werden in den Beiträgen nicht nur Tiere beschrieben, sondern insbesondere die Haltung des Menschen Tieren gegenüber (Seite 14): „Ob die Lektüre dieses Buches hilft zu wissen, was, oder besser wer Tiere sind, womöglich zusätzlich ein Wissen darüber zu haben, wie Tieren gegenüber sich zu verhalten angemessen ist, müssen die Leser und Leserinnen erproben. Dass die Antwort allemal nicht leicht fällt, lehrt uns schon der Hund von nebenan, denn ‚wer weiß schon, was Hunde wirklich sind?...‘ Wir wissen es einfach nicht und ahnen schon, dass diese Fragen auch viel mit uns zu tun haben.“

Birgit Mütterich legt in ihrem spannenden Beitrag „**Das Fremde und das Eigene – Gesellschaftspolitische Aspekte der Mensch-Tier-Beziehung**“ anschaulich dar, wie sehr in unserer

westlichen Zivilisation seit Beginn der Entwicklung monotheistischer Religionen bis heute unser Denken dualistisch geprägt ist. Das Tier und die Natur wurden im Lauf der Zeit in Gegensatz zu dem Menschen und seiner Kultur gestellt. In dieser Polarisierung werden Tiere zum so genannten Bösen, während der Mensch sich selbst zum „Guten“ deklariert. Das Tier wird verfremdet und abgewertet. An plakativen Beispielen veranschaulicht Mütterich, wie sehr diese Trennung die gesamte Kulturgeschichte durchzieht. U.a. zeigt sie am Beispiel der Verwendung von Tierwörtern auf, in welchem Ausmaß Tierattribute eingesetzt werden, um bestimmte Menschen abzuwerten – seien es Naturvölker, einzelne Individuen oder Menschengruppen wie etwa Frauen. Mit einem Plädoyer für mehr Gerechtigkeit beschließt sie ihren interessanten Beitrag.

Monica Libell berichtet in ihrem aufschlussreichen, aus dem Englischen übersetzten Aufsatz „**Der Begriff der Zivilisation in der deutschen antivivisektionistischen Diskussion**“, wie Ende des 19. Jahrhunderts erstmals eine tierversuchskritische Bewegung entstand. In England sollen in den 1860er Jahren (Seite 43) „Gerüchte über grausame Tier-