

# Anschaulich lernen

**Vom Pferd bis zur Fledermaus: Die Sammlung des Veterinär-anatomischen Instituts umfasst rund 500 Exponate. Die bemerkenswerte Ausstellung ist nicht nur für angehende Tierärzte ein wichtiger Anlaufpunkt.**

VON ISABEL MORF

«In der Anatomie», sagt Professor Hans Geyer, Leiter des Veterinär-anatomischen Institutes der Universität Zürich, «ist die Anschaulichkeit wichtig. Man muss die Dinge manuell und übers Auge erfassen.» Aus diesem Grund spielt die Sammlung des Instituts und der Pferdeklinik in der Lehre eine wichtige Rolle.

Der anatomische Teil der Sammlung dient in erster Linie der Grundausbildung der Studierenden. In dieser beschäftigen sich die angehenden Tierärzte mit allen Organen von einheimischen Haus- und Nutztieren – von Pferd und Kuh über Schaf und Schwein bis zu Hund und Katze. Um die Tierkörper kennen zu lernen, die Organe identifizieren und ihre Topographie im Körper bestimmen zu können, üben sie sich im Präparieren von Tieren. Das Anschauungsmaterial in der Sammlung hilft ihnen, sich dabei zurechtzufinden. Neben den Studierenden wird die Sammlung auch von Klassen aus landwirtschaftlichen Schulen besucht. Tierärzte wiederum frischen hier ihr Wissen auf oder studieren ein spezielles Problem aus dem Praxisalltag.

Gegliedert ist die Sammlung nach Organ-systemen: Haut und Hautorgane, Bewegungsapparat, Kopftopographie, Sinnesorgane, Immunsystem, Atmung, Kreislauf, Harnorgane, Geschlechtsorgane, Fortpflanzung, Verdauung und Nervensystem. Auch ein Präparat

des Nervensystems einer Katze gehört dazu. Es besteht nur aus Gehirn und Rückenmark und den davon ausgehenden feinen Nervensträngen, die in alle Körperteile, bis in die Zehenspitzen, führen. «Da steckt monatelange feinste Präparationsarbeit dahinter», merkt Hans Geyer an.

In einer Vitrine findet sich eine Reihe von Präparaten, welche die Entwicklung eines Schaffötus vom sechzehnten bis zum siebenzigsten Tag zeigen. Was zuerst nur ein Klümpchen ist, hat ab dem sechzigsten Tag bereits eine gewisse Ähnlichkeit mit dem, was es einmal werden soll. Eine kleine Abteilung beherbergt des Weiteren Missbildungen: ein zweiköpfiges Zicklein, zwei Schweinchen mit nur einem Kopf und ein einäugiges Kalb.

Die in der Sammlung gezeigten Organe werden auf unterschiedliche Weise dargestellt. Der Dünndarm einer Kuh etwa findet sich einmal als so genanntes Korrosionspräparat, bei dem die Arterien und die Venen durch die Injektion eines Kunststoffes haltbar gemacht und eingefärbt wurden, während man den Rest der Weichteile entfernte. Daneben ist das gleiche Organ als Ganzes, in Formalin eingelegt, zu sehen.

Der umfassendste Teil der Ausstellung ist dem Bewegungsapparat gewidmet. Man findet dort etwa das Skelett eines einheimischen Pferdes, das neben dem Knochengerüst eines etwas kleineren Islandpferdes steht. In einer Vitrine sind die Skelette einer Fledermaus und eines Frosches zu sehen: feine Knöchelchen, sorgfältig angeordnet, sodass sie die Gestalt des Tiers erkennbar machen. Früher wurden Knochen von grossen Skeletten mit Drähten befestigt, heute wird meist geklebt. Der Präparator

## Veterinär-anatomisches Institut

Die Hauptaufgabe des Veterinär-anatomischen Instituts (Leitung Prof. H. Geyer) ist die Ausbildung der Studierenden der Veterinärmedizin im zweiten Studienjahr. Forschungsschwerpunkte des Instituts sind: Morphologie der Beckenorgane mit Berücksichtigung der Inkontinenz bei Hunden (H. Augsburg), Funktionelle Anatomie der weiblichen Geschlechtsorgane des Rindes (A. Boos), Morphologie von Huf und Klaue (H. Geyer und M. Räber). Das Labor für Elektronenmikroskopie (Leitung P. Wild) hat als Ziel, zelluläre Strukturen mit sehr hohem Auflösungsvermögen mit einem Minimum an

Artefakten zu untersuchen. Schwerpunkte sind Untersuchungen der Oberflächenstruktur von Bakterien sowie der Nachweis von Viren und Einzelnern und deren Transportmechanismen. Das Präparatorium (Leitung U. Müller und M. Dubach) steht allen Instituten und Kliniken der Fakultät sowie nach Absprache auch auswärtigen Personen zur Verfügung.

Internet: [www.vetanat.unizh.ch](http://www.vetanat.unizh.ch)  
E-Mail: [balushev@vetanat.unizh.ch](mailto:balushev@vetanat.unizh.ch)

bemüht sich dabei, das Skelett in einer möglichst natürlichen Haltung zu präsentieren.

Die Veterinäranatomische Sammlung wurde 1963 mit der Schaffung des Tierspitals auf dem Strickhofareal gegründet und wird seither stetig ausgebaut. Heute umfasst sie an die fünfhundert Ausstellungsstücke. Die Sammlung in Zürich ist nicht die einzige der Schweiz, aber sie sei, sagt Hans Geyer, dank der Arbeit von ausgezeichneten Präparatoren bemerkenswert. Vor zwei Jahren wurde sie durch die chirurgische Sammlung ergänzt. «Der beste Weg, die Anatomie zu erfassen», erklärt Geyer, «ist der Vergleich von gesunden mit kranken Organen.» So ist im chirurgischen Teil beispielsweise ein zer-

splittertes Fesselbein eines Pferdes zu sehen, das in einem Rennen verunglückte. Ein einfacher Bruch hätte damals noch operiert werden können, aber das Pferd rannte nach seinem Sturz noch fünfhundert Meter weiter, dem Feld nach, was sein Fesselbein unrettbar zerstörte.

Hergestellt werden die Exponate im Präparatorium. Das Team arbeitet mit unterschiedlichen Techniken und Materialien, je nach Verwendungszweck des Präparates. Eine Mitarbeiterin ist gerade dabei, einen zierlichen Katzenschädel zu bemalen, ein fertig bemalter Pferdeschädel liegt daneben. Jeder Knochen bekommt eine eigene Farbe. Anhand dieser Modelle werden sich die Studierenden die einzelnen Knochen einprägen. Ihr Kollege hat aus einem elastischen, rosafarbenen Material, in das er einen Strumpf eingearbeitet hat, ein Tierhautimitat entwickelt, an dem die Studierenden das Nähen von Operationswunden üben können.

Im Kühlraum des Präparatoriums sieht man die fixierten Ganztierpräparate eines Pferdes, einer Kuh und eines Ebers – Tiere, die auf Grund eines Leidens eingeschlafert werden mussten. Der Eber soll schliesslich als Schaupräparat für Abbildungen in einem Lehrbuch dienen. Und die Kuh wird zwei Tage später, nachdem sie sorgfältig hergerichtet wurde, in einem der Präpariersäle stehen, um Schülern einer landwirtschaftlichen Fachschule die Muskeln und



Organe in ihrer natürlichen Lage zu demonstrieren.

Die Präparatoren des Veterinäranatomischen Instituts befassen sich hauptsächlich mit der Herstellung anatomischer Studienobjekte für Lehre und Forschung in der Veterinärmedizinischen Fakultät. Das Anfertigen von Präparaten für Lehrbücher, Dissertationen und Publikationen gehört ebenso zum Arbeitsbereich wie das Entwickeln neuer Techniken zur Herstellung anatomischer und chirurgischer Übungsmodelle aus Kunststoff. Daneben werden beispielsweise auch spezielle technische Hilfsmittel aus Acrylglas für den Laborbereich hergestellt.

Die Dienstleistungen des Präparatoriums können auch von externen Kreisen in Anspruch genommen werden: Tierärzte, Institute oder Tierhalter, die ein Skelett, Organe oder Organteile als Anschauungsmaterial für Diagnostik und Unterricht erwerben möchten, können nach Absprache und Übernahme der Kosten entsprechende Präparate anfertigen lassen.

Darstellung der oberflächlichen anatomischen Schicht einer Dogge: Sie dient als Vorlage für Präparationskurse sowie als Orientierungshilfe für chirurgische Eingriffe (Venen, blau; Arterien, rot; Nerven, gelb; Lymphknoten, grün; Ohrspeicheldrüse, orange).