

Physiologisches Institut

Autor(en): **Spörri, H.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires**

Band (Jahr): **105 (1963)**

Heft 11

PDF erstellt am: **17.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-592325>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

verschlossen werden. Sie werden nur für Besichtigungen geöffnet. Auf eine Verglasung der Schränke konnte so verzichtet werden, was bei Demonstrationen den Vorteil hat, daß die einzelnen Präparate sofort greifbar sind. Werden bestimmte Präparate für die Vorlesung gebraucht, dann können sie mit einem Wagen in den benachbarten Hörsaal und wieder zurück transportiert werden.

Das Personal setzt sich zur Zeit wie folgt zusammen: Direktor, Prosektor, ein Assistent, ein Präparator, der auch die Vorbereitungen der Vorlesungen und Übungen zu besorgen hat, eine histologische Laborantin, der gleichzeitig auch die Rolle der Sekretärin zufällt, und ein Präparatorlehrling.

Gegenüber der Schausammlung und damit noch im Bereich des Anatomischen Institutes befinden sich die Arbeitsräume des *Fakultätsphotographen* und der *Fakultätszeichnerin*. Zwischen ihnen und dem Anatomischen Institut besteht aus naheliegenden Gründen eine enge Zusammenarbeit.

Physiologisches Institut

Von H. Spörri

Errichtung und Entwicklung des Institutes

Das Physiologische Institut besteht als selbständige Abteilung erst seit dem Jahre 1952. Bis zu diesem Zeitpunkt waren Physiologie und Pathologie in einem Doppelinstitut vereinigt, welches während 41 Jahren mit großer Umsicht von Prof. Dr. Dr. h.c. W. Frei geleitet wurde. Bei seinem Rücktritt am 15. Oktober 1952 wurden die Institute getrennt. Die Raumnot und der Mangel an Hilfspersonal erschwerten anfänglich die Arbeit sehr stark. Mit der Zeit konnten jedoch neue Mitarbeiterstellen geschaffen und eine Laboratoriumsbaracke errichtet werden. Eine Hauptsorge blieb aber nach wie vor bestehen: die bessere Ausrüstung des Institutes mit Apparaten und Geräten. Durch staatliche Kredite, Beiträge von Stiftungen und privaten Gönnern sowie vor allem durch die sukzessiv steigenden Einnahmen des Institutes aus eigenen Leistungen (diagnostische Untersuchungen, Gutachter- und Beratungsdienst) konnte nach und nach auch die technische Ausstattung verbessert werden. Damit stieg auch die Leistungsfähigkeit des Institutes, was in den Einnahmen der Institutskasse zum Ausdruck kommt. Diese betragen: 1958 Fr. 4000.-; 1959 Fr. 8500.-; 1960 Fr. 16 500.-; 1961 Fr. 12 000.-; 1962 Fr. 37 000.-.

Institutspersonal

Das Institut verfügt heute über folgende planmäßige Stellen: 1 Direktor, 1 Oberassistent, 1 Assistent, 2 Laborantinnen, 1 Laborant, 1 Tierwärter. Ferner absolvieren im Institut 2 Laborantinnen ihre Lehre. Mit dem Bezug des Neubaus und der damit verbundenen Vergrößerung des Institutes ist es auch möglich geworden, einige außerplanmäßige wissenschaftliche Mitarbeiter aufzunehmen.

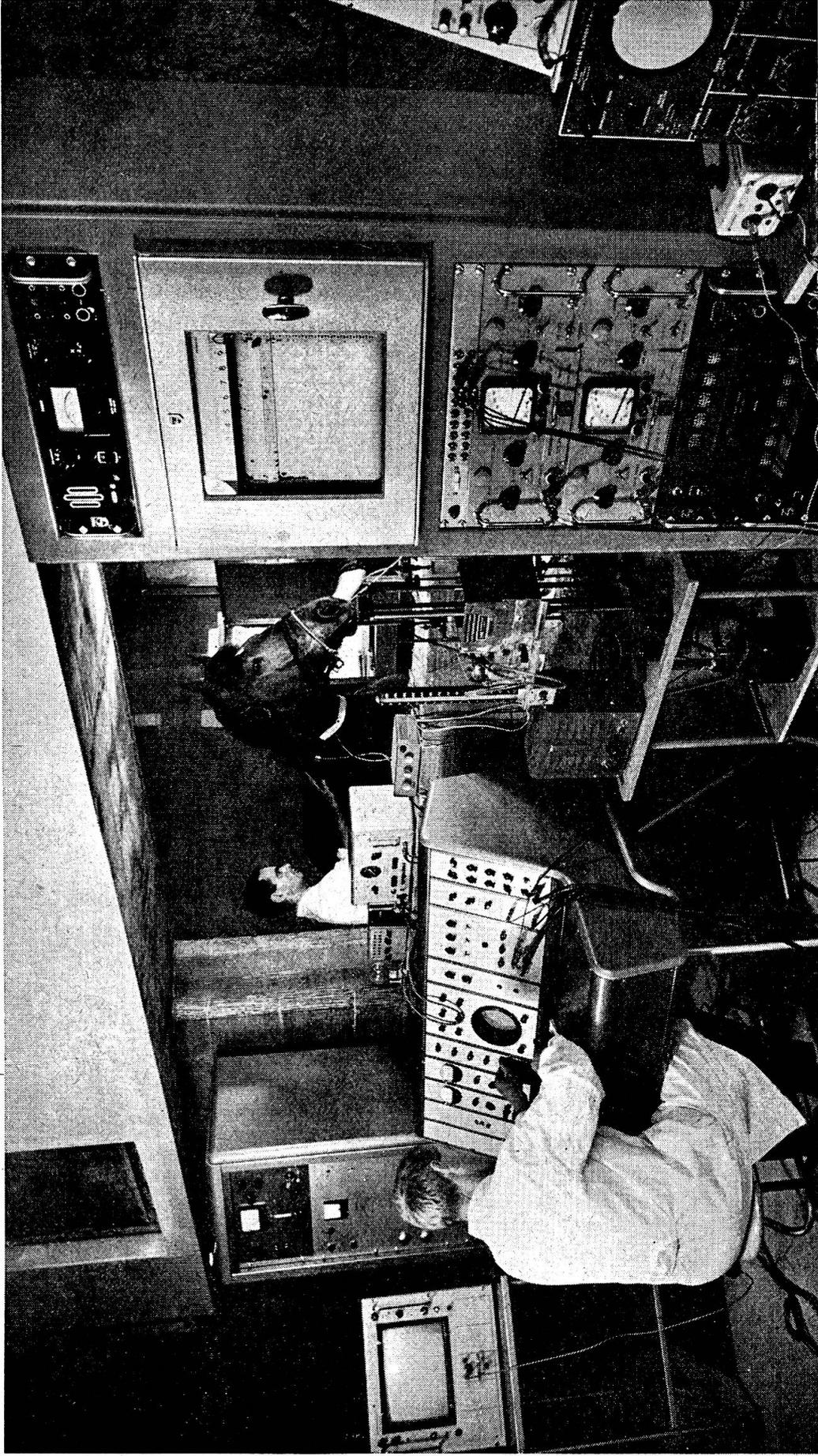


Abb. 1 Elektrophysiologisches Laboratorium. Dieses dient als Untersuchungs- und Demonstrationsraum für Tiere aller Größen. Es ist gegen elektrische Störfelder vollkommen abgeschirmt (sogenannter Faraday-Käfig). Der Raum ist durch eine Mauer, in der sich eine große Lucke befindet, unterteilt. Im einen Teil (Hintergrund) befinden sich die zu untersuchenden Tiere, im andern (Vordergrund) die Apparaturen. Die letzteren sind somit vor unruhigen Tieren wohlgeschützt. Das Bild zeigt die Aufnahme von Elektrokardiogrammen, Phonokardiogrammen, Pneumogrammen und Druckkurven aus dem Innern der Herzkammern mittels Elektromanometer und Herzkatheter.

Tätigkeit des Institutes

Dem Institut fallen folgende Aufgaben zu: Unterricht, diagnostische Untersuchungen inklusive Beratungs- und Begutachtungsdienst sowie Forschungsarbeiten.

Unterricht. Mit dem Einzug in den Neubau wurde der Physiologie-Unterricht (normale Physiologie, ausgewählte Kapitel der pathologischen Physiologie) neu geregelt: Der Unterricht wurde gleichmäßig auf das 3. bis 5. Studiensemester verteilt. Er umfaßt in jedem Semester: 5 Stunden/Woche Vorlesung, 3 Stunden/Woche Praktikum sowie 1–2 Stunden/Woche Kolloquium. Für die Studenten der klinischen Semester ist ein Praktikum über diagnostische Laboruntersuchungen (3 Stunden/Woche) vorgesehen.

Diagnostische Untersuchungen, Beratungsdienst. Täglich werden im Auftrag von praktizierenden Tierärzten, der Fakultätskliniken, von Viehzuchtgenossenschaften, privaten Tierbesitzern usw. diagnostische Untersuchungen verschiedenster Art, insbesondere Analysen von Blut-, Harn-, Milch- und Spermaproben; hormonale Graviditätstests, Herz- und Lungenfunktionsprüfungen usw. ausgeführt.

Forschung. Seit etwa 10 Jahren befassen wir uns hauptsächlich mit zwei Arbeitsgebieten, nämlich einerseits mit der Physiologie des Blutes und des Blutkreislaufes (insbesondere des Herzens) sowie der Atmung, andererseits mit Problemen der Fortpflanzungsphysiologie. Viele Phänomene des ersterwähnten Gebietes können nur richtig bearbeitet werden, wenn alle drei Funktionssysteme (Blut, Blutzirkulation, Atmung) gleichzeitig in die Untersuchung einbezogen werden. Dies erfordert allerdings einen ziemlichen Aufwand an technischen Hilfsmitteln (Abb. 1). In der Veterinär-Physiologie wurde diesem Gebiet lange Zeit nicht die ihm zukommende Beachtung geschenkt. Gute Kenntnisse der normalen und pathologischen Physiologie der drei erwähnten Organsysteme sind nicht nur für die Krankheitsdiagnostik, sondern beispielsweise auch bei der Ausbildung von Anästhesie-Spezialisten unabdingbare Voraussetzung. Auch bei der Prüfung neuer Medikamente und aller Art von landwirtschaftlichen Hilfsstoffen (Zusatzstoffe zum Tierfutter, Insektizide usw.) wird man in Zukunft den Einfluß auf Blut, Herz und Lunge mehr berücksichtigen als bis anhin.

Das zweite Gebiet, die Fortpflanzungsphysiologie ist nach wie vor besonders aktuell. Die Einführung der künstlichen Besamung brachte eine große Zahl neuer Probleme, die teilweise regional verschieden sind und deshalb in jedem Land selbständig bearbeitet werden müssen. Zur Zeit sind wir mit Arbeiten über die Uterusmotorik des Rindes, die Synchronisation des Sexualzyklus des Schweines und die Spermatiefkühlung beschäftigt.

Planung und Organisation des Institutes

Für die Gestaltung des Institutes waren vor allem folgende Forderungen begleitend:

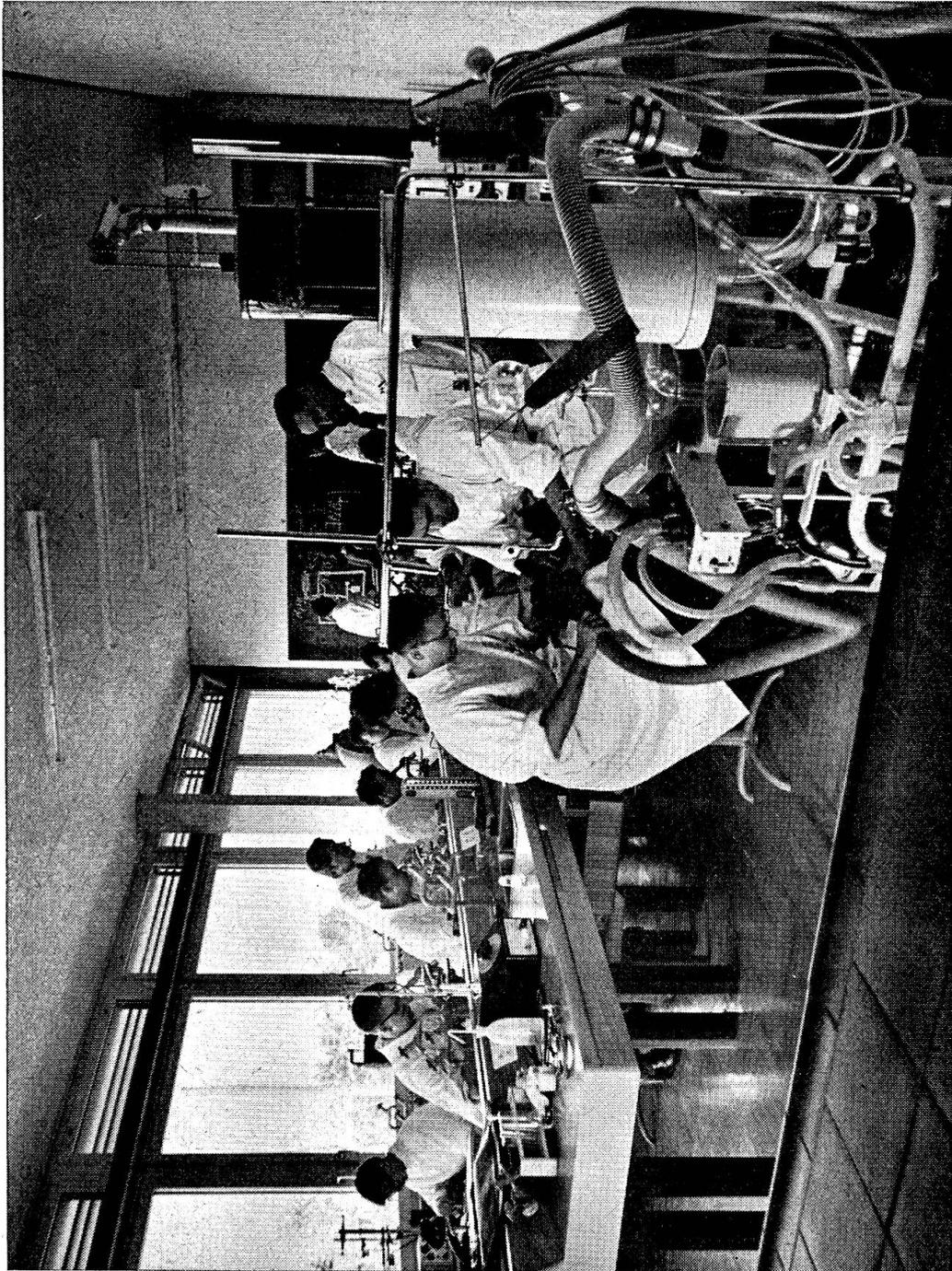


Abb. 2 Physiologisches Praktikum für Studenten (biophysikalische Übungen).

1. Alle Räume des Institutes (exklusive Stallungen für große und mittelgroße Tiere) sind «en bloc» im Haupttrakt des Neubaus (sogenannter Fakultätstrakt) unterzubringen.

2. Tiere aller Größen müssen in die entsprechenden, dem Unterricht und der Forschung dienenden Räumlichkeiten verbracht werden können, wobei zu beachten ist, daß die zum Teil kostspieligen Apparaturen vor unruhigen Tieren gut geschützt sein sollen (Abb. 1).

Tab. 1 Übersicht über die Räumlichkeiten des Institutes, deren Größe und Zweckbestimmung.

Raum	Größe (m ²)	Zweck
Hörsaal	50	Experimental-Vorlesungen der Physiologie
Vorbereitungsraum	20	Vorbereitung von Vorlesungsexperimenten
Elektrophysiologisches Labor («Faraday-Käfig»)	70	Untersuchungs- und Demonstrationsraum für Tiere aller Größen (spez. elektrische bzw. elektronische Untersuchungs- und Registrierungsverfahren)
Kurslabor für Studenten (siehe Abb. 2)	70	Biophysikalische und biochemische Übungen für Studenten
Dunkelkammer	20	Photoarbeiten, optische Untersuchungen
Biophysikalisches Labor	40	Physikalische Untersuchungen verschiedener Art (Spirographie, Ergometrie usw.)
Operationsraum.	20	Chirurgische Eingriffe an kleinen und mittelgroßen Tieren (Kaninchen, Ziegen, Schafen, Schweinen)
Hämatologisches Labor	20	Blutuntersuchungen
Biochemisches Labor I und II	50	Chemische Untersuchungen
Isotopen-Labor I und II	50	Arbeiten mit radioaktiven Isotopen
Wägezimmer	10	Analytische Wägungen
Labor I–III für Fortpflanzungsphysiologie	70	Untersuchung, Konservierung und Aufbewahrung von Sperma, Graviditätstests usw.
Kühlraum	10	
Direktionszimmer	30	Arbeitsraum des Institutsdirektors
Sekretariat	20	Schreibarbeiten, Archiv
Oberassistentenzimmer	20	Arbeitsraum des Oberassistenten
Assistentenzimmer I und II	30	Arbeitsräume der Assistenten
Doktorandenzimmer	20	Arbeitsraum für Doktoranden
Bibliothek	40	Bibliothek, Lese- und Sitzungszimmer, Seminarraum
Werkstatt	25	Feinmechanische Arbeiten
Stallungen I–IV	80	Stallungen für Groß- und Kleintiere

3. Da elektrische beziehungsweise elektronische Untersuchungs- und Registriermethoden in der Physiologie eine sehr wichtige Rolle spielen, soll ein großes Laboratorium gegen äußere elektrische Störfelder abgeschirmt, das heißt als sogenannten Faradaykäfig eingerichtet werden (Abb. 1).

4. Laboratorien, in denen vorwiegend Apparate für physikalische Untersuchungen zum Einsatz kommen, sollen von denjenigen, die vor allem chemischen Untersuchungen dienen, getrennt werden, damit die zum Teil recht empfindlichen physikalischen Meß- und Registrierinstrumente (Spiegeloszillographen, Kathodenstrahloszillographen, Mikroskope usw.) nicht durch Dämpfe, Rauch und andere chemische Agenzien beschädigt werden.

5. Im Laboratorium für Arbeiten mit radioaktiven Isotopen müssen alle notwendigen Schutzeinrichtungen geschaffen werden.

6. Es soll die Möglichkeit vorhanden sein, gewisse Untersuchungen beziehungsweise Registrierung bestimmter Organfunktionen an Tieren an ihrem gewohnten Aufenthaltsort (Stall) vorzunehmen.

7. Bei Tieren aller Art sollen auch während körperlicher Belastung (zum Beispiel bei Bewegung im Schritt, Trab und Galopp) verschiedene Untersuchungen (Registrierung von: Elektrokardiogrammen, Spirogrammen, CO₂-Konzentrationskurven in der Atemluft usw.) durchgeführt werden können.

8. Spätere Erweiterungen oder Änderungen an den Installationen (Wasser, Gas, Elektrizität) sollen ohne Schwierigkeiten (leichte Zugänglichkeit) durchführbar sein.

Abgesehen von der unter Ziff. 7 aufgestellten Forderung, deren Realisation zur Zeit noch studiert wird, wurden vom Architekten alle Anforderungen in vorbildlicher Weise erfüllt.

Eine Übersicht über die Räumlichkeiten des Institutes und deren Zweckbestimmung gibt die nebenstehende Tabelle.

Chemisches Forschungslaboratorium

Von F. Almasy

Dieses Laboratorium hat zur Aufgabe, Forschungsprobleme, welche von den Instituten und Kliniken der Fakultät bearbeitet werden, insofern mitzubearbeiten, als chemische und physikalisch-chemische Aufgaben dabei zu bewältigen sind.

Zu diesem Zweck stehen 3 modern eingerichtete Räumlichkeiten zur Verfügung, wovon eine der Bearbeitung organisch-, eine der Bearbeitung anorganisch- und die dritte der Bearbeitung physikalisch-chemischer Fragen dient. Spezielle Einrichtungen sind vorhanden für die Untersuchung tierischer Organ-Lipide, die quantitative Bestimmung von Spurenelementen in Geweben und Nahrungsmitteln sowie für spektrophotometrische Arbeiten. Eine (mechanische) Rechenmaschine ermöglicht die speditive statistische Auswertung der biologischen Daten.