

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires
<b>Herausgeber:</b>	Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte
<b>Band:</b>	105 (1963)
<b>Heft:</b>	11
<b>Artikel:</b>	Pharmakologisches Institut und Spitalapotheke
<b>Autor:</b>	Graf, H.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-592654">https://doi.org/10.5169/seals-592654</a>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 02.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

und 5mal 4 Tiere, in Queraufstellung mit Ketten-Anbindvorrichtung ohne Absperrgitter, Kurzlager, Selbsttränke und unterteilbarer Tiefkrippe (SAFIZ). Die Vacuum-Rohrleitung für die elektrische Melkmaschine (ALFA LAVAL) dient gleichzeitig zum Hochbinden des Kopfes, zum Beispiel für Maulhöhlenuntersuchungen, Blutentnahme usw. In die Decken sind genügend Ringe eingefügt, um nötigenfalls Flaschenzüge anzu bringen. Heu und Stroh wird von einem Silo durch Auslaufrohre in den Stall transportiert; Grünfutter kann von einer Pachtwiese direkt gewonnen werden.

Heute besteht die Gliederung in 3 Kliniken, nämlich in eine chirurgische und eine interne, je für Pferde und kleine Haustiere (Fleischfresser), wobei der chirurgischen Kleintierklinik auch die Geburtshilfe und Gynäkologie bei Hunden und Katzen angeschlossen sind. Eine dritte Klinik ist die ambulatorische – buiatrische – geburtshilfliche, in der das Rind ambulant und stationär, chirurgisch und internistisch betreut wird; Geburtshilfe und Gynäkologie beschränken sich jedoch auf Pferde, Rinder, kleine Wiederkäuer und Schweine. Diese Gliederung hat sich durch die historische Entwicklung ergeben, dürfte jedoch auf die Dauer wegen verschiedenen Überschneidungen nicht ganz befriedigen.

## Pharmakologisches Institut und Spitalapotheke

Von H. Graf

### I.

Schon vor der Gründung des Veterinär-Pharmakologischen Institutes der Universität Zürich haben sich die Arbeiten pharmakologischen Fragen vor allem beim Rinde gewidmet (Graf 1927–1934); sie wurden hier weitergeführt und namentlich auf das Vormagengebiet verlegt, in Zusammenhang mit der Gasbildung im Inhalt und peripher bedingter motorischer Wirkung auf die Pansenwand. Viele Arbeiten zu diesem Thema über zahlreiche Arzneimittel und andere Stoffe benützten teilweise bekannte oder umgearbeitete Methoden. Auch Arzneifragen auf dem Gebiete krampflösender Stoffe oder auf Parasiten wirksame Substanzen fanden Beachtung.

Es liegt im Wesen der Beziehungen zwischen Pharmakologie und Toxikologie, dem quantitativen Substanzverhältnis, daß innerhalb pharmakologischer Fragestellungen auch toxikologische berührt werden müssen.

Toxikologische Probleme bestehen heute auch als selbständige, indem im Zugriffsbereich der Haustiere heute viel mehr Stoffe toxischer Bedrohung vorkommen als früher und die Wirkungen ein wichtiges Kapitel der klinischen Praxis darstellen. Zu solchen Arbeiten wurden soviel als möglich so-

wohl konventionelle Untersuchungsmethoden als auch auf die besondere Fragestellung zugeschnittene verwendet. Dabei liegt für den pharmakologisch-toxikologischen Versuch der Schwerpunkt seines Wertes auf seinen Bedingungen, welche über die Reichweite der Aussage bestimmen. Daß sich die technische Ausrüstung auf die Art der Fragestellung einstellen muß und dies oft Zeit beansprucht, ist klar; für die Arbeit eines pharmakologischen Institutes mit tierärztlich gestellter Aufgabe wird daher auch die Ausrüstung entsprechend sein.

Die jetzt bezogenen Räume im Hauptgebäude (chemisches, pharmakologisches Laboratorium, vermehrt um dasjenige im Schlachthof (Organversuche), sind für ihre Zwecke (chemische Arbeiten – Versuche an isolierten Organen der Groß- und Kleintiere, kleine Laboratoriumstiere) eingerichtet worden.

Es ist vorauszusehen, daß man auch an eigentlichen Haustieren pharmakologische Untersuchungen auf den bioelektrischen Sektor als Methodenbereich verlegen wird, wie dies vielenorts an Kleintieren geschieht und von Spörri auf dem Gebiete der Elektrokardiographie bekanntlich auch auf Großtiere ausgedehnt worden ist. Zur Erklärung von Wirkungsgrundlagen verschiedener Arzneimittel wird man auch diese Methoden versuchen. Dazu verfügt das Institut über einen abgeschirmten Forschungsstall für alle Haustierarten, dem ein klinisches Laboratorium und Entwicklungsräum für Filme angeschlossen ist; diese Räume sind aus betrieblichen Gründen in einen Stalltrakt eingebaut. Ihre Ausrüstung ist eine Frage möglichst kurzer Zeit.

## II.

Eine besondere Aufgabe toxikologischer Art sieht das Institut auf dem Gebiete tierbiologisch-schädlicher Pflanzenarten in Nutzungsarealen. Diese Fragen liegen der Tiermedizin durch die Wirkungsmöglichkeiten als Krankheitsursachen im Futter keineswegs fern. Erkenntnisse auf diesem Gebiete dienen nicht nur der Behandlungsmöglichkeit eingetretener Gesundheitsschädigungen, sondern auch der Vorbeuge, und sind auch von differential-diagnostischem Werte. Vielleicht spielen da und dort solche Wirkungen eine größere Rolle im Standortsbereich, dessen Pflanzengesellschaft Ernährungs-zwecken für Haustiere dient.

Verschiedene Pflanzenarten in Nutzungsgebieten des Grünlandes vom Flachland bis zur alpinen Weideregion sind Gegenstand von Untersuchungen im Zusammenhang mit Feldbeobachtungen.

Aber auch die Frage der Übertragung hochwirksamer Pflanzenschutz-Chemikalien im Futter oder sonstigem Zugriffsbereich bei nicht ablehnender Verhaltensweise: die klinischen Folgen auf Tier oder der Einfluß auf Nutzungsprodukte sind Probleme, welche verschiedene Zweige der Tiermedizin angehen, in bezug auf die Wirkungsgrundlagen auch das Interesse des Institutes erfordern.

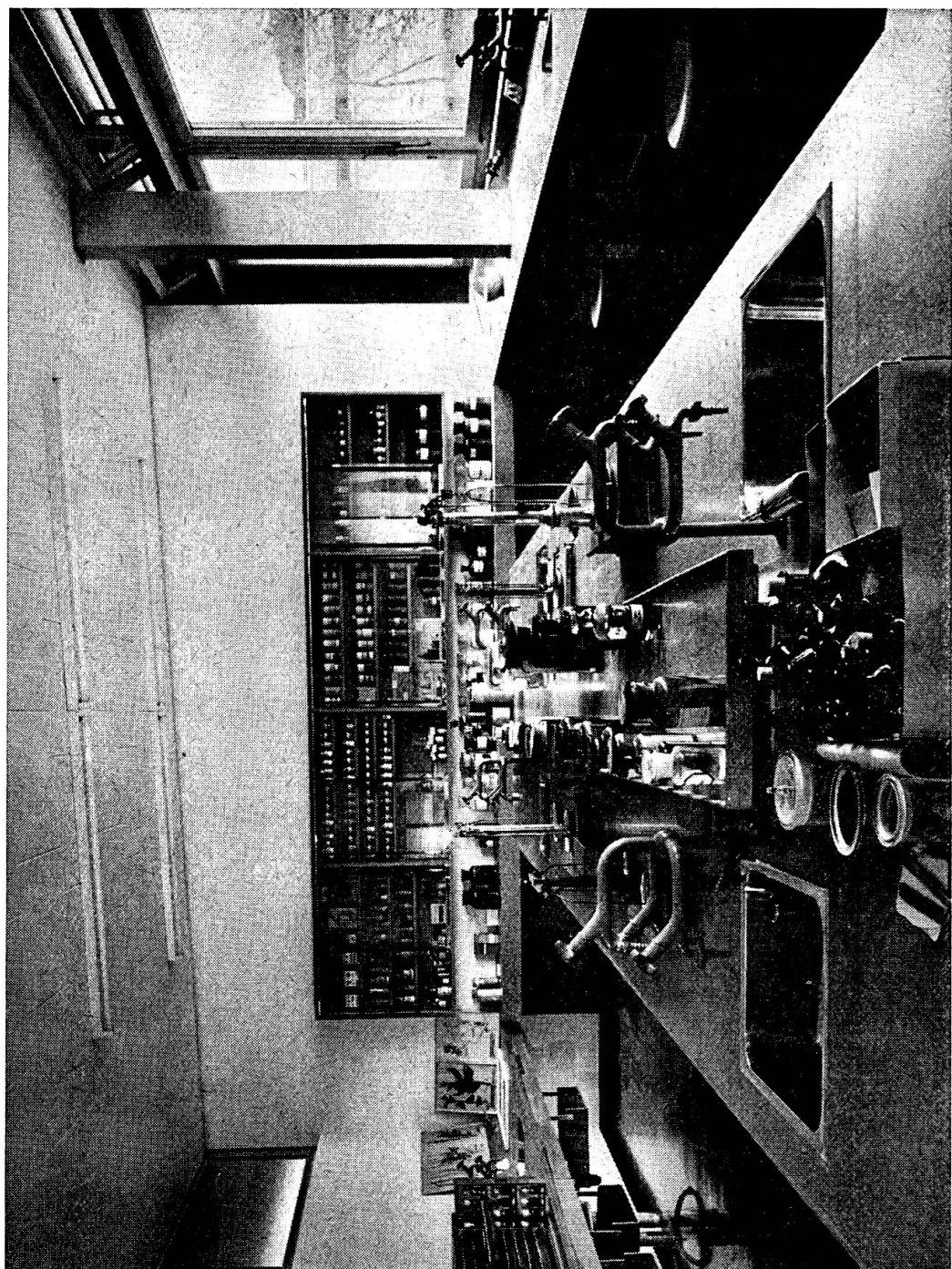


Abb. 1 Unterrichts- und Arbeitsraum des Institutes.

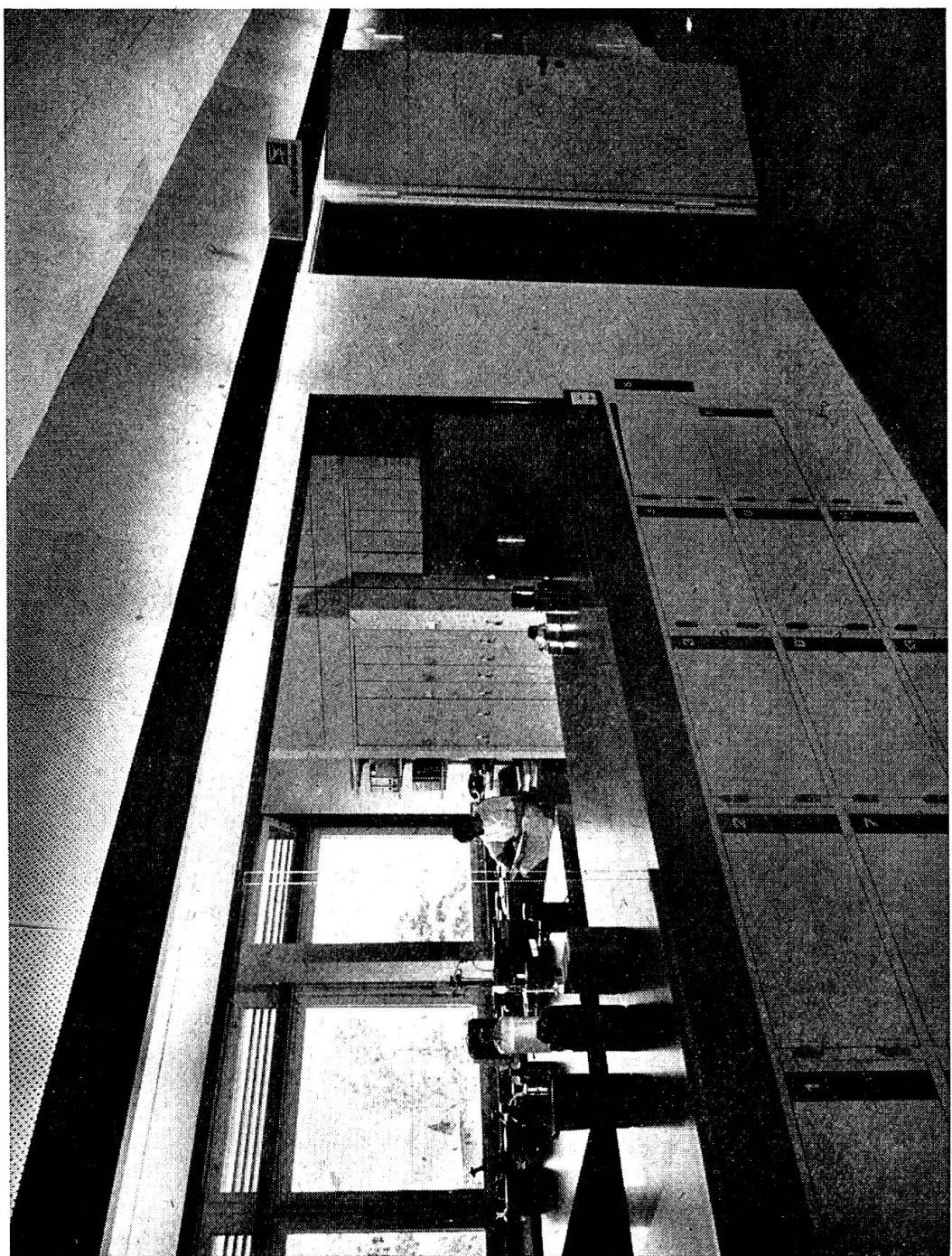


Abb. 2 Spitalapotheke mit Zugregalen für die Arzneistoffe (eines herausgezogen) – Schließfächer für die Kliniken unterhalb des Ausgabeschalters.

Es scheint uns wertvoll, daß durch die Anlage die Möglichkeiten erleichtert sind, mit anderen Instituten in Methodik und Erfahrung zusammenarbeiten zu können.

### III.

Das Institut dient im Rahmen der Fakultät dem Unterricht in Pharmakologie und Toxikologie als wichtigen Disziplinen für den Tierarzt. Der hierzu vorhandene Kursraum ist als Unterrichtsraum für bestimmte Vorlesungen und Praktika eingerichtet. Da der Studierende möglichst viel sehen, auch praktisch arbeiten soll, so enthält dieser Raum Demonstrationsobjekte der einschlägigen Gebiete als Schausammlung und zu persönlicher Arbeit Material und Geräte. Die Arbeitsplätze und ihre Einrichtung erlauben auch biologische Versuche als Praktikum auszuführen.

Die Handbibliothek in Pharmakologie und Toxikologie mit Arbeitsplätzen, zur Herstellung von Photokopien verdunkelbar, dient den literarischen Studien der Doktoranden.

Eine reichhaltige Diapositivsammlung mit Wirkungsschemen und -kurven usw. dient dazu, die Vorlesungen zu vervollständigen.

### IV.

Die außerordentliche Entwicklung auf dem Gebiete der Arzneimittel durch die chemische und pharmakologische Forschung zeigt sich an der zunehmenden Zahl bewährter, rein tierärztlicher und humanmedizinischer Spezialitäten mit tierärztlicher Eignung. Ihr steigender Gebrauch in modernen Kliniken drückt sich natürlich in der Art der Arzneiversorgung aus; da sein Umfang an unseren Kliniken groß ist, so wurde es notwendig, den Arzneiverkehr neu zu regeln. Unter Angliederung an das Pharmakologische Institut und durch Erweiterung des Personals geschieht dies durch die Zentralisation für das ganze Tierspital und betriebstechnisch durch die Anlage der *Spitalapotheke* zum Institut und den Kliniken. Sie wurde vergrößert und entsprechend auch ausgerüstet. Die vielen von Kantonsapotheke und Lieferanten bezogenen Arzneimittel sind übersichtlich in Zugregalen untergebracht; auch die Aufbewahrungsvorschrift für temperaturempfindliche Stoffe ist besonders berücksichtigt und für die Abgabearbeiten genügend Platz vorhanden. Etwa notwendige kleinere Zubereitungs- und Ergänzungsarbeiten lassen sich in den anschließenden Räumen des Institutes ausführen.

Die Ausgabe bestellter Arzneistoffe an die Kliniken geht durch zugeteilte Schließfächer, für die Tierhalter durch den Ausgabeschalter (Abb. 2).

Diese Organisation gewährleistet nach den bisherigen Erfahrungen einen gut arbeitenden Betrieb auf dem wichtigen Gebiete der Arzneiversorgung der kranken Tiere.

So können heute wissenschaftliche Aufgaben des Institutes besser angegangen und gelöst, zugleich auch mit zeitgemäßem Unterricht verbunden werden; dazu bieten auch die Erfahrungen und Erfolge der pharmakotherapeutischen Arbeit der klinischen Tiermedizin wertvolle Erweiterungen.