

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

**Herausgeber:** Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

**Band:** 124 (1982)

**Buchbesprechung:** Buchbesprechung

### **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:** 11.01.2026

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

## BUCHBESPRECHUNG

**Osmoregulation in Birds.** Reihe «Zoophysiology» Vol. 12: E. Skadhauge. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York 1981, DM 89.–.

Der Autor ist der Meinung, dass es wichtig sei, Physiologie auf der Zellstufe zu studieren. Ebenso wichtig sei es aber, die Wechselbeziehungen der Organe und die Organintegration in den ganzen Organismus zu erforschen. Es wird versucht in diesem Buch einen Bericht über Osmoregulation bei Vögeln von einem integrierten Standpunkt aus zu geben.

Viele Ergebnisse fassen auf Tierversuchen im Labor, wobei der Zebrafink und der Wellensittich «harte» Versuchstiere waren, wie dies bei Bewohnern der Halbwüste und der Trockensteppe zu erwarten ist. Beide werden seit Generationen in Menschenhand gezüchtet. In der Einführung werden die eigentlichen Probleme der Osmoregulation bei Vögeln dargelegt. Na- und Cl-Ionen sind die hauptsächlichen Elektrolyten von Plasma und extrazellulären Flüssigkeiten. Sie bilden zusammen mit den K- und  $\text{NH}_4$ -Ionen die grössere Fraktion von Ureterurin, der osmotisch ausgetauscht wird. In einer «Anatomie der Körperflüssigkeiten» werden u. a. der totale Wassergehalt des Vogelkörpers, das Ausmass des Wasserumsatzes, das extrazelluläre Flüssigkeitsvolumen, das Volumen des Plasmas und weitere Angaben gemacht.

Im Kapitel der Aufnahme von Wasser und Kochsalz wird über Durst und Salzappetit, Salztoleranz, sowie Salzbedürfnis referiert. Wenn man Körnerfressern überhaupt kein Wasser gibt, überleben nach anfänglichem Gewichtsverlust 14 Vogelarten (darunter der Wellensittich) bis 40 Tage ohne Zufuhr von Wasser (Körnerfutter enthält 10% Wasser). Raubvögel sind durch den hohen Wassergehalt des Fleisches relativ unabhängig von Wasseraufnahme. Nun gibt es bekanntlich Vögel mit sog. Nasen- oder Salzdrüsen. Es handelt sich dabei um Arten, die auf dem Meere leben (Albatross, Lummern, Möven) oder die ihre ökologische Nische in Salzseen oder -Sümpfen haben (wie etwa der Flamingo, der zwar in diesem Buch nicht genannt ist, wohl weil er sich nicht als Laborvogel eignet). Diese Vögel kommen ohne Süsswasser aus. Sie vermeiden osmotischen Stress, indem sie weniger Salzwasser trinken, als ihre Ausscheidungskapazität (durch die Salzdrüse) beträgt.

Recht ausführlich wird die Wasseraufnahme durch den Darm in seinen einzelnen Abschnitten dargestellt.

Das Kapitel über die Verdunstung macht darauf aufmerksam, dass Vögel keine Schweißdrüsen haben. Sie geben durch Hecheln und durch die Luftsäcke Feuchtigkeit ab, besonders aber durch die Haut direkt. Die maximale Verdunstungsrate erreicht bis 60% des Körpergewichtes pro Tag.

Im Kapitel über Nierenfunktion wird angegeben, dass Vögel einerseits Nephronen vom Reptilientyp (ohne Henle'sche Schleife) als auch vom Säugertyp besitzen und wir finden eine eingehende Darstellung der Nierenanatomie und -funktion. Es würde zu weit führen, hier ins Detail zu gehen.

Auch die Funktion der Kloake wird erklärt: sie dient besonders zum Zurückhalten von Wasser und Salz bei Dehydration.

Über die Funktion der Salzdrüse wisse man erst seit ca. 20 Jahren genauer Bescheid. Sie ermöglicht, wie gesagt, Meeresvögeln das Leben ohne Süsswasser. Bei Hausenten entwickelt sie sich, wenn zuviel Salz angeboten wird. Sie ist nervös-hormonal gesteuert. Alle Vögel mit funktionierender Salzdrüse scheiden nach Injektion von Salzlösung eine 2–6 mal hyperosmotische Lösung (verglichen mit Plasma) durch die Drüse aus.

Die weiteren Kapitel behandeln die Interaktion zwischen den verschiedenen Ausscheidungsorganen. Eine kurze Übersicht über Hormone und Osmoregulation wird angefügt.

Das letzte Kapitel berichtet über das Leben von Vögeln in der Wüste, auf der Wanderung und beim Eierlegen und auch hier wieder sind Zebrafink, Wellensittich, Wüstenlerche, Wachtel und der afrikanische Strauss die Untersuchungsobjekte. Als Ergebnis werden viele interessante Zahlen geboten.

Das Buch ist nicht leicht zu lesen, jedoch für den an Vogelphysiologie Interessierten unentbehrlich.

Ernst M. Lang, Sempach