

Zeitschrift: Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik
Band: 5 (1950)
Heft: 10

Artikel: Instinkte, die ihr Organ überlebt haben
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-654260>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 01.02.2025

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

den Bau von Abfahrtsstrecken. Es gehört eine gute Portion Fachkenntnis aus dem Abfahrtsport, der Forstwirtschaft und dem Bauwesen dazu, um eine Abfahrt durch ursprünglich unwegsames Gelände gut und sicher zu Tal zu bringen. Genaue Messung der Neigungsverhältnisse, Anbringen von wegwähnlich eingeschnittenen Stufen zur Querung von Steilhängen, Begrenzung der Höchstgeschwindigkeit durch Unterbrechung der Schußfahrten mittels fla-

cher Kurven und schließlich Pflege der Piste während der Benutzung im Winter sind die neueren Errungenschaften auf dem Gebiet des Baus von Abfahrtsstrecken.

Aus diesen Ausführungen ist zu ersehen, daß heutzutage die Technik aus dem Skibetrieb nicht mehr wegzudenken ist und daß der Skilauf, insbesondere aber der Sprunglauf und Abfahrtsport ohne technische Hilfsmittel gar nicht mehr möglich wäre.

INSTINKTE,

die ihr Organ überlebt haben

Jede Tierart erbt von ihren Vorfahren nicht nur einen ganz bestimmten Körperbau, sondern auch die dazugehörige „Gebrauchsanweisung“ in Form gesetzmäßig ablaufender Handlungen und Handlungsketten. Diese Reaktionsweisen müssen nicht „erlernt“ werden; ihre Steuerung erfolgt durch Instinkte, welche für die wichtigsten, im Leben der betreffenden Form normalerweise vorkommenden Ereignisse genau festgelegt sind. Schwierigkeiten ergeben sich eigentlich erst dann, wenn man die Form im Experiment in ganz unnatürliche Situationen bringt und studiert, wie sie unter diesen Umständen reagieren. Es zeigt sich dann, daß die meisten Instinkte sehr stark verankert sind und sich nur schwer beeinflussen lassen.

Der bekannte deutsche Zoologe Krumbiegel fand bei seinen Experimenten sogar zahlreiche Beispiele dafür, daß ein Instinkt auch dann noch weiter vererbt wird, wenn das dazugehörige Organ bereits rudimentär geworden oder unter Umständen völlig verschwunden ist. Die Tiere erben in einem solchen Fall also die „Gebrauchsanweisung“ für ein Organ, das sie gar nicht mehr besitzen. Ein paar Beispiele aus diesem interessanten Problemkreis sollen die „Krumbiegelsche Regel“, wie sie H. v. Boetticher, Coburg, genannt hat, für unsere Leser noch etwas genauer illustrieren:

Hornlose Ziegen und Rinder stammen nachweisbar von gehörnten Formen ab; werden sie angegriffen, so führen sie genau so heftige Abwehrbewegungen mit dem Kopf aus, wie ihre Verwandten; der Stoßreflex hat sich also erhalten, während die Kopfwaffe unter dem Einfluß der Domestikation verschwunden ist. Stammesgeschichtlich von höchster Bedeutung ist eine ganz genaue Analyse der Bewegungen, wie sie nur der Zeitlupenfilm zeigen kann. Es läßt sich dann aus der Art der Bewegung vielfach noch schließen, daß die Tiere mit heute einfachem Geweih früher ein verzweigtes Geweih besessen haben müssen, oder ob umgekehrt die unverzweigte Form die ursprüngliche ist. Heute flugunfähige Vögel, wie Strauße, Nandus usw.

kann man in eine korsettartige Aufhängevorrichtung hineinsetzen und sie so in freier Luft den verschiedensten Bewegungen und plötzlichen Richtungsänderungen aussetzen. Das Resultat ist ganz eindeutig: Auf jede Bewegung reagieren diese flugunfähigen Vögel mit Steuerungsreflexen der Flügelstummel oder des Schwanzes genau so wie flugfähige Vögel. Man könnte allerdings einwenden, daß diese Reaktionsweise vielleicht einfach ein Merkmal der Klasse der Vögel darstelle. Sobald man aber die entsprechenden Versuche mit Insekten macht, erkennt man, daß auch hier die Krumbiegelsche Regel zum Vorschein kommt. Es gibt bekanntlich zahlreiche Laufkäfer (Carabiden), bei denen die Flügeldecken völlig verwachsen sind, die also zeitlebens nie fliegen können. Bewegt man solche Formen durch die Lüfte, so benützen sie ihren Hinterleib zur Regulierung des Gleichgewichtes und reagieren auf die kleinste Bewegung genau gleich wie ihre Verwandten. Macht man aber Parallelversuche mit primär flügellosen Insekten, so zeigen diese keine solchen Fluginstinkte, was durchaus den Erwartungen der Systematiker entspricht. Die Krumbiegelsche Regel läßt sich aber noch auf viele Gebiete anwenden und wird Licht auf manche sonst nicht verständlichen Eigentümlichkeiten werfen, denn sie gestattet, manche Eigentümlichkeit, die uns sonst unverständlich schien, in einem neuen Lichte zu sehen. Z. B. kann ein Instinkt sich in einer Felsspalte zu verbergen, bei einem Vogel mit geringer Körpergröße sehr wohl am Platz sein. Wenn nun im Laufe der Zeiträume diese Tierform sich weiter entwickelt, wobei straußenartige Riesenformen entstehen, so ist dieser überlebende Instinkt des Verbergens sinnlos geworden und führt höchstens noch zu der unbegreiflichen Handlung, daß das Tier seinen Kopf in eine Felsspalte steckt, wenn es verfolgt wird.

Eine sorgfältige Analyse vieler bisher unbegreiflicher Umstände aus der Zoologie wird daher im Lichte der Krumbiegelschen Regel zu neuen Erkenntnissen über die Abstammungslehre führen. K.