



## Wildtierforschung im Arbeitszimmer

Wie der Biologe Günter Tembrock das Medium Film  
für seine Verhaltensforschung nutzte

von Sophia Gräfe

Abb. 1. Das Fuchszimmer

Wie sich Wildtiere in freier Natur verhalten, das lässt sich am besten in der freien Natur beobachten? Der Ostberliner Ethologe Günter Tembrock (1918–2011) hat gezeigt, wie sich auch in künstlicher Umgebung valide Ergebnisse erzielen lassen – mithilfe des Mediums Film.

Wir hier leben noch immer unter unseren Füchsen (...)«, schrieb der Biologe Günter Tembrock im Sommer 1951 aus der Invalidenstraße in Berlin nach Basel. Empfänger des Briefs war der Schweizer Zoodirektor Heini Hediger, der sich als versierter Tierkenner und Buchautor einen Namen gemacht hatte. Sein Werk *Wildtiere in Gefangenschaft* (1942) gilt als Gründungswerk der modernen Tiergartenbiologie. Darin legt er dar, welche territorialen Besonderheiten einzelner Arten für eine erfolgreiche Haltung in künstlichen Lebensräumen zu berücksichtigen sind. Doch was führte Günter Tembrock an die Adresse eines Zoos?

### Verhaltensforschung in der Großstadt

Tembrock hatte sich seit 1948 eine Art wissenschaftlichen Kleinstzoo erschaffen (siehe Abb. rechts und S. 50). Nach dem Zweiten Weltkrieg vor allem mit der Instandsetzung des Zoologischen Instituts sowie der Neuorganisation des Lehrbetriebs an der Humboldt-Universität betraut, hatte Tembrock schon früh eine eigene Forschungsstation im Sinn, die *Forschungsstätte für Tierpsychologie*. Dort wollte er nicht nur die Anatomie oder Physiologie, sondern auch das Verhalten von Tieren untersuchen. Wie verhält sich ein Tier in Relation zu anderen? Aus welchen evolutionsbiologischen Gründen finden arttypische Bewegungen statt? Sind diese fest im Verhaltensrepertoire eines jeden Tiers verankert, oder verlieren sie sich gar bei ausbleibender Aktivierung oder widernatürlicher Lebensweise? Hierin folgte Tembrock einem seit den 1930er Jahren erstarkenden Forschungszweig, der davon ausging, dass sich in der genauen Beobachtung lebendiger Tiere und unter möglichst natürlichen Bedingungen die angeborenen von den erlernten Komponenten des Verhaltens unterscheiden lassen müssten. Die moderne,

vergleichende Verhaltensforschung (Ethologie) verabschiedete sich so zumindest vordergründig von der auf Experimenten sowie Dressuren fußenden Praxis der früheren Tierpsychologie. Der Österreicher und spätere Nobelpreisträger Konrad Lorenz (1903–1989) wird für diese Forschungsrichtung die öffentlichkeitswirksamsten Bilder schaffen. Wie konnte nun Tembrocks zeitgleich stattfindende Forschung an Wildtieren inmitten der Großstadt reüssieren? Archive helfen, das Rätsel dieses Anachronismus zu lösen.

Der Verhaltensbiologe Günter Tembrock mit der Rotfuchsfähe »Fiffi« (unten). In seinem »Fuchszimmer« (Grundriss links) in der Forschungsstätte für Tierpsychologie zeichnete er akribisch die Bewegungen seiner Füchse auf. Ein wichtiges Werkzeug seiner Forschung waren Karteikästen, in denen er Fotografien zum Verhalten seiner Versuchstiere sammelte (links oben).



### Nachlass als wichtige Quelle für Wissenschaftsgeschichte

Anhand des Forschungsnachlasses des Berliner Biologen wird deutlich, dass Günter Tembrock neben Fachliteratur auch paraakademische Quellen für seine Studien an Rotfüchsen zu Hilfe nahm: Er korrespondierte mit zahlreichen Direktoren zoologischer Gärten – wohl um aus deren Erfahrungswissen Anregungen für die

Pflege und Zähmung wilder Tiere zu gewinnen. In einzelnen Räumen im Westflügel des heutigen Naturkundemuseums Berlin hielten Tembrock und seine zwei Assistenten domestizierte Rotfüchse. Im Laufe von 20 Jahren sollen es etwa 60 Tiere gewesen sein. Von 1955 an konnte Tembrock für seine Tierhaltung ein Außengehege im Garten des Instituts beziehen. Sein Nachlass gibt also nicht nur Aufschluss über



Die Rotfüchse »Fiffi« und »Jupp« auf einem Fensterbrett im Westflügel des heutigen Museums für Naturkunde Berlin (oben). Um den Jungfuchs »Nedda«, einen sogenannten »Kaspar Hauser« (unten), kümmert sich eine Pflegerin.

### AUF DEN PUNKT GEBRACHT

- In der Mitte des 20. Jahrhunderts florierte die vergleichende Verhaltensforschung als Fachrichtung der Biologie.
- Besonders die deutschsprachige Ethologie machte es sich zur Aufgabe, angeborene von erlernten Verhaltensformen zu unterscheiden, indem sie Bewegungen sehr genau beobachtete.
- Während vielerorts Kollegen dem neuen Ideal der Freilandforschung folgten, etablierte der ostdeutsche Biologe Günter Tembrock 1948 eine Forschungsstation mitten im Zentrum Berlins.
- Der Erfolg seiner Verhaltensstudien auf kleinstem Raum lässt sich vor allem durch Tembrocks weitreichende Nutzung von Forschungsmedien, wie Protokolle, Fotografien, Zeichnungen und Filme, erklären.
- Ein Blick in das Archiv zeigt jedoch, dass die in großer Zahl hergestellten Filme im Labor nur eine vorübergehende Erscheinung waren.
- Anstelle bewegter Bilder traten spätestens in den 1960er Jahren Grafiken und Statistiken, welche das Sehen von Bewegung für eine nunmehr datengestützte Verhaltensforschung ablösten, die uns heute alltäglich begegnen.

die in der Verhaltensbiologie der Nachkriegszeit verhandelten Thesen zur Erforschung des Tierverhaltens. Er liefert auch Erkenntnisse zur Wissenschaftsgeschichte, die sich gegenwärtig für die verstreuten Schauplätze und personellen Netzwerke früheren biologischen Wissens interessiert. Im Archiv des Biologen verbinden sich akademische und paraakademische Stimmen.

Auch das Wissen der Jäger bezog Tembrock in seine Verhaltensforschung im Arbeitszimmer ein. Über die Bibliothek des Zoologischen Instituts gelangte er an jagdkundliche Literatur wie das noch heute erscheinende Journal *Wild und Hund* und zog dessen Berichte zum Verhalten von Rotfüchsen zum Vergleich seiner Laborstudien heran. Aus Abenteuerberichten und Leistungsanzeigen der Wildtierexperten destillierte er Informationen über das in natürlichen Kontexten beobachtbare Verhalten. Seine Verhaltensbiologie verfuhr also im mehrfachen Sinne vergleichend: Erstens bezog Tembrock die Befunde von Fachkollegen zu anderen Arten wie Wolf, Schakal oder Dingo ein. Zweitens stellte er seinen Laborbeobachtungen schriftliche Belege von



Praktikern zur Seite. Ein solcher Praktiker, der Jäger und Jagdkundler Detlev Müller-Using, wird 1957 seine in der Zeitschrift *Der Zoologische Garten* veröffentlichte Habilitation zum Verhaltensrepertoire der Rotfuchse mit großem Lob versehen. Tembrock war es gelungen, in seinem nur 5 x 5 Meter großen »Fuchszimmer« (siehe Abb. S. 48 unten) valide Aussagen über das Verhalten der Wildtiere zu treffen. Wie konnte ihm dies gelingen?

### Beobachtung durch exzessiven Mediengebrauch

Die Antwort findet sich in den Aufzeichnungen und Objekten zur Forschungspraxis des Biologen, die auf einen exzessiven Gebrauch von Medien schließen lassen. Dies ist symptomatisch für die Mitte des 20. Jahrhunderts wachsende Technisierung und Medialisierung der Verhaltensforschung, die sich mit Mitteln der Wissenschaftsgeschichte und der Medienwissenschaft interdisziplinär erforschen lässt. Die Ethologen machten es sich zur Aufgabe, ihre Forschungstiere möglichst lückenlos zu beobachten, um daraus schließlich Muster und Kausalitäten im Verhalten offenlegen zu können. Zeitgenossen berichten von Geduld, Ausdauer und Beobachtungsgabe – Eigenschaften, mit denen sich die Akteure gleichsam von den teils anekdotisch verfassten Forschungsberichten der nun verpönten Tierpsychologie der alten Schule zu distanzieren suchten.

Günter Tembrock überführte seine ausdauernde Beobachtungstätigkeit ebenso unermüdetlich in ein Protokoll. In täglich geführten Protokollbüchern brachte er noch so unscheinbare Verhaltenselemente zu Papier (siehe Abb. S. 52 oben). Und auch andere Medien standen im Dienste seiner weitreichenden Protokollierungstätigkeit. Eine Besonderheit ist die ethologische Bildkartei der *Forschungsstätte für Tierpsychologie*, die vier hölzerne Karteikästen umfasst (siehe Abb. S. 48). Sie enthält dicht an dicht gestellte Fotoabzüge zum Verhalten der Laborfuchse. Anhand von Beschriftungen und Nummerierungen auf der Rückseite der kleinformatigen Schwarz-Weiß-Fotografien lassen sich die Bildmotive einzelnen Forschungstieren und Beobachtungstagen, aber auch einer bestimmten Verhaltensform zuordnen. Die Kartei stellt eine Art Register tierischen Verhaltens dar, welches in der Praxis als Nachschlagewerk und Bildrepositorium diente.

### Verhalten aus ökologischer Perspektive

Aus bildwissenschaftlicher Perspektive ist interessant, dass fotografische Dokumente hier stets vielseitige Verweise in sich tragen; sie waren nicht als Einzelbilder gedacht, sondern als bewegliche Knotenpunkte eines Netzwerks. Ein Bild bezieht sich immer auf weitere Bilder,

wobei sich seine Aussagekraft als relational, also situationsabhängig erweist. Blickt man auf den Inhalt der Bilder – das von Tembrock und seinen Kollegen untersuchte Fuchsverhalten –, ergibt sich ein ähnlicher Befund: Mit der in den 1950er Jahren erstarkenden ökologischen Perspektive auf die biologischen Grundlagen des Verhaltens gelten nicht mehr nur die Körperattribute eines einzelnen Tiers als aufschlussreich. Im Fokus steht nun die dynamische Relation des Tiers zu seiner Umwelt. Der Gesichtsausdruck eines Fuchses, seine Körperhaltung, seine Laute und so weiter erhalten nur im Hinblick auf die Beziehung zur Umgebung eine Bedeutung. An die Stelle des einzelnen Tiers, dessen Verhalten eine konstante Bedeutung zugeordnet wurde, treten nun Tiergemeinschaften und bewegliche Bezugssysteme.

Als Belege dieser Vorgehensweise dürfen die zahlreichen Sammlungsprojekte der Ethologie gelten. Zu den bekanntesten gehört die zwischen 1952 und 1993 vom Göttinger *Institut für den Wissenschaftlichen Film* (IWF) herausgegebene Filmzyklopädie mit dem Titel *Encyclopaedia Cinematographica*. In dieser wissenschaftlichen Bewegtbildsammlung sollten kurze Filmstreifen, biologischen Präparaten gleich, als Rohdaten für vergleichende Forschungsfragen bereitstehen. Der erste Eintrag der 16-mm-Enzyklopädie zeigt die Fortbewegungsart »Schritt« eines Indischen

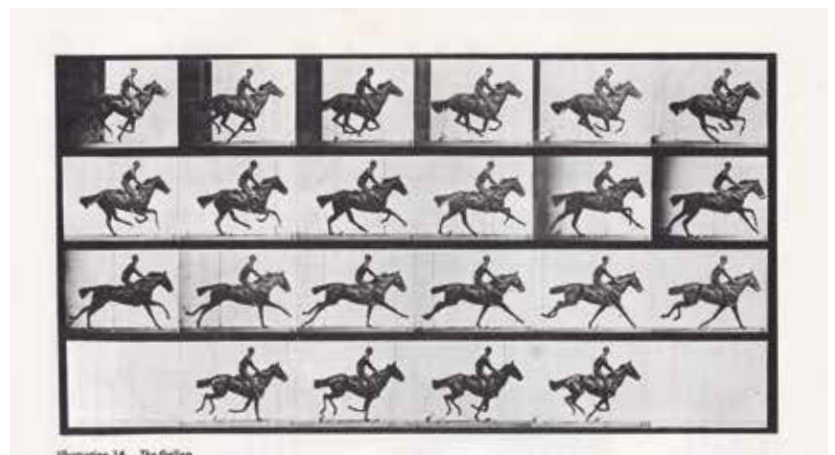
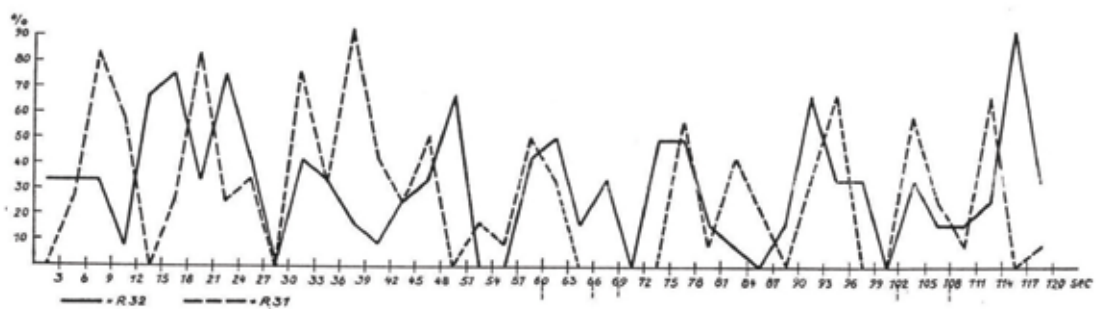
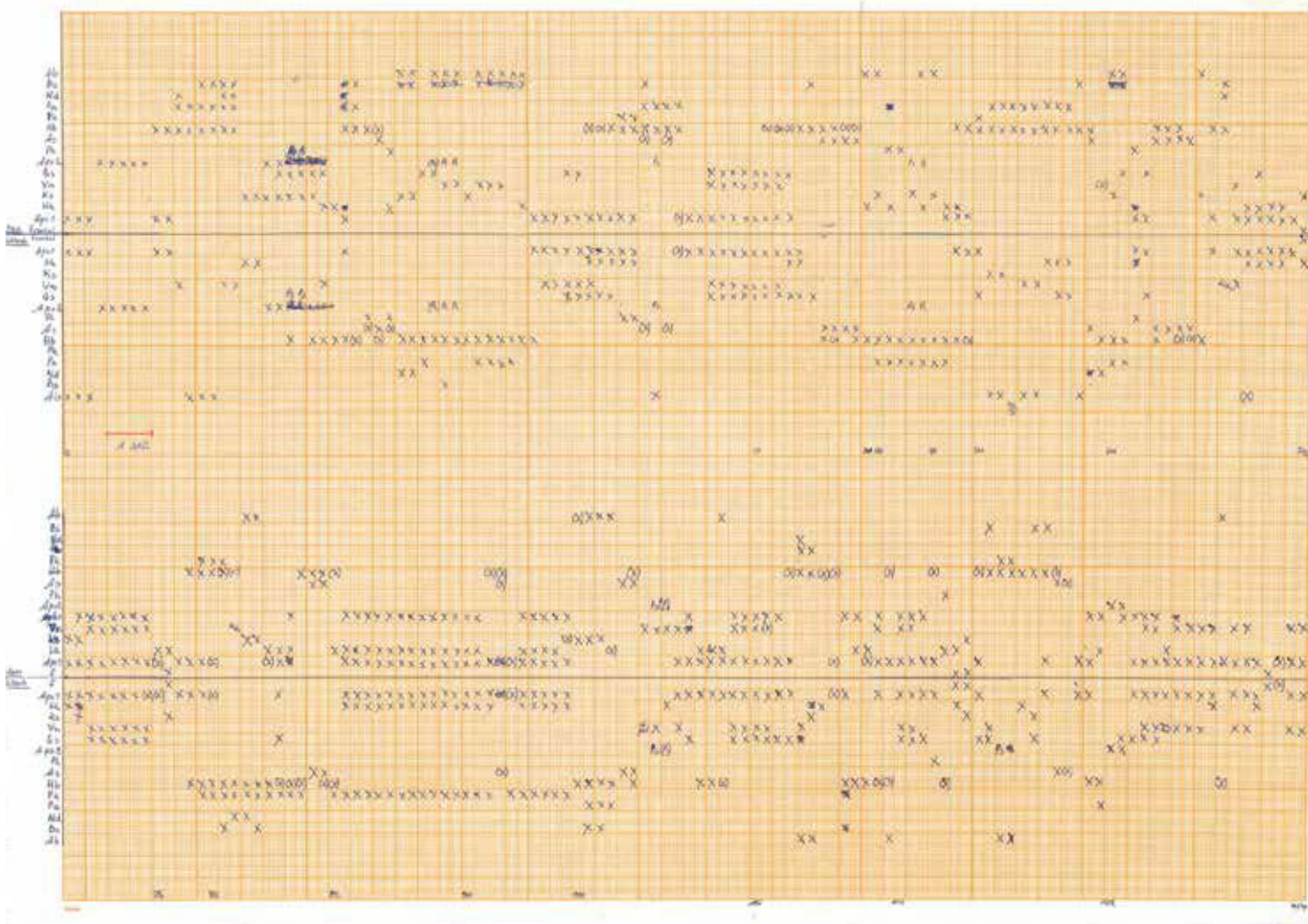


Illustration 14. The Gallop

Die Geschichte der modernen Verhaltensforschung steht im engen Zusammenhang mit der Entwicklung moderner Bildmedien. Seit Ende des 19. Jahrhunderts hat sich neben der Zeichnung und der Fotografie vor allem der Film als wichtiges Werkzeug der Forschung herauskristallisiert. Mithilfe bewegter Bilder sollte sich das Verhalten von Menschen und Tieren auf quasi-natürliche Art und Weise vor dem Auge der Forscher abspielen und vergleichen lassen. Nicht nur Filmwissenschaftlern sind heute die Bilder von Eadweard Muybridge bekannt, dessen Reihenaufnahmen, welche die Technik der Kinematographie einst vorbereiteten, den Bewegungsweisen eines Pferds beim Galopp gewidmet sind.

Ein aufgeschlagenes Protokollbuch von Günter Tembrock zum Verhalten der von ihm beobachteten Rotfuchse (oben). Tembrock hat das fuchsische Verhalten bis ins Detail analysiert, indem er die auf Film aufgezeichneten Kampfbewegungen der Füchse zunächst auf Millimeterpapier eintrug (Mitte) und dann ein Detail, den Halsbiss, statistisch auswertete und mithilfe eines Diagramms visualisierte.





Elefanten im Münchner Tierpark Hellabrunn. Weitere Bewegungsformen und Tierarten folgen.

### Film als Ausgangsmaterial für Datenerfassung

Auch Günter Tembrock wird sein Repertoire durch das Analysemedium Film erweitern. Von 1951 an weisen seine Protokolle zahlreiche Notizen zu angefertigten Filmaufnahmen auf. Das Archiv bleibt an dieser Stelle jedoch ungewöhnlich stumm. Viele seiner Filme existieren nicht mehr – ein Schicksal, welches viele Forschungsfilme besitzen. Anders als Spielfilme geraten sie selten in ein Archiv. Nach aktuellem Kenntnisstand ist neben zwei von Tembrock gemeinsam mit dem *DEFA-Studio für den populärwissenschaftlichen Film* entstandenen Lehrfilmen nur ein Forschungsfilm zum Kampfverhalten zweier Rotfüchse überliefert. Doch es gibt die papiernen Zeugen des Filmischen: Großformatige Bögen Millimeterpapier beweisen die konkrete Nutzung des filmischen Bilds. Punkt für Punkt hatte Günter Tembrock Anfang der 1960er Jahre auf diesen Bögen mit einem Kugelschreiber die Bewegungen der von ihm beobachteten Tiere verzeichnet (siehe Abb.

S. 52 Mitte). Indem er das Filmmaterial in eine grafische Darstellung überführte, konnte er statistische Aussagen über die Rollenverteilung der zwei Laborfüchse während der Kampfszene treffen (siehe Abb. S. 52 unten). Hier sehen wir einen wichtigen Kippunkt sowohl in der Geschichte der Verhaltensforschung als auch in der des Forschungsfilms: Das filmische Bild wird in dieser Praxis in Daten verwandelt. Beides – die Erforschung des Tierverhaltens sowie die der bewegten Bilder – erfährt im Zuge der kybernetischen Wende der 1960er Jahre eine Abstraktion hin zu verrechenbaren Einheiten. Der Nachlass des Biologen Günter Tembrock zeigt dabei, dass die zunehmende Verrechnung von Verhalten, die heute mithilfe digitaler Technik geschieht, ihre Vorläufer in der analogen Protokollpraxis hat – also dem abstrahierenden Einsatz von Kugelschreiber und Papier.

### Rotfüchse als Objekt moderner Ethologie

»Auch heute noch wird das Verhalten von Füchsen in Berlin erforscht. Die Wildtierbiologin Dr. Sophia Kimmig beschäftigt sich dabei mit der Anpassungsfähigkeit von Rotfüchsen an das Biotop der Stadt. Hierzu muss jedoch kein Fuchs mehr im Arbeitszimmer leben. Die Bewegungsdaten der frei lebenden Füchse werden bei Kimmig per GPS-Sender erfasst, spezifische Verhaltensweisen werden durch diese Sender und Wildkameras eingefangen. Und auch in einer weiteren Hinsicht hat Kimmig eine Neuerung vorgenommen: Waren die Beobachtungen früherer Forscher nicht immer repräsentativ, so sichert die Biologin ihre Forschung mit Mitteln der Statistik ab: Mithilfe Zehntausender von GPS-Ortungen der Füchse kann sie Modelle der Wildtierbewegungen in der Stadt erstellen und die genutzten Gebiete mit dem vergleichen, was den Tieren in der Stadt zur Verfügung steht. So erkennt sie Präferenzen und Vermeidungsverhalten der Füchse. Auch genetische Untersuchungen erlauben Einblicke ins Fuchsverhalten. Eine Reihe von Modellen der Wildtierbewegungen in der Stadt simuliert dabei Ausbreitungsszenarien der Füchse. Dann werden diese Szenarien mit Verwandtschaftsdaten aus der Wildbahn verglichen. Die Modellvariante mit der größten Ähnlichkeit zu den Daten aus dem Feld bildet am Ende des Experiments das Fuchsverhalten ab. So ließ sich zum Beispiel feststellen, dass Berliner und Brandenburger Füchse sich ungerne mischen und dass zwischen den ost- und westberliner Füchsen genetische Gräben bestehen. ●

### Literatur

Bolinski, Ina und Rieger, Stefan: Das verdatete Tier: zum Animal Turn in den Kultur- und Medienwissenschaften, J.B. Metzler, Stuttgart 2019.

Hediger, Heini: Wildtiere in Gefangenschaft: ein Grundriss der Tiergartenbiologie, Schwabe, Basel 1942.

Kimmig, Sophia: The ecology of red foxes (*Vulpes vulpes*) in urban environments (2021), Berlin (Dissertation).

Lorenz, Konrad: Er redete mit dem Vieh, den Vögeln und den Fischen, Borotha-Schoeler, Wien 1949.

Muybridge, Eadweard: Animals in motion, Dover, New York 1957.

Niehaus, Michael: Das Protokoll: kulturelle Funktionen einer Textsorte, Lang, Frankfurt am Main (u.a.) 2005.

Tembrock, Günter: Zur Ethologie des Rotfuchses (*Vulpes vulpes* L.), unter besonderer Berücksichtigung der Fortpflanzung, in: Der Zoologische Garten N.F. 23, H. 4/6, 1957, S. 289–532.

Tembrock, Günter: Zur Strukturanalyse des Kampfverhaltens bei *Vulpes*, in: Behaviour, XIX (4), 1957, S. 261–282.

Vetter, Jeremy: Introduction: Lay Participation in the History of Scientific Observation, in: Science in Context, 24(2), 2011, S. 127–141.

Wolf, Gotthard: Der wissenschaftliche Dokumentationsfilm und die Encyclopaedia Cinematographica, Barth, München 1967.

### Abbildungsnachweis

S.48 oben: Foto: Carola Radke MfN 2021; unten: Abbildung aus: Tembrock, Günter: Zur Ethologie des Rotfuchses, S. 294.  
S. 49: Tembrock Forschungssammlung Berlin (TFSB), undatiert.  
S. 50: Tembrock Forschungssammlung Berlin (TFSB), 1953 u. 1957.  
S. 51 Kasten: Illustration 14: »The Gallop«, aus Muybridge, Eadweard: Animals in motion, S. 50.  
S. 52 oben: Foto: Hwa Ja Götz MfN 2020; Mitte: Tembrock Forschungssammlung Berlin (TFSB), undatiert; unten: Tembrock, Günter: Zur Strukturanalyse des Kampfverhaltens bei *Vulpes*, S. 274.



### Die Autorin

**Sophia Gräfe**, Jahrgang 1988, ist Medien- und Kulturwissenschaftlerin. Seit 2018 forscht sie an der Philipps-Universität Marburg zur Medien- und Wissensgeschichte des Verhaltens. 2021 hat sie als Gast am History of Science Department der Princeton University mit Historikern die Rolle von Medien für die historische Rekonstruktion vergangener Wissensbestände der Biologie diskutiert. Die Suche nach Filmen, Fotografien, Zeichnungen und weiteren Medien im Kontext der modernen Verhaltensforschung führt sie auch in die Nachlassarchive bekannter Biologen, darunter Konrad Lorenz, Nikolaas Tinbergen und – Günter Tembrock. Ihre neuesten Entdeckungen im Berliner Archiv des ostdeutschen Biologen hat sie im Dezember 2021 auf der internationalen Konferenz »Visible Evidenz« an der Goethe-Universität Frankfurt vorgestellt.

[sophia.graefe@uni-marburg.de](mailto:sophia.graefe@uni-marburg.de)