

 **ENCYCLOPAEDIA  
CINEMATOGRAPHICA**

FILM E 2225

**Sciurus vulgaris (Sciuridae)  
Nahrungserwerb**

**INSTITUT FÜR DEN WISSENSCHAFTLICHEN FILM · GÖTTINGEN**

ISSN 0073-8417

# **PUBLIKATIONEN ZU WISSENSCHAFTLICHEN FILMEN**

SEKTION  
**BIOLOGIE**

SERIE 10 · NUMMER 21 · 1977

FILM E 2225



INSTITUT FÜR DEN WISSENSCHAFTLICHEN FILM · GÖTTINGEN

*Angaben zum Film:*

Stummfilm, 16 mm, farbig, 48 m, 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> min (24 B/s). Hergestellt 1972, veröffentlicht 1977.

Das Filmdokument ist für die Verwendung in Forschung und Hochschulunterricht bestimmt. Die Aufnahmen wurden von der Heinz Sielmann-Produktion, München, hergestellt. Bearbeitet und veröffentlicht durch das Institut für den Wissenschaftlichen Film, Göttingen, Dr. H. KUCZKA; Schnitt: R. DRÖSCHER.

*Zitierform:*

SIELMANN, H.: *Sciurus vulgaris* (Sciuridae) – Nahrungserwerb. Film E 2225 des IWF, Göttingen 1977. Publikation von R. APFELBACH, Publ. Wiss. Film., Sekt. Biol., Ser. 10, Nr. 21/E 2225 (1977), 6 S.

*Anschrift des Verfassers der Publikation:*

Dr. R. APFELBACH, Lehrstuhl für Zoophysiologie der Universität Tübingen, Institut für Biologie III, Auf der Morgenstelle 28, D-7400 Tübingen 1.

---

PUBLIKATIONEN ZU WISSENSCHAFTLICHEN FILMEN

Sektion BIOLOGIE

Sektion TECHNISCHE WISSENSCHAFTEN

Sektion MEDIZIN

NATURWISSENSCHAFTEN

Sektion ETHNOLOGIE

Sektion GESCHICHTE · PUBLIZISTIK

Herausgeber: H.-K. GALLE · Schriftleitung: G. BEKOW, E. BETZ, I. SIMON

PUBLIKATIONEN ZU WISSENSCHAFTLICHEN FILMEN sind die schriftlichen Ergänzungen zu den Filmen des Instituts für den Wissenschaftlichen Film und der Encyclopaedia Cinematographica. Sie enthalten jeweils eine Einführung in das im Film behandelte Thema und die Begleitumstände des Films sowie eine genaue Beschreibung des Filminhalts. Film und Publikation zusammen stellen die wissenschaftliche Veröffentlichung dar.

PUBLIKATIONEN ZU WISSENSCHAFTLICHEN FILMEN werden in deutscher, englischer oder französischer Sprache herausgegeben. Sie erscheinen als Einzelhefte, die in den fachlichen Sektionen zu Serien von etwa 500 Seiten zusammengefaßt und im Abonnement bezogen werden können. Jede Serie besteht aus 4 Lieferungen mit einer entsprechenden Zahl von Einzelheften; jährlich erscheinen 1–4 Lieferungen in jeder Sektion.

Bestellungen und Anfragen an: Institut für den Wissenschaftlichen Film  
Nonnenstieg 72 · D-3400 Göttingen  
Tel. (05 51) 2 10 34

HEINZ SELMANN, München:

Film E 2225

### **Sciurus vulgaris (Sciuridae) – Nahrungserwerb**

Verfasser der Publikation: RAIMUND APFELBACH, Tübingen

#### *Inhalt des Films:*

**Sciurus vulgaris (Sciuridae) – Nahrungserwerb.** Der vorliegende Film dokumentiert die Nahrungsaufnahme des Eichhörnchens *Sciurus vulgaris*. Einzelne Tiere werden gezeigt wie sie Knospen, Tannenzapfen, Baumrinde und Vogeleier fressen.

#### *Summary of the Film:*

**Sciurus vulgaris (Sciuridae) – Acquisition of food.** The film documents the behaviour of squirrels *Sciurus vulgaris* when searching and eating food. Animals are shown when eating butts, cones, bark and eggs.

#### *Résumé du Film:*

**Sciurus vulgaris (Sciuridae) – Capture de la nourriture.** Le film présent montre l'absorption de la nourriture d'un écureuil *Sciurus vulgaris*. Quelques animaux sont montrés en mangeant des boutons, des pommes de pin, de l'écorce et des œufs d'oiseau.

### **Allgemeine Vorbemerkungen**

Das in Asien und Europa beheimatete Eichhörnchen *Sciurus vulgaris* gehört zur Familie der Hörnchen (Sciuridae). Diese Nagetierfamilie ist über Afrika, Amerika, Asien und Europa verbreitet; sie umfaßt über 40 Gattungen mit etwa 380 Arten.

Das Eichhörnchen, ein Tagtier der Laub- und Nadelwälder, als Kulturfolger auch in Großstadtparks und Obstplantagen zu finden, wurde erst in neuerer Zeit auf sein Verhalten hin untersucht. Über sein Sozialverhalten ist zu sagen, daß Männchen und Weibchen einzeln in Revieren leben und nur zur Paarung zusammenkommen. Es handelt sich also um eine solitäre Art. Diese Lebensweise ist auch von anderen Säugern bekannt, z.B. vom Hamster oder vom Iltis.

Innerhalb ihres Reviers bauen Eichhörnchen mehrere Nester, von denen sie allerdings eines zu bevorzugen scheinen. Zum Bau des Nestes sammeln sie Gräser und

fein zerfaserten Bast, halten dieses Baumaterial mit den Schneidezähnen fest und formen es mit ihren Pfoten zu einem Ballen, der dann transportiert und ins Nest eingebaut wird. Das Nest wird entweder in einer Baumhöhle oder frei im Astwerk angelegt. Es dient als Zufluchts- und Schlafstätte; trächtige Weibchen bauen darüber hinaus noch besondere Aufzuchtsnester für ihre Jungen. Im Winter halten sich Eichhörnchen fast nur in ihrem Nest auf. Allerdings halten sie keinen echten Winterschlaf, denn alle paar Tage wachen sie auf, um zu fressen.

Eichhörnchen sind Allesfresser. Ihre Nahrung besteht z.B. aus Samen, Nüssen, Früchten, Kleintieren und auch Vogeleiern. Es wird berichtet, daß sie auch die süßen Ausscheidungen von Blattlauskolonien auflecken (PETZSCH 1969).

Mitteleuropäische Eichhörnchen legen sich im Herbst einen Futtermvorrat für den Winter an. Sie sammeln Nüsse und sonstige Dauerwaren und verscharren sie meist im Erdboden, an Baumstämmen oder an anderen senkrechten Hindernissen. Wie HEDIGER [3] feststellte, helfen senkrechte, markante Landmarken beim Wiederauffinden des Futtermvorrats. Da Eichhörnchen oft aber ‚vergessen‘, wo sie ihren Vorrat angelegt haben, tragen sie wesentlich zur Verbreitung mancher Bäume und Sträucher (z.B. Wal- oder Haselnuß) bei.

Den Vorgang des Futtermversteckens hat EIBL-EIBESFELDT [1], [2] näher beschrieben. Wir können dabei fünf Verhaltensphasen unterscheiden, die streng nacheinander ablaufen:

Hat das Eichhörnchen eine Nuß gepflückt, klettert es zu Boden und sucht ein geeignetes Versteck. Hat es eines gefunden, scharrt es

1. mit alternierenden Bewegungen der Vorderbeine ein Loch und
2. legt die Nuß hinein.
3. Dann rammt es diese mit der Schnauze fest, und
4. deckt mit seitlich von hinten nach vorn geführten Wischbewegungen das aufgegrabene Erdreich über das Loch.
5. Zuletzt drückt es die Erde mit den Pfoten fest.

Dieses Verhalten erscheint uns als sehr einsichtig. Daß es jedoch, wenn einmal ausgelöst, eine starr ablaufende Handlungsfolge ist, zeigt folgende Beobachtung. Die von EIBL-EIBESFELDT gehaltenen Tiere versteckten auch dann Futter, wenn sie vorher nicht die Möglichkeit dazu hatten. Ja selbst in Zimmerecken begannen diese Eichhörnchen sofort auf dem festen Boden zu scharren, legten auch dorthin die Nüsse ab, stießen sie mit der Schnauze fest, und führten die Zudeck- und Festdrückbewegungen aus. Dies alles, obgleich sie gar nichts aufgegraben hatten.

Das Futtermverstecken ist sicherlich eine angeborene Verhaltensweise. Dies erscheint auch von Vorteil, denn die Tiere werden von dem lang andauernden und risikobehafteten Versuch- und Irrtumlernen befreit. Im Falle des Lernens müßte ein Eichhörnchen in vielen Einzelschritten erfahren, daß z.B. ein zufälliges Aufbewahren von Nüssen vor Hunger schützt oder daß der Boden das sicherste Versteck ist.

Aber nicht alle Verhaltensweisen des Eichhörnchens sind angeboren oder verlaufen so starr wie das Nüsseverstecken. So zeigen die Tiere für die Technik des Nüsse-

öffnen eine spezielle Lernbegabung. Junge Eichhörnchen sind beim Nüsseöffnen zunächst sehr ungeschickt und nagen viele kreuz und quer über die Nuß verlaufende Furchen, bis diese bricht. Auch versuchen sie, immer wieder die unteren Nagezähne als Brechhebel einzusetzen – ohne Erfolg, da die Nagefurchen zu ungeordnet sind. Nach und nach gehen sie immer mehr dazu über, wenige parallel zur Holzfaserausgerichtete Furchen zu nagen. Schließlich nagen sie mitten über eine Breitseite von der Basis bis zur Spitze eine Furche und eine entsprechende Gegenfurche; dann gelingt es ihnen, die Schalenhälften mit den hebelartig in eine Furche eingeführten Nagezähnen auseinanderzubrechen. „Das Nüsseöffnen ist somit eine Instinkt-Dressurverschränkung aus den Erbkoordinationen Nagen und Sprengen und der erlernten Fertigkeit, die zweckmäßigsten Furchen anzulegen, um in möglichst kurzer Zeit zu sprengen, wobei die Form der Nuß die Art der Technik bestimmt. Noch laufende Untersuchungen zeigen, daß auch die Technik des Zapfenabschuppens gelernt wird. Unerfahrene versuchen Fichtenzapfen oft von der Mitte her zu benagen. Sie merken schnell, daß man besser von der Basis her Schuppe für Schuppe ablöst“ (EIBL-EIBESFELDT [2], S. 720).

Der vorliegende Film ist Bestandteil einer Serie von Filmen, die das Verhalten dieser Art beim Futterverstecken, beim Bündeln und Eintragen von Nistmaterial, beim Nahrungserwerb und beim Jungentransport dokumentieren.

### Filmbeschreibung

Im Film werden Eichhörnchen bei der Suche nach Nahrung und die Nahrungsaufnahme gezeigt. In den ersten Einstellungen hält sich ein Tier in Laubbäumen und Sträuchern auf und frißt Knospen. Anschließend ist ein Eichhörnchen im Nadelgehölz beim Verzehr von Tannenzapfen zu sehen. In einer weiteren Einstellung wird das Abknabbern von Baumrinde gezeigt. In den letzten Einstellungen kann man verfolgen, wie sich ein Eichhörnchen einem Vogelnest nähert und die Eier frißt.

### Literatur

- [1] EIBL-EIBESFELDT, I.: Beobachtungen zur Fortpflanzungsbiologie und Jugendentwicklung des Eichhörnchens (*Sciurus vulgaris* L.). Z. Tierpsychol. 8 (1951), 370–400.
- [2] EIBL-EIBESFELDT, I.: Angeborenes und Erworbenes im Verhalten einiger Säuger. Z. Tierpsychol. 20 (1963), 705–754.
- [3] HEDIGER, H.: Zur Biologie des Eichhörnchens (*Sciurus vulgaris* L.). Rev. Suisse Zoologie 52 (1945), 361–370.
- [4] PETZSCH, H.: Urania Tierreich, Säugetiere. Leipzig/Jena/Berlin 1969.

### Filmveröffentlichungen

- [5] EIBL-EIBESFELDT, I.: *Sciurus vulgaris* (Sciuridae) – Futterverstecken (Unerfahrene Tiere). Film E 143 des IWF, Göttingen 1962. Publikation von I. EIBL-EIBESFELDT; IWF, Göttingen 1963, 8 S.

- [6] SIELMANN, H.: *Sciurus vulgaris* (Sciuridae) – Bündeln und Eintragen von Nistmaterial. Film E 2224 des IWF, Göttingen 1977. Publikation von R.APFELBACH, Publ. Wiss. Film., Sekt. Biol., Ser. 10, Nr. 22/E 2224 (1977), 5 S.
- [7] SIELMANN, H.: *Sciurus vulgaris* (Sciuridae) – Nahrungserwerb. Film E 2225 des IWF, Göttingen 1977. Publikation von R.APFELBACH, Publ. Wiss. Film., Sekt. Biol., Ser. 10, Nr. 21/E 2225 (1977), 6 S.
- [8] SIELMANN, H.: *Sciurus vulgaris* (Sciuridae) – Jungentransport. Film E 2226 des IWF, Göttingen 1977. Publikation von R.APFELBACH, Publ. Wiss. Film., Sekt. Biol., Ser. 10, Nr. 23/E 2226 (1977), 5 S.