

---

## Curriculum Vitae Prof. Dr. Karl Ritter von Frisch

**Name:** Karl Ritter von Frisch  
**Lebensdaten:** 20. November 1886 - 12. Juni 1982



Foto: Archiv | Leopoldina

Karl Ritter von Frisch war ein österreichischer Zoologe und Verhaltensforscher. Im Zentrum seiner Arbeit stand die Erforschung der Sinneswahrnehmung bei Honigbienen sowie die Art und Weise ihrer Verständigung untereinander. Für die Entdeckungen zur Organisation und Auslösung von individuellen und sozialen Verhaltensmustern wurde er 1973 gemeinsam mit dem österreichischen Zoologen Konrad Lorenz und dem niederländischen Zoologen und Ethologen Nikolaas Tinbergen mit dem Nobelpreis für Physiologie oder Medizin ausgezeichnet.

### Akademischer und beruflicher Werdegang

1905 begann von Frisch ein Medizinstudium an der Wiener Universität. 1907 legte er dort das erste medizinische Rigorosum ab. Danach wandte er sich der Zoologie zu und studierte zunächst drei Semester in München und anschließend wieder in Wien, wo er im Jahr 1910 promoviert wurde. 1911 war er als Assistent am Zoologischen Institut in München tätig. Dort habilitierte er sich im Jahr 1912. Während des Ersten Weltkriegs war er von 1914 bis 1916 beim österreichischen Roten Kreuz tätig.

Zu Beginn des Jahres 1919 kehrte er nach München zurück. 1921 nahm er einen Ruf als Ordentlicher Professor und Direktor des Zoologischen Instituts der Universität Rostock an. Es folgte im Jahr 1923 ein Ruf an die Universität Breslau. Ein Jahr später gründete er gemeinsam mit dem Zoologen Alfred Kühn die „Zeitschrift für vergleichende Physiologie“. 1925 erhielt er einen Ruf an die Universität München. Dort gelang es ihm mit Unterstützung der New Yorker Rockefeller Foundation, ein neues Institut aufzubauen. Während der Zeit des Dritten Reichs konnte von Frisch, der eine jüdische Großmutter hatte, nur mit Mühe seine Stelle behalten. Für die Ernährung der Bevölkerung relevante Forschungen zur Steigerung der Honigproduktion sowie die Untersuchung der für Bienenvölker oft tödlich endenden Nosema-Seuche sorgten dafür, dass von Frisch schließlich weiterarbeiten konnte.

Nachdem sein Münchner Institut im Zweiten Weltkrieg zerstört worden war, ging von Frisch zunächst nach Graz. 1950 kehrte er zurück an sein früheres, nunmehr neu eröffnetes Institut nach München. Dort war er bis zu seiner Emeritierung im Jahr 1958 tätig.

Karl Ritter von Frisch wurde vor allem für seine Arbeiten über die Honigbiene bekannt. Er untersuchte ihren Geruchssinn, ihr Hörvermögen sowie ihren Orientierungssinn. Zu diesen Themen schrieb er auch populärwissenschaftliche Bücher, die Vermittlung wissenschaftlicher Erkenntnisse an Laien war ihm ein wichtiges Anliegen.

Darüber hinaus gelangen ihm auch Untersuchungen zu anderen Tieren. So fand er den Beleg dafür, dass Fische Farben sehen können, was lange Zeit umstritten war.

### **Nobelpreis für Physiologie oder Medizin 1973**

Karl Ritter von Frisch untersuchte die komplexen Informationssysteme von Insekten anhand der Honigbiene. Dabei entdeckte er Rundtanz, Sichelanz und Schwänzeltanz, die er als Elemente einer Bienensprache interpretierte, mit deren Hilfe Informationen über die Entfernung und Richtung einer Nahrungsquelle an Artgenossen übermittelt werden. Weitere Beobachtungen und Experimente führten zu der Entdeckung, dass Bienen auch bei bedecktem Himmel die Richtung zur Futterquelle erkennen, da sie den jeweiligen Stand der Sonne aus der Schwingungsrichtung des polarisierten Lichts erkennen können. Von Frisch konnte zudem feststellen, dass seine Versuchstiere auf bestimmte Farben dressiert werden können.

Für diese Arbeiten wurde Karl Ritter von Frisch 1973 mit dem Nobelpreis für Physiologie oder Medizin ausgezeichnet. Damit wurde die Erforschung des Verhaltens von Tieren zunehmend in den Status eines eigenen Wissenschaftszweigs erhoben. Auf diese Weise wurde die Verhaltensforschung als Zweig der biologischen Wissenschaft stark befördert.

### **Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften**

Von Frisch erhielt zahlreiche weitere Auszeichnungen, darunter den Lieben-Preis für Physiologie der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (1921), die Rainer-Medaille der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien (1923), den Orden Pour le Mérite für Wissenschaften und Künste (1952), den Ehrenring der Stadt Wien (1956), den Kalinga-Preis für die Popularisierung der Wissenschaft (1958), den Bayerischer Verdienstorden (1959), das Österreichische Ehrenzeichen für Wissenschaft und Kunst (1960), den Balzan-Preis für Biologie (1962) das Große Bundesverdienstkreuz mit Stern und Schulterband (1974) sowie den Bayerischen Maximiliansorden für Wissenschaft und Kunst (1981).

Ebenso war von Frisch Mitglied vieler wissenschaftlicher Vereinigungen und Akademien, darunter der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig (1924), der Bayerischen Akademie der Wissenschaften (1926) sowie der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina (1935).

## **Zur Person**

Karl Ritter von Frisch wurde am 20. November 1886 als jüngster von vier Söhnen des Chirurgen und Professors Anton Ritter von Frisch und seiner Frau Marie, geborene Exner, in Wien geboren. Er besuchte das humanistische Schottengymnasium in Wien, wo er 1905 die Reifeprüfung ablegte.

Am 20. Juli 1917 heiratete er Margarete Mohn. Das Paar bekam drei Töchter und einen Sohn. Sein Sohn Otto von Frisch war von 1977 bis 1995 Direktor des Naturhistorischen Museums in Braunschweig.

Karl Ritter von Frisch starb am 12. Juni 1982 in München.

Nach Karl von Frisch ist ein Preis benannt, der vom Verband für Biologie, Biowissenschaften und Biomedizin in Deutschland (VBIO) seit 1993 alljährlich für herausragende Leistungen im Fach Biologie an Abiturientinnen und Abiturienten vergeben wird.