

Alfred Kühn

22. 4. 1885 – 22. 11. 1968

August Weismann und Johannes von Kries waren in Freiburg die großen Lehrer, die auf Alfred Kühn den stärksten Einfluß ausübten. Weismann war vielseitiger Zoologe und gedankenreicher Theoretiker; ihn beschäftigten die Probleme der Vererbung und Artumwandlung und er ging ihnen mit sorgfältiger Analyse der Tatsachen nach. Johannes von Kries war Physiologe und Philosoph; für ihn war das Experiment die Grundlage für scharfsinnige Erkenntnis biologischer Gesetze. Alfred Kühn hätte bei

beiden promovieren können: Im gleichen Jahr (1908) erschien seine Dissertation (von Weismann betreut) über das Verhalten von Chromosomen im Lebenszyklus von Cladoceren bei parthenogenetischer Fortpflanzung, und eine Arbeit, die Kühn zusammen mit dem damaligen Assistenten bei von Kries, W. Trendelenburg publizierte; sie behandelte ein ganz anderes Thema als die Dissertation, nämlich die Arbeitsweise des Labyrinths bei Reptilien. In das gleiche Jahr fällt zudem noch ein Aufenthalt an der Zoologischen Station in Neapel; hier begann Alfred Kühn mit entwicklungs- und stammesgeschichtlichen Untersuchungen an Hydrozoen. Allen drei Themenkreisen, der Entwicklungsgeschichte und -physiologie, der beschreibenden Morphologie und der Sinnesphysiologie ist Kühn durch viele Jahrzehnte treu geblieben, die Fragen ausweitend, die Schwerpunkte verlagernd, neue Entwicklungen ahnend, bereichernd und assimilierend; stets hat er nach dem Vorbild seiner großen Lehrer seine Hypothesen und Theorien auf genauen Beobachtungen und strengen Experimenten begründet.

Alfred Kühn war der Meister minutiöser Analyse von Modellen, die hervorragend ausgewählt allgemeine Gesetze der lebenden Natur zu durchleuchten und zu beweisen erlaubten. Kennzeichnend für ihn ist die Antwort, die er – einer Anekdote zufolge – einem Kollegen gegeben haben soll, der in einem Vortrag behauptete, die Analyse bedecke die lebende Natur mit einer Schneedecke; nach dem Vortrag sei dieser zu Kühn gekommen: „Wie geht's, Herr Kühn? Was machen Sie?“ Kühns Antwort: „Schneeflocken, Herr Kollege, Schneeflocken.“

Mit 25 Jahren (1910) habilitierte sich Kühn in Freiburg, 1914 wurde er außerordentlicher Professor, 1917 schrieb er als erster eine Anleitung zu tierphysiologischen Grundversuchen, 1918–1920 war er Assistent bei Karl Heider in Berlin, 1920 Ordinarius in Göttingen.

Hier war in dem alten, der Morphologie und Systematik gewidmeten Gebäude ein modernes Institut zu schaffen und auszubauen. Kühn war zeit seines Lebens ein passionierter Lehrer Vorträge und Vorlesungen waren knapp und klar aufgebaut, gestochen scharf formuliert, didaktisch auf der Demonstration und dem Experiment aufbauend, aber immer zum Allgemeinen fort-

schreitend. Die schematischen Zeichnungen, die er für seine Vorlesungen entwarf, sind heute noch vorbildlich. In Göttingen schuf er in seinem Institut Unterrichtsmöglichkeiten, die neu waren und richtungweisend wurden. Hier entstand (1922) der „Grundriß der allgemeinen Zoologie“, ein Buch, dessen 17. Auflage 1969 erschien und aus dem Generationen von Biologen und Medizinern die Anfänge und die Horizonte der allgemeinen Zoologie lernten; ein Buch, das – wie Kühn's Schriften überhaupt – ein Meisterwerk der sprachlichen und zeichnerischen Darstellung ist, aus dem man nicht nur Zoologie, sondern auch Deutsch lernen kann.

Das wissenschaftliche Werk von Alfred Kühn auf wenigen Seiten auch nur zu skizzieren, ist nahezu unmöglich. Die Antrittsvorlesung in Berlin, 1919 veröffentlicht („Über die Orientierung der Tiere im Raum“) brachte Ordnung und Klarheit in die Lehre von der Orientierung der Tiere und bildet bis heute die gedankliche und terminologische Grundlage für das Orientierungsverhalten der Tiere. Die sinnesphysiologischen Arbeiten gipfeln in dem Nachweis der Fähigkeit von Bienen, ultraviolettes Licht als Farbe zu sehen; zugleich werden mathematisch statistische Methoden in die Biologie eingeführt, um die Versuchsergebnisse zu beurteilen.

Weit fruchtbarer noch als die Arbeiten über Einzelfragen und Grundprobleme der Sinnesphysiologie waren Kühns Forschungen auf dem Gebiet der Entwicklungsphysiologie und Genetik. An die Dissertation schlossen sich Arbeiten über die determinative Entwicklung bei einem Krebs. Der Vergleich mit anderen Entwicklungstypen war wertvoll für die Aufklärung der Verwandtschaftsverhältnisse zwischen Anneliden und Arthropoden. Arbeiten über den Mechanismus der Kernteilung bei Amöben behandelten entwicklungsphysiologische Probleme auf einer grundlegenden Ebene. Einen weiteren Komplex bilden die von Weismann angeregten Untersuchungen über die Entstehung und experimentelle Abänderung von Zeichnungsmustern bei Schmetterlingen. Stets standen hinter der Analyse des Einzelmodells Fragen von höchstem, allgemeinem Rang, die Fragen nach der Entstehung von Ordnungen und Mustern, die Probleme des Zusammenhanges zwischen Erbanlagen und Merkmalen. Bei der Mehlmotte wurde der Nachweis geführt, daß gewisse Erbfaktoren

ren ihre zunächst nur in einzelnen Zellen, nämlich den Pigmentzellen im Auge, erkennbare Wirkung über eine sehr allgemeine, schließlich in den verschiedensten Zellen nachweisbare Änderung des Stoffwechsels ausüben. So entstand ein sich rasch ausbreitender Zweig der Genphysiologie, der heute seine schönsten Triumphe feiert und der noch für lange Zeit Probleme über Probleme stellt.

Ein hervorstechender Zug der Kühnschen Arbeiten ist die Zusammenarbeit mit Forschern auf anderen Gebieten. Die Arbeiten über das Labyrinth der Eidechsen machte der Zoologe mit dem Physiologen Trendelenburg; die Analyse des Farbensehens der Bienen war das Ergebnis einer Zusammenarbeit mit dem Göttinger Physiker R.W. Pohl. Als Direktor am Kaiser-Wilhelm-Institut für Biologie in Berlin-Dahlem (seit 1937) suchte und fand Kühn die enge Zusammenarbeit mit Butenandt und seinen Mitarbeitern. Hier wurden die Grundlagen für das Verständnis der Wirkungsweise von Erbanlagen gelegt; diese Arbeiten bilden einen fundamental wichtigen Weg zur heutigen Molekularbiologie; die Vorstellung, daß die Gene ihre Wirkung über spezifische Enzyme entfalten, wurde in diesem Arbeitskreis entwickelt und begründet. Mit dem Chemiker Viscontini untersuchte Kühn die Genphysiologie einer anderen Stoffklasse, der Pterine. Seine Arbeiten über Häutungshormone bei Insekten mündeten bei seinen Schülern in fruchtbarer interdisziplinärer Forschung.

1943 verlagerte Kühn das Kaiser-Wilhelm-Institut nach Hechingen, 1945–1951 war er Ordinarius in Tübingen. 1951 plante und baute er in 11 Monaten den Neubau seiner Abteilung des Max-Planck-Institutes für Biologie. Hier hat er bis zu seinem Tod unermüdlich forschend und – an den neuen Auflagen seiner Lehrbücher arbeitend – lehrend gewirkt.

Jede persönliche Begegnung mit Alfred Kühn war ein Gewinn. Seine geistreiche, schlagfertige und humorvolle, seine schnelle und zupackende Prägnanz im Denken und in der Sprache fesselten jeden. Gegen unechte Töne, gegen nicht zuende gedachte Gedanken war er empfindlich: Dann aber verstand er es meisterhaft, – wie er selbst einmal sagte – „Steine in Seidenpapier zu wickeln“.

Hansjochem Autrum