

Alfred Kühn

Briefgeschichten als Spurensuche

Rüdiger Wehner

Der Historiker Karl Brandt hat das Genre der Biografie als die wichtigste Form der Geschichtsschreibung bezeichnet. Wenn dem so ist, kann eine «Briefgeschichte» - der Einblick in die Korrespondenz einer Persönlichkeit - nicht nur entscheidendes Quellenmaterial beisteuern, sondern auch Glanzlichter setzen. Die von Reinhard Mocek sorgfältig edierten «Lebensbilder in Briefen» des Zoologen Alfred Kühn sind ein treffendes Beispiel.¹ Zwar hatte schon Hans-Jörg Rheinberger zehn Jahre zuvor Kühns wegweisende genetisch-entwicklungsphysiologische Arbeiten wissenschaftshistorisch analysiert;² zwar hatte auch Reinhard Mocek dem Forscherleben Kühns bereits eine biographische Betrachtung gewidmet;³ aber erst die jetzt vorliegende Korrespondenz, die Kühn in den bewegten Jahrzehnten vom Ende des Kaiserreichs bis in die Anfangsjahre der Bundesrepublik, also über die Zeit der beiden Weltkriege, der Weimarer Republik und des Nationalsozialismus hinweg, mit Kollegen und Freunden aus Wissenschaft, Kultur und Politik führte, lässt Alfred Kühn mit seinem vielseitigen akademischen Engagement als die wohl prägendste Gestalt der Zoologie im Deutschland jener Jahre erscheinen.

In bewundernswerter archivarischer Kärnerarbeit hat Reinhard Mocek fast zweitausend Briefe aus den verschieden-



Alfred Kühn (1885-1968) im Alter von 48 Jahren
Mit freundlicher Genehmigung des Archivs der
Max-Planck-Gesellschaft, Berlin Dahlem

sten Quellen zusammengetragen und davon annähernd 700 Briefe mit 160 Korrespondenten zu einer mehr als 900-seitigen ungemein lesenswerten «Briefgeschichte» vereint. In ihr erleben wir Alfred Kühn von seinem Studium in Freiburg i. Br., von seiner Dissertation bei August Weismann (1908), seinem ersten Aufenthalt an der Zoologischen Station in Neapel, seiner Habilitation bei Franz Doflein, dem Nachfolger Weismanns in Freiburg (1910), bis zum Antritt seiner Assistenz bei Karl Heider am Zoologischen Institut der Univer-

sität Berlin (1918); dann von seinem Ruf als Ordinarius für Zoologie an die Universität Göttingen (1920), an jene Stätte, an der er den Grundstein zu seinen bedeutenden entwicklungsphysiologisch-genetischen Arbeiten legte, bis zum Wechsel ans Kaiser-Wilhelm-Institut für Biologie in Berlin-Dahlem (1937); und schließlich von der kriegsbedingten Auslagerung dieses Instituts ins württembergische Dorf Hechingen (1943) bis zum Umzug ins nahe gelegene Tübingen, wo Kühn nach dem Krieg an der Universität als Ordinarius für Zoologie und gleichzeitig am neu errichteten Max-Planck-Institut für Biologie über seine Emeritierung (1958) hinaus bis wenige Tage vor seinem Tod am 22. November 1968 unentwegt tätig war.

Natürlich ist es mit einer Briefgeschichte nicht möglich, die Forschungsentwicklung einer so vielseitigen Persönlichkeit wie Alfred Kühn auch nur annähernd nachzuzeichnen. Zu unterschiedlich ist allein schon der Umfang, den Kühns Lebensspannen und Korrespondenzpartner in der umfangreichen Briefsammlung einnehmen. Und manches ging verloren. Zum Beispiel gestand Kühn in späten Jahren seinem Freund Otto Koehler, mit dem er jahrzehntelang in ununterbrochenem Briefkontakt stand, «den ganzen Schub» seiner an Franz Doflein gerichteten und ihm später von dessen Witwe zurückgeschickten Briefe verbrennen zu wollen, da ihm «*Nachlässe dieser Art*» nichts bedeuteten. Auch der Großteil der Korrespondenz aus den forschungsmäßig so bedeutsamen Göttinger Zeiten verschwand beim Transport des Institutsinventars von Berlin-Dahlem nach Hechingen, so dass man bei der Lektüre der

Briefe nur gelegentlich Einblicke in die Beweggründe erhält, die zu einzelnen Forschungsansätzen führten, und in die Art und Weise, wie Kühn und seine Mitarbeiter ihre Ergebnisse erhielten und interpretierten. Umso mehr zeichnet der vorliegende Briefwechsel ein farbiges Bild der Lebenswelt eines der bedeutendsten Zoologen und akademischen Persönlichkeiten seiner Zeit. Aus dem für heutige Verhältnisse ungemein breit gefächerten Forschungsspektrum Alfred Kühns seien drei Beispiele anhand der Briefgeschichten beleuchtet.

Das erste Beispiel handelt von jener Forschungsrichtung, mit der man Kühn am ehesten verbindet und in der er seine vielleicht größten und gewiss eindrucklichsten Forschungserfolge erzielte. Während seiner Göttinger und Berliner Jahre begründete er nämlich einen «*ganz neuen Forschungszweig, den er dann mit einer ständig steigenden Zahl von Schülern ausbaute, unter atemloser Spannung des Auslandes, das jede neue von Kühn kommende Anregung sofort mit hundertfach überlegenen materiellen Mitteln aufgriff und durchführte, und doch hat er selbst sie immer wieder geschlagen*», so emphatisch schilderte es Otto Koehler 1956 in einem Brief an Otto Hahn, den Präsidenten der Max-Planck-Gesellschaft.

Was war geschehen? Mitte der 1920er Jahre hatte Kühn begonnen, die Mehlmotte *Ephesia* zu einem Modellorganismus entwicklungsphysiologisch-genetischer Forschung – der «Differenzierungsgenetik», wie er sie nannte – zu entwickeln und dieses Forschungsprogramm mit Schülern wie Karl Henke und Ernst Caspari über nahezu zwei Jahrzehnte inten-

siv zu verfolgen. Beide Mitarbeiter kommen in der vorliegenden Korrespondenz ausführlich zu Wort. Dass sich in Berlin-Dahlem dann auch noch Adolf Butenandt, Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Biochemie, dem Projekt anschloss, trug zum Erfolg entscheidend bei. *«Unter dem Eindruck Ihrer Vorlesung»*, schrieb Butenandt später an Kühn, als er sich mit ihm auch persönlich eng verbunden fühlte, *«bin ich seinerzeit in Göttingen in jenen fruchtbaren Konflikt geraten, ob ich mich der Chemie oder der Zoologie als Hauptfach zuwenden sollte. Wie schön ist es, dass ich durch die Wahl der Chemie doch die Zoologie nicht verloren [habe], sondern – nicht zuletzt durch Ihren Rat und Ihre Hilfe – zu der glücklichen, mich so sehr befriedigenden Synthese kam ... und wir dann noch in gemeinsamer Arbeit eine Lehrer-Schüler-Freundschaft begründen konnten.»* Diese Zusammenarbeit von Genetikern und Biochemikern an Augenfarbmutanten von *Ephesia* erschloss neue Wege, die Wirkungsweise der Erbanlagen in der Individualentwicklung aufzuklären, in Kühns Worten: das *«Wirkgetriebe der Erbanlagen»* zu verstehen. Die Ergebnisse führten später zur *«Ein-Gen-ein-Enzym (Protein)»*-Hypothese.⁴

Allerdings waren es am Ende nicht Kühn und seine Mitarbeiter, sondern George Beadle und Edward Tatum an der Stanford University, die im Wettstreit mit Kühn die entscheidenden Evidenzen lieferten, das Konzept in der Literatur verankerten und dafür 1958 mit dem Nobelpreis ausgezeichnet wurden.⁵ Interessanter Weise hatte die Rockefeller Foundation in New York beide Gruppen, die deutsche wie die amerikanische, gleich-

ermaßen finanziell unterstützt. Dass letztlich der Genetiker Beadle und der Biochemiker Tatum die Oberhand behielten, dürfte zum einen der Wahl ihrer Modellorganismen geschuldet sein, *Drosophila* und *Neurospora*, die mutantenmäßig weit bessere Möglichkeiten boten als *Ephesia*,⁶ zum anderen der Kriegssituation. *«Fast alle meine tüchtigsten Schüler aus der Göttinger und Dahlemer Zeit sind nun gefallen»*, schrieb Kühn kurz vor Kriegsende an den Botaniker Erwin Bünning; und seinem hoch geschätzten Berner Kollegen Fritz Erich Lehmann gestand er, dass Fritz Süffert, der noch in den letzten Kriegstagen im umkämpften Berlin zum Volkssturm eingezogen wurde und gleich danach ums Leben kam, *«einer der klügsten und sympathischsten Menschen [war], die ich erlebt habe ... sein Verlust ist unersetzlich»*. Ernst Plagge, der bei Kühn promoviert hatte und anschließend als Assistent bei ihm arbeitete, schrieb bei einem Fronturlaub im letzten Kriegsjahr begeistert von der *«guten alten Ephesia»*, um dann hinzuzufügen, es sei für ihn *«beglückend festzustellen, dass der Drang, dabei mitzutun, immer stärker wird, je länger der Krieg dauert»*. Kurz vor Kriegsende fiel er an der Ostfront.

Neben den beiden genannten Umständen mag als dritter der Unterschied im konzeptionellen Forschungsansatz der beiden Gruppen mitgespielt haben. Beadle konzentrierte sich mit Tatum zielstrebig und geradlinig auf die frühen Stadien der Genwirkung. Kühn und Henke - Karl Henke war Kühns bester Schüler, engster Mitarbeiter und später sein Nachfolger in Göttingen - hatten mit ihrer ursprünglich breiter gelagerten entwick-

lungsphysiologischen Zielsetzung immer schon die 'höheren' morphogenetischen Prozesse im Auge, selbst wenn im vorliegenden Fall beide Gruppen trotz ihrer unterschiedlichen historischen Ausgangslage dieselbe konkrete Forschungsfrage stellten.

Erstaunlicher Weise findet sich im vorliegenden Briefwechsel kein einziger Hinweis darauf, dass Kühn beim besagten Nobelpreis durchaus hätte berücksichtigt werden können. Auch der Nobelpreis selbst kommt nicht zur Sprache, weder in der vorliegenden Korrespondenz noch in den Beiträgen, mit denen Kollegen das Lebenswerk Kühns in den 1960er Jahren würdigten.⁷ Doch Kühn muss sich seines Beitrags durchaus bewusst gewesen sein. Schon einige Jahre vor der Preisverleihung an die beiden US-Amerikaner bemerkte er in einem Brief an Butenandt: *«Trotz aller wichtigen Ergebnisse an Drosophila und Neurospora [von Beadle und Tatum] dürfen Sie und ich doch das Vergnügen daran haben, dass wir zuerst den Einblick in eine Genwirkkette gewonnen haben»* - eine Einschätzung, die Albrecht Egelhaaf, der als einer von Kühns letzten Assistenten die Projekte an *Ephestia*-Augenfarbmutanten weiterführte, später zweifelsfrei bestätigte: *«Undoubtedly Kühn took the first decisive step.»* Leider hat sich Kühn nie zu einer umfassenden Autobiographie entschließen können.⁸ Im Alter von 75 Jahren gestand er Kurt Mothes, dem langjährigen Präsidenten der Leopoldina, dass *«in der letzten Zeit von Kollegen und von einem Verlag wiederholt Ansinnen an mich gestellt worden [sind], eine Autobiographie oder 'Erinnerungen' zu schreiben. Aber vor einer wirklichen*

Persönlichkeits- oder Erlebnisschilderung schrecke ich.» Und dabei blieb es.⁹

Lange bevor Kühn auf *Ephestia* stieß, befasste er sich intensiv mit vergleichend morphologischen und entwicklungsbiologischen Studien an Hydrozoen – mit Arbeiten, die er während seiner Freiburger Assistentenzeit an der Stazione Zoologica in Neapel durchführte und die hier als zweites Forschungsbeispiel genannt seien. Schon sie belegen Kühns ungeheure Arbeitsintensität und Arbeitsfreude,¹⁰ die ihm seine Briefpartner immer wieder attestierten. In umfangreichen Publikationen, die auf eigenen Studien beruhten, mit formschönen Federzeichnungen ausgestattet sind und in einer monumentalen Gesamtübersicht mit nahezu 100 Abbildungen und 300 Literaturziten gipfeln, behandelte der junge Kühn virtuos alle Aspekte der Hydrozoen-Biologie von der Embryonalentwicklung über Sprosswachstum und Polypenknospung bis hin zu den Verwandtschaftsbeziehungen und der systematischen Gliederung dieser Tiergruppe. Im Alter griff er diese frühen Studien wieder auf. Kurz vor seiner Emeritierung schrieb er in Vorbereitung einer Reise nach Neapel an Peter Dohrn, den Enkel des Institutsgründers Anton Dohrn: *«Ich brauche ein wirklich gutes Mikroskop, mit Trockensystemen verschiedener Vergrößerungen und Ölimmersion und 2 Binnokularlupen. ... Mikroskop womöglich mit Phasenkontrast»*; und noch als 80-Jähriger antwortete er auf eine Frage Ernst Mayrs nach dem Fortgang seiner Hydroidenstudien: *«Ich war nun schon mehrere Jahre nicht mehr in Neapel. Als ich das letzte Mal dort war, sah ich wundervolle bunte Bilder von reifen Medusen. Endlich wird das*

System der Stöcke und der Medusen zur Einheit kommen.» In Briefwechseln mit dem Ökologen und Evolutionsbiologen Rupert Riedl, dem Systematiker Eberhard Stechow und dem Meeresbiologen Pierre Tardent äußerte er immer wieder den Plan einer Hydrozoen-Monographie, die ihm als umfassendes Gemeinschaftswerk am Herzen lag, aber leider nie zustande kam.

Den Sinnesphysiologen seiner Zeit – um nun zum dritten Forschungsbeispiel zu kommen – wurde Kühn durch seine Schrift zur «Orientierung der Tiere im Raum» schlagartig bekannt.¹¹ Auch ihm selbst bedeutete die systematische Bearbeitung dieses Themas einen Blick in Neuland. Noch viel später, im Kriegsjahr 1944, erinnerte er sich in einem Brief an den Botaniker Otto Renner «*der eigen-tümlichen Stimmung, in der ich im November 1918 meinen Aufsatz über die Orientierung der Tiere im Raum niederschrieb, der mir dann zum Programm der Arbeit mehrerer Jahre wurde.*» Die Ideen zu dieser Schrift hatte er während des Ersten Weltkriegs entwickelt, den er im Militär-Sanitätswesen an der Westfront erlebte. Gleich nach Kriegsende wählte er sie zum Thema seiner Antrittsvorlesung in Berlin. Sie sollten die Klassifikation von Orientierungsweisen im Tierreich für Jahrzehnte bestimmen. Zwar führten Kühns Vorstellungen zu Beginn der 1950er Jahre im Kreis um Erich v. Holst zu hitzigen Diskussionen. Als Schüler v. Holsts wurde Bernhard Hassenstein gebeten, Kühn das Resultat dieser Diskussionen – «*eine Neufassung der Taxien*» – mitzuteilen. Sie sei, so schreibt v. Holst im

Begleitbrief, «*noch grob und ganz vorläufig.*» Zudem habe Horst Mittelstaedt «*ei-nen mehr ins Einzelne gehenden, aber lei-der durch neue Ausdrücke überlasteten Vorschlag ausgeknobelt*», der Hassensteins Schreiben beiliege. Doch bald ver-ebbten diese weitschweifigen, oft recht formalistisch geführten Diskussionen,¹² um von der Suche nach den zugrundelie-genden neurophysiologischen Mechanis-men abgelöst zu werden.

Kühns sinnesphysiologische Arbeiten waren jedoch keineswegs auf rein theoretische Abhandlungen beschränkt. Ange-regt vom Freiburger Physiologen Johan-nes v. Kries, «*dessen Verstandesschärfe fast unheimlich war*», arbeitete er an der Statocyste der Krebse und am Labyrinth der Reptilien,¹³ später auch am Farbense-hen von Insekten und Cephalopoden. Mit dem um ein Jahr jüngeren Karl v. Frisch, damals Assistent bei Richard Hertwig in München, stand er in regem Kontakt.¹⁴ Als es v. Frisch gelang, eine Idee Auguste Forels in die Tat umzusetzen und mit dem berühmten Graustufen-Schachbrett-Ver-such Farbensehen bei Bienen zweifelsfrei nachzuweisen, nahm Kühn die Gelegen-heit wahr, in Zusammenarbeit mit dem Göttinger Physiker Robert Pohl Bienen auf Spektralfarben zu dressieren.¹⁵

Auf allen drei hier genannten For-schungsfeldern – der vergleichenden Morphologie der Hydrozoen, der ent-wicklungsphysiologischen Genetik bei Insekten und der Klassifikation der Ori-entierungsmechanismen¹⁶ – kommt Kühns spezifische Begabung zum Ausdruck, Fragestellungen stets in größere Zusam-menhänge einzuordnen, neu zu durch-

denken, begrifflich zu fassen und im Lichte einer «allgemeinen Biologie» zu betrachten.¹⁷ Gewiss war Kühn ein begabter Experimentator und scharfer Beobachter biologischer Details, aber was ihn zum einflussreichsten deutschen Zoologen seiner Zeit werden ließ, waren vor allem seine synthetischen Fähigkeiten. *«In einer Zeit wie der heutigen»*, schrieb ihm sein früherer Mitarbeiter Ernst Caspari zum 70. Geburtstag aus USA, *«wo ... durch das Aufkommen neuer Spezialfelder der Zusammenhang mit der klassischen Biologie droht verlorenzugehen, ist Ihre große Kenntnis der klassischen Biologie, Ihr beständiges Verbundensein mit den neuesten Strömungen, und Ihre Fähigkeit, die Tatsachen in ein geeintes Ideensystem zu versetzen, für die Biologie unersetzlich.»* Auch der nach Berkeley emigrierte Richard Goldschmidt bekannte, Kühn sei *«wohl der letzte Zoologe, der noch das Gesamtgebiet beherrscht.»* Diese Beherrschung äußerte sich nicht allein und nicht einmal in erster Linie in der eindrucklichen Breite von Kühns Forschungsinteressen, sondern vor allem im steten Bedürfnis nach intellektuellen Synthesen. Schon 1936, als es darum ging, Kühn ans Kaiser-Wilhelm-Institut für Biologie zu berufen, bekannte der Botaniker Fritz v. Wettstein in einem Brief an Max Planck, dass *«wir Herrn Kühn immer danken müssen ... [für] seine großen Gedanken, die uns wieder vorne an bringen können.»*¹⁸

Eindrucksvolle und in ihrer Zeit einzigartige Beispiele für diese synthetischen Fähigkeiten und «großen Gedanken» liefern Kühns Lehrbücher. Besonders im «Grundriss der Allgemeinen Zoologie», der von 1922 bis in Kühns letztes Lebens-

jahr in kurzen Abständen 17 Auflagen erlebte, zeigt sich diese Konzentration auf das Wesentliche, oft geradezu Idealtypische.¹⁹ Mit *«tiefem Respekt vor der unglaublichen Fülle der Arbeit und Ihrer Konzentrationsfähigkeit, das alles so einfach und so verständlich zu sagen»*, äußerte sich Otto Koehler zur 14. Auflage; und Hansjochem Autrum, der in München inzwischen die Nachfolge Karl v. Frischs angetreten hatte, empfahl den «Grundriss» nicht nur denen, *«die Zoologie lernen und lehren wollen, sondern auch zum Lernen der deutschen Sprache.»* *«In der Kunst der Formulierung»*, schrieb der Entwicklungsbiologe Fritz Lehmann an Kühn, *«sind Sie mir stets ein unerreichtes Vorbild geblieben.»*²⁰ Schließlich wurde der «Grundriss» auch zum Politikum. Als in der DDR der Druck einer Neuauflage aufgrund des Genetik-Kapitels bei den Behörden auf Widerstand stieß, verwahrte sich der Pflanzengenetiker Hans Stubbe²¹ vehement gegen jegliche Einflussnahme: *«Herr Prof. Kühn ist ohne Zweifel der heute in Deutschland anerkannteste Hochschul-lehrer auf dem Gebiet der Zoologie, dessen meisterhafte und didaktisch hervorragende Zusammenfassung eines Gebietes in der ganzen Welt bekannt sind. Sie dürfen versichert sein, dass jedes Wort und jeder Satz wohl überlegt ist und dass es überhaupt gar keine Möglichkeit gibt, auch nur einen Satzteil dieses Werkes in irgendeiner Hinsicht zu verändern.»* Nachdrücklich bat er den Kulturellen Beirat, dem Abdruck *«unverändert zuzustimmen, damit unsere Studenten das Lehrbuch in die Hände bekommen, das für sie unentbehrlich ist»*. Der Bitte wurde nicht entsprochen.

Als sich Kühn unmittelbar nach Kriegsende seiner Göttinger Vorlesung über Entwicklungsphysiologie erinnerte, entschloss er sich zu einem neuartigen Buchkonzept. *«Ich habe nun tatsächlich angefangen,»* offenbarte er Richard Harder, seinem früheren Göttinger Botanik-Kollegen, der seinerzeit selbst bei Kühn im Hörsaal sass, *«diese Vorlesung niederzuschreiben. Natürlich nicht so wie ich sie damals hielt,»* sondern jedes Vorlesungsthema auf den neuesten Stand gebracht. Nach zehnjähriger Arbeit erschienen die *«Vorlesungen über Entwicklungsphysiologie»*. Schon nach der ersten Lektüre bezeichnete sie Hans Stubbe als Kühns Hauptwerk, als *«die Krönung Ihrer Tätigkeit als Hochschullehrer und Forscher.»* In 36 prägnant verfassten Vorlesungskapiteln, in denen man den Autor förmlich sprechen hört (Kühn las leidenschaftlich, stets in Doppelstunden ohne Pause), wird ausschnittartig das Gesamtgebiet der Entwicklungsphysiologie behandelt und mit einer Fülle didaktisch hervorragender Abbildungen illustriert (auch mit solchen Zeichnungen, die Kühn in der Vorlesung als Tafelskizzen entwarf). Begeistert schrieb Jane Oppenheimer, Embryologin und Wissenschaftshistorikerin am Bryn Mawr College, Philadelphia, in ihrer Rezension: Kühn *“is unique in having at his command an exhaustive knowledge of the development of a wide variety of organisms that is unequalled in scope by that of any other investigator who currently concerns himself with developmental problems. ... There is scarcely a word in his whole text which is dispensable, and in the short space of less than 500 pages he has encompassed a wealth of detail which ...*

*no one else now writing could cover in two or three times as many.»*²²

Wäre man gezwungen, jene Schrift zu nennen, die zu verfassen Kühn am meisten am Herzen lag, stände *«Anton Dohrn und die Zoologie seiner Zeit»* wohl an erster Stelle.²³ Besagter Anton Dohrn hatte bei Ernst Haeckel in Jena habilitiert und danach 1872 mit eigenen und öffentlichen Mitteln die Stazione Zoologica in Neapel gegründet. Als eine der ältesten biologischen Forschungsstationen wurde sie anderthalb Jahrzehnte später zum Vorbild für das berühmte Marine Biological Laboratory in Woods Hole, USA. Kühn war mit ihr seit seiner Doktorandenzeit und über viele spätere Forschungsaufenthalte eng verbunden. Gern kam er daher der Bitte einiger Kollegen nach, die wissenschaftsgeschichtliche Bedeutung Anton Dohrns in einer Schrift darzustellen. Zwei volle Jahre widmete er dieser Studie. *«Die Aufgabe hat mich gereizt,»* schrieb er später seinem früheren Freiburger Studienkollegen Reinhard Demoll und fügte hinzu, dass er noch nie für eine Arbeit so viel Literatur gelesen habe, *«nicht nur die Dohrn'schen Arbeiten alle (zum ersten Mal alle), sondern auch eine Unmenge Arbeiten aus der Zeit, oft viele Seiten nur um der Nuance eines Satzes willen, weil ich wissen musste, wie eine der Ansichten oder Fragestellungen Dohrns oder seiner Gegner ... mit Zeitströmungen zusammenhing.»* Das Ergebnis ist umwerfend. Auf 205 Seiten mit 52 hervorragenden eigenen Federzeichnungen und 385 Literatur-Anmerkungen erleben wir eine historische Entdeckungsreise nicht nur durch das vielfältige Lebenswerk Anton Dohrns, sondern auch in die Geschichte der ver-

gleichenden Wirbeltiermorphologie, in der die Kopfmetamerie – eines der Arbeitsgebiete von Anton Dohrn – eine große Rolle spielte. Mit dieser Reise scheint sich Kühn einen alten Traum erfüllt zu haben.

Die Klarheit und Prägnanz, die Kühn im schriftlichen Ausdruck eignen, gelten gleichermaßen für den sprachlichen. *«Eindrucksvoll war es zu erleben, wie Kühn vor seinem Auditorium - stets ohne Manuskript - seine Gedanken entwickelte, jeder Satz von derselben sprachlichen Meisterschaft wie das gedruckte Wort und dabei mit der ganzen Wärme und Herzlichkeit des passionierten Biologen»*, schrieb Albrecht Egelhaaf; und Adolf Butenandt bekannte, dass Kühns Vorlesungen mit ihrer prägenden Kraft für Generationen von Biologen und Medizinern zu einem unvergleichlichen Erlebnis wurden: *«Wie sehr würde die deutsche Universität verarmen, wenn sie für alle Zeit sämtliche sogenannten 'Großen Vorlesungen' aus ihrem Unterrichtsstil verbannen sollte!»*²⁴ Im gleichen Sinne fragte sich Hans Stubbe, der uns zuvor als standfester Anwalt gegen den politischen Druck auf Kühns «Grundriss der Allgemeinen Zoologie» schon begegnet war: *«Wo gibt es unter den jüngeren Zoologen noch solche, die mit ähnlicher Breite und Tiefe das Gesamtgebiet beherrschten und uns Studenten so bezaubernd darstellen konnten?»* Dabei empfand Kühn, der seine Vorlesungen akribisch vorbereitete, den Unterricht oft als Last und die vorlesungsfreie Zeit am Kaiser-Wilhelm-Institut in Berlin als seine schönste. *«Wenn mir's geboten würde»*,

schrrieb er später von Tübingen aus an Otto Koehler, *«gäbe ich sofort das Ordinariat wieder gegen eine reine Forschungsstelle auf.»*²⁵ Hier offenbart sich auch noch ein anderer Charakterzug Kühns: die Vorliebe, allein und in kleinen Teams zu arbeiten. Immer wieder kommt er auf seine *«allgemeine Kongressscheu»* zu sprechen. Er habe viel lieber einzelne nette Leute bei sich, die ihm etwas bedeuteten, anstatt zu einem *«Zusammenlauf»* zu fahren. Als ihm die Deutsche Zoologische Gesellschaft anlässlich ihrer 50. Jahrestagung 1956 die Ehrenmitgliedschaft verlieh, war er schon seit Jahren auf keinem Zoologenkongress mehr gewesen.

Erinnern wir uns noch einmal des Traums, den sich Kühn mit seiner Schrift über Anton Dohrn erfüllte. Dass er sich erfüllen konnte, dürfte in die frühen Freiburger Jahre zurückreichen, als Kühn und sein Studienkollege Jean Strohl²⁶ - beide Doktoranden bei August Weismann - weitschweifende intellektuelle Diskussionen führten, sich mit naturphilosophischen Themen ebenso wie mit Jacob Burckhardts kulturhistorischen Ansichten befassten und gemeinsam Texte von Gottfried Keller²⁷ und Hermann Hesse lasen. Burckhardts *«Weltgeschichtliche Betrachtungen»* wurden Kühn zur *«geheimnisvollen Pforte»*, zum Buch, *«das jeder einmal im Leben findet»*; so jedenfalls offenbarte er es dem Bruder Hans Speimanns, der als Verleger in Stuttgart tätig war. Jahrzehnte später urteilte Viktor Hamburger, einer von Kühns ehemaligen Göttinger Assistenten, der wegen seiner jüdischen Herkunft nach USA emigriert und dort zu einem der bedeutendsten

Entwicklungsbiologen avanciert war, dass sich bei Kühn *«noch etwas von dem philosophischen Geist erhalten [hat], der hier im Fortschrittseifer verloren gegangen ist.»*

Der vielleicht deutlichste Ausdruck dieses philosophischen Geistes findet sich in Kühns «Biologie der Romantik», einer kleinen Schrift, die einem Vortrag im Rahmen einer inter fakultären Vorlesungsreihe an der Universität Tübingen entsprang.²⁸ Wie der Abhandlung über Anton Dohrn liegen auch diesem mit leichter Feder geschriebenen Essay profunde Literaturstudien zugrunde,²⁹ z.B. der Werke der Naturphilosophen Christian Nees von Esenbeck (Botanik) und Lorenz Oken (Zoologie). Man spürt die Faszination, die Kühn für dieses neuzeitliche naturphilosophische Zwischenspiel der Jahre zwischen 1790 und 1840 empfunden haben muss – für eine Zeit, in der man in großen und oft bizarren Gedankenflügen Ordnungsgesetze in der Welt der Organismen anhand spekulativer Konstruktionen entwarf, anstatt wie einige Jahrzehnte später genealogische Zusammenhänge zu erkennen. Gleichzeitig ist Kühn überrascht von den scharfen Beobachtungen, die jenen naturphilosophisch geprägten Gelehrten gelangen, und der Akkuratess, mit der sie ihre Ergebnisse dokumentierten: *«vorzügliche Beobachtung und phantastische Deutung - wunderbares Doppelgesicht des Romantikers!»* Und dann tritt gegen Ende der Studie plötzlich Georg Büchner auf den Plan, der - von Oken nach Zürich berufen³⁰ – eine neue Zeit einläutete. Es ist eine schöne Geste Kühns, den genialen jungen Büchner mit der Einleitung zu seiner Probevorlesung - einem *«Epilog auf die roman-*

tische Biologie» - zu Wort kommen zu lassen.

Halten wir kurz inne. Das gewaltige Ausmaß von Kühns wissenschaftlichem und wissenschaftshistorischem Werk lässt leicht vergessen, in welchen wirren politischen Zeiten es geschaffen wurde; denn vor allem im Kriegs- und Nachkriegsdeutschland war Kühn forschungspolitisch stark gefordert, ganz zu schweigen von den schwierigen Lebensbedingungen, die im Briefwechsel immer wieder durchscheinen.³¹ Kühn hat sich diesen Forderungen bereitwillig und mit der für ihn typischen Arbeitsintensität gestellt. Berlin war zerstört und an eine Rückkehr ins alte Institut nicht mehr zu denken. Da ersann Kühn den Plan, im nahen Tübingen, an dessen Universität er 1946 berufen worden war, das ganze ehemalige Berlin-Dahlemer Biologie-Institut neu aufzubauen. Begeistert berichtet er seinen Kollegen von dem *«akademischen Dorf»*, das er errichten wolle, mit Flachbauten für die verschiedenen Abteilungen, zugehörigen Außenanlagen wie Gewächshäusern, Versuchsfeldern und Tierställen, auch mit Wohnmöglichkeiten für Angestellte und Abteilungsleiter. *«Der Plan erschien mir selbst utopisch und absurd in dieser Zeit»*, bekannte er mehrfach; doch es gelang ihm, neben der Stadtverwaltung und dem Landesdirektorium auch die französische Besatzungsbehörde für den Plan zu gewinnen und die Eberhardshöhe, ein wunderbar geeignetes Gelände oberhalb der Stadt Tübingen, als Standort zugesagt zu bekommen. Dabei mag es eine günstige Fügung gewesen sein, dass bei der Besatzungsbehörde der Virologe und spätere Nobelpreisträger André Lwoff

Chef der Mission Scientific war und die Verlegung des ehemaligen Kaiser-Wilhelm-Instituts für Biologie nach Tübingen nachdrücklich begrüßte. So entstand «*Experimentingen*», wie der Schweizer Kunsthistoriker Heinrich Bodmer Kühns akademisches Dorf in einem Brief scherzhaft nannte, eine «*nicht nur phantastische, sondern geradezu epochemachende Neuerung*», die heute Max-Planck-Campus Tübingen heißt.³²

«*Ich bewundere Ihre Initiative*», schrieb Ernst Caspari von Cold Spring Harbor, noch bevor Kühn sein Laboratoriumsgebäude auf dem entstehenden Campus beziehen konnte, und «*verstehe wirklich nicht, wie Sie die Kraft finden, Forschung und Lehre, Schreiben und Verwalten zu vereinigen.*» Die Kraft fand Kühn aber auch noch für andere akademische Aktivitäten. An der Gestaltung der Zoologie in den ersten beiden Nachkriegsjahrzehnten, vor allem an der Auswahl der Kandidaten für die Neubesetzung von Lehrstühlen, war er maßgeblich beteiligt. Ohne hier konkrete Beispiele nennen zu wollen, seien der breite Sachverstand und das menschliche Einfühlungsvermögen erwähnt, mit denen sich Kühn in diesen Fragen mit seinen Briefpartnern austauschte.³³ «*Dass Deine Meinung sachlich genau begründet und unverblümt sein wird, weiß ich*», bemerkte der Würzburger Organische Chemiker Franz Fischer, als er Kühn bat, ihm als Dekan mögliche Kandidaten für das Zoologie-Ordinariat zu nennen. Solche Anfragen erreichten Kühn ständig. Weit verstreut im persönlichen Briefwechsel finden sich die Namen von Zoologen, die – wie von ihm vorausgesagt – später zu bedeutenden Lehrstuhl-

inhabern wurden, aber auch Bemerkungen wie «*alles was er macht, ist sauber und wertvoll, aber eine selbständige Vertiefung der Problematik fehlt*» oder «*er ist ein braver Untersucher und eifriger Lehrer, wenn auch kein Hochflieger*» oder «*sehr gute Versuche, aber kein theoretisches Vermögen*» bis hin zu «*netter, aber unproduktiver Mann.*»³⁴ Beenden wir diese kleine Rückschau mit einer Träumerei, die Kühn kurz vor Kriegsende, als Konrad Lorenz an der Ostfront noch als vermisst galt, dem Botaniker Erwin Bünning schilderte: «*Mein Traum war ja immer, ihn [Lorenz] und von Holst in einem Kaiser-Wilhelm-Institut für Verhaltensforschung – oder wie man es nennen wollte – zu vereinen. Aber was sind heute überhaupt Träume über die Zukunftsgestaltung des deutschen Wissenschaftsbetriebs?*» Zumindest Kühns konkreter Traum sollte sich erfüllen.³⁵

Der Verfasser dieser Zeilen bedauert, Alfred Kühn nicht mehr persönlich kennengelernt zu haben. Doch neben unverhohlener Zuneigung sind es zumindest zwei äußere Beziehungsstränge, die ihn mit ihm verbinden. Zum einen hatte Kühn seinen Verleger Günther Hauff gebeten, den «Grundriss der Allgemeinen Zoologie» nach seinem Tod von Ernst Hadorn weiter bearbeiten zu lassen. Da im klassischen «Grundriss» die bestehenden Kapitel aktualisiert und einige neu hinzugefügt werden mussten, bat mich Hadorn, am Projekt mitzuwirken. So wurden wir beide zu Kühns Erben als Lehrbuchautoren. Nach Hadorns Tod führte ich die Neuauflagen mit Walter Gehring weiter.³⁶ Auch wenn die neue «Zoologie» inzwischen in Themenvielfalt, Ausstattung und

Umfang den Kühn'schen «Grundriss» äußerlich kaum noch erkennen lässt, haben wir uns im Ansatz stets Kühn verpflichtet gefühlt und versucht, «in den einzelnen Disziplinen die grundlegenden Fragestellungen und Konzepte herauszuarbeiten ... anstatt biologisches Basiswissen anzuhäufen.»

Die zweite der oben genannten Beziehungen zu Kühn führt zunächst von der Stazione Zoologica in Neapel zur Porzellanmanufaktur in Meißen. Für seine Versuche zum Farbensinn von *Octopus* hatte Kühn nämlich Porzellansteine verschiedener Farb- und Grautöne herstellen lassen.³⁷ Als Franz Huber - Assistent bei Kühns Nachfolger auf dem Zoophysiologie-Lehrstuhl in Tübingen,³⁸ - einem Ruf nach Köln folgte, übergab ihm Kühn als Abschiedsgeschenk einen Satz dieser schönen Steine. Später reichte sie Huber an den Verfasser weiter, der sie bis zur zukünftigen Weitergabe als wertvollen Schatz in seinem Arbeitszimmer bewahrt.

Kehren wir zum Schluss noch einmal zurück zur «guten alten *Ephestia*», die Kühn einst als Modellorganismus eingeführt hatte. Sie war von der Bühne entwicklungsgenetischer Forschung bereits abgetreten, als sich dort die DNA als Träger der genetischen Information etablierte. Ein neues Paradigma begann sich durchzusetzen, das schließlich in der Entschlüsselung des genetischen Codes gipfelte und mit der rekombinanten DNA zur heutigen gentechnologischen Praxis führte. Seither haben sich die Forschungskulturen, Arbeitsstile und das generelle Wissenschaftsverständnis in einem Maße gewandelt, dass heute kaum einer Kühn

mehr kennt. Francis Crick, Mitentdecker der DNA-Doppelhelix-Struktur, bemerkte einmal «*that when a new scientific concept has been established, it is difficult, if not impossible, to see how it was before.*»³⁹ Kühns Briefgeschichten helfen uns zu verstehen, wie es vorher war.

Anmerkungen

- 1 Mocek, R., Hrsg. (2020): Alfred Kühn (1885-1968). Lebensbilder in Briefen. Rangsdorf, Basilisken-Presse. - Man kann Reinhard Mocek nicht dankbar genug sein, Kühns Korrespondenz in diesem gewaltigen Konvolut zusammengestellt, mit hilfreichen Sach- und Personenregistern versehen und damit einem breiten Leserkreis zugänglich gemacht zu haben. Wenn nicht anders angegeben, entstammen die Zitate (unter jeweiliger Angabe des Briefautors) diesem Werk.
- 2 Chapter 6 in Rheinberger H.-J. (2010): An Epistemology of the Concrete. Twentieth-Century Histories of Life. Durham and London, Duke University Press.
- 3 Mocek, R. (2012): Alfred Kühn (1885-1968). Ein Forscherleben. Rangsdorf, Basilisken-Presse.
- 4 Als für Kühns Schlussfolgerungen entscheidende Arbeit und als ein späterer Überblick seien genannt Kühn, A. (1941): Über eine Gen-Wirkkette der Pigmentbildung bei Insekten. Nachr. Akad. Wiss. Göttingen, Math.-physik. Kl. 6, 231-261. - Henke, K. (1955): Forschung und Lehre heute. Zum 70. Geburtstag von Alfred Kühn am 22. April 1955. Naturwissenschaften 42, 193-199.
- 5 Ihre für den Nobelpreis bedeutenden Studien hatten Beadle und Tatum seit 1937 an der Stanford University ausgeführt. Zum Zeitpunkt der Preisverleihung arbeitete Beadle jedoch am Caltech in Pasadena und Tatum am Rockefeller Institute (seit 1965 Rockefeller University) in New York.
- 6 Kühn wählte nicht *Drosophila* und damit nicht den Modellorganismus, der seine Forschung damals vielleicht am ehesten zur 'Ein-Gen-ein-Hormon' Hypothese hätte führen können. Auch später stand er *Drosophila* fern. Wie es zur Wahl der Mehlmotte *Ephestia* kam, geht leider auch aus Kühns Briefen nicht hervor. Vielleicht war ein «*wissenschaftlicher Zufall*» im Spiel; Mocek (2020), s. Anm. 1, cit. S. 10. Kühn steuerte in seinem Forschungsplan nämlich nicht direkt auf die zur genannten Hypothese führende Thematik zu, sondern interessierte sich anfangs viel umfassender für morphogenetische Prozesse der Musterbildung an Schmetterlingsflügeln. Da im Labor Mehlmotten als Wirtsorganismus für die aus anderen Gründen gehaltene parasitische Schlupfwespe *Habrobracon* in großer Zahl zur Verfügung standen, dürften sie sich für Kühn zur Untersuchung von Musterbildungsproblemen angeboten haben; vgl. Rheinberger (2010), s. Anm. 2, SS. 96-97.
- 7 Schwartz, V. (1965): A. Kühn zum 22. April 1965. Z. Naturforsch. 20b, 278-280. - Koehler, O. (1965): Alfred Kühn zum 80. Geburtstag. Naturwiss. Rdsch. 18, 493-498. - Butenandt, A. (1968/69): Gedenkworte für Alfred Kühn. Orden Pour le Merite für Wissenschaften und Künste. Reden und Gedenkworte 9, 125-130. - Egelhaaf, A. (1969): Auf dem Weg zur molekularen Biologie. Alfred Kühn zum Gedenken. Naturwissenschaften 56, 229-232. - Risler, H. (1969): Alfred Kühn zum Gedächtnis. Attempto (Nachrichten der Freunde der Universität Tübingen) 31/32, 89-91. - Autrum,

- H. (1969): Alfred Kühn 22.4.1885 – 22.11.1968. Jb. Bayer. Akad. Wiss. 1969, 263-266.
- 8 Kühns Brief an Butenandt, datiert 7.4.1954, ist im vorliegenden Briefwechsel nicht enthalten; das Zitat findet sich bei Mocek (2012), s. Anm. 3, S. 61. – Zu *«Undoubtedly ...»* siehe Egelhaaf, A. (1996): Alfred Kühn, his work and his contribution to molecular biology. Int. J. Develop. Biol. 40, 69-75, cit. S. 72. – Eine von Kühn für die Leopoldina verfasste Kurzbiographie endet abrupt im Dezember 1937. Kühn, A. (1959): Alfred Kühn. Autobiographisches. Nova Acta Leopold. 21, 274-280.
- 9 Der Briefwechsel (Mocek 2020, s. Anm. 1) kann hier eine gewisse Lücke füllen. War Alfred Kühn doch ein unermüdlicher und empathischer Briefschreiber, den wir in seinen Briefen stets auch in der Rolle eines Berichterstatters erleben. Einem seiner engsten Brieffpartner und Freunde, Otto Koehler, gestand er einmal *«Über den letzten Sonntag habe ich 22 Briefe geschrieben»*, und fast entschuldigend erklärte er Richard Harder, seinem Botanik-Kollegen aus Göttinger Zeiten, kurz nach Kriegsende *«Nun habe ich wahrhaft fast 4 Seiten geschrieben. Halten Sie gütigst diese Plauderhaftigkeit nicht für ein Symptom der ... Vergreisung, sondern schreiben Sie sie dem Bedürfnis zugute, nach so langer und wohl noch eine Zeit lang fortwährender Trennung sich freundschaftlich auszusprechen!»* Alle Passagen selbst dieser vier Seiten enthalten umfangreiches Material für eine Autobiographie.
- 10 Die vier frühen Hydrozoen-Arbeiten Kühns umfassen gesamthaft nahezu 700 Seiten: Kühn, A. (1909): Sprosswachstum und Polypknospung bei den Thecophoren. Studien zur Ontogenese und Phylogenese der Hydroiden. Zool. Jb., Abt. Anat. Ontog. Tiere 28, 387-476. – Kühn, A. (1910): Die Entwicklung der Geschlechtsindividuen der Hydromedusen. Studien zur Ontogenese und Phylogenese der Hydroiden II. Zool. Jb., Abt. Anat. Ontog. Tiere 30, 43-174. – Kühn, A. (1914): Entwicklungsgeschichte und Verwandtschaftsbeziehungen der Hydrozoen. I. Die Hydroiden. Ergeb. Fortschr. Zool. 4, 1-284. – Kühn, A. (1914-1916): Sinnesorgane und Nesselorgane der Hydrozoen. In: Dr. G. H. Brom's Klassen und Ordnungen des Tier-Reichs 2, 2. Abt., 371-538. Leipzig, C.H. Winter'sche Verlagshandlung.
- 11 Kühn, A. (1919): Die Orientierung der Tiere im Raum. Jena, Gustav Fischer Verlag. – Präzisiert und ergänzt in Kühn, A. (1929): Phototropismus und Phototaxis der Tiere. Handb. Norm. Pathol. Physiol. 12, 17-35. – Obwohl spätere Autoren Modifikationen und Erweiterungen vornahmen, fußen sie konzeptionell auf Kühns Ansatz: Fraenkel, G. S., Gunn, D. L. (1940): The Orientation of Animals, Kineses, Taxes and Compass Reactions. Oxford, Clarendon Press, 2. Aufl., New York, Dover. Im April 1951 erläuterte Bernhard Hassenstein, damals am MPI in Wilhelmshaven tätig, in einem ausführlichen Brief an Alfred Kühn die *«Überlegungen und Erfahrungen auf dem Gebiet des Taxiensystems»*, die ein Jahr zuvor auf einem Pflingstsymposium mit Erich von Holst, Horst Mittelstaedt, Otto Koehler und anderen zur Sprache gekommen waren. Der Vorschlag v. Holsts in einem Brief an Kühn, dass an der Zoologentagung im August 1951 in Wilhelmshaven *«ein Abend für die Diskussion dieses Themas vorgesehen wird, wo das Für und Wider ausführlich zu erörtern wäre»*, wurde nicht realisiert. Im Tagungsband (Zool. Anz. Suppl. 16, 1952) findet sich kein entsprechender Hinweis.
- 12 Eine der letzten, wenn auch nur partiellen Behandlungen erfuhr das von Kühn initiierte Taxis-Konzept tierischer Orientierungsweisen fast ein halbes Jahrhundert nach seiner ursprünglichen Formulierung. Jander, R. (1963): Grundleistungen der Licht- und Schwereorientierung von Insekten. Z. vergl. Physiol. 47, 381-430.
- 13 Kühns Bemerkung über v. Kries findet sich bei Koehler (1965), s. Anm. 7, S. 593. –Trendelenburg, W., Kühn, A. (1908): Vergleichende Untersuchungen zur Physiologie des Ohrlabyrinthes der Reptilien. Arch. Anat. Physiol., Physiol. Abt. 1908, 160-188. – Kühn, A. (1914): Versuche über die reflektorische Erhaltung des Gleichgewichts bei Krebsen. Verh. Dtsch. Zool. Ges. 1914, 262-277.
- 14 Karl v. Frisch und Alfred Kühn begründeten 1924 gemeinsam die *«Zeitschrift für vergleichende Physiologie»* (seit 1972 *«Journal of Comparative Physiology»*).
- 15 Forel, A. (1910): Das Sinnesleben der Insekten: Eine Sammlung von experimentellen und kritischen Studien über Insektenpsychologie. München, Verlag Ernst Reinhardt, s. S. 36. – v. Frisch, K. (1914): Der Farbensinn und Formensinn der Biene. Zool. Jb. Physiol. 37: 1-182. – Kühn, A., Pohl, R. (1921): Dressurfähigkeit der Bienen auf Spektrallinien. Naturwissenschaften 9, 738-740. – Kühn, A. (1925): Versuche über das Unterscheidungsvermögen der Bienen und Fische für Spektrallichter. Nachr. Ges. Wiss. Göttingen, Math.-Physik. Kl. 1925, 66-71.
- 16 Schon zu Beginn seiner akademischen Laufbahn war Kühn nahezu gleichzeitig auf allen drei Themenfeldern tätig: In dichter Folge erschienen in den beiden Jahren 1908 und 1909 seine Dissertation bei August Weismann (Kühn, A., 1908: Die Entwicklung der Keimzellen in den parthenogenetischen Generationen der Cladoceren *Daphnia pulex* und *Polyphemus pediculus*. Arch. Zellforsch. 1, 538-586), eine sinnesphysiologische Studie bei Johannes v. Kries (Trendelenburg und Kühn 1908; s. Anm. 13) und seine erste große Hydroiden-Arbeit (Kühn 1909, s. Anm. 10). Auch später blieb Kühn der Breite seines Forschungsspektrums treu. Als in Göttingen in den 1930er Jahren die entwicklungs-genetischen Arbeiten an *Ephesia* im Fokus standen, befasste sich etwa die Hälfte der von ihm geleiteten Dissertationen mit ganz anderen Themen.
- 17 Hartmann, M. (1927): Allgemeine Biologie. Jena, Gustav Fischer Verlag. – Max Hartmann stand mit Alfred Kühn in allgemein biologischen und naturwissenschaftlichen Fragen in regem Gedankenaustausch. Gleich nach Kriegsende kämpften beide für eine Erhaltung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft. *«Ihre Erhaltung»*, schrieb Hartmann an Kühn, *«scheint mir eine der dringendsten Notwendigkeiten für die deutsche Wissenschaftspolitik, und ich bin auch überzeugt, dass die Engländer und Amerikaner das notwendige Verständnis dafür aufbringen.»* Damit sollte er recht behalten. Zu seinen wissenschaftlichen Arbeiten zurückkehrend, schloss Hartmann sein Schreiben mit der Hoffnung, *«in einigen Monaten endlich einmal mit der Abfassung eines lang geplanten philosophischen Buches über die logischen und methodologischen Grundlagen der Naturwissenschaften beginnen zu können.»* Das Buch erschien knapp drei Jahre später: Hartmann, M. (1948): Die philosophischen Grundlagen der Naturwissenschaften. Stuttgart, Gustav Fischer Verlag. 2. Aufl. 1959.
- 18 Mit seiner geistigen Weite und Integrationskraft steht Kühn in der Tradition des großen Morphologen und Physiologen Johannes Müller, des wohl umfassendsten Biologen in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Obwohl es Müller bewusst war, dass keiner mehr das Gesamtgebiet beherrschen konnte, verlor er sich in seinen vielseitigen Spezialarbeiten nie im Speziellen. Was Emil Du Bois-Reymond über ihn sagte, könnte auch für Kühn gelten, *«das Ganze der Lebenserscheinungen mit hochschwebendem Blick zu beherrschen, und doch wiederum, falckenähnlich, das Einzelne aufs Schärfste zu erfassen.»* Du Bois-Reymond, E. (1859): Gedächtnisrede auf Johannes Müller. Abh. Akad. Wiss. Berlin 1859, 1-191, cit. S. 140. – Als Kühn 1942 vom ganz unerwarteten Tod des Zürcher Zoologen Jean Strohl erfuhr, eines seiner engsten Freiburger Studienkollegen und kongenialen Freunde, schrieb er dem Zürcher Pharmakologen Hans Fischer: *«Für sie, seine Freunde, ist Strohl unersetzlich. Die Zeit erzieht immer mehr Spezialisten. Nicht nur der weite humanistische Blick über die Fach-*

- wissenschaft hinaus schwindet, sondern auch im Fache selbst wird bei vielen die Beschränkung nicht nur des empirischen Arbeitens, sondern auch des Problemsehens immer enger. ... Die Arbeit auf den Teilgebieten ... muss ein Gegengewicht finden dadurch, dass von Berufenen immer wieder die Einzelaufgaben und Einzelergebnisse eingeordnet werden in das allgemeine Problemgefüge und in den geschichtlichen Zusammenhang. Strohl war hierzu besonders berufen.» Strohls Nachfolger als Direktor des Zoologischen Instituts in Zürich wurde Ernst Hadorn. – Zu Kühns holistischer Grundhaltung siehe auch Harwood, J. (1985): The reaction against specialization in 20th century biology: a study of Alfred Kühn. Freiburger Universitätsblätter 24, 193-203.
- 19 Kühn, A. (1922): Grundriss der Allgemeinen Zoologie. Leipzig, Georg Thieme Verlag. 17. Aufl. 1968. Stuttgart, Georg Thieme Verlag.
- 20 Fritz Erich Lehmann, Direktor des Zoologischen Instituts der Universität Bern, hatte selbst Erfahrung als Lehrbuchautor. Lehmann, F.E. (1945): Einführung in die physiologische Embryologie. Basel, Birkhäuser Verlag. – Die Klarheit und sprachliche Prägnanz, die Kühns Texte auszeichnen, waren die Frucht sorgfältiger Ziselierarbeit. «Bei mir muss jedes Manuskript so und so oft neu geschrieben werden, nachdem es bis zur Unkenntlichkeit überkorrigiert, zerschnitten, neu zusammengeklebt und mit Anhängzetteln versehen ist», gesteht er seinem Freund Otto Koehler. Er beneide Richard Goldschmid, der ihm einmal gesagt habe, dass bei ihm «auf seinem Schreibtisch zwei Stöße Papier lägen, einer zum Beschreiben und auf der anderen Seite ein anderer, auf den jedes beschriebene Blatt hinüberwandere; und nachträglich korrigiere er nicht mehr viel.»
- 21 Unter allen von Mocek (2020), s. Anm. 1, zusammengestellten Korrespondenzen nimmt der Briefwechsel mit Hans Stubbe neben jenen mit Kühns engem Freund Otto Köhler und Kühns bestem Schüler Karl Henke den weitest ausgrössten Raum ein. Stubbe gehörte wie Melchers und Hartmann zu Kühns Kollegen am Kaiser-Wilhelm-Institut für Biologie in Berlin-Dahlem. Doch während Kühn, Melchers und Hartmann nach dem Zweiten Weltkrieg ans Max-Planck-Nachfolgeinstitut in Tübingen zogen, blieb Hans Stubbe im Osten. Dort wirkte er als Gründungsdirektor des Akademie-Instituts für Kulturpflanzenforschung in Gatersleben, des heutigen Leibniz-Instituts für Pflanzen-genetik und Kulturpflanzenforschung. Gleichzeitig war er seit 1946 ordentlicher Professor für Allgemeine und Spezielle Genetik und Mitbegründer der Landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Halle/Saale. Das Angebot, dort 1950 das Rektorat zu übernehmen, schlug er aus. Als Pflanzengenetiker erwarb er sich bei der Widerlegung der Thesen Lyssenkos bedeutende Verdienste. Die vielseitigen akademischen Leistungen Stubbes sind umso höher zu werten, als er im Sommer 1961 nicht umhinkam, an Kühn zu schreiben «... man übersieht ja die dunkle politische Lage in keiner Weise. Meine Grundstimmung ist die grosse Depression, wenn man nicht sagen will Verzweiflung über all das, was sich seit Kriegsende entwickelt hat.» Auch in diesem Sinne kann der 'Ost-West-Briefwechsel' zwischen Stubbe und Kühn als Zeitdokument gelten, das authentische Einblicke in die Entwicklung der Wissenschaftssysteme und speziell des wissenschaftlichen Zeitschriftenwesens in den beiden Teilen Deutschlands der Nachkriegszeit ermöglicht.
- 22 Kühn, A. (1955): Vorlesungen über Entwicklungsphysiologie. Berlin, Springer Verlag. 2. Aufl. 1965. – Oppenheimer, J. (1956): Sorts and conditions of development. Quart. Rev. Biol. 31, 31-34. – Die Vorlesungsthemen reichen – um nur einige Beispiele zu nennen – vom «Verteilungsapparat der Chromosomen» (4.) über die «Morphogenese des Amphibiennervensystems» (17.), die «Determinierung der Körpergrundgestalt bei Insekten» (22.), «Innere und äußere Bedingungen der Blühphase bei Pflanzen» (27.) bis zu «Entwicklungsphysiologie und Evolutionsproblem» (35.); 2. Aufl. Mit 620 eigenen oder eigens neu gezeichneten Abbildungen auf 560 Seiten sind die «Vorlesungen» didaktisch und ästhetisch eindrucksvoll gestaltet. Vielfachen Anregungen, sie zu einem Lehrbuch auszuarbeiten, hat Kühn stets widerstanden. Als Lehrbuchautor hatte er sich zuvor nach dem «Grundriss der Allgemeinen Zoologie» (Anm. 19) schon zum zweiten Male betätigt: Kühn, A. (1939): Grundriss der Vererbungslehre. Leipzig, Quelle und Meyer. 4. Aufl. 1965.
- 23 Kühn, A. (1950): Anton Dohrn und die Zoologie seiner Zeit. Pubbl. Staz. Zool. Napoli, Suppl. 1950. – Das bereits 1942 fertiggestellte, aber «bei einem Bombenvolltreffer des Dohrn'schen Hauses verstümmelte Manuskript» musste nach dem Krieg völlig neu bearbeitet werden. Ihm ging eine von Theodor Heuss verfasste Biographie Dohrns voraus, die Kühn als «prächtiges Buch» bezeichnete und der er auf Wunsch von Heuss eine kurze wissenschaftliche Würdigung Dohrns anfügte: Heuss, T. (1940): Anton Dohrn in Neapel. Berlin und Zürich, Atlantis-Verlag, SS. 285-286. Knapp und konzipierte Kühn auf diesen zwei Seiten Dohrn als einen der «wenigen seiner Generation, die ihren Darwinismus ganz ernst genommen haben,» und der sich in diesem Sinne «den beiden noch ganz dunklen Fragen nach dem Ursprung der beiden grossen hochentwickelten Tierstämme der Gliedertiere und der Wirbeltiere» zuwandte.
- 24 Egelhaaf (1969), s. Anm. 7, cit. S. 232. – Butenandt (1968/69), s. Anm. 7, cit. S. 126.
- 25 Um sich im Alter noch einmal ganz der Forschung widmen zu können, liess sich Kühn 1951 an der Universität Tübingen gerade zu dem Zeitpunkt emeritieren, zu dem er den Neubau seiner Abteilung am Max-Planck-Institut für Biologie beziehen konnte (der neue 'Campus' bestand zu diesem Zeitpunkt aus den Gebäuden der Abteilungen Melchers, Kühn und Hartmann). Dort trat er erst 1958 ins Emeritum, nachdem die Max-Planck-Gesellschaft seine Amtszeit für die letzten beiden Jahre über das offizielle Ruhestandsalter hinaus verlängert und ihm ein Privatlabor errichtet hatte.
- 26 Zu Jean (Johannes) Strohl s. Anm. 18. Wie eng die Freundschaft war, die Kühn und Strohl verband, geht nach dem plötzlichen Tod Strohls aus einem Brief an den gemeinsamen Freund Hans Fischer hervor: «Jetzt graut mir vor dem Gedanken, am Zürichsee zu stehen ohne ihn, da sich die ganze Landschaft und die Stadt so eng mit ihm verbindet. Wie gern habe ich aus dem Fenster seines Zimmers in der Universität über die Dächer weggeschaut, während wir über seine oder meine Arbeitspläne sprachen. Wie habe ich mich bei ihm in Zollikon daheim gefühlt.»
- 27 Gottfried Keller zählte später zu Kühns ständigen literarischen Begleitern. Auch Erwin Ackerknechts «Gottfried Keller – Geschichte seines Lebens» (1939) hatte Kühn gelesen. Im November 1946 schrieb er seinem Freund Otto Koehler, wie sehr er sich bei erneuter Lektüre von Keller an dem «tiefen und selbstverständlichen warmen Heimat- und Volksgefühl, das alle seine Werke durchzieht» erbaut habe. Fast staatsmännisch fährt er fort: «Man muss nur sein [Gottfried Kellers] Vaterlandslied oder den alten Bettler lesen, um zu spüren, was wir verloren haben, was für den Deutschen vielleicht für immer, wenigstens für ein Menschenalter dahin ist. Ich meine ... die seelischen Werte, die ein Volk zusammenhalten und mit seiner Heimat verbinden. Wie viele Werte und Begriffe sind so zerschissen, dass man sie nicht mehr gebrauchen kann, oder, wenn man sie hört, einen faden Geschmack im Munde spürt.»
- 28 Kühn, A. (1948): Biologie der Romantik. In Steinbüchel, T., Hrsg. (1948): Romantik – Ein Zyklus Tübinger Vorlesungen 1948, 215-234. Tübingen und Stuttgart, Rainer Wunderlich Verlag Hermann Leins, zu dem im Text folgenden Zitaten siehe SS. 223, 229, 231.

- 29 In einem Brief an den Botaniker Otto Renner erwähnt Kühn, dass er für eine Vorlesungsstunde im Romantik-Zyklus eine Unmenge gelesen und wiedergelesen habe, z.B. Schriften von Oken, Nees v. Esenbeck, Unger und Carus. Es sei das *«Schweben zwischen Spekulation und Wirklichkeitssinn»*, das er selbst bei Männern von Rang und Forscherverdienst dieser Epoche verspüre.
- 30 Lorenz Oken wurde 1833 als Gründungsrektor an die Universität Zürich berufen. Im gleichen Jahr begann er, seine dreizehnbändige *«Allgemeine Naturgeschichte für alle Stände»* zu publizieren (1841 abgeschlossen und 1843 ergänzt durch einen umfangreichen großformatigen Bildatlas). Zeittypisch kontrastiert in Schrift und Bild die Präzision im Detail mit einem spekulativen systematischen Überbau. Auf Okens Betreiben erhielt Georg Büchner 1836 den Ruf nach Zürich, wo er schon drei Monate nach seiner Probevorlesung *«Über die Schädelnerven»* 24-jährig starb. Kühns enger Freund Jean Strohl (s. Anm. 18 und 26) hob Büchners *«geniale Beherrschung der sprachlichen Ausdrucksmöglichkeiten»* hervor, die Kühn in Büchners *«formschöner Probevorlesung»* bewunderte: Strohl, J (1936): Lorenz Oken und Georg Büchner – Zwei Gestalten aus der Übergangszeit von Naturphilosophie zur Naturwissenschaft. Zürich, Verlag der Corona, cit. S. 51. Kühn (1948), s. Anm. 28, cit. S. 231.
- 31 In den ersten beiden Nachkriegswintern klagte Kühn oft über die *«schauderhafte Kälte. Wir kriegen unsere Labor- und Wohnräume nicht über 12-15 Grad, oft bleibt's bei 8 Grad. ... Die letzten 4 Stunden habe ich bei 7 und 6 Grad im Hörsaal gelesen. Ein ordentlicher Bronchiakatarth war die Folge davon und von dem täglichen Hin-und-her in den kalten Zügen [zwischen Hechingen und Tübingen, täglich über 3 Stunden Zugfahrt].»*
- 32 Es erstaunt, dass sich unter den vielen nach Wissenschaftlern benannten Straßen des Max-Planck-Campus Tübingen keine findet, die den Namen des Begründers dieses *«akademischen Dorfes»* trägt.
- 33 An dieser Stelle sei einmal mehr betont, wie intensiv der briefliche Gedankenaustausch war, den Alfred Kühn mit Kollegen verschiedenster Couleur pflegte, nicht nur mit Wissenschaftlern seines engeren und weiteren Fachgebiets, sondern auch – um nur einige Beispiele zu nennen – mit Physikern (Josef Mattauch, Karl Wirtz, Carl Friedrich v. Weizsäcker), Geologen (Victor Moritz Goldschmidt), Astronomen (Otto Heckmann), Germanisten (Werner Richter), Althilologen (Hermann Fränkel), Kunstgeschichtlern (Heinrich Bodmer), Pädagogen (Herman Nohl), Theologen (Theodor Steinbüchel, Helmut Stenger), Juristen (Friedrich Glum, Hans Georg Rupp) und Politikern (Theodor Heuss, Carlo Schmid). Auch in dieser Hinsicht zeugen die *«Briefgeschichten»* Alfred Kühns von einem Reichtum, der in der digitalen Welt wissenschaftlicher Kommunikation mehr und mehr verloren geht.
- 34 In Beantwortung eines Briefs von Otto Koehler äusserte sich Kühn auch ausführlich zu möglichen Kandidaten für seine eigene Nachfolge an der Universität Tübingen: Mocek (2020), s. Anm. 1, SS. 526-529.
- 35 Nachdem Erich v. Holst und Konrad Lorenz zunächst an getrennten Orten tätig waren (ersterer seit 1948 am Max-Planck-Institut für Meeresbiologie in Wilhelmshaven und letzterer seit 1950 an einer Max-Planck-Forschungsstelle in Buldern/Westfalen), wurde für beide 1954 das Max-Planck-Institut für Verhaltensphysiologie im oberbayerischen 'Seewiesen' gegründet. Bevor sich diese Möglichkeit abzeichnete, hatte sich Kühn noch bemüht, v. Holst für die Universität Tübingen zu gewinnen, und schrieb ihm, nachdem der Ruf ergangen war, *«dass die Fakultät – und ich in Sonderheit – mit Hoffen und Bangen Ihrer Entscheidung entgegensehen.»* Darauf antwortete v. Holst, dass er die Tübinger Berufung auf jeden Fall annehmen werde, aber *«die Verbindung mit der Max-Planck-Gesellschaft, wenn es irgend geht, beibehalten»* wolle. Sollte Lorenz später woanders ein eigenes Institut erhalten *«und ich eine Reihe von Jahren in Tübingen gewesen [sein], ... könnte ich ja immer noch zu Lorenz ziehen, damit das seit alters her als fernes 'Orplid' uns vorschwebende Verhaltensphysiologische Institut Gestalt annähme.»* Als sich das Orplid in Form von Seewiesen zu verwirklichen begann, lehnte v. Holst den Ruf nach Tübingen ab.
- 36 Aus verlegerischen Gründen wurde bei den vier Auflagen des HADORN/WEHNER (18.-21. Aufl., 1971-1988) und den folgenden vier des WEHNER/GEHRING (22.-25. Aufl., 1991-2013) die Kühn'sche Nummerierung weitergeführt. In allen Fällen heißt es im Titel *«Begründet von Alfred Kühn.»* Das im Text genannte Zitat findet sich im Vorwort der 22.-25. Auflage.
- 37 Kühn, A. (1950): Über Farbwechsel und Farbensinn von Cephalopoden. Z. vergl. Physiol. 32, 572-598. – Dass die in Kühns Studie verwendeten künstlichen Steine ausgerechnet von der Meißner Porzellanmanufaktur stammten, mag damit zusammenhängen, dass die Kühns eine sächsische Familie sind und ein Urgroßvater Alfred Kühns Direktor der Meißner Manufaktur war: Kühn (1959), s. Anm. 8, S. 274.
- 38 Wie aus seinen Briefen hervorgeht, hat sich Kühn stark dafür eingesetzt, dass aus seinem Tübinger Zoologie-Ordinariat zwei Ordinariate – für Zoomorphologie und für Zoophysikologie – hervorgehen. Ersteres wurde sofort (1951) als *«Nachfolge Kühn»* mit dem Entomologen Hermann Weber besetzt, letzteres erst nach Absage Erich v. Holsts (s. Anm. 35) 1954 mit dem Sinnesphysiologen Franz Peter Möhres. Damit kann Alfred Kühn mit Fug und Recht als Begründer des ersten Zoophysikologie-Lehrstuhls in Deutschland gelten.
- 39 Zitiert nach Schaffner, W. (2015): Enhancers, enhancers – from their discovery to today's universe of transcription enhancers. Biol. Chem. 396, 311-327.

Danksagung:

Folgenden Kolleginnen und Kollegen gilt für ihre bereitwillige erteilten Auskünfte mein herzlicher Dank: Ulla Bonas (Halle/Saale), Christian Gast (München), Kuno Kirschfeld (Tübingen), Vicky Kühnold (Halle/Saale), Paolo Pierobon (Neapel) und Hans-Ulrich Schnitzler (Tübingen).

Professor Dr. Rüdiger Wehner
 Institut für Hirnforschung der Universität Zürich
 Winterthurerstr.190, CH-8057 Zürich
 ruediger.wehner@uzh.ch