

Nachruf auf Gerhard Neuweiler

18.5.1935 - 15.8.2008

Benedikt Grothe und Hans-Ulrich Schnitzler

Gerhard Neuweiler, der bedeutende Zoologe und Fledermausforscher, starb am 15. August 2008 in einem Münchner Krankenhaus nach langer und schwerer Krankheit. Er wurde am 18. Mai 1935 in Nagold im Schwarzwald als viertes von fünf Kindern eines Dorfschullehrers geboren. Nach dem Abitur in Calw studierte er Biologie, Biochemie, Chemie und Physik in Tübingen und München. Bald entdeckte er sein besonderes Interesse für die Wissenschaft und konzentrierte sich auf eine Promotion über das Sehen von Flughunden bei Prof. Möhres am Lehrstuhl Zoophysiology der Universität Tübingen, die er 1962 mit dem Dr. rer. nat. mit *summa cum laude* abschloss. In den Jahren 1963 und 1964 führte er die Untersuchungen über das Verhalten von Flughunden am Department Zoology der Universität Madras in Indien als Fellow der indischen Regierung und des DAAD weiter. Während andere ihren Postdoc in den USA verbrachten, näherte sich Gerhard Neuweiler neugierig einem fremden Kulturkreis an. Er zeigte damit schon früh einen für ihn typischen Charakterzug, nämlich das non-konformistische Suchen nach Alternativen. Sein indisches Tagebuch gibt einen tiefen Einblick in die Annäherung an ein fremdes Land, das ihn mit seiner Fauna und Flora, seiner Kunst und Religion und mit seinen Menschen tief beeindruckte. Wer

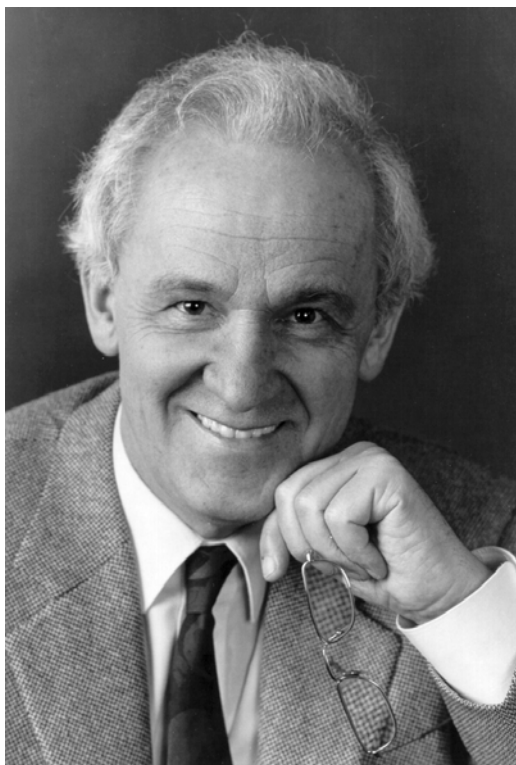


Foto privates Bildarchiv

Gerhard Neuweiler genauer kennen lernen möchte, sollte das von seinen Kindern kürzlich herausgegebene Tagebuch unbedingt lesen (zu beziehen über veit.schmidinger@web.de).

Nach Indien ging Gerhard Neuweiler zurück nach Tübingen und arbeitete am Zoophysiological Institut zuerst als wissenschaftlicher Assistent und nach seiner Habilitation im Jahr 1970 als Oberassis-

tent. In dieser Zeit wechselte sein Interesse vom Sehen und Sozialverhalten der Flughunde zum Echoortungsverhalten der Fledermäuse. In diese Zeit fallen wichtige Arbeiten zum Ortsgedächtnis von *Megaderma lyra* und zur Hörschwelle von *Rhinolophus ferrumequinum*.

Im Jahr 1968 brach dann auch in der schwäbischen Provinz Tübingen die Revolution aus. Demonstrationen, Sitzstreiks, Blockade von Hörsälen, Flugblattkriege, und Gerhard Neuweiler immer mit dabei, vor allem wenn es darum ging, die Interessen der Studierenden zu vertreten und verkrustete Universitätsstrukturen anzuprangern.

Mit diesen Aktionen zeigte Gerhard Neuweiler ganz deutlich, dass er sich in seiner politischen Meinung auf die Seite der Benachteiligten stellt und das konservative „weiter so“ ablehnt. Und das ist immer so geblieben. In dieser Zeit begann er auch seine politische Hochschulkarriere als Dozentenvertreter im ehrwürdigen Senat der Universität, wo er die Professorenschaft durch seine fortschrittlichen Ideen immer wieder aufregte. Noch heute erinnern sich viele in Tübingen mit einer Mischung von Empörung, aber auch Respekt an diese Aufbruchzeit. In Deutschland bekannt wurde sein politisches Aufbegehren durch einen viel beachteten Artikel in der ZEIT, in der er seine Sicht der Situation an der Universität darstellte und damit stark kontroverse Diskussionen hervorrief. Die dort bezogenen Grundpositionen hat er dann auch später noch in der DFG und im Wissenschaftsrat konsequent weiter verfolgt, nicht immer zum Vergnügen der etablierten Hochschulpolitiker.

Gerhard Neuweilers politische Ansichten führten zu starken Spannungen mit Prof. Möhres, so dass seine Position und die seiner Mitstreiter im Institut immer schwieriger wurden. Zum Glück wurde in dieser Zeit ein großer Antrag auf Einrichtung einer eigenständigen Arbeitsgruppe von der VW-Stiftung bewilligt, was ihm und anderen Fledermausforschern erlaubte, der Fuchtel des Institutsdirektors zu entkommen und in der Köllestraße in Tübingen im kleinen Häuschen eines Schneiders zusammen mit anderen eine eigene Arbeitsgruppe zu etablieren. Diese Gruppe rüstete sich nicht nur mit den neuesten Geräten aus, sondern entwarf und verwirklichte mit dem Idealismus und Eifer der 68iger eine wirklich revolutionäre Arbeitsgruppensatzung, nach der alle anstehenden Entscheidungen per Mehrheitsabstimmung geregelt wurden. Entgegen der Erwartungen vieler Kritiker war diese Arbeitsgruppe wissenschaftlich sehr erfolgreich. Dieser Erfolg war wohl mit der Grund, warum Gerhard Neuweiler und seine Arbeitsgruppe die Chance bekamen, in Frankfurt, einer damals als extrem links verschrieenen Universität, das Experiment einer demokratisch geführten Arbeitsgruppe auf Ebene eines Lehrstuhles weiter zu führen. Auch hier bestätigte der wissenschaftliche Erfolg, dass eine andere Universität denkbar und auch realisierbar ist. Diese Erfahrung ist sicher ein Grund dafür, dass Gerhard Neuweiler bei seiner weiteren hochschulpolitischen Laufbahn immer eigene Wege beschritt und auch vor grundsätzlichen Neuerungen nicht zurückschreckte.

Die Frankfurter Arbeitsgruppe führte die schon in Tübingen begonnenen Unter-

suchungen über das spezielle Echoortungssystem der Hufeisennasen-Fledermäuse (Rhinolophidae) konsequent und mit großer Methodenbreite weiter. Seit dieser Zeit ist der Name Gerhard Neuweilers mit dem von Gerd Schuller und George Pollak in die Echoortungs-Forschung eingeführten Begriff der „akustischen Fovea“ eng verbunden. Durch die gemeinsame Arbeit aller Mitglieder der Arbeitsgruppe und durch renommierte Gäste wie Nobuo Suga, Alan Grinnell, Jim Simons, Bill Henson, George Pollak und viele andere wurde gezeigt, dass die akustische Fovea und die damit verbundene Dopplereffektkompensation für Fledermäuse typisch ist, die Ortungslaute mit einer langen konstantfrequenten Lautkomponente für die Detektion flatternder Beute nutzen. Gerhard Neuweiler hat diese Ergebnisse in vielen Reviews und Buchkapiteln dargestellt, von denen hier stellvertretend auf das Review *Auditory adaptations for prey capture in echolocating bats* (Physiol Rev 70:615–641, 1990) hingewiesen werden soll.

In Frankfurt zeigte sich sehr schnell, daß Gerhard Neuweiler nicht nur ein herausragender Wissenschaftler war, sondern auch ein sehr begabter Organisator und Beschaffer von Drittmitteln. Er initiierte und leitete sehr erfolgreich den SFB „Neurobiologie des Verhaltens“ und startete 1978 das „Indo-German Research Project on Animal Behaviour at Madurai University in India“. Viele der dort entstandenen Labor- und Freilanduntersuchungen ergänzten in hervorragender Weise die in Frankfurt gewonnenen Ergebnisse. Der große Erfolg der Arbeit in Tübingen und Frankfurt schuf die Basis für den im Jahr

1980 erfolgten Wechsel von Gerhard Neuweiler auf den renommierten Lehrstuhl für Zoologie an der LMU in München.

Der Wechsel nach München stellte einen entscheidenden Wendepunkt in Gerhard Neuweilers Karriere dar. Mit der Annahme dieses Rufes aus München und damit der Nachfolge von Karl Theodor Ernst von Siebold, Richard von Hertwig, Karl von Frisch und Hansjochen Autrum, war nicht nur ein räumlicher Umzug und die Übernahme einer prestigeträchtigen Stellung verbunden, sondern auch ein signifikanter Wandel in seinem Arbeits- und Führungsstil. Im Gegensatz zu der, durch die 68er-Bewegung gekennzeichneten, politisch aufgeschlossenen Universität Frankfurt war die Universität München eine vergleichsweise konservative Ordinarien-Universität mitten im konservativen Oberbayern. Zudem war der Lehrstuhl nicht nur von herausragender wissenschaftlicher Tradition, sondern stets auch politisch bedeutend gewesen und durch Tiefen und Untiefen in der durchaus wechselhaften politischen Vergangenheit gekennzeichnet. Einerseits brachte Neuweiler neuen Wind – wissenschaftlich und politisch – in das berühmte Zoologische Institut in der Luisenstraße. Allerdings hatte der Wechsel auch umgekehrt Wirkung auf Gerhard Neuweiler. Er ließ eine bislang nicht so offensichtliche Seite an ihm manifest werden: die des machtbewussten, manchmal autokratischen, stets äußerst zielstrebig seine Vorstellungen durchsetzenden Ordinarius.

In den folgenden Jahren verstummten im Seminar- und Aufenthaltsraum des Lehrstuhls die Gespräche, betrat Gerhard Neuweiler den Raum. Und als bei einem

Arbeitsgruppenausflug Neuweiler als einer der ersten in einem Biergarten halt machte und sich an das eine Ende eines langen Biertisches setzte, füllte sich der Tisch nur langsam vom entfernt liegenden Tischende mit den später Ankommenden auf. Süffisant bemerkte Neuweiler hierzu, dies sei der „bekannte, so genannte 'C4 Effekt'“. Es war nicht Abneigung oder Angst, die dieses Verhalten begründete, aber die dominante Persönlichkeit Neuweilers, gepaart mit einer gewissen Unnahbarkeit, die durch die zunehmende Abwesenheit und Terminenge mit den Jahren noch deutlich verstärkt wurde.

Mehr und mehr hinter verschlossenen Türen lenkte Neuweiler die Geschicke des Lehrstuhls und des Institutes und nahm in zunehmendem Maße Einfluss auf die Deutsche Wissenschaftslandschaft. Mit der steigenden Zahl der Ämter, die er übernahm, ja, die er magisch anziehen schien, eignete sich Neuweiler einen durch Effektivität, nicht mehr durch das Miteinander geprägten Führungsstil an. Verstärkt wurde diese Entwicklung noch durch die Tatsache, dass Neuweiler sehr viele Mitarbeiter aus Frankfurt mitgebracht hatte, die in der neuen Umgebung in neue, selbständigere Rollen schlüpfen. Kombiniert mit der nun mehr bi- als multilateralen Kommunikation mit Neuweiler standen sie nun in deutlich stärkerer Konkurrenz zueinander. Sie arbeiteten nun auch an vergleichsweise weiter entfernt liegenden Fragestellungen der Hörforschung, zum Teil auch nicht mehr nur mit Fledermäusen. Echoortung war nur mehr ein Teilaspekt im Spektrum der wissenschaftlichen Veröffentlichungen. Für München, mit seinem breit angelegten SFB

204 „Gehör“ und der nachfolgenden Forschergruppe „Hörobjekte“, war diese Breite durchaus von strategischem Vorteil. Für die Neuroethologie als Kerngebiet Gerhard Neuweilers wissenschaftlichen Schaffens kam dies jedoch eher einer Ausdünnung gleich. Gleichwohl, die Arbeitsgruppe hat in den beiden Münchner Jahrzehnten eine außerordentlich erfolgreiche Rolle in der Hörforschung, wie auch weiterhin in der Neuroethologie gespielt. Durch seine Stellung und seinen Einfluss verschaffte er seinen Mitarbeitern weite Freiräume, aber seine Begeisterungsfähigkeit, gepaart mit seiner tiefen Einsicht in die Natur der Dinge, blieb stets eine Quelle für Motivation und Unterstützung. Zuletzt war er mehr Mentor als Chef oder Kollege, und dies auf eine sehr spezielle und befruchtende Art und Weise.

Im Mittelpunkt der Arbeiten aus dem Lehrstuhl der 80er Jahre standen eine deutlich weiterentwickelte Neuroanatomie und –physiologie der aufsteigenden Hörbahn, Psychophysik und Ökologie der Echoortung. In den 90ern traten dann, basierend auf neuen Messmethoden, die Spezialisierung des Innenohrs wie auch die allgemeine Physiologie des auditorischen Hirnstamms und dessen Evolution in das Zentrum vieler Arbeiten des Lehrstuhls. Dabei war sein direkter Einfluss auf die einzelnen Arbeiten geringer geworden, allerdings blieb es bis zu seiner Emeritierung seine Stärke, die Fragen und Ergebnisse in einen weiteren Kontext zu stellen. Diese besondere Stärke Neuweilers zeigte sich schließlich auch in herausragender Art und Weise in seinem Vermächtnis als Fledermausforscher, dem in Deutsch und Englisch erschienenen Buch

„Biology of Bats“ (Oxford University Press, 2000) sowie dem Lehrbuch „Vergleichen- de Tierphysiologie Bd.1 Neuro- und Sin- nesphysiologie“ (Springer-Verlag, 2003). Beide Bücher basieren auf über Jahrzehn- te gewachsenen, geschärften und stets ak- tualisierten Vorlesungen und dokumentie- ren die konzeptionelle Weitsicht wie auch die außergewöhnlichen didaktischen Fä- higkeiten Gerhard Neuweilers.

Der offensichtliche Wandel Gerhard Neuweilers hatte noch eine viel bedeuten- dere, private Ursache. Kurz nach dem Um- zug der Familie von Frankfurt nach Mün- chen erkrankte seine Frau Edda. Acht Jah- re kämpfte sie, unterstützt von ihrer Fami- lie und Freunden, gegen das Unvermeidli- che, ehe sie am Silvesterabend 1989 ver- starb. Von diesem tiefen Verlust hat sich Neuweiler nie wirklich erholt und es ist si- cher kein Zufall, dass er kurz nach ihrem Tod zum ersten Mal in seinem Leben ernsthaft erkrankte. Die Erfahrung der ei- genen Verwundbarkeit – die ihm bis da- hin erspart geblieben war – hat ihn des- halb stark erschüttert und hat ihn bis zu seinem Tod begleitet. Aber Gerhard Neu- weiler wäre nicht Gerhard Neuweiler ge- wesen, hätte er nicht sehr schnell einen Weg gefunden, mit dem Verlust wie auch mit der eigenen Schwäche – wie er seine Krankheiten wohl empfunden haben muss – umzugehen. Seine enge Beziehung zu seinen drei Kindern sowie zu einigen we- nigen wirklichen Freunden einerseits, noch einmal verstärktes wissenschaftspoli- tisches Engagement andererseits, ließen ihn weiter „funktionieren“ – härter jetzt in den Gremien, zielbewusster und durch- setzungsfähiger. Das machte ihn nicht un- bedingt überall beliebt, aber überall re-

spektiert, beispielsweise im Senat der DFG und als Mitglied des Deutschen Wis- senschaftsrates.

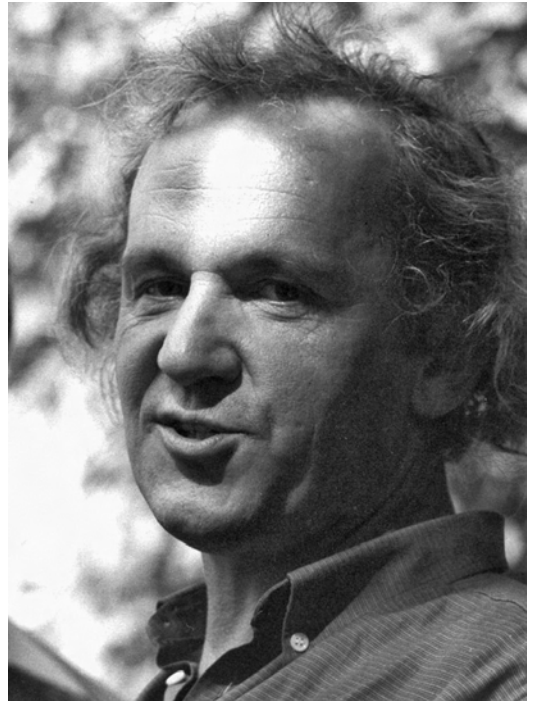
Dies kam ihm vor allem zugute, als er im Zuge der Wiedervereinigung als Vor- sitzender einer Kommission des Wissen- schaftsrates, die die landwirtschaftlich ausgerichteten wissenschaftlichen Institute der ehemaligen DDR begutachtete, eine wichtige Funktion bei der Neuordnung von Forschung und Wissenschaft in den neuen Bundesländern übernahm, die er konsequent erfüllte. Bedingt durch die Schwere der Verantwortung und die Kom- plexität der Situation konnte er sich dabei nicht nur Freunde machen. Auch danach, als Vorsitzender des Wissenschaftsrates in den Jahren 1993/94, scheute er nie den Konflikt und hatte stets klare Ziele vor Au- gen. Die 1993 herausgegebenen *10 The- sen zur Hochschulpolitik* (Drs. 1001/93, Köln, Berlin 22.1.1993) des Wissenschafts- rates trugen eindeutig seine Handschrift. Sie sollten einen Weg aufzeigen, die Deut- sche Forschungs- und Hochschulland- schaft aus ihrer damaligen Stagnation he- rauszuführen. Obwohl diese Thesen sehr wohl provozierten und äußerst kontrovers diskutiert wurden, schienen sie erst ein- mal zu verpuffen, bzw. im unbeweglichen Wissenschaftsland Deutschland der Neun- zigerjahre gegen unüberwindliche Hin- dernisse zu stoßen.

Mit dem Ausscheiden aus dem Wis- senschaftsrat¹ schien Neuweilers politi- scher Einfluss zu versiegen. Nach dem Regierungswechsel Kohl/Schröder änder-

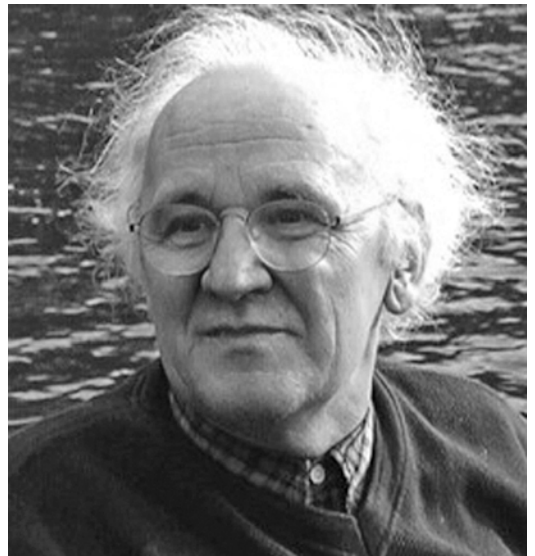
¹ Der übrigens in Science als Zeichen des Reformun- willens Deutschlands unter dem Titel „German Sci- ence Adviser Gets the Boot“ kommentiert wurde (1994, Vol 263, p 1220)

te sich dies jedoch noch einmal. Gemeinsam mit Ernst-Ludwig Winnacker beriet Gerhard Neuweiler Bildungsministerin Edelgard Buhlmahn. Neuweiler ging es dabei vor allem um die Verbesserung der Nachwuchsförderung. Die Früchte dieser Beratungsaktivität sind durchaus umstritten, vor allem die Einrichtung der Juniorprofessur. Bei allem Für und Wider ist dabei festzuhalten, dass das Hauptziel Neuweilers die Flexibilisierung der Karriereoptionen und die Einführung eines Tenure-Track-Systems waren.

Aber auch eine inhaltliche Neuorientierung konnte er in seinen späten Jahren noch entscheidend mitgestalten. Die moderne Biologie versteht sich nicht mehr als eine beschreibende, sondern als eine quantifizierende Wissenschaft, gleichgestellt im wissenschaftlichen Anspruch mit Physik und Chemie. Um diesem Anspruch jedoch gerecht zu werden, bedurfte und bedarf es immer noch entscheidender Impulse zur „Mathematisierung“ der Biologie. Theorie, nicht um ihrer selbst Willen, sondern im Konzert mit experimentellen Ansätzen, wird immer wichtiger, will man Befunde immer komplexerer Versuche richtig deuten und aus ihnen neue Hypothesen entwickeln. Neuweiler hatte dies früh erkannt und entscheidend mitgeholfen in der Deutschen Neurobiologie einen signifikanten Impuls zu setzen. Anfang dieses Jahrtausends richtete das BMBF mit Unterstützung eines internationalen Gutachtergremiums unter dem Vorsitz Gerhard Neuweilers die „Bernsteinzentren für Computational Neuroscience“ ein. Diese haben entscheidend dazu beigetragen die theoretische Neurobiologie in den Deutschen Hochschulen zu imple-



Gerhard Neuweiler in seiner Frankfurter Zeit...
Foto Prof. Dr. R. Rübsamen



... und in seinem letzten Lebensjahrzehnt
Foto privates Bildarchiv

mentieren und zu einem unverzichtbaren Bestandteil der neurowissenschaftlichen Forschung und Lehre zu machen.

Im Mittelpunkt der letzten Jahre seines Lebens stand jedoch die Auseinandersetzung mit interdisziplinären, die reine Neurowissenschaft überschreitenden Fragen. Eine wichtige Rolle spielte dabei die Begegnung mit dem österreichisch-ungarischen Komponisten György Ligeti. Dieser war wie Neuweiler 2000/2001 Fellow des Wissenschaftskollegs zu Berlin und ein Jahr lang sein Nachbar im dortigen Gästehaus. Zwischen Neuweiler und Ligeti entstand eine späte, dafür aber umso tiefere Freundschaft. Durch seine auch im hohen Alter ungebrochene Neugier und Lernbereitschaft hatte Ligeti einen intensiven Dialog mit Neuweiler angefangen, der bis zu Ligetis Tod 2006 anhielt. Dieser Dialog zwischen dem Hör- und Echoortungsforscher und dem Komponisten, getrieben vom Interesse Ligetis die biologischen Grundlagen des Hörens und die Rolle der Motorik beim Komponieren zu verstehen, mündete in der Publikation des gemeinsamen Buches „Motorische Intelligenz. Zwischen Musik und Naturwissenschaft (Wagenbach, Berlin 2007), in dem sich Neuweiler mit der Evolution der menschlichen Intelligenz auseinandersetzt. Dabei entwickelt er die These, dass die motorische Intelligenz, also die immer feinere Manipulation der Außenwelt durch die sich immer weiter ausdifferenzierende Kontrolle durch den motorischen Kortex,

Prof. Dr. Benedikt Grothe
Department Biologie II
Großhadernerstr. 2
82152 Planegg-Martinsried

die entscheidende Triebfeder für die Evolution unserer heutigen kognitiven Fähigkeiten war.

Auch Neuweilers letztes Werk, das erst nach seinem Tode erschienene Buch mit dem provozierenden Titel „Und wir sind es doch – die Krone der Schöpfung“ (Wagenbach, Berlin 2008), ist stark durch die Zeit des intensiven Austausches mit Kollegen anderer Fachbereiche und Disziplinen am Wissenschaftskolleg zu Berlin beeinflusst. Hier argumentiert er, dass es zwar Zufall ist, dass die Evolution den Menschen zur (derzeit) herausragenden Spezies entwickelt hat, die Tendenz zur zunehmenden Komplexität der Organismen durch den Selektionsprozess jedoch quasi „zwangsläufig“ zu Organismen führt, die irgendwann zum Träger einer kulturellen Evolution werden und damit eine einzigartige und herausragende Stellung einnehmen. Dieses Buch ist sein Vermächtnis als Biologe und Tierphysiologe.

Gerhard Neuweiler erhielt zahlreiche Ehrungen wie beispielsweise die Karl-von-Frisch-Medaille der DZG, den Felix-Santschi-Preis der Universität Zürich, und war unter anderem Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, der Leopoldina, der Academia Europaea und der Indian Academy of Science. Er starb nach einem vergeblichen Knochenmarkstransplantationsversuch an Leukämie. Der Einfluss, den er auf Schüler, Kollegen und Freunde hatte, wird weit über seinen Tod hinausreichen.

Prof. Dr. Hans-Ulrich Schnitzler
Lehrstuhl für Zoophysiologie
Auf der Morgenstelle 28
72076 Tübingen