

Eberhard Koch (1892 – 1955)

Kreislaufphysiologe und Kerckhoffianer

Jochen D Schipke

Einleitung

Die Entwicklung der Kardiologie im frühen 20. Jahrhundert ist ohne die physiologische Grundlagenforschung kaum denkbar. Lange bevor sich die Kardiologie als eigenständige klinische Disziplin etablierte, wurde ihr Fundament in physiologischen Laboratorien gelegt. Dort entstanden die Konzepte, mit denen sich Kreislaufregulation, Herzfunktion und vaskuläre Anpassung erstmals systematisch beschreiben ließen.

Innerhalb dieser Entwicklung nimmt die „Kölner Schule“ um Heinrich Ewald Hering eine zentrale Stellung ein. Aus ihr gingen grundlegende Erkenntnisse zur reflektorischen Steuerung des Kreislaufs hervor, insbesondere zur Rolle der Barorezeptoren im Karotissinus.

Eberhard Koch gehört zu jener Generation von Physiologen, die aus dieser Schule hervorgingen und deren Ansätze weiterführten. Seine Arbeiten zur Kreislaufsteuerung und zur Funktion des Karotissinus knüpften unmittelbar an die Forschungslinie Herings an und trugen zur physiologischen Fundierung der entstehenden Kardiologie bei. Dennoch blieb sein Name im wissenschaftlichen Gedächtnis vergleichsweise blass.

Neben seiner wissenschaftlichen Tätigkeit spielte Koch auch für die institutionelle Entwicklung der deutschen Kardiologie eine wichtige Rolle. Er gehörte zu den prägenden Persönlichkeiten der frühen Deutschen Gesellschaft für Herz- und Kreislaufforschung (DGHKF) und wirkte maßgeblich an deren Aufbau und Profilbildung mit. Damit trug er sowohl zur physiologischen Grundlagenforschung als auch zur Etablierung der Kardiologie als eigenständiges Fachgebiet im deutschsprachigen Raum bei.

Der vorliegende Beitrag verfolgt daher zwei Ziele: Er stellt Kochs wissenschaftliche Arbeit in ihrem historischen Kontext dar und zeichnet seine Verdienste um die DGHKF nach. Beide Aspekte zusammen erlauben eine Neubewertung einer Persönlichkeit, die wissenschaftlich und institutionell zur Formierung der deutschen Kardiologie beitrug.

Herkunft und Ausbildung

Eberhard Karl Joseph Koch wurde am 16. April 1892 in Neviges bei Düsseldorf geboren. Seine Herkunft aus einem katholisch geprägten, bürgerlichen Milieu



Eberhard Koch
(1892–1955)

<https://professorenkatalog.uni-koeln.de/person/show/157>

entsprach dem typischen sozialen Hintergrund vieler Mediziner seiner Generation.

Das Medizinstudium führte ihn an die Universitäten Kiel, München und Bonn, wo er 1917 das Staatsexamen ablegte und im folgenden Jahr promovierte. Wie für viele junge Ärzte dieser Zeit stellte der Erste Weltkrieg einen tiefen Einschnitt dar. Koch diente als Truppenarzt an der Westfront und setzte seine Ausbildung unter erschwerten Bedingungen fort.

Diese Erfahrung prägte eine Generation von Medizinern, deren wissenschaftliche Laufbahnen durch militärische und politische Ereignisse

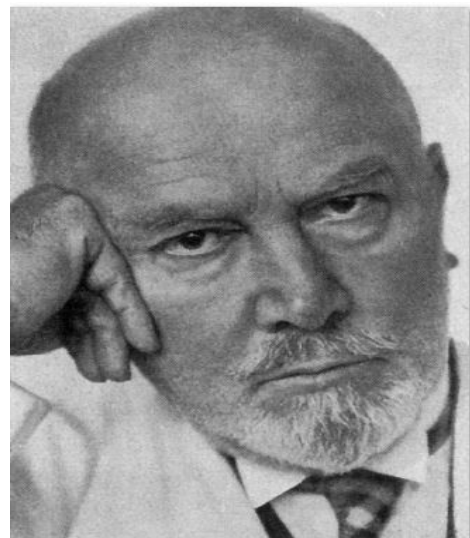
beeinflusst wurden. Zugleich fiel Kochs Studienzeit in eine Phase, in der sich die Physiologie zunehmend experimentell ausrichtete und neue methodische Ansätze entwickelte.

Die Kölner Jahre:

Wissenschaftliche Prägung

Nach dem Krieg begann Koch seine wissenschaftliche Tätigkeit am Physiologischen Institut in Köln. Dort wurde er Assistent von Heinrich Ewald Hering, einem der führenden Kreislaufphysiologen seiner Zeit.

Diese Phase war entscheidend für Kochs wissenschaftliche Orientierung. Die Arbeiten Herings konzentrierten sich auf die nervale Regulation des Kreislaufs, insbesondere auf Reflexmechanismen, die kurzfristige Blutdruckschwankungen ausgleichen.



Heinrich Ewald Hering
03.05.1866 – 16.12.1948

<https://historischesarchiv.dgk.org/die-gruendungsvaeter-der-gesellschaft/heinrich-e-hering/>

Im Zentrum stand dabei die Untersuchung der Karotissinusregion. Die dort lokalisierten Rezeptoren reagieren auf Druckänderungen und vermitteln über afferente Nervenbahnen eine Anpassung von Herzfrequenz und Gefäßtonus. Diese Erkenntnisse bildeten einen Grundpfeiler der modernen Kreislaufphysiologie. Koch war an diesen Untersuchungen beteiligt und übernahm deren Fragestellungen in seine eigene Forschung. 1923 habilitierte er sich in Köln für normale und pathologische Physiologie. Seine Habilitationsschrift befasste sich mit elektrophysiologischen Methoden und zeigt bereits die methodische Breite seiner Arbeiten. In den folgenden Jahren blieb er dem Kölner Institut verbunden, zunächst als Privatdozent, später als außerordentlicher Professor. Diese lange Assistentenzeit war nicht ungewöhnlich, bedeutete aber zugleich eine Phase begrenzter wissenschaftlicher Selbstständigkeit.

Wissenschaftliche Einordnung der frühen Arbeiten

Die Arbeiten der Hering-Schule und ihrer Schüler lassen sich heute als Übergang von einer beschreibenden zu einer funktionellen Kreislaufphysiologie verstehen.

Während frühere Ansätze vor allem morphologische oder rein mechanische Aspekte des Kreislaufs betrachteten, rückte nun die dynamische Regulation in den Mittelpunkt. Der Kreislauf wurde nicht mehr als statisches System verstanden, sondern als ein durch Rückkopplungsmechanismen gesteuertes Netzwerk.

Kochs Beitrag liegt in der Vertiefung dieser Perspektive. Er beschäftigte sich insbesondere mit der „reflektorischen Selbststeuerung des Kreislaufs“, einem Begriff, der die Idee einer autonomen, durch sensorische Rückmeldungen gesteuerten Regulation beschreibt. Rudolf Thauer formulierte rückblickend, Koch habe sein wissenschaftliches Leben im Wesentlichen dieser Fragestellung gewidmet.



E.B. Koch: Die reflektorische Selbststeuerung des Kreislaufes
Steinkopff, 1931

Diese Einordnung ist insofern bedeutsam, als sie Koch in eine Reihe mit jenen Physiologen stellt, die die Grundlagen der heutigen kardiovaskulären Regulationslehre geschaffen haben.

Bad Nauheim, das Kerckhoff-Institut und wissenschaftliches Arbeiten



William Kerckhoff Institut, Bad Nauheim
Eröffnung 1931.

© William-G.-Kerckhoff-Stiftung

Ein entscheidender Schritt in Kochs wissenschaftlicher Laufbahn erfolgte 1931 mit dem Wechsel nach Bad Nauheim. Dort entstand mit Unterstützung der William-G.-Kerckhoff-Stiftung ein Forschungsinstitut, das sich der experimentellen Kreislaufforschung widmete. Die Einrichtung war von Beginn an als interdisziplinäres Zentrum konzipiert, in dem physiologische, klinische und methodische Ansätze zusammengeführt werden sollten.

Eberhard Koch wurde zum Direktor der theoretisch-experimentellen Abteilung berufen. Seine Auswahl beruhte auf seinen Arbeiten zur Kreislaufsteuerung, insbesondere zur Funktion des Karotissinus. Diese Forschung passte unmittelbar zum wissenschaftlichen Profil des neuen Instituts.

Der erste Direktor des Kerckhoff-Instituts, Franz Groedel, musste 1933 aufgrund seiner jüdischen Herkunft emigrieren. In der Folge übernahm Koch kommissarisch die Leitung des Instituts vor Ort. Damit erhielt er erstmals eine Position mit umfassender wissenschaftlicher Verantwortung. Diese Phase kann als Höhepunkt seiner wissenschaftlichen Selbstständigkeit gelten. Gleichzeitig blieb seine internationale Vernetzung begrenzt, was für seine spätere wissenschaftliche Rezeption von Bedeutung war.

Die Nauheimer Jahre waren geprägt von Arbeiten zur reflektorischen Kreislaufregulation. Im Mittelpunkt stand die Frage, wie kurzfristige Blutdruckänderungen kompensiert werden und welche Rolle sensorische Rückkopplungsmechanismen dabei spielen. Die Forschung knüpfte unmittelbar an die Kölner Arbeiten an, wurde

jedoch methodisch erweitert. Neben tierexperimentellen Untersuchungen kamen zunehmend elektrophysiologische und klinisch orientierte Verfahren zum Einsatz. Diese Verbindung von Grundlagenforschung und klinischer Perspektive entsprach dem wissenschaftlichen Konzept des Kerckhoff-Instituts. Der Kreislauf sollte nicht nur als physiologisches System verstanden, sondern auch im Hinblick auf pathophysiologische Veränderungen untersucht werden.

Zeitgenössische Bewertungen heben hervor, dass Koch seine wissenschaftliche Tätigkeit vor allem auf die reflektorische Selbststeuerung des Kreislaufs konzentrierte, darüber hinaus jedoch auch Beiträge zur Elektrokardiographie und zur Luftfahrtphysiologie leistete. Damit bewegte sich seine Arbeit zwischen Grundlagenphysiologie und angewandter Medizin.

Deutsche Gesellschaft für Herz- und Kreislaufforschung

Neben seiner experimentellen Tätigkeit spielte Eberhard Koch eine wichtige Rolle in

Jahr	Ort	Tagungspräsident	Themen
1. 1928	Köln	Geh. Rat Prof. Dr. H. E. Hering, Köln	Herz
2. 1929	Bad Nauheim	Prof. Dr. A. Weber, Bad Nauheim	Gefäße
3. 1930	Dresden	Prof. Dr. J. Rihl, Prag	Blut
4. 1931	Breslau	Prof. Dr. B. Kisch, Köln	Digitalis
5. 1932	Tübingen	Prof. Dr. A. Dietrich, Tübingen	1. Blutdruckkrankheiten
6. 1933	Würzburg	Prof. Dr. E. Magnus-Alesleben, Würzburg	Kreislauf und Nervensystem
7. 1934	Bad Kissingen	Prof. Dr. J. Nörr, München	Thrombose und Embolie
8. 1935	Wiesbaden	Prof. Dr. E. Koch, Bad Nauheim	Kreislauf und Atmung

der wissenschaftlichen Organisation der deutschen Kardiologie: 1935 leitete er als Präsident die Tagung der Gesellschaft in Bad Nauheim.

Bereits 1933 hatte er als Nachfolger von Bruno Kisch das Amt des Geschäftsführers der Deutschen Gesellschaft für Herz- und Kreislaufforschung (DGHKF) übernommen, das er bis 1948 ausübte. Diese lange Amtszeit fiel in eine politisch und wissenschaftlich schwierige Phase. Die internationale Zusammenarbeit war eingeschränkt, zugleich veränderten sich die institutionellen Rahmenbedingungen der Forschung. Dennoch blieb die Gesellschaft aktiv. Jahrestagungen wurden weiterhin durchgeführt, und die Kreislaufforschung behielt ein organisatorisches Forum. Koch nahm damit eine zentrale Rolle in der wissenschaftlichen Selbstorganisation der Disziplin ein.

Wissenschaftliche Stellung in den 1930er Jahren

Die 1930er Jahre stellten für die Kreislaufphysiologie eine Phase der Konsolidierung dar. Die grundlegenden Reflexmechanismen waren beschrieben - nun ging es um deren funktionelle Einordnung und klinische Bedeutung.

Kochs Arbeiten lassen sich in diesem Kontext als Weiterentwicklung der Baroreflex-Konzeption verstehen. Während Hering die grundlegenden sensorischen Mechanismen beschrieben hatte, konzentrierte sich Koch stärker auf die Integration dieser Reflexe in die Gesamtregulation des Kreislaufs.

Dabei spielte der Begriff der „Selbststeuerung“ eine zentrale Rolle. Der Kreislauf wurde als System verstanden, das durch Rückkopplungsmechanismen stabilisiert wird. Diese Perspektive entspricht modernen Konzepten der Regelungstheorie, auch wenn diese Terminologie damals noch nicht verwendet wurde. Eberhard Koch bewegte sich damit auf einem Gebiet, das für die spätere Entwicklung der kardiovaskulären Physiologie von grundlegender Bedeutung wurde.

Wissenschaftliche Isolation und internationale Entwicklung

Trotz dieser Arbeiten blieb Koch international vergleichsweise wenig sichtbar. Zwei Faktoren dürften hierzu beigetragen haben:

- seine wissenschaftliche Laufbahn war lange an ein einzelnes Institut gebunden. Anders als manche Zeitgenossen verfügte er über keine ausgeprägte internationale Vernetzung.
- die deutsche Wissenschaft war seit dem Ende des Ersten Weltkriegs zunehmend isoliert. Diese Entwicklung verstärkte sich in den 1930er Jahren. Internationale Kontakte wurden schwieriger, und die wissenschaftliche Kommunikation war eingeschränkt.

Diese Situation traf insbesondere Forscher, deren Arbeiten eng mit einer nationalen Schule verbunden waren. Koch blieb in diesem Sinne ein Vertreter der deutschen Kreislaufphysiologie, ohne in gleichem Maße international akzeptiert zu werden.

Berufung nach Gießen

1939 wurde Eberhard Koch als Nachfolger von Karl Bürker auf den Lehrstuhl für Physiologie der Universität Gießen berufen. Gleichzeitig blieb er Direktor des Kerckhoff-Instituts in Bad Nauheim. Diese Personalunion stellte eine ungewöhnliche Konstellation dar und bedeutete eine erhebliche organisatorische Belastung. Mit der Berufung erreichte Koch den formalen Höhepunkt seiner akademischen Karriere. Zugleich begann eine Phase zunehmender Beanspruchung, die durch Krieg, institutionelle Konflikte und persönliche Probleme geprägt war.



Physiologisches Institut der Justus Liebig Universität Gießen nach der Errichtung unter K. Bürker in den Jahren 1922 /27. © Univ. Gießen

Im Rahmen der Berufung wurde Koch als politisch „durchaus zuverlässig“ eingestuft, ohne zuvor besonders hervorgetreten zu sein. Während des Zweiten Weltkrieges wurde er zeitweise als Oberstabsarzt nach Wien abkommandiert. Am Gießener Institut wurden in dieser Zeit Untersuchungen zur Verbesserung des Sehens und zur Prüfung des Raumsehens durchgeführt, die im Kontext luftfahrtphysiologischer Fragestellungen standen. Diese Arbeiten markieren eine Erweiterung seines Forschungsspektrums. Neben der Kreislaufphysiologie rückten nun Fragen der sensorischen Leistungsfähigkeit unter Extrembedingungen in den Mittelpunkt.

Wissenschaftliche Tätigkeit während des Krieges

Die wissenschaftliche Arbeit in den Kriegsjahren war durch eingeschränkte Ressourcen und organisatorische Schwierigkeiten geprägt. Dennoch blieb das physiologische Institut in Gießen aktiv.

Die Verlagerung luftfahrtphysiologischer Untersuchungen nach Gießen verdeutlicht die zunehmende Bedeutung militärisch relevanter Forschung. Aber Kochs Arbeiten lassen sich nicht auf diesen Kontext reduzieren. Sein grundlegendes Interesse an der Regulation physiologischer Funktionen blieb erhalten.

Persönliche und institutionelle Konflikte

Die späten 1930er und frühen 1940er Jahre waren für Koch nicht nur wissenschaftlich, sondern auch persönlich schwierig. Zeitgenössische Berichte schildern ihn als empfindlich und gelegentlich impulsiv. Hinzu kamen institutionelle Konflikte, die aus der Doppelstruktur seiner Position resultierten. Die Leitung zweier Einrichtungen verlangte organisatorische Kompromisse, die nicht immer reibungslos verliefen. Diese Spannungen verschärften sich im Verlauf des Krieges. Gleichzeitig nahm die Isolation der deutschen Wissenschaft weiter zu. Internationale Kontakte wurden selten, wissenschaftliche Kommunikation war erschwert.

Für einen Forscher, dessen Reputation stark von der Anerkennung innerhalb einer begrenzten Fachgemeinschaft abhing, bedeutete dies eine zusätzliche Belastung.

Zusammenbruch 1945

Mit dem Ende des Zweiten Weltkrieges kam es zu einem tiefgreifenden Einschnitt in Kochs Laufbahn. Am 13. Mai 1946 wurde er aus dem Hochschuldienst entlassen. Gleichzeitig verlor er seinen akademischen Titel und seine Stellung am Kerckhoff-Institut.

In einem späteren Spruchkammerverfahren wurde er als Mitläufer eingestuft. Trotz dieser Einordnung gelang ihm keine vollständige berufliche Rehabilitation. Die folgenden Jahre waren von Versuchen geprägt, Rentenansprüche geltend zu machen und seine Stellung wiederherzustellen. Diese Phase war auch gesund-

heitlich belastend. Koch litt an fortschreitenden Lähmungen, die sich im Laufe der Jahre verschlimmerten. Er starb 1955 an den Folgen dieser Erkrankung.

Wissenschaftshistorische Einordnung

Kochs wissenschaftliche Arbeiten lassen sich als Weiterentwicklung der von Hering begründeten Baroreflex-Konzeption verstehen. Während Hering die sensorischen Mechanismen der Kreislaufregulation beschrieben hatte, konzentrierte sich Koch auf deren funktionelle Integration in die Gesamtregulation des Kreislaufs.

Im Mittelpunkt stand die Vorstellung einer reflektorischen „Selbststeuerung“ des Kreislaufs. Der Organismus wurde als dynamisches System verstanden, das durch Rückkopplungsmechanismen stabilisiert wird. Diese Perspektive entspricht in ihrer Grundidee modernen Konzepten der Regelungstheorie, auch wenn diese Terminologie damals noch nicht verwendet wurde.

Damit bewegte sich Koch auf einem Gebiet, das für die spätere Entwicklung der kardiovaskulären Physiologie von grundlegender Bedeutung wurde.

Rolle innerhalb der deutschen Kardiologie

Neben seiner wissenschaftlichen Tätigkeit spielte Koch eine wichtige organisatorische Rolle. Als Schriftführer und später als Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Herz- und Kreislaufforschung (DGHKF) prägte er die Gesellschaft über mehr als ein Jahrzehnt.

Diese Funktion war insbesondere in den 1930er und 1940er Jahren bedeutsam. Trotz politischer Umbrüche blieb die Gesellschaft ein Forum der Kreislaufforschung. Koch trug dazu bei, diese Kontinuität aufrechtzuerhalten. Damit gehört er zu den Persönlichkeiten, die an der institutionellen Entwicklung der deutschen Kardiologie beteiligt waren.

Schlussbemerkung

Eberhard Koch gehört zu jener Generation von Physiologen, die die Grundlagen der modernen Kreislaufphysiologie mitgeprägt haben. Als Schüler der Kölner Schule um

Hering entwickelte er die Konzepte der reflektorischen Kreislaufregulation weiter und trug zur funktionellen Integration der Barorezeptorreflexe bei.

Seine wissenschaftliche Rezeption blieb jedoch begrenzt. Gründe hierfür dürften in der institutionellen Isolation der deutschen Wissenschaft, in seiner geringen internationalen Vernetzung und in den politischen Umbrüchen der Zeit liegen.

Literatur / Weblink

Wilhelm Rehmann (Bearbeiter): Chronik der Ludwigs-Universität Gießen 1907–1945 und der Justus Liebig-Hochschule Gießen 1946–1957.

In: Ludwigs-Universität, Justus-Liebig-Hochschule: 1607–1957.

Festschrift zur 350-Jahrfeier, Schmitz, Gießen 1957, S. 469 (Kurzbiografie).

Rudolf Thauer: Das Physiologische Institut.

In: Ludwigs-Universität, Justus-Liebig-Hochschule: 1607 – 1957.

Festschrift zur 350-Jahrfeier, Schmitz, Gießen 1957, S. 38

Bundesarchiv R 9361-IX KARTEI/21480953

Irene Raehlmann: Arbeitswissenschaft im Nationalsozialismus,
Eine wissenschaftssoziologische Analyse.

Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden 2005, S. 222

Sigrid Oehler-Klein (Hrsg.): Die Medizinische Fakultät der Universität Gießen im Nationalsozialismus und in der Nachkriegszeit. Personen und Institutionen, Umbrüche und Kontinuitäten (Die Medizinische Fakultät der Universität Gießen, Band 2).

Steiner, Stuttgart 2007, [ISBN 978-3-515-09043-8](#).

Timo Baumann: Die Deutsche Gesellschaft für Kreislaufforschung im Nationalsozialismus 1933–1945, Springer, Berlin/Heidelberg 2017, [ISBN 978-3-662-54400-6](#).

[Literatur von und über Eberhard Koch](#) im
Katalog der [Deutschen Nationalbibliothek](#)

Curriculum vitae Prof. Dr. E. Koch:

<https://historischesarchiv.dgk.org/files/2015/04/Curriculum-Vitae-Koch-3.pdf>