

Magali Bossau

Von der Medizin zur Botanik: Heinrich Karl Hermann Hoffmanns interdisziplinärer Werdegang

Wer ist Heinrich Karl Hermann Hoffmann? Bekannt ist er in wissenschaftlichen Kreisen als der Begründer der Phänologie, doch ist dies wirklich so? Und hat Hermann Hoffmann sich nur mit der Phänologie auseinandergesetzt oder war er doch viel mehr als nur ein Phänologe?

Geboren wurde Heinrich Karl Hermann Hoffmann am 22. April 1819 in Rödelheim bei Frankfurt am Main. Er war der Jüngste neben seinen zwei Schwestern Caroline Elisabeth Maria Anna und Friederike Helene Dorothea. Seine Eltern, Dr. phil. Justus Wilhelm Georg (1779–1844) und Charlotte Eleonore Jäger (1777–1859), waren bereits Anfang 40, als sie ihn begrüßten. Über seinen Vater ist bekannt, dass dieser Vorsteher einer Boarding School war, einer Schule für junge Ausländer. Außerdem schloss sein Vater damals ein Studium der Theologie und alten Sprachen an der damaligen Ludwigs-Universität (Ludoviciana) und heutigen Justus-Liebig-Universität in Gießen ab. Über seine Mutter ist nicht viel bekannt. Durch die Vorsteher-Tätigkeit seines Vaters kam Hoffmann bereits in jungen Jahren mit den unterschiedlichsten Sprachen in Kontakt, vor allem

Französisch und Englisch. Dieser frühe Kontakt war für ihn hinsichtlich seiner späteren Laufbahn sowie seiner durchgeführten Reisen sicherlich von Vorteil.

Hermann Hoffmann (1819–1891) lebte vollständig im 19. Jahrhundert, einer Zeit, in welcher ein stetiger Wandel in unterschiedlichen Bereichen wahrzunehmen war. Mit der Industrialisierung wurden Städte vermehrt von der



Porträt Heinrich Karl Hermann Hoffmann. Bildnachweis: Egon Ihne: Dr. Hermann Hoffmann. Geheimer Hofrat, ord. Professor der Botanik in Giessen, in: Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Bd. 29, 1893.

Bevölkerung aufgesucht. Doch dieser starke Wandel und das Wachstum an Fabriken hatte auch Schattenseiten, denn die Arbeitszustände waren miserabel und viele Menschen lebten in absoluter Armut. In der Wissenschaft dahingegen konnte ein stetiger Anstieg der Studierendenzahlen vermerkt werden. Aus dem ursprünglichen Vierfakultäten-Modell entstanden durch den vermehrten Forschungsdrang nun unterschiedliche Disziplinen. Üblich für die Universitäten waren die Fakultäten Theologie, Jura, Medizin und Philosophie. Demnach war das, was wir heute unter Biologie verstehen, in der Naturgeschichte und Medizin vereint.

Lassen sich Ansätze für eine akademische Laufbahn bereits in seiner Kindheit wiederfinden? Im Jahr 1828, also im Alter von neun Jahren, zog Hermann Hoffmann zu seinem Schwager Joseph Hillebrand, einem Professor der Philosophie an der Universität in Gießen, welcher in zweiter Ehe mit Hoffmanns Schwester Caroline lebte. Mit dem Umzug nach Gießen wurde seine Liebe für das Reisen geweckt. Der damals neunjährige Bursche fuhr mit seiner Mutter im pferdegezogenen Post-Omnibus nach Gießen. Diese Fahrt tat ihm trotz der Begleitung seiner Mutter keinen Gefallen, denn er wollte viel lieber die Natur entdecken. Damit entschied er, dass er seine folgenden Heimreisen zu Fuß machen würde und somit legte er in seinen Ferien, bei jeglicher Wetterbedingung, eine 13-stündige Wanderung zurück.

Bei seiner Schwester wuchs er mit seinen Neffen auf und ging mit diesen zum Gymnasium, wo er den Spitznamen „Onkelchen“ erhielt. Er selbst berichtete: *„Onkelchen bin ich schon seit meiner Schulzeit. Ich ging mit mehreren Neffen zugleich ins Gymnasium, während einiger Zeit war in fünf Klassen je einer von uns, da wurde ich natürlich für das ganze Gymnasium das Onkelchen“*. Derweil kam nicht nur sein Spitzname zu Stande, sondern auch seine Liebe zur Natur wurde geweckt. Er verbrachte viel Zeit mit seinen Neffen in einem naheliegenden Garten, in welchem sie versuchten, Vögel zu fangen und auszustopfen. Dies war jedoch selten von Erfolg gekrönt, darüber erzählte er selbst: *„Zwar kam es nicht sehr häufig zum Ausstopfen, denn die Vögel waren*

nicht so gutmütig sich von uns fangen zu lassen. Aber mit unermüdlicher Ausdauer stellten wir immer von neuem Fallen und Meisenkörbe, die wir mühsam selbst flochten, stickten Netze zum Vogelfang und schlichen dann viel zu häufig hinzu, um nachzusehn“. Hermann Hoffmann verbrachte gerne seine Zeit im *„Reich der Vögel, dieser wunderbaren Ruhe, anscheinend so fern von dem Treiben der Welt“*. Er *„hatte in dem Garten auch die beste Gelegenheit zur Herstellung einer großen Käfer- und Schmetterling-Sammlung und eines stattlichen Herbariums. Mit Hilfe guter Bücher ordnete ich alle diese Sammlungen mit Liebe und verglich und bestimmte jedes Exemplar genau“*.

Daraus ist deutlich zu lesen, dass Heinrich Karl Hermann Hoffmann sich schon immer für die Natur, die ihn umgab, interessierte und versuchte, sie zu studieren. Zudem befasste er sich bereits vor Beginn seines Studiums damit, *“a familiar history of birds“* ins Deutsche zu übersetzen, dies wurde jedoch nie veröffentlicht, da er keinen Verleger fand.

Nach seiner Gymnasialzeit, also im Jahr 1837, entschied er sich, in Gießen zu bleiben und ein Studium der Medizin an der Ludwigs-Universität aufzunehmen, doch vertrieb er nebenher seine Zeit mit Botanik und Ornithologie. Wie zuvor bereits erwähnt, verbrachte er aber auch sehr viel Zeit mit Reisen, dabei war er meist zu Fuß unterwegs. Schon während seines Studiums ging er nach Berlin, um dort Vorlesungen des Botanikers Heinrich Friedrich Link, des Physiologen Johannes Müller und der Chirurgen Johann Friedrich Dieffenbach und Carl Ferdinand von Gräfe zu besuchen. Darüber hinaus hielt er selbst einen Botanik-Unterricht mit Exkursionen am Knabeninstitut von Völcker. Im Anschluss promovierte Hermann Hoffmann zum Doctor medicinae. In welchem Jahr das war, ist jedoch unklar, da in unterschiedlichen Quellen auf die Jahre 1840 und 1841 hingewiesen wird. Im Jahr 1842 ließ er sich als praktischer Arzt in Gießen nieder, entschied dennoch sehr schnell, dies wieder aufzugeben und habilitierte dann im gleichen Jahr zum Privatdozenten der Medizin. Seine Habilitation schloss er mit der Arbeit *„Das Protein und sei-*

ne Verbindungen in physiologischer und nosologischer Beziehung“ ab.

Doch wie hat Hermann Hoffmanns Karriere als Dozent begonnen?

Justus von Liebig war es, der ihm die Möglichkeit geboten hatte, in der medizinischen Chemie, mit dem Schwerpunkt physiologischer und pathologischer Biochemie, Vorlesungen zu halten. Hermann Hoffmann war trotz seiner Stelle an der Universität nicht zufrieden und hegte zunehmend den Wunsch, sich vermehrt der Botanik zuzuwenden. Er sprang kurze Zeit später krankheitsbedingt für Johann Bernhard Wilbrand ein, der zuständig für die Botanik und Pflanzenphysiologie war. Dadurch konnte er der Medizin den Rücken kehren und die medizinischen Vorlesungen aufgeben. Hoffmann erhielt somit die Gelegenheit, sich vollends auf seine „Scientia amabilis“ zu konzentrieren.

Doch neben seinen Vorlesungen publizierte er botanische Abhandlungen, also Schilderungen der deutschen Pflanzenfamilien, und führte seit 1845 ein Exkursionsjournal. Außerdem bot Liebig ihm nicht nur die Stelle des Dozenten an, sondern er konnte einige Beiträge in dessen Zeitschrift veröffentlichen. Zum Doctor philosophiae honoris causa ernannte ihn die philosophische Fakultät im Jahr 1847 und ein Jahr später wurde er, ohne Bezahlung, zum außerordentlichen Professor für Botanik ernannt. Ein außerordentlicher Professor, auch „Extraordinarius“, besitzt im Gegensatz zum ordentlichen Professor „Ordinarius“ keinen eigenen Lehrstuhl. Zum ordentlichen Professor wurde Hermann Hoffmann erst im Jahr 1853 ernannt. In der Zwischenzeit hatte Alexander Braun diesen Posten eingenommen, welcher von Liebig persönlich aus Freiburg berufen wurde. Dieser schrieb in einem Brief: „*Ich fand hier eine wahre terra inculta für mein Fach, einen Garten, der einer gänzlichen Regeneration bedarf, dessen altmodische Gewächshäuser im Einfallen sind, kein passendes Auditorium, kein Arbeitslokal, keine Sammlungen und eine in botanischer Beziehung höchst vernachlässigte Bibliothek. Diese Seite kommt mich hart an, denn ungerne opfere ich meine Zeit der blo-*

Ben Erlangung der alleräußerlichsten Bedingungen ordentlichen Wirkens. Auf der anderen Seite jedoch trete ich hier in ein bewegtes und vielseitig wissenschaftliches Leben ein und in einen empfänglichen Wirkungskreis. Ich kann lernen und wirken zugleich und das spornt und befriedigt mich.“ Alexander Braun verließ Gießen jedoch wieder recht schnell aufgrund einer Berufung nach Berlin.

Bevor Hermann Hoffmann also 1853 den Lehrstuhl antrat, hatte er bereits das Direktorat für den botanischen Garten übernommen. In einem Beitrag von Ernst Küster schrieb er: „*Es heißt, daß unter Hermann Hoffmann der Garten böß verwahrlost gewesen sei; der begeisterte Freund der Vogelwelt wollte seinen gefiederten Schützlingen ihr Paradies nicht verleiden und duldete im Garten malerische Unordnung und modernen Zerfall.*“ In Hoffmanns Augen war dies jedoch nicht der Fall, denn er berichtete selbst: „*Während in früheren Jahren bei beschränkteren Geldmitteln das Hauptstreben des Gartens dahin gerichtet war, möglichst viele Pflanzen zu erziehen [...], so wird jetzt ein anderes Princip verfolgt, wonach nicht die Menge des Inventariums maßgebend ist, sondern entsprechend den vorhandenen Geldmitteln das hauptsächlichste Augenmerk insbesondere den Pflanzen zugewendet wird, die in der Apotheke gebraucht, technische oder sonst wichtige Anwendung im Leben des Menschen haben.*“ Zudem lag Hermann Hoffmann womöglich auch die Bevölkerung am Herzen, denn der Garten war täglich geöffnet und auch darüber berichtete er: „*Der Garten erfreut sich schon seit mehreren Jahren einer regeren Teilnahme des Publikums als früher, und der Besuch desselben ist ein höchst zahlreicher.*“ Außerdem nutze Hermann Hoffmann den Garten für viele seiner Untersuchungen, darunter fallen Arbeiten über Variation, über den Einfluss des Bodens auf die Vegetation und vieles mehr.

Neben seiner Professur an der Universität und dem Direktorat des Botanischen Gartens unterrichtete Hoffmann nebenbei Naturwissenschaften an der Realschule in Gießen und schrieb das „Lehrbuch der Botanik zum Gebrauche beim Unterricht an Schulen und Hö-

heren Lehranstalten“. Darüber hinaus war er Preisrichter auf internationalen Gärtner- und Botanikerkongressen.

Hoffmanns wahrscheinlich bekannteste Vorlesung in Gießen war die zur Darwin'schen Hypothese, welche laut Egon Ihne *„eine der besuchtesten, die je in Giessen gehalten worden sind; Studierende aller Fakultäten und Männer aller Berufskreise bildeten die Zuhörer, die die kleine Aula des Universitätsgebäudes oft kaum fasste.“* Neben dieser Lehrveranstaltung waren auch die Kryptogamen, mikroskopische Kurse sowie Geschichte der Botanik, Pilzkrankheiten der Kulturgewächse, Pilzkrankheiten der Menschen und Tiere, Klimatologie, Repetitorium der Botanik, Forstpflanzen und offizielle Pflanzen ein Thema. Bei dieser großen Bandbreite an Vorlesungen lässt sich sehr gut erkennen, dass Hermann Hoffmann sich nicht nur für die allgemeine Botanik interessierte. Außerdem legte er General- und Spezialherbarien sowie Sammlungen von Samen, Früchten, Hölzern, Missbildungen und vieles mehr an. Im Jahr 1891 konnte Hoffmann sein 50-jähriges Doktorjubiläum feiern und musste nach 53 Jahren an der Universität seine Rente melden. Er schrieb: *„Hier zu Lande geht es rasch abwärts; gestern Pensionsgesuch eingereicht. Schwäche wachsend, kaum mehr die Wegsteuer; gegenwärtig hochgradiges Ruhebedürfniss und äusserste Schonung.“* Im selbigen Jahr verstarb Hoffmann.

Mit welcher Forschung hat sich Hermann Hoffmann schlussendlich neben seiner Tätigkeit als Professor beschäftigt?

Sein Forschungsfeld war recht breit aufgestellt und er hatte durch sein Studium der Medizin einige Arbeiten in diesem sowie im Bereich der Chemie veröffentlicht. Doch mit dem Beginn seiner Karriere als Dozent an der Universität richtete sich sein Fokus zunehmend auf botanische Thematiken. Allgemein widmete er sich den drei großen Gebieten, der Mykologie, also der Pilzforschung, der Variation der Pflanzen und Untersuchungen im Bereich der Pflanzengeographie, Pflanzenklimatologie und Phäno-

logie. Hoffmann veröffentlichte jährlich mindestens eine Arbeit. Darunter befanden sich auch Arbeiten, welche über mehrere Jahre hinweg erweitert und somit immer wieder unter gleichem Namen publiziert wurden. Seine erste botanische Publikation wurde 1846 veröffentlicht und trug den Titel: *„Schilderung der deutschen Pflanzenfamilien“*.

Mit seiner Forschung an Pilzen beschäftigte sich Hermann Hoffmann fast 20 Jahre. Die Systematik der Pilze war zu dieser Zeit bereits von Elias Fries weit ausgearbeitet worden. Dessen Systematik baute auf der Betrachtung der äußeren Formen auf. Hoffmann hingegen beschäftigte sich mit den feineren Gewebsverhältnissen. Jedoch untersuchte er dabei nicht nur die anatomischen Gegebenheiten, sondern auch den histologischen Entwicklungszustand der Pilze. Zwei seiner nennenswerten Arbeiten in diesem Bereich sind: *„Beiträge zur Entwicklungsgeschichte und Anatomie der Agaricineen“* aus dem Jahr 1860 und *„Icones analyticae fungorum: Abbildungen und Beschreibungen von Pilzen, mit besonderer Rücksicht auf Anatomie und Entwicklungsgeschichte“* aus dem Jahr 1862.

Zu seiner Forschung zählen auch Untersuchungen zur Keimung von Pilzsporen. Dabei wollte Hoffmann nicht wie andere Wissenschaftler nur kleine Beobachtungen darstellen, sondern hatte umfassendere Arbeiten geliefert. Zu diesen Arbeiten zählen unter anderem *„Über Pilzkeimung“* (1859) und *„Untersuchungen über die Keimung der Pilzsporen“* (1860).

Weitere mykologische Arbeiten beschäftigten sich mit pilzparasitischen Krankheiten oder kontraktile Gebilden bei Blätterschwämmen sowie Befruchtungen der Pilze.

Während seiner mykologischen Forschung ist er zudem in das Gebiet der Bakterien vorgedrungen. Zu seiner Zeit waren einige Wissenschaftler der Überzeugung, dass diese durch *„generatio spontanea“* entstanden, also dem Auftreten von Leben aus unbelebter Materie. In *„Mykologische Studien über die Gärung“* (1860) konnte er diese Vermutung widerlegen. Darüber hinaus veröffentlichte er in der Botanischen Zeitung im Jahr 1863 eine weitere Arbeit zur Urzeugung, im Rahmen dessen er sei-



Die nach dem Wissenschaftler benannte „Hermann-Hoffmann-Akademie für junge Forscherinnen und Forscher“ befindet sich in der Senckenbergstraße in Gießen. (Foto: Prof. Dr. Volker Wissemann)

ne bereits zuvor erforschten Ergebnisse nochmals bestätigte. Mit diesem Versuch war Hermann Hoffmann jedoch nicht allein, denn etwa zur gleichen Zeit beschäftigte sich Louis Pasteur mit dem gleichen Thema. Jener hielt 1864 einen Vortrag mit dem Titel „Kann Materie sich auch selbst zu organischem Leben gestalten?“ an der Sorbonne. Trotz gleicher Versuchsaufbauten der beiden Wissenschaftler ist Louis Pasteur für diese Feststellung bekannt. Vermutlich hat Hoffmann nicht denselben Bekanntheitsgrad wie Louis Pasteur, da dieser seine Ergebnisse in einer Botanischen Zeitung veröffentlicht hat.

Dennoch schrieb die Zeitung *“The Garden”* nach Hoffmanns Tod: *“He likewise bestowed great attention to the question of bacteria, and may be regarded as one of the pioneers, if not the pioneer, of the present bacteriology”*. Außerdem wurde er von seinen Kollegen geehrt, indem einige entdeckte Pilze von Elias Fries und Pier Andrea Saccardo nach Hoffmann benannt wurden.

Wie bereits erwähnt, war eine der meistbesuchten Vorlesungen Hoffmanns über die Darwin'sche Hypothese. Kein Wunder folglich, dass in

seinem zweiten Forschungsbereich Charles Darwin und dessen Buch *“The Origin of species”* eine große Rolle spielten. Doch bereits vor der Erscheinung dieses Buches beschäftigte sich Hermann Hoffmann mit Untersuchungen an Gartenbohnen, anhand welcher er die Speziesvariation und Entstehung neuer Spezies mittels Fixierung erforschen wollte. Diese Versuche wurden zudem von ihm auf weitere Pflanzen ausgedehnt. Er veröffentlichte im Lauf von etwa 30 Jahren wertvolle Arbeiten, wie zum Beispiel „Ein Versuch zur Bestimmung des Werthes von Species und Varietät“ (1862) oder „Untersuchungen zur Bestimmung des Werthes von Species und Varietät. Ein Beitrag zur Kritik der Darwin'schen Hypothese“ (1869). In diesem Forschungsbereich behandelte er außerdem den Einfluss der Bodennahrung auf Pflanzen, bei welchen er feststellen konnte, dass die chemische Beschaffenheit keinen Einfluss auf die Entstehung von Variationen hat. Dahingehend konnte er feststellen, dass bei der Reduzierung der Nahrung im Boden Veränderungen wahrnehmbar waren, wie zum Beispiel die Morphologie der Blüte, bei der die Staubgefäße reduziert oder gar verschwinden konnten.

Es gelang Hoffmann sogar einige der von Darwin untersuchten Spezies ineinander zu überführen. Anhand seiner Publikationen und durch seinen Studenten Egon Ihne ist bekannt, dass er zu den Anhängern Darwins gezählt werden kann. Besonders unterstrichen wird dies durch den Briefwechsel zwischen Darwin und Hoffmann. Hier tauschten sie sich nicht nur über ihre Forschungsergebnisse oder deren anderer aus, sondern auch zum Teil über private Angelegenheiten. So waren Hoffmanns Hund Karo sowie der Hund der Tochter Darwins Gegenstand beiderseitigen Interesses.

In wissenschaftlichen Kreisen erhielt Hoffmann seine Bekanntheit jedoch durch seine außergewöhnliche und bodenbereitende Forschung im Gebiet der Pflanzengeographie, Pflanzenklimatologie und Phänologie. Er begann mit topographischen Erhebungen, also der Vermessung von landschaftlichen Arealen, in Gießen und der typischen dort vorkommenden Pflanzengesellschaften. Dabei erschienen zum Beispiel „Untersuchungen zur Klima- und Bodenkunde mit Rücksicht auf die Vegetation“ (1865) und „Pflanzenarealstudien in den Mittelrheingegenden“ (1867 und 1869). In weiteren Publikationen berücksichtigte er zunehmend wichtige chemische und physikalische Bodeneigenschaften und untersuchte deren Einfluss auf das Pflanzenwachstum sowie deren Vorkommen. Hoffmanns größte Errungenschaften lassen sich jedoch im Bereich der Pflanzenklimatologie beziehungsweise der Phänologie verorten. Unter Phänologie versteht sich ein wiederkehrendes Erscheinungsbild einer Pflanze. Zu diesen Erscheinungsbildern kann zum Beispiel der Blattfall gezählt werden, bei welchem die Temperatur- und Wettereinflüsse eine entscheidende Rolle spielen. Dabei umfasst die Phänologie nicht nur die vier bekannten Jahreszeiten, sondern wird in zehn Leitphasen unterteilt. Die ersten meteorologischen Daten für seine Forschung wurden bereits im Jahr 1851 im Botanischen Garten in Gießen aufgenommen. Diese wurden zum Teil auch von Beamten und dem Personal aus dem Botanischen Garten erhoben. Mittels dieser Daten konnte Hoffmann anschließend die Wachstumsstadien ausgewählter Pflanzen ermitteln.

Im Zuge dieser Datenerhebungen erstellte Hoffmann Karten über die Verbreitung von vielen Pflanzen, vorerst für Gießen, dann für Deutschland und später für ganz Europa. Dabei stellte er fest, dass der Blütenbeginn in Deutschland zeitlich versetzt war.

Seine Veröffentlichung „Resultate der wichtigsten phänologischen Beobachtungen in Europa“ (1885) war für die Botanik ein wichtiges Werk. Seine Arbeitsmethode legte den Grundbaustein für weitere Forschungen. Außerdem resultierte aus den akribischen Datenerhebungen in Gießen ein regionales und überregionales Messnetz, dessen Messungen bis heute in der Klimaforschung Relevanz haben.

Literaturhinweise:

- Ankel, Wulf Emmo: Zur Geschichte der wissenschaftlichen Biologie in Gießen, in: Universität Gießen (Hrsg.), Ludwigs-Universität, Justus-Liebig-Hochschule: 1607–1957. Festschrift zur 350-Jahrfeier, Gießen: Schmitz, 1957.
- Butzin, Friedhelm: Link, Heinrich Fredrich, in: Historische Kommission bei der bayerischen Akademie der Wissenschaften (Hrsg.), Neue Deutsche Biographie, Bd. 9, Berlin: Duncker & Humblot, 1985.
- Denffer, Dietrich von: Hoffmann, Hermann, in: Historische Kommission bei der bayerischen Akademie der Wissenschaften (Hrsg.), Neue Deutsche Biographie, Bd. 9, Berlin: Duncker & Humblot, 1972.4
- Fischer, Katarina: Phänologie: Was Pflanzen uns über die Jahreszeiten verraten, in: National Geographic, 18.02.2022, [online] <https://www.nationalgeographic.de/wissenschaft/2022/02/phaenologie-pflanzen-jahreszeiten-klimawandel-fruehlingsanfang> (abgerufen am 11.03.2025).
- Haupt, Hermann: Chronik der Universität in Gießen 1607–1907, in: Die Universität Gießen von 1607–1907. Festschrift zur dritten Jahrhundertfeier, Bd. 1, Gießen: Alfred Töpelmann, 1907.
- Hoffmann, Betty: Onkelchen. Aus der Jugend des Professors Hermann Hoffmann, in: Hessenland Zeitschrift für hessische Geschichte und Literatur, Jg. 17, Nr. 13., 1903a.
- Hoffmann, Betty: Onkelchen. Aus der Jugend des Professors Hermann Hoffmann, in: Hessenland Zeitschrift für hessische Geschichte und Literatur, Jg. 17, No. 14., 1903b.
- Hoffmann, Betty: Ein Jahr aus der Jugendzeit des Botanikers Hermann Hoffmann, Gießen: Brühlische Universitäts- und Buchdruckerei, 1905.
- Hoffmann, Hermann: "Letter no. 7695", in: Darwin Correspondence Project, 26.09.2022, [online] <https://www.darwinproject.ac.uk/letter/?docId=letters/DCP-LETT-7695.xml>. (abgerufen am 11.03.2025).
- Ihne, Egon: Dr. Hermann Hoffmann. Geheimer Hofrat, ord. Professor der Botanik in Giessen, in: Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Bd. 29, 1893.

lhne, Egon: Phänologische Beobachtungen, in: Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Bd. 29, 1893.

Jedlitschka, Katharina: Universitätsprofessor: Aufgabenfelder, Voraussetzungen und Perspektiven, in: Academics, 04.01.2023, [online] <https://www.academics.de/ratgeber/universitaetsprofessor#:~:text=Ordentliche%20und%20au%C3%9Ferordentliche%20Professur,hingegen%20hat%20keinen%20eigenen%20Lehrstuhl.> (abgerufen am 21.08.2023).

Junker, Thomas: Geschichte der Biologie: die Wissenschaft vom Leben, München: C.H.Beck, 2004.

Justus-Liebig-Universität Gießen: Aus der Geschichte der Universität, in: Vorlesungsverzeichnis mit Personalverzeichnis. Wintersemester 1991/92, 2007.

Küster, Ernst: Erinnerungen eines Botanikers, Gießen: Brühlsche Universitätsdruckerei, 1957.

Liebig, Justus von: Personalveränderungen, in: Präsident der Gießener Justus-Liebig-Universität und Gießener Hochschule (Hrsg.), Gießener Universitätsblätter, Jg. 6, H. 1, 1973.

Mangold, Ernst: Hoffmann, Heinrich Karl Hermann: Professor der Botanik an der Universität Gießen, 1819–1891, in: Hermann Haupt (Hrsg.), Hessischen Biographien, Bd. 1, Darmstadt: Großherzoglicher hessischer Staatsverlag, 1918.

Mettenius, Cecile: Alexander Brauns' Leben nach seinem handschriftlichen Nachlaß, Berlin, Boston: De Gruyter, 1882.

Moraw, Peter: Humboldt in Gießen. Zur Professorenberufung an einer deutschen Universität des 19. Jahrhunderts, in: Geschichte und Gesellschaft, Jg. 10, H. 1, 1984.

O.A.: Der Gießener botanische Universitätsgarten, in: Darmstädter Zeitung, Bd. 1, Nr. 44, 1861.

O.A.: Obituary, in: The Garden, Jg. 40, Nr. 1042, 1891. Osterhammel, Jürgen: Das 19. Jahrhundert, in: Informationen zur politischen Bildung, Nr. 315, 2012.

Schildt, Gerhard: Die Arbeiterschaft im 19. und 20. Jahrhundert, in: Lothar Gall (Hrsg.), Enzyklopädie deutscher Geschichte, Bd. 36, München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 1996.

Wunschmann, Ernst: Hoffmann, Heinrich Karl Hermann, in: Historische Kommission bei der königlichen Akademie der Wissenschaften (Hrsg.), Allgemeine Deutsche Biographie, Bd. 50, 2. Aufl., Leipzig: Duncker & Humblot, 1905.

Kontakt:

Magali.Bossau@bio.uni-giessen.de



 **VEREINIGTE HAGEL**

Komm in unser Team

VEREINIGTE HAGEL | Mit der Nr. 1 auf Nummer sicher gehen.
Wilhelmstraße 27 | 35392 Gießen | info@vereinigte-hagel.de

www.vereinigte-hagel.de



AGRORISK®

