

1850–2017: Augenheilkunde im Spiegel der (deutschen) Geschichte

1850–2017: Ophthalmology in the Mirror of (German) History



Meine Damen und Herren,

ich habe mich in den letzten Jahren mit Albrecht von Graefe (1828–1870; ► **Abb. 1**) befasst, sodass ich ihn heute gern als meinen „guten Kumpel“ bezeichne [1–5]. Daher ist der Preis, der seinen Namen trägt und für den ich der DOG sehr danke, für mich besondere Freude und Verpflichtung zugleich. Gewürdigt wurden von der DOG vor allem ophthalmohistorische Forschungen aus den letzten 20 Jahren. Das Thema soll deshalb heute ein geschichtliches sein: 1850–2017: Augenheilkunde im Spiegel der (deutschen) Geschichte. Wenn „deutschen“ in Klammern gesetzt ist, dann deshalb, weil es um unsere eigene Geschichte gehen soll, diese aber natürlich ein wesentlicher Teil der europäischen und der globalen Geschichte ist. Dank der epochalen, 4700-seitigen „Geschichte der Augenheilkunde“ von Julius Hirschberg (1843–1925) kennt unser Fachgebiet die eigene Historie besser als dies bei allen anderen medizinischen Fachdisziplinen der Fall ist. Und völlig zu Recht meinte Rudolf Virchow (1821–1902) einmal: „Für mich beginnt die Medicin nicht von heute, und ich halte es für unmöglich, darin ganz zu Hause zu sein, wenn man sie nicht genetisch auffasst.“ [6].

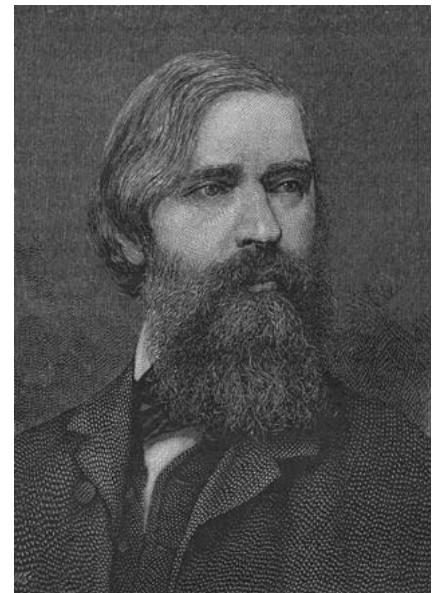
Im Jahre 1850 nach Napoleonischen Kriegen und der Revolution von 1848 sorgte die Eisenbahn dafür, dass Städte und Länder zusammenrückten, der internationale Austausch in der Augenheilkunde begann sich zu entwickeln. Das Jahr 1851 wurde für unser Fach zur Initialzündung: Hermann von Helmholtz (1821–1894) publizierte in Königsberg seine Arbeit über den Augenspiegel [7]. Dieser verhalf Albrecht von Graefe in den folgenden Jahren zu mehreren bedeutenden Erstbeschreibungen wie z. B. der (zuvor als „Hügel“ gedeuteten) Papillenexkavation bei Glaukom 1855 [8] oder des Zentralarterienverschlusses 1859 [9]. Der Augenspiegel ver-

breitete sich in Windeseile auch international und mehrere Augenärzte begannen sofort mit technischen Weiterentwicklungen des Helmholtz'schen Urtyps. Die zahlreichen, neuen Befunde am Augenhintergrund gaben der Augenheilkunde einen gewaltigen Aufschwung und beförderten die ophthalmologische Spezialisierung, zumal die Chirurgen sich angesichts bahnbrechender Fortschritte der allgemeinen Chirurgie durch Anästhesie und Anderes zunehmend weniger für das Auge interessierten. Es kam so zur Verselbstständigung der Augenheilkunde, zur Gründung der ersten Augenkliniken, der ersten reinen Fachzeitschrift für Ophthalmologie, dem „Archiv“, durch Albrecht von Graefe 1854, und 1857 zur Gründung der DOG in Heidelberg – seinerzeit noch „Ophthalmologische Gesellschaft“, denn Deutschland gab es ja noch nicht. Man hielt Vorträge in kleiner, internationaler Runde, aber man feierte auch ordentlich, und fuhr anschließend den Rhein hinunter zum 1. internationalen Kongress für Ophthalmologie – heute Weltkongress – in Brüssel, wo Albrecht von Graefe aus Preußen seinen von stürmischem Applaus begleiteten, auf Französisch gehaltenen Vortrag über die Iridektomie bei Glaukom hielt [10]. Mit den „Klinischen Monatsblättern“ 1863 und dem „Archiv für Augenheilkunde“ von Hermann Knapp 1869 kamen 2 weitere, bedeutende Fachzeitschriften noch zu Graefes Lebzeiten zu dessen „Archiv“ hinzu.

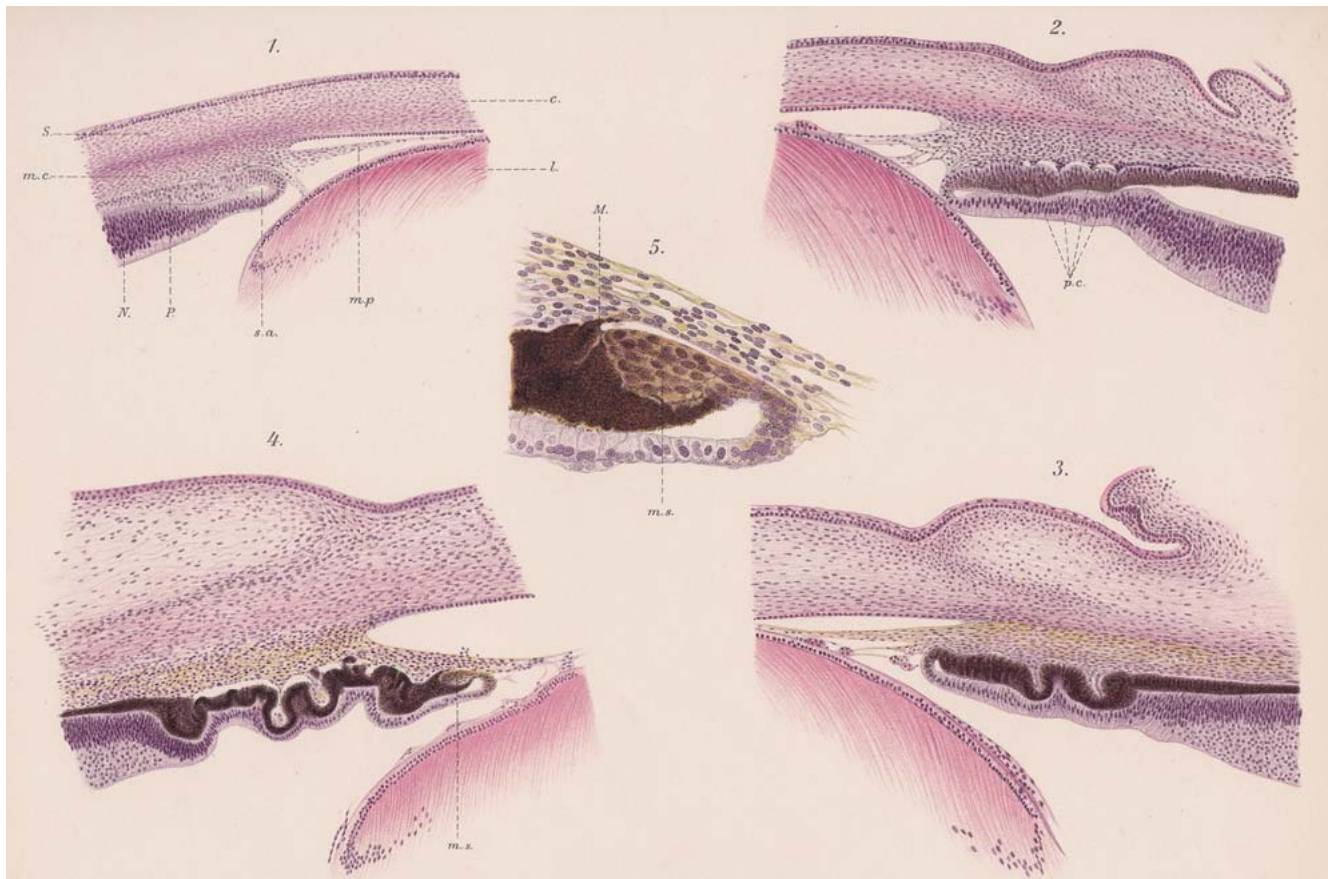
Die Etablierung der Augenheilkunde als selbstständiges Fach an allen Universitäten bis 1882 war Verdienst vor allem von Graefes Lieblingsschüler Julius Jacobson (1828–1889), dessen Streitschrift von 1868 „Die Augenheilkunde in Preußen, ein Notstand im Kultus“ [11] die Politiker zur Einsicht brachte. Albrecht von Graefe starb am 20. Juli 1870 in seinem Kreuzberger Haus in Berlin an einer seit 1856 bekannten Tuberkulose. An seinem Todestag begann

der deutsch-französische Krieg, sodass sein Ableben im militärischen Donnerhall zunächst kaum wahrgenommen wurde. Nach dem Krieg entwickelte sich dann aber eine vielfältige Graefe-Erinnerungskultur, die bis heute anhält.

Im Jahre 1875 war Albrecht von Graefe zwar gestorben, die Augenheilkunde war aber nun etabliertes, universitäres Fach, und der Bau der ersten neuen Universitätsaugenkliniken als letzter Ausdruck der Verselbstständigung war im 1871 begründeten, neuen Deutschen Reich in Gang gesetzt [12]. Alles geregelt also. Man setzte sich aber keineswegs zur Ruhe. Die Aufbruchstimmung der Gründerzeit und der Wandel von der Agrar- zur Industriegesellschaft übertrugen sich auch auf die



► **Abb. 1** Albrecht von Graefe. Der Holzschnitt stammt aus dem Buch von M. Klinkicht und K. Siebert „Dreihundert berühmte Deutsche“ (Greiner & Pfeiffer Verlag Stuttgart, 1912). Die Berücksichtigung Graefes in diesem Buch unterstreicht dessen sehr hohes Ansehen auch noch 42 Jahre nach seinem Tod.



► **Abb. 2** Entwicklung des vorderen Augenabschnitts beim Menschen, 3. und 4. Fetalmonat [15]. [rerif]

Augenheilkunde und so wurden die Jahre bis 1914 zu sehr fruchtbaren in der Geschichte unseres Faches. Es kam zu gewaltigen Fortschritten in Technik, Naturwissenschaften, Medizin und Augenheilkunde [13]. Die Ophthalmopathologie profitierte von verbesserten Fixier-, Schneide- und Färbemethoden sowie neuen Mikroskopen [14] und die ophthalmologische Embryologie erlebte ihre Blütezeit [15] (► **Abb. 2**). Carl Koller (1857–1944) stellte 1884 die Lokalanästhesie am Auge vor, die erste Lokalanästhesie überhaupt [16]. Der Leipziger Gynäkologe Carl Siegmund Franz Credé (1819–1892) führte 1879 die nach ihm benannte Prophylaxe ein und bewahrte dadurch wahrscheinlich Tausende Kinder vor Erblindung.

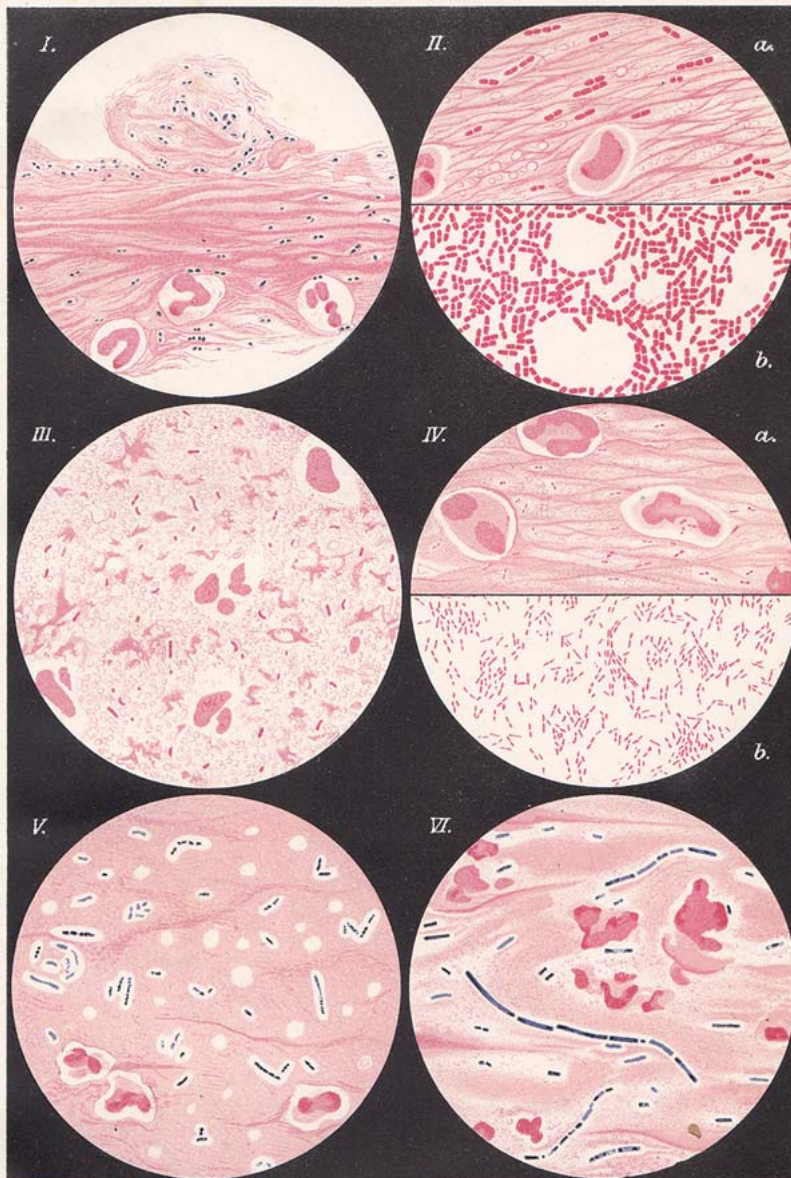
Überhaupt drang die neue Mikrobiologie, welche dem ätiologisch-pathogenetischen Denken in der gesamten Medizin zum endgültigen Durchbruch verhalf, tief in die Augenheilkunde ein [17] (► **Abb. 3**). Technische Entwicklungen wie das Bogen-

perimeter oder der Handmagnet zur Fremdkörperextraktion [18] (► **Abb. 4**), um nur 2 Beispiele zu nennen, führten zu weitreichenden Verbesserungen in Diagnostik und Therapie. Zahlreiche Lehrbücher der Augenheilkunde erschienen [19]. Die technisch-wissenschaftlichen Errungenschaften führten zu einem großen, weitverbreiteten Forschungsenthusiasmus. So wurden im Jahre 1900 das Flugzeug, der Tunnel unter dem Ärmelkanal und die drahtlose Telefonie richtig vorausgesagt. Nicht eingetroffen ist die Prognose des ukrainischen Physiologen und Alterungsforschers Ilja Metschnikow (1845–1916), der 1900 meinte, dass der Mensch des Jahres 2000 würde ewig leben können, wenn er es denn nur wolle [20]. In Vergessenheit geraten war der Graefe-Lehrer und Begründer der Elektrophysiologie, Emil du Bois-Reymond (1818–1896), der bereits 1872 auf „Grenzen des Naturerkennens“ hingewiesen hatte und zu bestimmten Dingen meinte: „ignoramus – ignorabimus“ – wir wissen es nicht und

wir werden es nicht wissen [21]. Während des Deutschen Kaiserreichs kam es zur weiteren Verbesserung des Verkehrswesens, sodass Städte, Regionen, Länder, gar Erdteile aneinanderrückten [22]. Julius Hirschberg beschrieb das 1905 so:

„Auf unsrem von Waffen starrenden Planeten, dessen fernste Länder durch Dampfkraft und Electricität einander so nah gebracht sind während die Herzen der verschiedenen Völker leider noch nicht in gleicher Weise einander genähert werden konnten, fällt uns Männern der Wissenschaft die Aufgabe zu, nach dem Maß unsrer allerdings geringen Kräfte, für die friedliche Vereinigung der Völker Sorge zu tragen“ [23].

Aus vielen Ländern der Welt – zahlreich auch aus Japan, Dieter Schmidt aus Freiburg hat 2012 darüber publiziert [24] – kamen Kollegen nach Deutschland, denn die deutsche Augenheilkunde war führend in der Welt, und Deutsch war internationale Wissenschaftssprache. So entwickelte



Th. Johnsen gez.

Verlag v. Gustav Fischer, Jena.

Lith. Anst. v. K. Weiser, Jena.

Hornhautexsudat, nach Gram gefärbt.

I. Pneumokokken bei Ulcus serpens. II. Diplobacillen-Keratitis; b. Kultur.

III. zur Neddens Bacillen. IV. B. pyocyaneus; b. Kultur.

Glaskörpereriter bei traumatischer Panophthalmie.

V. B. perfringens (Chaillous). VI. B. subtilis.

► **Abb. 3** Bakterien aus der Hornhaut und dem Glaskörper [17]. [rerif]

sich ein reger internationaler Austausch, der sich auch in der zunehmenden Internationalität der DOG niederschlug. Im Jahre 1900 stammten 40% der damals 384 Mitglieder aus dem Ausland, und zwar aus 22 Ländern und 4 Erdteilen.

Insbesondere mit der gesetzlichen Einführung der Krankenversicherungspflicht 1883 begann die Sozialpolitik Einfluss auf die Augenheilkunde zu nehmen. Der Direktor der Zeiss-Werke in Jena, Ernst Abbe (1840–1905; ► **Abb. 5**), forderte – seiner Zeit weit voraus – damals noch nicht selbstverständliche Meinungs- und Ver-



► **Abb. 4** Julius Hirschberg, das Auge des Patienten aufhaltend, mit Assistenten bei einer Fremdkörperextraktion. Auf dem Regal der mittelgroße Magnet nach Schlösser, in der Hand des Assistenten der kleine, von Hirschberg entwickelte Handmagnet. Beide Magneten wurden elektrisch betrieben. Die Akkumulatoren stehen im Regal bzw. auf dem Fußboden. Aus [18].

sammlungsfreiheit für seine Arbeitnehmer und gewährte diesen freiwillig mehr Lohn und reduzierte Arbeitszeit [25]. In einem blieb das Deutsche Kaiserreich, wie allerdings auch die meisten anderen europäischen Staaten, sehr konservativ. Frauen konnten an den Universitäten erst ab 1899 eine Prüfung für Medizin ablegen und sich erst 1908/1909 zum Medizinstudium immatrikulieren. Und so war es die liberale Schweiz, die ab 1865 Frauen gleichberechtigt neben Männern zum Medizinstudium in Zürich zuließ [26,27]. Eine der ersten, Maria Bokova (1839–1929) aus St. Petersburg, trat nach dem Examen in die Augenklinik Friedrich Horner's (1831–1886) ein. Maria Bokova gilt als erste Augenärztin der Welt. 1881 nahm die erste Frau an einem Kongress der DOG teil, 1911 wurde mit Clara Knieper aus Mittweida in Sachsen die erste Frau DOG-Mitglied. Noch am Ende des 19. Jahrhunderts bezeichnete Julius Hirschberg Frauen in der Augenheilkunde als „Eindringlinge“ und „Abenteurerinnen“ [22]. Erst in der Weimarer Republik sollten Frauen in unserem Fach so etwas wie Normalität werden. Erste Präsidentin der DOG wurde Gabriele Lang 2001.

Der Erste Weltkrieg ab 1914 veränderte auch die Augenheilkunde sehr stark. Ta-

gungen der DOG wurden suspendiert. Die Kontakte zu Fachkollegen in neutralen Staaten blieben bestehen, die zu den Kollegen im nun feindlichen Ausland rissen aber ab oder waren nur noch über die neutralen Länder möglich. Auch die Augenärzteschaft war patriotisch eingestellt, am besten vielleicht zu ersehen aus dem flammenden Aufruf Julius Hirschbergs in seinem „Centralblatt“ vom August 1914 [28]. Hirschberg verlor einen großen Teil seines Vermögens durch Kriegsanleihen, was ihn nach dem Krieg zwang, seine sehr große und wertvolle Bibliothek nach Japan zu verkaufen. Heute sind Hirschbergs Bücher Teil der Universitätsbibliothek Tokio [22, 29], Folge des Ersten Weltkriegs ebenso wie die Lücken in den Journalen der französischen Kollegen (► **Abb. 6**). Im deutschen Heer dienten zahlreiche jüdische Fachkollegen wie Emil Sander (1877–1937) [30], Carl Emanuel (1874–1943) [31] oder Josef Igersheimer (1879–1965) [32], die nur gut 15 Jahre später verfolgt und vertrieben werden sollten [33].

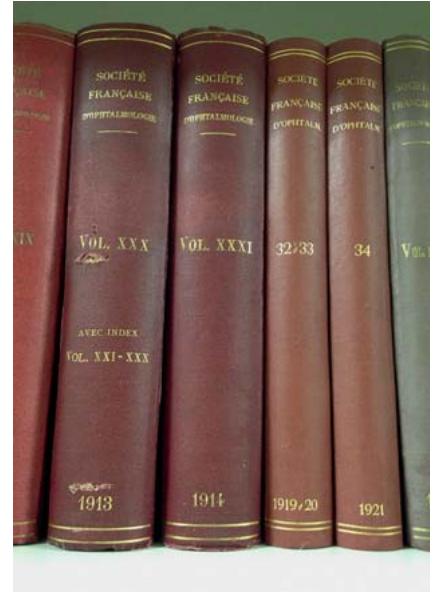
Soweit man das anhand der Nachrufe grob abschätzen kann, starben 15–20 DOG-Mitglieder und 25–30 deutsche Augenärzte durch Kriegshandlungen, da die Lazarette im Stellungskrieg meist sehr nahe an den Frontlinien aufgebaut wurden [34] (► **Abb. 7**). Damit fielen im Ersten Weltkrieg wahrscheinlich mehr Augenärzte als im Zweiten Weltkrieg. Vor allem die modernen Artilleriegeschosse führten durch ihre Explosivität zu einer Unzahl von Augenverletzungen, die sehr oft in der Enukleation endeten. Erlitten im Deutsch-Französischen Krieg 1870/71 nur etwa 1% der verwundeten Soldaten ein Augentrauma, so waren es im Ersten Weltkrieg bereits 7–8%. In der Heimat verloren Frauen Augenlicht in den Munitionsfabriken.

Der Krieg nahm einen großen Teil des ophthalmologischen Schrifttums und der Vortragstätigkeit ein. Theodor Axenfeld (1867–1930) und Aurel von Szily (1880–1945) mit seinem berühmten „Atlas der Kriegsaugenheilkunde“ von 1916/18 fassten ihre Freiburger Kriegserfahrungen zusammen [35, 36]. Die schrecklichen Bilder mahnen zum Frieden. So furchtbar die Kriegsfolgen gerade auch auf dem ophthalmologischen Fachgebiet waren: die Verletzungen trugen zum Verständnis der



► **Abb. 5** Ernst Abbe. Abbe stammte aus sehr einfachen Verhältnissen, erhielt aber Förderung aufgrund seiner großen Begabungen. Er studierte Physik und wurde nach dem Tod von Carl Zeiss (1816–1888) alleiniger Direktor der Carl-Zeiss-Werke in Jena. Sozialpolitisch war er sowohl durch seine Herkunft aus der Arbeiterschaft als auch durch seine Position als Unternehmer geprägt. Seine Ansichten waren visionär und sind selbst für die heutige Zeit noch beispielgebend. Aus [25].

Bulbuspenetrationen (► **Abb. 8**) sowie der Sehbahnläsionen bei, sie beförderten die Rehabilitation Erblindeter insbesondere durch die Gründung der Blindenstudienanstalt in Marburg 1917 durch Alfred Bielchowsky (1871–1940) [37] sowie die Entwicklung vergrößernder Sehhilfen [37, 38] (► **Abb. 9**) und sie verliehen der ophthalmoplastischen Chirurgie vor allem in der Nachkriegszeit einen großen Schub [39]. Mit dem Kriegsende im November 1918 begann die Zeit der Weimarer Republik. Präsident der DOG – damals noch Vorsitzender des Vorstands genannt – in der Übergangszeit war Wilhelm Uhthoff (1853–1927) aus Breslau, der seiner Eröffnungsrede bei der DOG-Tagung 1916 nach zu urteilen, sicherlich wie der Großteil der anderen Ordinarien kaisertreu eingestellt war und dieses auch blieb. Reichswehr, Justiz und Beamtenapparat fühlten sich mehr dem Deutschen Reich als der neuen Republik verpflichtet, obwohl letztere die „wohlerworbenen Rechte“ und



► **Abb. 6** Bände der Société Française d'Ophthalmologie 1913–1922, Bibliothek der Universitäts-Augenklinik Tübingen. Wegen des Ersten Weltkriegs fehlen die Jahrgänge 1915–1918.


die „Freiheit der politischen Gesinnung“ garantierte. Dementsprechend blieben ausnahmslos alle Ordinarien und alle Schriftführer der Fachzeitschriften nach Kriegsende im Amt [39].

Da dem Deutschen Reich die alleinige Kriegsschuld aufgebürdet wurde und erhebliche Reparationsleistungen gefordert wurden, war die wirtschaftliche Lage bis 1925 außerordentlich kritisch. Die Hyperinflation der Jahre 1922/23 brachte die deutschsprachigen Fachzeitschriften in große Gefahr, die sie nur durch die Hilfe und Treue ihrer Leser aus dem „hochvalutigen Ausland“, also vor allem der Schweiz, England und den USA, überstanden [40] (► **Abb. 10**). Fast schlimmer noch als die wirtschaftliche Not war die Ächtung des Deutschen Reichs und auch seiner Augenheilkunde [39]. Dies war sehr wahrscheinlich der entscheidende Beweggrund der DOG-Mitgliederversammlung vom August 1920, sozusagen aus Trotz die bisherige „Ophthalmologische Gesellschaft“ in „Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft“, wie sie heute noch heißt, umzubenennen (► **Abb. 11**). Der Beschluss erfolgte einstimmig [41].

In die Zeit der Weimarer Republik fielen 2 weitere, wesentliche Entwicklungen: Die US-amerikanische Ophthalmologie löste die deutsche als führende in der Welt ab und das Deutsche wurde als internationale Wissenschaftssprache weitgehend verdrängt [39]. Heute kaum zu glauben, dass 1922 noch 1/3 aller im „American Journal of Ophthalmology“ zitierten Arbeiten deutschsprachig waren. Ab 1925 besserten sich die Verhältnisse. Es brachen für kurze Zeit die „Goldenen Zwanziger“ an. Die Wirtschaft kam voran. Kunst, Kultur und Wissenschaften und damit auch die Ophthalmologie blühten wieder auf, die internationalen Beziehungen intensivierten sich erneut. Vor allem die Weltwirtschaftskrise von 1929 leitete aber den Übergang zur Diktatur ein [42].


Die Zeit des Nationalsozialismus stellt den ophthalmohistorischen Forschungsschwerpunkt der letzten 20 Jahre dar [43, 44]. Die Monografie von 2007 [45] konnte und wollte noch nicht Abschluss der „Augenheilkunde im Nationalsozialismus“ sein. Sie wurde aber zum Fundament für weitere Untersuchungen bis 2017. Ich möchte dankend erwähnen, dass die DOG die Herausgabe des Buches seinerzeit großzügig finanziell unterstützte. Zu diesem Zeitpunkt war das noch nicht selbstverständlich, da die intensive Befassung mit dem Nationalsozialismus erst einige Jahre zuvor und in wenigen medizinischen Fachdisziplinen begonnen hatte. Vorreiter waren die Pädiater, die Verfolgung, Vertreibung und Ermordung ihrer jüdischen Fachkollegen Ende der 1990er-Jahre vom Freiburger Medizinhistoriker Eduard Seidler aufarbeiten ließen und der jüdischen Kinderärzte 1998 mit einem Festakt in Dresden gedachten. Die Aufarbeitung der NS-Medizin war seit 1975 nur zögerlich in Gang gekommen. Bis dahin herrschte Verdrängung vor und so kam das Wort „Nationalsozialismus“ in der Festschrift der DOG von 1957 zum 100. Geburtstag dann auch überhaupt nicht vor [46].

Die Machtübernahme durch Adolf Hitler (1889–1945) am 30. Januar 1933 brachte den tiefsten Einschnitt in unser Fach, den es jemals gegeben hatte und bis heute geben sollte. Wahrscheinlich nie zuvor und niemals danach hat ein Diktator seine Augen so zu demagogischen Zwecken instru-



Clemens Harms.
Nachruf von Prof. Dr. G. von Schleich, Tübingen.
Mit Bildnis.

Clemens Harms, Dr. med., ausserordentlicher Professor und Dozent für Augenheilkunde an der Universität Tübingen ist als Königl. Bayrischer Stabsarzt im Osten bei Shirardow am 23. Juli 1915 für das Vaterland gestorben. Eine schwere tödliche Verletzung von fünf Kugeln eines Schrapnellvortreffers, ein Brustschuss mit Pneumothorax, zwei Bauchschüsse und zwei Oberschenkel-



Clemens Harms.

schüsse, die er tags zuvor auf dem Truppenverbandplatz in Ausübung seines ärztlichen Berufes beim Bergen von Verwundeten erlitten hatte, führte am 23. Juli zum raschen Ende. Er liegt in Shirardow (Polen) begraben.

► **Abb. 7** Nachruf auf den gefallenen Tübinger Privatdozenten Clemens Harms durch Gustav von Schleich (1851–1928). Clemens Harms war der Onkel des späteren Tübinger Ordinarius Heinrich Harms (1908–2003) [34]. [rerif]

mentalisiert [47]. Hitlers Blick galt schon in der Jugendzeit als durchdringend und magnetisierend. Um diesen Blick nicht zu kompromittieren, verzichtete er auf eine optische Korrektur in der Öffentlichkeit, selbst wenn er sie wie beim Lesen der Zeitung eigentlich benötigte. Hitler war lichtscheu und hielt sich deshalb lieber im Schatten auf. Die Photophobie war sehr wahrscheinlich Folge der im Oktober 1918 an der Westfront erlittenen Giftgasverlet-

zung, die zwar sonst keine dauerhafte Schädigung der Augenmorphologie hervorrief, ihn aber durch die gasinduzierte, toxische Konjunktivitis mit starkem Bлеpharospasmus für einige Wochen quasi blind gemacht hatte. Hitler hat nach eigenen Angaben im Lazarett in Pasewalk während der Phase des Sehverlusts den Entschluss gefasst, Politiker werden zu wollen, wenn sein Sehvermögen denn zurückkehren würde. Wenngleich Hitler es mit



► **Abb. 8** Histologie eines enukleierten Auges nach Granatsplitterverletzung. S = „vernarbte Perforationsstelle der Sklera“. „Hämorrhagische Netzhautablösung“. Auf einer Seite ist auch der Ziliarkörper destruiert [36]. [rerif]

der Wahrheit nicht genau nahm, ist der Entschluss nachvollziehbar, gerade weil die Augen höhere Bedeutung für ihn hatten. Wenn also die Gasverletzung 1918 nicht passiert wäre, wäre Hitler vielleicht Architekt oder etwas anderes geworden und Deutschland erspart geblieben [47].

Nach dem Krieg wurden verschiedene Augenkrankheiten bei Hitler unterstellt, so z.B. eine Arteriitis temporalis. Möglicherweise waren Hitlers Kopf- und Augenschmerzen auch Ausdruck eines intermittierenden Winkelblocks, denn er war leicht hyperop. In seinen letzten Jahren hatte Hitler offenbar Furcht vor Erblindung. So jedenfalls hat er es 1944 einmal gegenüber seinem Rüstungsminister Albert Speer (1905–1981) geäußert [48]. Sicher ist, dass sich Hitler mehrfach vom DOG-Vorsitzenden und Berliner Ordinarius Walther Löhlein (1882–1954) augenärztlich untersuchen und behandeln ließ [47, 49].

Mit dem Gesetz zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums vom 7. April 1933 begann die Vertreibung der jüdischen Krankenhausärzte, mit der 4. Verordnung zum Reichsbürgergesetz vom 25. Juli 1938 wurde jüdischen Kollegen zum 30. September 1938 die Approbation entzogen, was für die allermeisten die Vernichtung der beruflichen Existenz bedeutete. Als Ausweg blieb nur die Emigration, zu der sich zwei Drittel aller jüdischen Augenärzte bis 1939 genötigt sahen und sei es



► **Abb. 9** Soldat mit vergrößernder Sehhilfe nach kriegsbedingtem Funktionsverlust [38]. [rerif]

auch, weil wie bei Martin Killmann die Ehefrau jüdisch war. Aufnahmelande waren vor allem Palästina, England und weit an erster Stelle die USA, wofür wir den Amerikanern heute noch dankbar sein sollten [33, 43, 45].

Durch intensive Nachforschungen in ganz verschiedenen Quellen konnten 193 jüdische Fachkollegen und -kolleginnen identifiziert werden, die Anfang 1933 in Deutschland lebten. Der Anteil der Juden in der Augenärzteschaft lag bei ca. 12%, was in etwa ihrem Anteil in der gesamten Medizin entsprach. Von den jüdischen Fachkollegen lebte fast die Hälfte in Berlin, 11% von ihnen waren Frauen. Die Ergebnisse wurden in der „Gedenkliste“ von 2011 mitgeteilt [33]. Es folgten bis 2015 3 Ergänzungen [50–52]. Mit großer Unterstützung durch Christiane Thies von der Leibniz-Schule in Berlin-Kreuzberg gelang es, 96% aller Schicksale aufzuklären, was eine vergleichsweise sehr hohe Quote ist. Ich danke an dieser Stelle den Professoren Lang von der Schriftleitung der „Klinischen Monatsblätter“, welche die „Gedenkliste“ mit ihren Ergänzungen ohne zu zögern zu publizieren bereit waren.

Durch den Austritt national-arischer, internationaler und jüdischer Mitglieder erlebte die DOG in der NS-Zeit einen in ihrer Geschichte einmaligen Mitgliederschwund. Nach heutigem, allerdings aufgrund der Quellenlage eingeschränkten Kenntnisstand drängte die DOG jüdische Mitglieder aber nicht zum Austritt, wie das bei anderen Fachgesellschaften der Fall war, denn einige, wenngleich wenige jüdische Mitglieder wie Aurel von Szily wurden weiterhin in den Mitgliederlisten geführt. Der

„freiwillige Austritt“ dürfte vor allem der bevorstehenden Emigration geschuldet gewesen sein [44, 45, 53].

Die jüdischen Lehrstuhlinhaber verloren ihr Ordinariat und die Schriftleitungen. Aurel von Szily wurde 1937 ohne ein Wort des Dankes als Schriftführer der „Klinischen Monatsblätter“ abgesetzt. 1935 musste er das Formblatt für die Hochschullehrer ausfüllen (► **Abb. 12**). Ich sehe ihn vor mir, wie er vor „arisch“ das hier so bedeutsame Wort „nicht“ schreiben musste und er gerade in diesem Moment besonders stolz war auf den „Graefe-Preis“, den er 1924 erhalten hatte. Ich bin sehr glücklich und dankbar, den Graefe-Preis mit sehr großen Fachgenossen, aber ganz zuerst mit Aurel von Szily gemein haben zu dürfen.

Von den 119 deutschen jüdischen Augenärzten, die nachgewiesenermaßen in die Emigration gingen, kehrten nur 3 – ganze 3! – nach dem Zweiten Weltkrieg dauerhaft nach Deutschland zurück. Es waren dieses Alfred Haase aus Leipzig, Ernst Weinberg aus Berlin und Richard Hessberg (1879–1960) aus Essen [33, 52]. Diesen 3 Fachkollegen zolle ich ganz besonderen Respekt, weil sie trotz Verfolgung und Vertreibung in der Lage und vor allem bereit waren, zwischen Nationalsozialismus und Deutschland zu differenzieren.

Mindestens 5 jüdische Fachkollegen begingen während der NS-Zeit Selbstmord. 14 kamen in einem Gefängnis, Ghetto oder Konzentrationslager zu Tode, sicher die meisten wurden ermordet. Ein Bild haben wir von Emma Schindler (1883–1944) und von Ernst Rahlson (1917–1944), dem letzten jüdischen Augenarzt, der einen Kongress der DOG während der NS-Zeit – 1938 – besuchte [44, 54]. Der arische Augenarzt Hans Hellmuth Unger (1891–1953) betätigte sich erfolgreich als Schriftsteller. Er verfasste 1936 den Roman „Sendung und Gewissen“, dessen Neuauflage von 1941 als Vorlage für den Film „Ich klage an“, ebenfalls von 1941, diente [49]. Die den Tod einfordernde Patientin leidet im Film an multipler Sklerose, die mittels Augenspiegel diagnostiziert wird, sicher eine Anspielung auf Ungers ophthalmologische Profession. Wenngleich es nur um

An die Fachgenossen.

Die Berechnung Anfang 1921 für einen Band unserer Zeitschrift mit Mk. 60.—, für den Jahrgang mit Mk. 120.— hat natürlich bei der zunehmenden Verschlechterung unserer Valuta und der sprunghaften, enormen Erhöhung der Herstellungskosten sehr grosse Opfer nach sich gezogen. Schon bald war das Jahres-Abonnementsgeld verbraucht, die Unkosten erreichten das Mehrfache der Einnahmen. Die Kl. M. f. A. aber haben nicht dementsprechend ihre Leistungen eingeschränkt, sondern mit Rücksicht auf die Bedürfnisse der Autoren, des Faches und der Augenärzteschaft trotzdem in Umfang, Ausstattung und Inhalt unverändert ihre Hefte regelmässig erscheinen lassen, wie dies in gleicher Weise auch in den vorhergehenden verlustreichen Jahren seit 1914 geschehen ist. Wir wollen auch weiterhin den Band zu festem Preise be-

► **Abb. 10** Erklärung Theodor Axenfelds und Wilhelm Uhthoffs an die Fachgenossen. Die „zunehmende Verschlechterung unserer Valuta“ und die „sprunghafte, enorme Erhöhung der Herstellungskosten“ waren Folge der 1921 beginnenden Inflation, die auch die „Klinischen Monatsblätter“ in Existenznot brachte [40]. [rerif]

VI. Antrag Krüeckmann auf Namensänderung der Gesellschaft.

Der Anregung des Herrn Krüeckmann folgend, stellt der Vorstand einstimmig den Antrag, die bisherige Bezeichnung „Ophthalmologische Gesellschaft“ in „Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft“ umzuwandeln. Der Antrag wird ohne Diskussion einstimmig angenommen.

► **Abb. 11** Kurze Notiz über die Umbenennung der „Ophthalmologischen Gesellschaft“ in „Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft“ [41]. [rerif]

Tötung auf Verlangen ging, wurde „Ichklage an“ zum Wegbereiter der Euthanasie, die ihrerseits die Blaupause für den Holocaust lieferte. Wenn man also, vielleicht etwas überspitzt, so will, stand am Anfang des millionenfachen, mechanisierten Mordes auch ein Augenarzt.

Das Gesetz zur Verhütung erbkranken Nachwuchses vom 14. Juli 1933 veränderte die gesamte Medizin tiefgreifend [55, 56]. Mit diesem „Erbgesundheitsgesetz“ wurden schon in der Weimarer Republik und davor bestehende Forderungen der Ärzteschaft nach Maßnahmen zur „Verbesserung des Genpools der Bevölkerung“ aufgegriffen, die seinerzeit nur durch Sterilisation bzw. Zwangssterilisation zu erreichen waren. In Paragraf 1, Absatz 2 des Gesetzes wurde „erbliche Blindheit“ als Sterilisationsgrund aufgenommen (► **Abb. 13**). Aus diesem Grunde und weil das Auge seinerzeit das genetisch am besten erforschte Organ überhaupt war, setz-

te in der Augenheilkunde ab 1934 eine intensive und erstaunlich kontroverse Diskussion darüber ein, bei welchen Augenleiden Sterilisation zu empfehlen war, denn es bestand ja die Schwierigkeit, dass „erbliche Blindheit“ kein eng umschriebenes Krankheitsbild, sondern ein Sammeltopf von ganz verschiedenen Krankheitsbildern war [45, 57, 58]. Vor allem bei der DOG-Tagung 1938 stand die kongenitale Katarakt ganz im Mittelpunkt der Erörterungen [45, 59]. Man geht heute davon aus, dass etwa 300 000 Sterilisationen aufgrund des Gesetzes zur Verhütung erbkranken Nachwuchses erfolgten und dass von diesen etwas weniger als 1% eine ophthalmologische Indikation hatten – neurologische und psychiatrische Indikationen überwogen bei Weitem. Demnach wurden in der NS-Zeit etwa 2500 Menschen wegen eines Augenleidens sterilisiert [45, 60]. Mindestens 13 Menschen wurden allein wegen ihrer Blindheit im Rahmen des Euthanasieprogramms ermordet [60].

Auch auf unserem Fachgebiet gab es verbrecherische Menschenversuche [61–63].

Bis 1938 war das Parteibuch ganz wesentliches Kriterium für die Berufung auf eine Professur [45, 64–66]. So waren 1943 50% der Ordinarien für Augenheilkunde Mitglied der NSDAP, etwa 30% der niedergelassenen Ophthalmologen waren Parteigenossen [66]. Die Augenärzte waren damit weder besser noch schlechter als die Mediziner insgesamt. Sich dem System ganz zu entziehen, war kaum möglich. Dennoch gab es so etwas wie dezente Systemkritik z. B. durch den Kölner Ordinarius Karl vom Hofe (1898–1969), der – sehr ungewöhnlich! – aus der NSDAP austrat, den Tübinger Ordinarius Wolfgang Stock (1874–1956), welcher den am Auge verwundeten Generalfeldmarschall Erwin Rommel (1891–1944) vor dem Zugriff des Regimes zu schützen versuchte [45], oder den DOG-Generalsekretär und Heidelberger Ordinarius Ernst Engelking (1886–1975), der immer wieder durch regimekritische Äußerungen aufgefallen sein soll. Stärkerer Widerstand aus der Augenärzteschaft ist bisher allerdings nicht bekannt geworden.

Auch der Zweite Weltkrieg ging mit zahlreichen Augenverletzungen einher [45, 67]. Er führte zu zunehmenden Engpässen. Das Papier verschlechterte sich – heute noch gut in den „Monatsblättern“ zu erfahren – und es wurde enger bedruckt. Augengläser wurden nur noch in größeren Abstufungen hergestellt, für bestimmte Medikamente musste auf Ersatzpräparate zurückgegriffen werden [45]. Im Bombenkrieg wurde ein Drittel der Universitätsaugenkliniken leicht, ein Drittel schwer beschädigt oder total zerstört [45]. Die Publikationstätigkeit war rückläufig, blieb aber trotzdem beachtlich [45]. Wissenschaftliche Kontakte zum Ausland blieben eingeschränkt bestehen [68]. Die Augenärzte leisteten sowohl an der „Heimatfront“ als auch an den vielen, weit entfernten Kriegsschauplätzen zum Teil mit großem Improvisationsgeist gute Arbeit. Früh wurden die Ophthalmologen in die Versorgung verwundeter Soldaten eingeschaltet [45].

Die Intraokularlinse ist ein Produkt des Zweiten Weltkriegs, hatte doch Harold

| | | | |
|---|------------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| G. 119 | | | |
| 1 von Szily, Dr. | | | |
| Zuname | | | |
| Aurel | | | |
| Vorname (Rufname unterstreichen) | | | |
| 1. Juni 1880 | | | |
| Geburtsort | | | |
| Budapest | | | |
| Geburtsort | | | |
| Budapest | | | |
| Religion | | | |
| nicht arisch | | | |
| 1a) Jetzige Anschrift (in Blei ausfüllen) | | | |
| Rudolfstraße 28. | | | |
| 4) Kinder (Namen) | | | |
| 1) | Gabriele 31.3.15 | | |
| 2) | Klemens 9.12.12 | | |
| 3) | | | |

► Abb. 12 Auszug aus dem Personalbogen aus der „Personal-Kartei der Hochschul-Abteilung“ („Hochschul-lehrerkartei“) von 1935. Aurel von Szily musste vor das „arisch“ ein „nicht“ setzen. Bundesarchiv Berlin, R 4901/14175. [rerif]

Gesetz zur Verhütung erbkranken Nachwuchses

Vom 14. Juli 1933

(Reichsgesetzblatt I S. 529)

Die Reichsregierung hat das folgende Gesetz beschlossen, das hiermit verkündet wird:

§ 1

(1) Wer erkrankt ist, kann durch chirurgischen Eingriff unfruchtbar gemacht (sterilisiert) werden, wenn nach den Erfahrungen der ärztlichen Wissenschaft mit großer Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist, daß seine Nachkommen an schweren körperlichen oder geistigen Erbschäden leiden werden.

(2) Erkrankt im Sinne dieses Gesetzes ist, wer an einer der folgenden Krankheiten leidet:

1. angeborenem Schwachsinn,
2. Schizophrenie,
3. zirkulärem (manisch-depressivem) Irresein,
4. erblicher Fallsucht,
5. erblichem Weitsinn (Huntingtonsche Chorea),
6. erblicher Blindheit,
7. erblicher Taubheit,
8. schwerer erblicher körperlicher Mißbildung.

(3) Ferner kann unfruchtbar gemacht werden, wer an schwerem Alkoholismus leidet.

§ 2

(1) Antragsberechtigt ist derjenige, der unfruchtbar gemacht werden soll. Ist dieser geschäftsunfähig oder wegen Geisteschwäche entmündigt oder hat er das achtzehnte Lebensjahr noch nicht vollendet, so ist der gesetzliche Vertreter antragsberechtigt; er bedarf dazu der Genehmigung des Vormundschaftsgerichts. In den übrigen Fällen beschränkter Geschäftsfähigkeit bedarf der Antrag der Zustimmung des gesetzlichen Vertreters. Hat ein Volljähriger einen Pfleger für seine Person erhalten, so ist dessen Zustimmung erforderlich.

(2) Dem Antrag ist eine Bescheinigung eines für das Deutsche Reich approbierten Arztes beizufügen, daß der Unfruchtbarzumachende über das Wesen und die Folgen der Unfruchtbarmachung aufgeklärt worden ist.

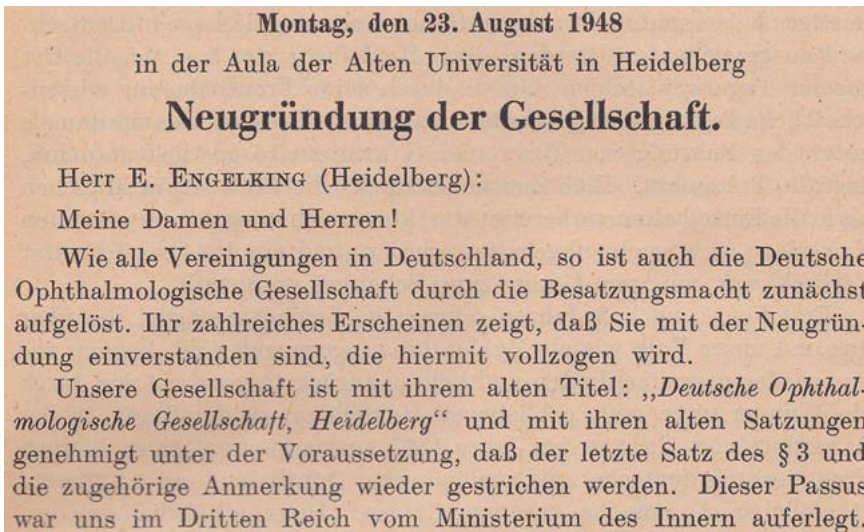
(3) Der Antrag kann zurückgenommen werden.

► Abb. 13 Gesetz zur Verhütung erbkranken Nachwuchses vom 14. Juli 1933. In §1, Absatz 2 ist unter Punkt 6 „erbliche Blindheit“ aufgeführt. Die Schwierigkeit für die Ophthalmologen bestand darin, dass „erbliche Blindheit“ nicht klar umrissen, sondern ein Sammeltopf für ganz verschiedene Erkrankungen des Auges war. Dementsprechend fielen die Diskussionen durchaus kontrovers aus [55]. [rerif]

Ridley (1906–2001) in London bei den Piloten der Royal Air Force festgestellt, dass Splitter von zerschossenen Flugzeugkanzeln vom Auginnenraum gut vertragen wurden, was ihn auf die Idee brachte, dieses Material – Plexiglas – für Kunstlinsen zu verwenden [69]. Und, ja, der Nationalsozialismus, welcher die Frauen eigentlich bei Kindern und in der Küche sehen wollte, führte paradoxerweise und notgedrungen zu einer deutlichen Zunahme von Ärztinnen in der Medizin, da dem Medizinerangel aufgrund der Vertreibung der jüdischen Kollegen und der Einberufung von

30% aller Ärzte zur Wehrmacht sonst nicht zu begegnen war [27].

Die neue Geschichte nach 1945 will ich nur kurz beleuchten. Die von den Besatzungsmächten aufgelöste DOG trat im August 1948 zu ihrer ersten Nachkriegstagung in Heidelberg zusammen [70] (► Abb. 14). Unter Aufsicht der alliierten Militärbehörden rekonstituierte sie sich auf dem Boden ihrer Satzung von 1903. Die DOG war bemüht, möglichst schnell an die Traditionen von vor 1933, also friedliche, internationale Zusammenarbeit, anzuknüpfen. Von den 12 Ordinarien mit



► **Abb. 14** Notiz über die Neugründung der DOG 1948. Der „im Dritten Reich vom Ministerium des Inneren“ auferlegte Passus besagte, dass die Wahlen zum Vorstand der Zustimmung des Reichsministeriums des Inneren bedurften. Nach der von Ernst Engelking ausgerufenen Neugründung hielt der damalige DOG-Vorsitzende, Walther Löhlein, eine Eröffnungsansprache, in der er auch die NS-Zeit thematisierte, ohne – aus heutiger Sicht ein wenig fragwürdig – schuldhaftes Verhalten der DOG festzustellen [70]. [rerif]

NSDAP-Parteibuch behielten 8 ihren Lehrstuhl oder erhielten einen anderen Lehrstuhl [66]. Wir haben an dieser Stelle David Cogans (1908–1993) zu gedenken und ihm zu danken, dass er als Erster die transatlantische Brücke schlug und ganz maßgeblich die Normalisierung der ophthalmologischen Beziehungen einleitete.

Mit dem Entstehen von 2 deutschen Staaten 1949 und insbesondere dem Mauerbau im August 1961 reduzierten sich die Kontakte zwischen west- und ostdeutschen Augenärzten, ohne aber vollständig abzubrechen. Ostdeutsche Kollegen wurden aufgefordert, ihren Austritt aus der DOG zu erklären. Mit Elisabeth Schmöger (1920–1994) an der medizinischen Akademie in Erfurt wurde 1955 erstmals eine Frau auf einen ophthalmologischen Lehrstuhl berufen [71]. Die DDR war diesbezüglich der Bundesrepublik mit Elfriede Aulhorn (1923–1991) 1970 als erster Ordinaria um 15 Jahre voraus. Die weitere Aufarbeitung der Geschichte der Ophthalmologie in der DDR bleibt Zukunftsaufgabe. Manfred Jähne hat dazu in der DOG-Festschrift von 2007 [72] den Grundstein gelegt. Sowohl der Osten als auch der Westen Deutschlands, genauer West-Berlin, gaben 1978 eine Briefmarke zu Albrecht von Graefes 150. Geburtstag heraus.

Die Überwindung der Teilung Deutschlands führte die Augenärzte wieder zusammen. Die Gesellschaft der Augenärzte der DDR löste sich 1990 am Ende ihrer 16. Tagung in Rostock auf (► **Abb. 15**). Bei der Tagung der DOG 1990 in Baden-Baden konnten zahlreiche Kolleginnen und Kollegen aus den neuen Bundesländern freudig begrüßt werden. Bereits 1991 hielt die DOG ihre erste Tagung in der ehemaligen DDR, in Leipzig, ab. Heute ist das Zusammenwirken von Ost und West eine Selbstverständlichkeit und dies ist das größte Glück in nun 160 Jahren DOG-Geschichte. Dennoch sollte es bis 2016 dauern, bis mit Arne Viestenz in Halle erstmals ein in der DDR geborener Kollege zum Ordinarius berufen wurde. Die durch die Wiedervereinigung stark gestiegenen Teilnehmerzahlen sprengten die Tagungskapazitäten im altherwürdigen Heidelberg, sodass man nach Mannheim auswich und ab 1997 Berlin als Stammsitz für die Tagungen auserkor.

Die DOG ist heute größer und vitaler denn je. In einer immer komplexer werdenden Welt ist sie eine Art ruhender Pol der deutschen Augenheilkunde, dabei aber Neuerungen gegenüber immer aufgeschlossen bleibend, denn ihr Status als älteste ophthalmologische Fachgesellschaft der Welt



ist Tradition und Zukunftsauftrag zugleich. Alle, die länger im Fach tätig sind, realisieren den großen Wandel, der sich in den letzten 20–30 Jahren vollzogen hat durch die Fortschritte des Faches, aber eben auch durch die ganz vielfältigen Veränderungen des gesellschaftlichen Miteinanders, am meisten vielleicht durch das immer stärkere Eindringen der Ökonomie in unseren Berufsalltag [73].

Für die Augenheilkunde nicht nur in Deutschland gilt, was der englische Premierminister und Schriftsteller Benjamin Disraeli (1804–1881) im 19. Jahrhundert zur englischen Nation meinte: „Sie ist ein Werk von Kunst und Zeit.“ Kunst und Zeit. Geschichte ist, wie Marion Gräfin Dönhoff (1909–2002) es formulierte, immer ein Prozess und nie ein Zustand. Und so wird sich auch die Ophthalmologie getrieben vor allem von technischem, molekular-genetischem und biochemisch-pharmakologischem Erkenntnisgewinn dynamisch fortentwickeln, wenn die äußeren Umstände es denn zulassen. Fragen wie die angemessene Indikationsstellung und die zunehmend problematische Befriedigung

des sich ausweitenden Versorgungsbedarfs bedürfen aus meiner Sicht einer noch sehr viel intensiveren Diskussion. Und doch gibt es bei aller Veränderung in unserem Fach Dinge, die von zeitloser Wichtigkeit sind, allen voran vielleicht die Bewahrung des Vertrauens des Patienten in seine Augenärztin und seinen Augenarzt.

Kehren wir zum Schluss noch einmal an den Anfang zu Albrecht von Graefe zurück. Seine Worte über das Auge, die er 1867 in einem Vortrag in der Berliner Singakademie formulierte, haben im Jahr 2017, genau 150 Jahre später, nichts an Aktualität verloren:

„So viel über das Organ, welches für die Nahrung unseres Geistes, für die Begründung unserer Weltanschauung und für die Beziehung der Menschen unter sich einen Einfluss übt, über dessen Umfang sich der im ungeschmälerten Besitze stehende kaum volle Rechenschaft zu geben vermag. Redner haben es gepriesen, Dichter haben es besungen; aber der volle Werth desselben ist versenkt in das stumme Sehnen derer, die es einst besessen und verloren haben“ [74].

Diesem Sehnen auf der ganzen Erde Abhilfe zu verschaffen oder es erst gar nicht aufkommen zu lassen, wird die vornehmste Aufgabe für uns und kommende Generationen von Augenärzten bleiben. Auch unsere Geschichte kann uns bei dieser großen Herausforderung helfen.

Der Beitrag beruht auf der Urfassung des Manuskripts zum gleichnamigen Vortrag, der am 28. September 2017 in Berlin anlässlich der Verleihung des Graefe-Preises gehalten wurde. Da das Vortragsmanuskript gekürzt werden musste, geht die vorliegende Schriftversion über den Inhalt des DOG-Vortrags hinaus. Änderungen am Text gegenüber der Redeversion wurden ansonsten nur behutsam vorgenommen. Lebensdaten, Literatur und Abbildungslegenden wurden für die Schriftversion ergänzt.

Danksagung

Dank an die „Klinischen Monatsblätter“, die akademischen Lehrer und Mitstreiter,

die gefördert und angeregt haben, und an die Familie, welche die Forschungen bereitwillig mitgetragen hat.

Allen gewidmet, die mir im Leben nahestanden und noch nahestehen.

Interessenkonflikt

Der Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Autor

Jens Martin Rohrbach
Department für Augenheilkunde, Forschungsbereich Geschichte der Augenheilkunde/Ophthalmopathologisches Labor, Eberhard-Karls-Universität Tübingen

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Jens Martin Rohrbach
Eberhard-Karls-Universität Tübingen
Department für Augenheilkunde, Forschungsbereich Geschichte der Augenheilkunde/Ophthalmopathologisches Labor
Schleichstr. 6–12
72076 Tübingen
Tel.: +49/(0)7071/2984761
Fax: +49/(0)7071/294762
Martin.Rohrbach@med.uni-tuebingen.de

Literatur

- [1] Schilp T, Rohrbach JM. Albrecht von Graefe an Frans Cornelis Donders. Briefe 1852 bis 1870. Essen: Klartext; 2013
- [2] Rohrbach JM. Editorial zu einem klinischen Vortrag von Albrecht von Graefe (1862/1863). *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2013; 230: 108–111
- [3] Rohrbach JM. Albrecht von Graefe (1828–1870) und die Ophthalmopathologie. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2015; 232: 1101–1104
- [4] Rohrbach JM. Ein bisher wohl unbekannter, originaler Brief Albrecht von Graefes aus dem Jahr 1866. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2016; 232: 87–88
- [5] Rohrbach JM. „Acht Tage nach einem ausgedehnten pleuritischen Erguss“ – Albrecht von Graefe an William Bowman, die Entdeckung der glaukomatösen Papillenexkavation und neu entdeckte Graefe-Handschriften. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2017; DOI: 10.1055/s-0042-111730
- [6] Virchow R. *Handbuch der speciellen Pathologie*, erster Band. Erlangen: Ferdinand Enke; 1854: V–XII (Vorwort)
- [7] Esser A. Zur Geschichte der Erfindung des Augenspiegels. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 1950; 116: 1–14
- [8] Graefe A von. Notiz über Lage der Ciliarfortsätze bei Ausdehnung der Sclera. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 1855; 2/1: 242–250
- [9] Graefe A von. Ueber Embolie der Arteria centralis retinae als Ursache plötzlicher Erblindung. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 1859; 5: 136–157
- [10] Warlomont EW. *Congrès d’ophthalmologie de Bruxelles*. Comte-rendu. Paris: Victor Masson; 1858: 93–97
- [11] Jacobson J. Die Augenheilkunde an preussischen Universitäten, ein Nothstand im Cultus. Erlangen: Ferdinand Enke; 1868
- [12] Rohrbach JM, Szurman P, Bartz-Schmidt KU. 100 Jahre Universitäts-Augenklinik Tübingen. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2008; 225: 975–982
- [13] Rohrbach JM. Forschung und Fortschritt in der Augenheilkunde seit 1850 – Versuch einer historisch-kritischen Analyse. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2013; 230: 1036–1043
- [14] Rohrbach JM. Ophthalmopathologie zwischen gestern und morgen. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2004; 221: 87–91
- [15] Bach L, Seefelder R. *Atlas zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Auges*. Leipzig und Berlin: Wilhelm Engelmann; 1914
- [16] Amm M, Holubar K. „Coca-Koller“ und seine Freunde. Zum 140. Geburtstag des jüdisch-wienerischen Trios: Carl Koller (1857–1944), Sigmund Lustgarten (1857–1911) und Sigmund Freud (1856–1939). *Wiener Klin Wochenschr* 1997; 109: 170–175
- [17] Axenfeld T. *Die Bakteriologie in der Augenheilkunde*. Jena: Gustav Fischer; 1907
- [18] Hirschberg J. *Die Magnet-Operation in der Augenheilkunde*. 2. Auflage. Leipzig: Veit & Comp.; 1899
- [19] Rohrbach JM. Von der Evolution eines ophthalmologischen Lehrbuchs: „Der Axenfeld“ 1909–1992. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2013; 230: 832–842
- [20] Dolman F. Science in the new century. What will be its greatest achievements? *Strand Magazine (London)* 1901; 21: 57–65
- [21] Du Bois-Reymond E. Über die Grenzen des Naturerkennens. Leipzig: Veit & Comp.; 1872
- [22] Rohrbach JM. Julius Hirschberg als Reisender durch Welt und Zeit. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2015; 232: 1413–1421
- [23] Hirschberg J. Meine dritte Amerika-Fahrt. *Med Klinik* 1905; 42: 1056–1061, 1905; 43: 1084–1088, 1905; 45: 1135–1140, 1905; 47: 1191–1196
- [24] Schmidt D. Deutschsprachige Publikationen von Japanern (1886–1941). *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2012; 229: 832–839
- [25] Abbe E. *Gesammelte Abhandlungen*. Dritter Band. Vorträge, Reden und Schriften sozialpolitischen und verwandten Inhalts. Jena: Gustav Fischer; 1906
- [26] Bonner TN. *Rendezvous in Zurich*. Seven who made a revolution in women’s medical education, 1864–1874. *J Hist Med Allied Sci* 1989; 44: 7–27

- [27] Rohrbach JM. Frauen in der Augenheilkunde – ein Rückblick. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2016; 233: 1168–1171
- [28] Hirschberg J. Für das Vaterland. *Centralbl Prakt Augenheilkd* 1914; 38: 225
- [29] Kirisawa N. The Komoto library (formerly the Hirschberg library). *Jpn J Ophthalmol* 1977; 21: 528–532
- [30] Levi-Sander E. Augenärztliches aus einem Feldlazarett. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 1918; 60: 266–272
- [31] Emanuel C. Augenärztliche Erfahrungen in Feldlazaretten. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 1918; 60: 777–787
- [32] Igersheimer J. Ueber operative Erfahrungen bei Kriegsverletzungen des Auges. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 1915; 54: 585–601
- [33] Rohrbach JM, Süßkind D, Hennighausen U. Jüdische Augenärzte im Nationalsozialismus – eine Gedenkliste. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2011; 228: 70–83
- [34] Schleich G von, Clemens Harms. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 1915; 55: 399–400
- [35] Axenfeld T. Augenheilkunde (Band V). In: Schjerning O von, Hrsg. *Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkrieg 1914/1918*. Leipzig: Johann Ambrosius Barth; 1922
- [36] Szily A von. *Atlas der Kriegsaugenheilkunde*. Stuttgart: Ferdinand Enke; 1916/1918
- [37] Bielschowsky A. Die Förderung des akademischen Blindenbildungswesens im Kriege. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 1917; 59: 115–134
- [38] Stock W. Über optische Hilfsmittel für schwachichtig gewordene Soldaten. In: Axenfeld T. *Augenheilkunde*. Band V des Handbuchs der ärztlichen Erfahrungen im Weltkrieg 1914/1918 (Hrsg. Schjerning O von). Leipzig: Johann Ambrosius Barth; 1922: 271–285
- [39] Rohrbach JM. Die deutsche Augenheilkunde am Übergang vom Kaiserreich zur Weimarer Republik. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2012; 229: 262–271
- [40] Axenfeld T, Uthhoff W. An die Fachgenossen. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 1922; 68: 1–2
- [41] Wagenmann A. Bericht über die zweiundvierzigste Versammlung der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft Heidelberg 1920. München und Wiesbaden: JF Bergmann; 1921: 363
- [42] Rohrbach JM. Das Ende der „demokratischen Augenheilkunde“ (1928–1933). *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2012; 229: 735–744
- [43] Rohrbach JM. Die Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft (DOG) und die Augenheilkunde im Nationalsozialismus. In: Kruschel M, Schmidt M, Groß D, Hrsg. *Medizinische Fachgesellschaften im Nationalsozialismus. Bestandsaufnahme und Perspektiven*. Band 4 von „Medizin und Nationalsozialismus“. Berlin: Lit Verlag; 2016: 233–248
- [44] Rohrbach JM. Die DOG im „Dritten Reich“ (1933–1945). In: *Visus und Visionen*. 150 Jahre DOG (Festschrift). Köln: Biermann; 2007: 33–62
- [45] Rohrbach JM. *Augenheilkunde im Nationalsozialismus*. Stuttgart: Schattauer; 2007
- [46] Esser A. *Geschichte der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft*. München: JF Bergmann; 1957
- [47] Rohrbach JM. Die Augen Adolf Hitlers. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2011; 228: 644–650
- [48] Speer A. *Erinnerungen*. Berlin: Propyläen; 1969
- [49] Rohrbach JM. Augenärzte im Umfeld Adolf Hitlers. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2012; 229: 1036–1044
- [50] Rohrbach JM, Hennighausen U, Gass P. Jüdische Augenärzte im Nationalsozialismus – Aktualisierung der „Gedenkliste“. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2012; 229: 1235–1237
- [51] Rohrbach JM, Thies C. Zum 75. Jahrestag des Approbationsentzugs und der „Reichspogromnacht“ – jüdische Augenärzte im Nationalsozialismus. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2013; 230: 939–941
- [52] Rohrbach JM, Thies C. 70 Jahre nach dem Ende des 2. Weltkriegs und der NS-Diktatur – die letzten Namen der „Gedenkliste jüdische Augenärzte“. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2015; 232: 691–696
- [53] Rohrbach JM. Die Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft (DOG) im Nationalsozialismus. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2006; 223: 869–876
- [54] Rohrbach JM. Jüdische Teilnehmer und Beiträge bei den Tagungen der DOG während der Zeit des Nationalsozialismus. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2017; DOI: 10.1055/s-0042-118186
- [55] Gütt A, Rüdin E, Ruttko F. Gesetz zur Verhütung erbkranken Nachwuchses vom 14. Juli 1933 (Kommentar). München: JF Lehmanns; 1934
- [56] Richter G. Blindheit und Eugenik II. Das Sterilisationsgesetz von 1933 und die Diskussion um deren Indikationen unter den Augenärzten. *Augenarzt* 1991; 25: 230–238
- [57] Bücklers M, Clausen W, Fleischer B et al. Erb-leiden des Auges (Band 5). In: Gütt A. *Handbuch der Erbkrankheiten*. Leipzig: Georg Thieme; 1938
- [58] Clausen W. Die Aufgaben des Augenarztes bei der Verhütung erbkranken Nachwuchses. In: Wagenmann A. *Bericht über die einundfünfzigste Zusammenkunft der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg 1936*. München: JF Bergmann; 1936: 91–102
- [59] Fleischer B. Schließt die Behandlungsmöglichkeit eines Erleidens die Anwendung des Gesetzes zur Verhütung erbkranken Nachwuchses aus? In: Engelking E. *Bericht über die zweiundfünfzigste Zusammenkunft der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg 1938*. München: JF Bergmann; 1938: 203–209
- [60] Richter G. Blindheit und Eugenik. Eugenische Forderungen und nationalsozialistische Rassenpolitik in der Praxis und die Haltung der Blindenorganisationen in der Öffentlichkeit (1918–1945). *Augenarzt* 1991; 25: 27–35
- [61] Töpel S, Tost F. Vom Auge eines Hingerichteten. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2013; 230: 1259–1262
- [62] Rohrbach JM. Editorial zu „Vom Auge eines Hingerichteten“. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2013; 230: 1257–1258
- [63] Rohrbach JM. Eine unscheinbare Arbeit aus den „Klinischen Monatsblättern“ von 1944. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2014; 231: 640–641
- [64] Töpel S, Tost F. Augenheilkunde im Nationalsozialismus – Das Greifswalder Berufungsverfahren 1938. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2013; 230: 1146–1153
- [65] Rohrbach JM. Editorial zu „Augenheilkunde im Nationalsozialismus – das Greifswalder Berufungsverfahren 1938“. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2013; 230: 1144–1145
- [66] Rohrbach JM. Deutsche Augenärzteschaft und NSDAP. *Sudhoffs Archiv (Zeitschrift für Wissenschaftsgeschichte)* 2008; 92: 1–19
- [67] Rohrbach JM. Bombenkrieg, Augenverletzungen und die Luftschutzbrille nach Walter Dieter. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2008; 225: 896–901
- [68] Rohrbach JM. Das Verhältnis von schweizerischer und deutscher Ophthalmologie in der Zeit des Nationalsozialismus (1933–1945). *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2014; 231: 743–746
- [69] Apple DJ, Sims J. Harold Ridley and the invention of the intraocular lens. *Surv Ophthalmol* 1996; 40: 279–292
- [70] Engelking E. Bericht über die vierundfünfzigste Zusammenkunft der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg 1948. München: JF Bergmann; 1949: 1
- [71] Küchle H-J. *Augenkliniken deutschsprachiger Hochschulen und ihre Lehrstuhlinhaber im 19. und 20. Jahrhundert*. Köln: Biermann; 2005
- [72] Jähne M. Die Entwicklung der Augenheilkunde in der ehemaligen DDR und die Beziehungen der Gesellschaft der Augenärzte der DDR zur DOG (1945–1990). In: *Visus und Visionen*. 150 Jahre DOG (Festschrift). Köln: Biermann; 2007: 65–85
- [73] Maio G. Ärztliche Hilfe als Geschäftsmodell? Eine Kritik der ökonomischen Überformung der Medizin. *Dtsch Ärztebl* 2012; 109: 804–807
- [74] Graefe A von. *Sehen und Sehorgan* (Vortrag, gehalten in der Singakademie am 23. März 1867). Berlin: Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung; 1867

Bibliografie

DOI <https://doi.org/10.1055/s-0043-114419>
 Online-publiziert | *Klin Monatsbl Augenheilkd*
 © Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York |
 ISSN 0023-2165

