

Ophthalmologie
<https://doi.org/10.1007/s00347-025-02353-0>
Eingegangen: 28. Oktober 2025
Angenommen: 28. Oktober 2025

© The Author(s), under exclusive licence to Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2025



Neues Weiterbildungsformat der Sektion Ophthalmodiagnostik: digitale Lehrschnittplattform ermöglicht erstmals Online-Mikroskopie von ophthalmologischen Präparaten

Martina C. Herwig-Carl

Klinik für Augenheilkunde, Sektion Ophthalmodiagnostik, Universitätsklinikum Bonn, Bonn, Deutschland

„As is our pathology, so is our practice“ ist ein bekanntes Zitat des Pathologen Sir William Osler (1849–1919) und trifft nicht zuletzt auch auf die Ophthalmodiagnostik zu.

Das Auge und seine Anhangsgebilde sind anatomisch sehr komplex und die Erkrankungen sehr vielfältig und oft auch organspezifisch (wie beispielsweise das Talgdrüsenerkrankung oder das Chalazion). Ähnlich der Dermatopathologie ist die Korrelation des klinischen Bildes, der Bildgebung und der Histopathologie nicht nur wichtig für die Diagnose, sondern auch für das Verständnis der Pathogenese von Erkrankungen. Wundheilungsprozesse und andere postchirurgische Veränderungen erschließen sich oft nur unter dem Mikroskop und lassen sich dann auf die Behandlung anderer Patienten übertragen. Damit nimmt die Ophthalmodiagnostik eine zentrale Rolle ein – sowohl in der Krankenversorgung als auch in der Entwicklung innovativer Therapieansätze.

Die Ophthalmodiagnostik ist daher als wichtige Subdisziplin der Ophthalmologie auch in der Weiterbildungsordnung für Augenheilkunde verankert. Diese erfordert die „Einordnung von histologischen Befunden des Auges und seiner Anhangsgebilde in das Krankheitsbild“ mit einer Richtzahl von 25 Befunden. Daraus ergibt sich auch der Anspruch, allen Ärztinnen und Ärzten in Weiterbildung den Zugang

zur ophthalmodiagnostischen Weiterbildung zu ermöglichen.

Während bislang für das Mikroskopieren der histologischen Präparate ein Mikroskop notwendig war und die Weiterbildungsassistenten nur an den Universitätskliniken mit eigenem ophthalmodiagnostischem Labor eine entsprechende Ausbildung erhalten konnten, bieten digitale Neuerungen wie Slide Scanner und Lehrplattformen die Möglichkeiten, die Ophthalmodiagnostik zu digitalisieren und damit allen Interessierten orts- und zeitunabhängig zugänglich zu machen.

Mit Unterstützung der Schuldt-Stiftung sowie Sektionsgeldern der DOG und Unterstützung durch die Universität Bonn konnte die Sektion Ophthalmodiagnostik ein digitales Lehrschnittarchiv aufbauen. Der Login ist für alle DOG-Mitglieder möglich (Abb. 1a). Die Login-Daten sind im Mitgliederbereich der DOG unter „DOG-Dokumente“ hinterlegt (Abb. 1b).

Die Plattform ist in die Abschnitte „Lider“, „Bindehaut“, „Hornhaut“, „Netzhaut“, „Intraokulare Tumore“ und „Bulbus ohne Tumor“ sowie Schnittpräparate der aktuellen Jahrestagung der DOP gegliedert (Abb. 2a). Unter dem jeweiligen Abschnitt sind die Schnittpräparate zu finden, hier beispielhaft für das Kapitel Bindehaut dargestellt (Abb. 2b). Eine kurze Beschreibung der Entität und der histologischen Befunde werden – soweit möglich – durch ein klinisches Bild ergänzt.



QR-Code scannen & Beitrag online lesen

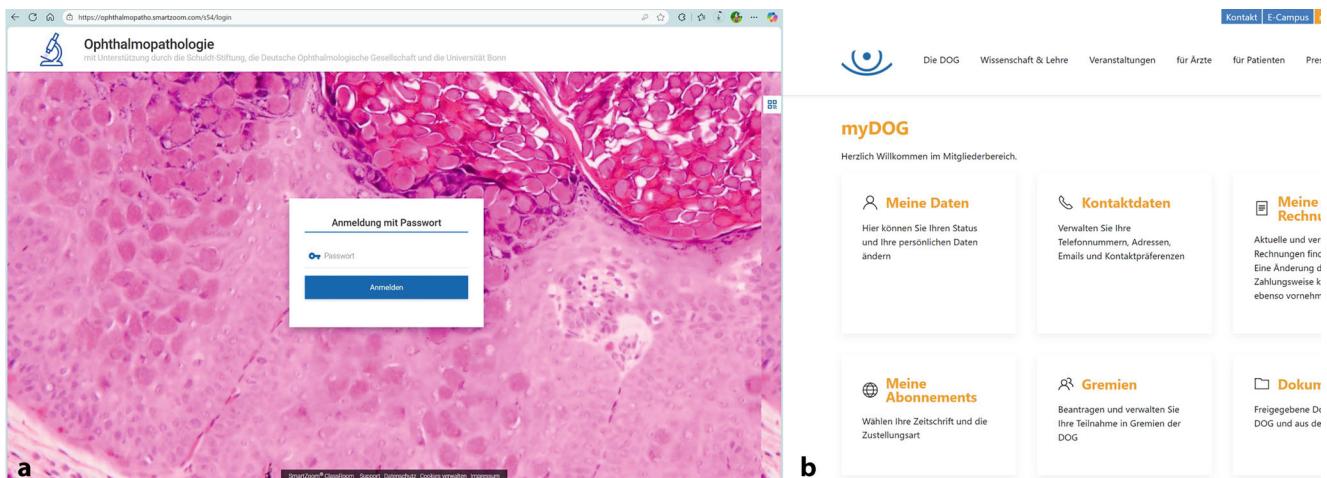


Abb. 1 ▲ Login-Seite für DOG-Mitglieder (a). Dokument mit Passwort im DOG-Mitgliederbereich (Pfeil, b).

Infobox 1

Die AG Young DOG richtet sich an junge Assistenzärzte und Nachwuchswissenschaftler. Sie fokussiert ihre Aktivitäten auf die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in der Ophthalmologie und die Vereinbarkeit von Klinik, Forschung und Familie. Die Mitgliedschaft in der AG ist den Mitgliedern der DOG vorbehalten. Mitglied werden können Assistenzärzte, habilitierte Ärzte und Wissenschaftler sowie Professoren bis W2. Nähere Information zur AG Young DOG finden Sie unter <https://www.dog.org/arbeitsgemeinschaften-der-dog/ag-young-dog/>

Die histologischen Schnitte sind annotiert, d.h. die relevanten histopathologischen Strukturen wurden beschriftet, um die Orientierung im Präparat zu erleichtern. Die digitale Mikroskopie erlaubt auch das Zoomen durch die jeweiligen Präparate.

Am Beispiel des Präparates einer bullösen Keratopathie bei Fuchs-Endotheldystrophie sehen Sie den Aufbau mit kurzem erklärendem Text und klinischem Bild auf der linken Seite. Im histologischen Bild können Sie durch Fahren mit der Maus über die Annotationen den Text sichtbar machen (Abb. 3). Am Beispiel eines Präparates eines Molluscum contagiosum (Dellwarze) sehen Sie, wie Sie durch Hineinzoomen in das Präparat weitere Details erkennen können (Abb. 4a, b).

Die Lehrplattform besteht derzeit aus ungefähr 50 hochauflösend digitalisierten histologischen Schnitten und wird kontinuierlich weiter ausgebaut. Sie können sich

auch direkt über den QR-Code (Abb. 5) einloggen und sofort loslegen!

Die Sektion Ophthalmopathologie sieht ihre Aufgaben nicht nur in der Repräsentation der Ophthalmopathologen in der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft (DOG), sondern auch in der Qualitätssicherung der Labore und der Weiterbildung. Der Weiterbildungsauftrag erstreckt sich nicht nur auf angehende Ophthalmopathologen (die nach 5-jähriger ophthalmopathologischer Tätigkeit, Nachweis der regelmäßigen Teilnahme an Weiterbildungen und Befundung von > 200 Fällen pro Jahr das entsprechende Ophthalmopathologie-Zertifikat erwerben können), sondern auf alle interessierten Augenärztinnen und Augenärzte während und nach der Facharztausbildung.

Ergänzend zum digitalen Lehrschmittarchiv bietet die Sektion Ophthalmopathologie weitere digitale Angebote an:

- Wöchentliches Zoom-Meeting „Ophthalmopathologie live“ (Leitung: Prof. Martina C. Herwig-Carl): Die Veranstaltung richtet sich v.a. an Ärztinnen und Ärzte in Weiterbildung (Anmeldung: martina.herwig-carl@ukbonn.de). Jeden Mittwoch von 7:45 bis 8 Uhr wird Grundlagenwissen zu klinisch-histologischen Korrelationen verschiedenster Krankheitsbilder live vermittelt.
- „Überregionale Daicker-Witschel-Runde“ (Leitung: Prof. Claudia Auw-Hädrich): In dieser interdisziplinären Konferenz werden histologische Schnittpräparate aus der täglichen

Routine live (per Zoom) mikroskopiert und diskutiert. Die Veranstaltung findet wöchentlich am Donnerstag um 16.15 Uhr statt (Anmeldung: claudia.auw-haedrich@usb.ch).

- „Fallkonferenz“ (Leitung: Prof. Martina C. Herwig-Carl): Drei ausgewählte Fälle mit klinisch-pathologischer Korrelation werden per Zoom live mikroskopiert und erläutert. Die Veranstaltung findet ca. 3-mal/Jahr (Dienstag, 16.30 Uhr) statt. Die Anmeldung erfolgt über martina.herwig-carl@ukbonn.de.

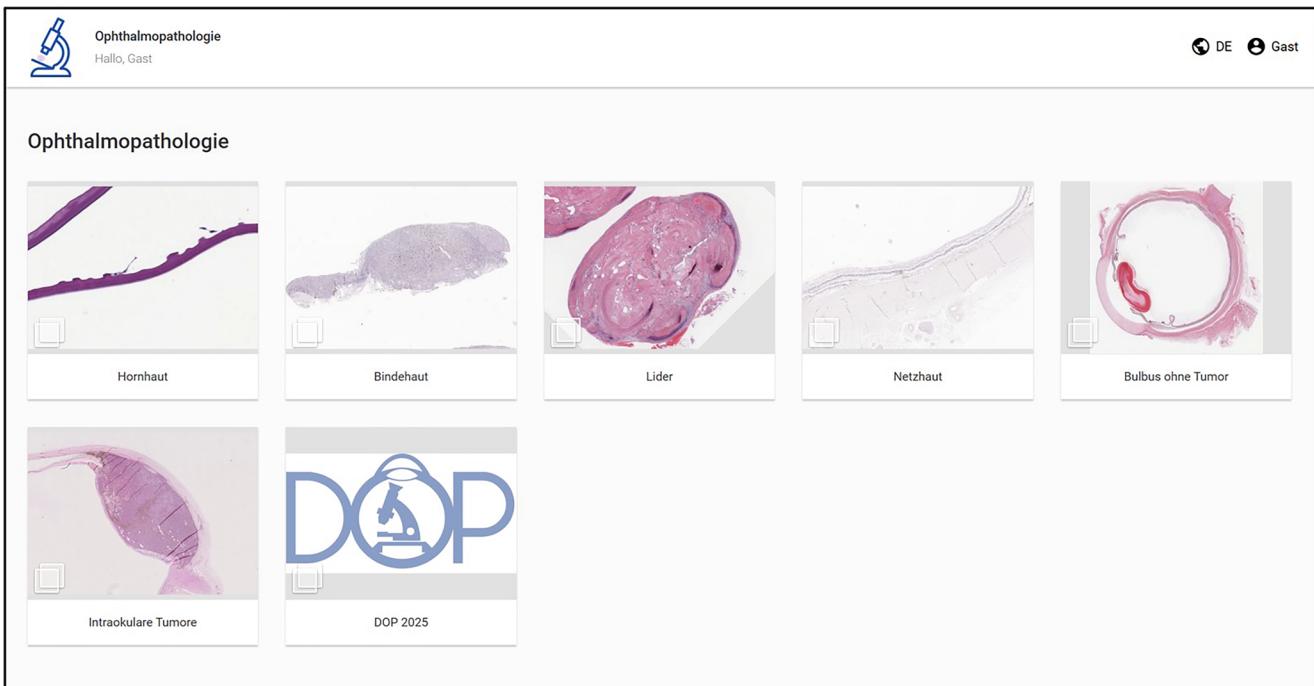
Bei tiefer gehendem Interesse vermitteln wir gern ophthalmopathologische Hospitationen über die Mitglieder der Sektionsleitung.

Wir freuen uns, wenn Sie unsere digitalen Angebote nutzen. Bei Fragen, Wünschen oder Anregungen können Sie uns gerne kontaktieren.

Ihre Sektion Ophthalmopathologie
Prof. Dr. med. Claudia Auw-Hädrich
Prof. Dr. med. Martina C. Herwig-Carl
Prof. Dr. med. Elisabeth Messmer

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. Martina C. Herwig-Carl
Klinik für Augenheilkunde, Sektion Ophthalmopathologie, Universitätsklinikum Bonn
Venusberg-Campus 1, Gebäude 5, 53127 Bonn, Deutschland
Martina.Herwig-Carl@ukbonn.de



a

Powered by Smart In Media - SmartZoom® ClassRoom

Support Datenschutz Cookies verwalten | Impressum

b

Ophthalmopathologie
Hallo, Guest

DE Gast

Bindehaut

Bindehautmelanom Bindehautnävus CIN CMIL mit Atypie CMIL ohne Atypie Lymphom Pyogenes Granulom

reaktive lymphoide Hyperplasie (RLH)

This part of the screenshot shows a detailed view of conjunctival tissue samples under the heading "Bindehaut". It displays seven histological images with labels: "Bindehautmelanom", "Bindehautnävus", "CIN", "CMIL mit Atypie", "CMIL ohne Atypie", "Lymphom", and "Pyogenes Granulom". Below this row is a single image labeled "reaktive lymphoide Hyperplasie (RLH)". Each image has a small speech bubble icon in the top right corner.

Abb. 2 ▲ Startseite der Online-Plattform (a). Übersicht über die Präparate im Abschnitt „Bindehaut“ (b)

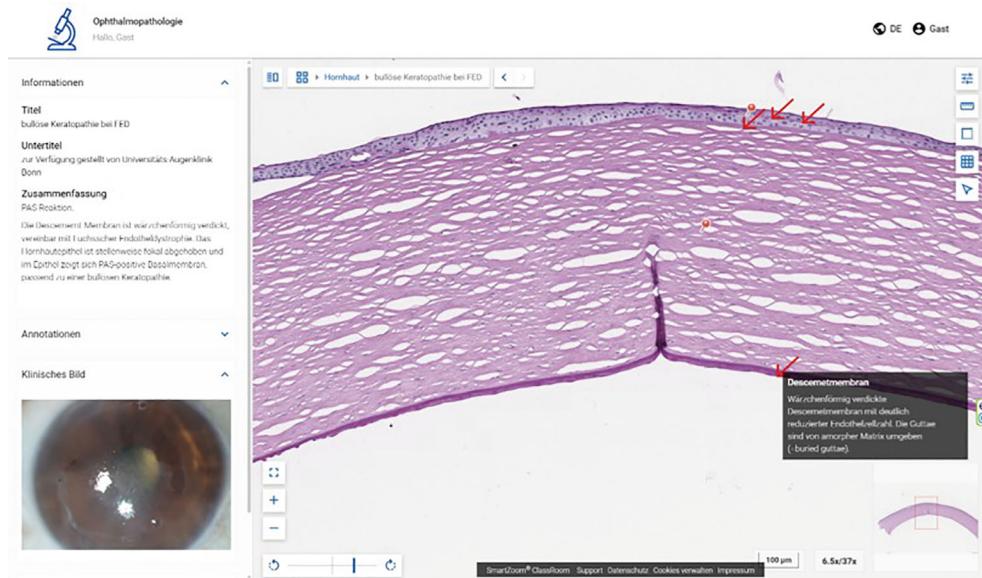


Abb. 3 ▲ Exemplarische Darstellung des Aufbaus der Lehrplattform anhand eines Keratoplastikpräparats bei Fuchs-Endotheldystrophie

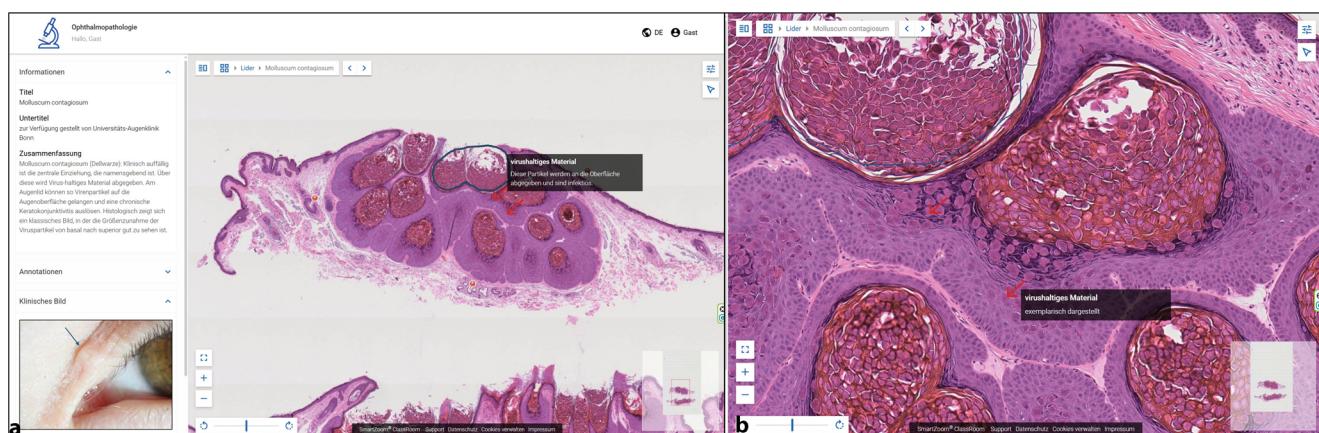


Abb. 4 ▲ Ansicht für das Präparat eines Molluscum contagiosum mit Annotationen (a) Hineingezoomtes Bild, ebenfalls mit Annotation (b)

Hinweis des Verlags. Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.



Abb. 5 ▲ QR-Code zum direkten Zugriff auf die Lehrplattform