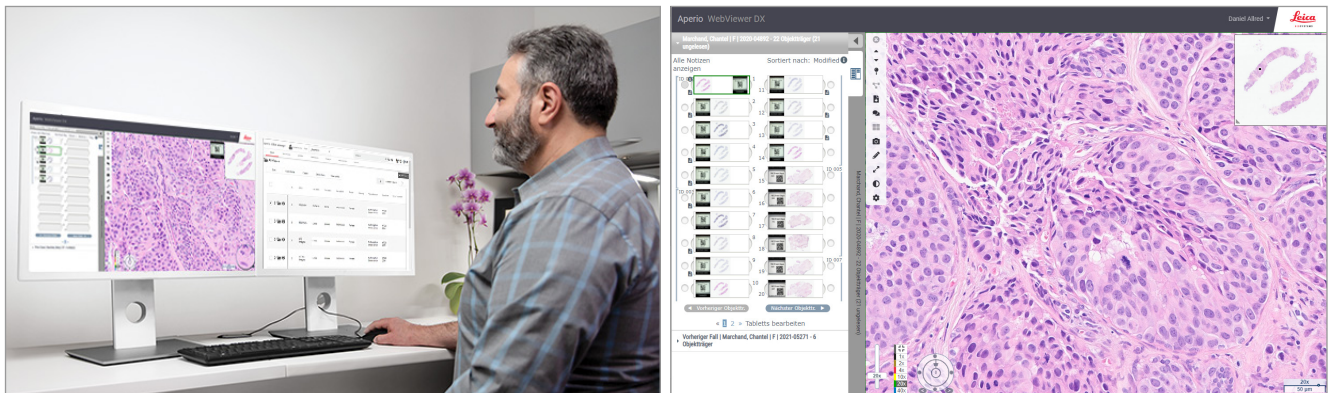


# Aperio WebViewer DX

## Benutzerhandbuch



# Aperio WebViewer DX Benutzerhandbuch

Dieses Dokument ist für Version 1.0 und höher des Aperio WebViewer DX bestimmt.


## Hinweis zum Urheberrecht:


- ▶ Copyright © 2022 Leica Biosystems Imaging, Inc. Alle Rechte vorbehalten. LEICA und das Leica-Logo sind eingetragene Marken der Leica Microsystems IR GmbH. Aperio ist ein Warenzeichen von Leica Biosystems Imaging, Inc. in den USA und ggf. anderen Ländern. Andere Logos, Produkt- und/oder Firmennamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.
- ▶ Dieses Produkt ist durch registrierte Patente geschützt. Für eine Liste der Patente kontaktieren Sie Leica Biosystems.

## Kundenressourcen


- ▶ Besuchen Sie für die neuesten Informationen zu den Aperio-Produkten und -Dienstleistungen von Leica Biosystems bitte [www.LeicaBiosystems.com/Aperio](http://www.LeicaBiosystems.com/Aperio).


## Kontaktinformationen – Leica Biosystems Imaging, Inc.

Hauptsitz	Kundendienst	Allgemeine Angaben
 Leica Biosystems Imaging, Inc. 1360 Park Center Drive Vista, CA 92081 USA Tel.: +1 (866) 478-4111 (gebührenfrei) Direkte internationale Tel.-Nr.: +1 (760) 539-1100	Bei Fragen oder Serviceanfragen kontaktieren Sie Ihren örtlichen Supportvertreter. <a href="https://www.leicabiosystems.com/service-support/technical-support/">https://www.leicabiosystems.com/service-support/technical-support/</a>	Tel. USA/Kanada: +1 (866) 478-4111 (gebührenfrei) Direkte internationale Tel.-Nr.: +1 (760) 539-1100 E-Mail: <a href="mailto:ePathology@LeicaBiosystems.com">ePathology@LeicaBiosystems.com</a>

Bevollmächtigter Vertreter in der Europäischen Union	Verantwortliche Person für Großbritannien
 CEpartner4U Esdoornlaan 13 3951 DB Maarn Niederlande	Leica Microsystems UK Larch House, Woodlands Business Park Milton Keynes, England, Großbritannien, MK14 6FG

Importeur	
 Leica Biosystems Eisfeld GmbH Heidelberger Straße 17-19 69226 Nussloch (Germany)	Leica Microsystems UK Larch House, Woodlands Business Park Milton Keynes, England, Großbritannien, MK14 6FG

 0815477020280(8012) 1.0

 23WVROWIVD

# Inhalt

- Hinweise ..... 6**
  - Revisionsprotokoll..... 6
  - Verwendungszweck..... 6
  - Einschränkungen..... 6
  - Vorsichtshinweise und Hinweise ..... 6
  - Symbole ..... 9
  
- Kundendienst-Kontakte ..... 10**
  
- 1 Einführung ..... 12**
  - Einführung in Aperio WebViewer DX ..... 12
  - Wichtige Merkmale für Pathologen..... 12
  - Qualitätskontrolle für Pathologen und Histologietechniker ..... 13
    - Verantwortlichkeit des Pathologen..... 13
    - Workflow für die Qualitätskontrolle durch den Pathologen..... 14
    - Qualitätsprüfung bei Scans von digitalen Objektträgern ..... 14
  - Unterstützte Bildtypen ..... 15
    - Bilder zur nicht-klinischen Verwendung ..... 15
  - Installation ..... 15
  - Umgebung ..... 15
  - Unterstützte Betriebssysteme und Browser ..... 15
  - Erforderliche Anzeigeeinstellungen ..... 15
    - Bildschirmeinstellungen ..... 16
    - Browser- und Betriebssystemeinstellungen ..... 16
  
- 2 Erste Schritte ..... 17**
  - Übersicht über die Benutzeroberfläche des Aperio WebViewer DX..... 17
  - Übungs-Workflows für die Überprüfung von digitalen Objektträgern ..... 18
    - Digitale Objektträger anzeigen ..... 18
    - Digitale Objektträger mit Aperio eSlide Manager öffnen ..... 18
    - Die Validierung der Bildanzeige durchführen ..... 19
    - Qualitätskontrolle für die digitale Fallüberprüfung durchführen..... 19
    - Einzelbild überprüfen..... 22
    - Mehrere Bilder überprüfen ..... 32
  - Anzeige-Sitzungen beenden..... 34

<b>3</b>	<b>Kurzanleitung</b>	<b>35</b>
	Digitale Objektträger öffnen	35
	Digitale Objektträger aus Aperio eSlide Manager öffnen	35
	Durch digitale Objektträgern navigieren	36
	Hauptwerkzeugleiste	37
	Navigationswerkzeuge	38
	Annotations-Werkzeuge	39
	Symbolverzeichnis	40
	Tastenkombinationen	41
	Aperio WebViewer DX schließen	42
<b>4</b>	<b>Digitale Objektträger anzeigen und navigieren</b>	<b>43</b>
	Digitale Objektträger anzeigen und in der Objektträger-Mappe ordnen	43
	Funktionen der Objektträger-Mappe	43
	Die Objektträger-Mappe organisieren	44
	Digitale Objektträger öffnen	45
	Digitalen Objektträger und Etikettinformationen anzeigen	45
	Falldaten anzeigen	46
	Viewer-Fenster	47
	Miniaturbild und Heatmap	47
	Mehrere Bilder anzeigen	48
	Navigation über mehrere Objektträger synchronisieren	49
	Vorherige Fälle desselben Patienten anzeigen	50
<b>5</b>	<b>Bilddoptimierung und Annotationen</b>	<b>52</b>
	Bilddoptimierungen	52
	Helligkeit, Kontrast und Gamma anpassen	53
	Bilddoptimierungen zurücksetzen	53
	Presets für die Bilddoptimierung	54
	Preset anwenden	55
	Angewendete Bilddoptimierungs-Presets anzeigen	56
	Workflow zur Validierung von Presets für die Bilddoptimierung	57
	Bevorzugte Presets für die Bilddoptimierung einrichten	57
	Annotationen	59
	Annotationsfenster öffnen	59
	Quick-Menü für Annotationen	59
	Annotationen hinzufügen	59
	Rechteck und Ellipse	60
	Freiform	60
	Polygon	60
	Pfeil	61
	Pins	61
	Textannotationen hinzufügen	61
	Lineare Messungen hinzufügen	62

Berichtsregionen definieren .....	63
Verwendung von Pins zum Navigieren durch Fallbilder .....	63
Freiform-Annotationen bearbeiten.....	64
Annotationen löschen .....	64
Annotationen kopieren .....	64
Annotationen verschieben .....	66
Snapshots von digitalen Objektträgern erstellen .....	66
Snapshots mithilfe des aktiven Aufnahmemodus erstellen.....	66
Snapshot-Aufnahmemodi .....	66
Vollansicht .....	67
Feste Größe .....	67
Vom Anwender gezeichnet .....	68
<b>6 Einstellungen und Optionen .....</b>	<b>69</b>
Optionen des Aperio WebViewer DX .....	69
Globale Einstellungen.....	70
Objektträger-Mappen-Sortierung .....	70
Maßeinheit .....	70
<b>7 Wartung und Fehlerbehebung.....</b>	<b>71</b>
Wartung.....	71
Produktinformationen .....	71
Automatische und manuelle Bildvalidierungen der Bildschirmanzeige.....	72
Automatische Bildvalidierungen der Bildschirmanzeige.....	72
Manuelle Bildvalidierung der Bildschirmanzeige .....	72
Fehlerbehebung .....	76
Fehler bei der Bildvalidierung der Bildschirmanzeige.....	76
Benachrichtigung über nicht unterstützte Zoomstufe .....	77
Qualität des digitalen Scans .....	77
Objektträger-Mappen(DST)-Fehler .....	77
Fehler Fehlende Bild-Metadaten.....	77
<b>A Leistungsdaten.....</b>	<b>78</b>
Merkmale der analytischen Leistung .....	78
Genauigkeit der Messung .....	78
Merkmale der klinischen Leistung.....	78
<b>Index .....</b>	<b>80</b>

# Hinweise

## Revisionsprotokoll

Rev.	Veröffentlicht	Betroffene Abschnitte	Detail
A	April 2022	Alle	Neues Handbuch für Aperio WebViewer DX Version 1.0 und höher.

## Verwendungszweck

Aperio WebViewer DX ist eine Betrachtungssoftware, die Pathologen in die Lage versetzen soll, digitale Bilder von gescannten Objektträgern aus der chirurgischen Pathologie, die aus in formalinfixiertem Paraffin eingebettetem Gewebe (FFPE) hergestellt wurden, qualitativ zu überprüfen und zu interpretieren. Aperio WebViewer DX ist zur Verwendung mit Digitalbildern kompatibler Scanner in lokalen und Remote-Netzwerken vorgesehen.

Aperio WebViewer DX ist nicht für die Verwendung mit Gefrierschnitten, zytologischen Proben oder Nicht-FFPE-Präparaten bestimmt. Es liegt in der Verantwortung eines qualifizierten Pathologen, geeignete Verfahren und Schutzvorkehrungen anzuwenden, um die Gültigkeit der Interpretation von Bildern zu gewährleisten, die mit dem Aperio WebViewer DX aufgenommen wurden.

## Einschränkungen

Folgende Einschränkungen gelten für Aperio WebViewer DX:

- ▶ Die Verwendung von Aperio WebViewer DX auf einer virtuellen Viewing Station (VM) wird nicht unterstützt.
- ▶ Mit anderen Aperio-Scannern als dem Aperio GT 450 DX erzeugte SVS-Bilder sind nur für die nicht-klinische Verwendung vorgesehen.
- ▶ Die Verwendung von Tablets und mobilen Geräten wird nicht unterstützt.
- ▶ Die Verwendung von Touchscreens wird nicht unterstützt.
- ▶ Die Verwendung von Gaming-Mäusen (z. B. Joysticks oder 3D-Mäuse) wird nicht unterstützt.
- ▶ Die Verwendung von anderen Betriebssystemen als der im IT-Administratorhandbuch für Aperio WebViewer DX angegebenen Windows-Version wird nicht unterstützt.
- ▶ Aufgrund von Einschränkungen des Betriebssystems können private Gesundheitsdaten in Übertragung nicht geschützt werden. Leica empfiehlt, Daten während der Übertragung durch die Verwendung von SSL mit starken Sicherheitsprotokollen wie Transport Layer Security (TLS) oder durch Verschlüsselung auf Netzwerkebene wie IPsec oder SSH-Tunneling zu schützen.

## Vorsichtshinweise und Hinweise

- ▶ **Aperio WebViewer DX ist für die professionelle Anwendung vorgesehen.**
- ▶ **Melden von schwerwiegenden Ereignissen** – alle schwerwiegenden Ereignisse, die im Zusammenhang mit dem Aperio WebViewer DX auftreten, müssen dem Hersteller und der zuständigen Behörde in dem Mitgliedsstaat, in dem der Anwender und/oder der Patient ansässig ist, gemeldet werden.

- ▶ **Technische Daten und Leistung** – Informationen zu den Anforderungen an Bildschirme entnehmen Sie dem Dokument *Aperio WebViewer DX IT Administratorhandbuch*.
- ▶ **Installation** – Aperio WebViewer DX muss von einem geschulten Mitarbeiter des technischen Kundendiensts von Leica Biosystems installiert werden.
- ▶ **Zubehör** – für Informationen zur Verwendung des Aperio WebViewer DX mit Drittzubehör wie einem Laborinformationssystem (LIS), das nicht von Leica Biosystems zur Verfügung gestellt wird, kontaktieren Sie Ihren Vertreter des technischen Kundendiensts von Leica Biosystems.
- ▶ **Qualitätskontrolle** – für Informationen zu Verfahren der Qualitätssicherung für Pathologen und Histologietechniker siehe „*Qualitätskontrolle für Pathologen und Histologietechniker*“ auf Seite 13.
- ▶ **Wartung und Fehlerbehebung** – für Informationen zur Wartung siehe „*Wartung und Fehlerbehebung*“ auf Seite 71.
- ▶ **Cybersicherheit** – beachten Sie, dass Workstations anfällig für Malware, Viren, Datenkorruption und Datenschutzlücken sind. Gehen Sie beim Einsetzen von USB-Laufwerken und anderen Wechselmedien mit Vorsicht vor. Ziehen Sie die Deaktivierung von nicht verwendeten USB-Anschlüssen in Erwägung. Wenn Sie ein USB-Laufwerk oder ein anderes Wechselmedium anschließen, sollten Sie die Geräte mit einem Anti-Malware-Programm scannen. Arbeiten Sie mit Ihren IT-Administratoren zusammen, um Ihre Workstation zu schützen, indem Sie die Kennwort- und Sicherheitsrichtlinien Ihrer Einrichtung befolgen.

IT-Mitarbeiter: Weitere Empfehlungen zur Cybersecurity entnehmen Sie dem *Aperio eSlide Manager-Administratorhandbuch*, darunter:

- ▶ Schutz von Workstations und Servern
- ▶ Einrichten von Kennwörtern
- ▶ Überwachen und Einschränken von Anmeldeversuchen
- ▶ **Schutz sensibler Daten** – dieses Produkt von Leica Biosystems kann sensible Daten einschließlich personenbezogener Daten (Personal Identifier Information, PII) und/oder möglicherweise geschützter Gesundheitsdaten (Protected Health Information, PHI) aufnehmen, speichern und verarbeiten. Zusätzlich zu personenbezogenen Daten wie Name, Adresse und anderen offensichtlichen Angaben, anhand derer eine Person identifiziert werden kann, umfassen sensible Daten auch Barcodes, Eingangsnummern, diagnostische Informationen und gescannte Bilder, etwa Mikroskop-Objektträgeretiketten und andere in Bilddateien eingebettete Beschriftungen oder Annotationen. Ergreifen Sie geeignete Vorsichtsmaßnahmen, um sensible Daten vor Offenlegung und Diebstahl zu schützen. Die Handhabung sensibler Daten wird von lokalen Gesetzen geregelt. In vielen Ländern gibt es eine Datenschutzbehörde, um die Einhaltung der Datenschutzgesetze durchzusetzen. Weitere Informationen über Ihre Rechte im Rahmen des Datenschutzes erhalten Sie von Ihrer lokal zuständigen Behörde, an die Sie sich auch wenden können, wenn Sie ein Problem nicht direkt mit uns lösen können und eine Beschwerde einreichen möchten.
- ▶ **Standardsoftware** – potenzielle Auswirkungen auf die Cybersicherheit in Reaktion auf Standardsoftware (OTS, Off the Shelf Software) werden von Leica Biosystems, Inc. verwaltet. Eine vollständige Liste von OTS-Software wird von Leica Biosystems, Inc. gepflegt. Wenn Sie weitere Informationen zu OTS wünschen, fordern Sie von Ihrem Außendienstmitarbeiter von Leica Biosystems ein Exemplar der Software-Stückliste (SBOM) für Aperio WebViewer DX an. OTS-Ausfälle können beim Anzeigen oder Laden von Bildern in den Viewer Fehler verursachen, darunter eine falsche Farbdarstellung oder andere visuelle Anomalien. Falls beim Laden oder Anzeigen von Bildern Probleme auftreten, kontaktieren Sie den technischen Kundendienst von Leica Biosystems.
- ▶ **Schulung** – dieses Handbuch ist kein Ersatz für eine ausführliche Bedienschulung durch Leica Biosystems

oder weitere eingehendere Einweisungen. Bei Fehlfunktionen sollte zur Unterstützung umgehend der technische Kundendienst von Leica Biosystems Imaging herangezogen werden.

---






**VORSICHTSHINWEISE:** Beim Betrachten digitaler Objektträger:

- ▶ Keine Werkzeuge zur Bildoptimierung verwenden, um suboptimal gescannte Bilder für die diagnostische Überprüfung zu korrigieren. Stattdessen einen erneuten Scan des Objektträgers anfordern.
  - ▶ Ihr Bildschirm muss die im *Aperio WebViewer DX IT-Administratorhandbuch* angegebenen Spezifikationen erfüllen.
  - ▶ Der Anzeigemodus Ihres Bildschirms muss auf sRGB eingestellt sein.
  - ▶ Ihre Viewing Station muss den unterstützten Browser und das unterstützte Betriebssystem verwenden, wie unter „*Unterstützte Betriebssysteme und Browser*“ auf Seite 15 beschrieben.
-



# Symbole

Folgende Symbole sind auf dem Geräteeikett enthalten:

Symbol	Norm / Verordnung	Beschreibung
	ISO 15223-1 – 5.1.1	Hersteller
	ISO 15223-1 – 5.1.2	Bevollmächtigter Vertreter in der Europäischen Union
	ISO 15223-1 – 5.7.10	Eindeutiger Produktidentifikator
	ISO 15223-1 – 5.1.6	Katalog-Nummer
	ISO 15223-1 – 5.5.1	In-vitro-Diagnostikum
	EU 2017/746 Artikel 18	Das Gerät verfügt über das CE-Zeichen (Conformité Européenne) und erfüllt die Anforderungen der EU-Verordnung 2017/746.
	Verordnungen über Medizinprodukte 2002	Das Gerät entspricht den Anforderungen der britischen Konformitätsbewertung.
	ISO 15223-1 – 5.1.8	Importeur
	ISO 7010 – W001	Das Ausrufezeichen in einem gleichseitigen Dreieck weist Sie auf das Vorhandensein wichtiger Betriebs- und Instandhaltungsanleitungen (Wartung) hin.

# Kundendienst-Kontakte

Bitte wenden Sie sich für technische Unterstützung an die Niederlassung Ihres Landes

## **Australien:**

96 Ricketts Road  
Mount Waverly, VIC 3149  
AUSTRALIEN  
Tel.: 1800 625 286 (gebührenfrei)  
8:30 Uhr bis 17:00 Uhr, Montag bis Freitag, AEST  
E-Mail: lbs-anz-service@leicabiosystems.com

## **Österreich:**

Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Technisches Kundendienstzentrum  
Heidelberger Straße 17  
Nussloch 69226  
DEUTSCHLAND  
Tel.: 0080052700527 (gebührenfrei)  
Landesweite Telefonnummer: +43 1 486 80 50 50  
E-Mail: support.at@leicabiosystems.com

## **Belgien:**

Tel.: 0080052700527 (gebührenfrei)  
Landesweite Telefonnummer: +32 2 790 98 50  
E-Mail: support.be@leicabiosystems.com

## **Kanada:**

Tel.: +1 844 534 2262 (gebührenfrei)  
Direkte internationale Tel.-Nr.: +1 (760) 539-1150  
E-Mail TechServices@leicabiosystems.com

## **China:**

17F, SML Center No. 610 Xu Jia Hui Road, Huangpu District  
Shanghai, PRC PC:200025  
CHINA  
Tel.: +86 4008208932  
Fax +86 (21) 6384-1389  
E-Mail: service.cn@leica-microsystems.com  
Remote-Support-E-Mail: tac.cn@leica-microsystems.com

## **Dänemark:**

Tel.: 0080052700527 (gebührenfrei)  
Landesweite Telefonnummer: +45 44 54 01 01  
E-Mail: support.dk@leicabiosystems.com

## **Deutschland:**

Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Technisches Kundendienstzentrum  
Heidelberger Straße 17  
Nussloch 69226  
DEUTSCHLAND  
Tel.: 0080052700527 (gebührenfrei)  
Landesweite Telefonnummer: +49 (6441) 29-4555  
E-Mail: support.de@leicabiosystems.com

## **Irland:**

Tel.: 0080052700527 (gebührenfrei)  
Landesweite Telefonnummer: +44 (1908) 577-650  
E-Mail: support.ie@leicabiosystems.com

## **Spanien:**

Tel.: 0080052700527 (gebührenfrei)  
Landesweite Telefonnummer: +34 (902) 119-094  
E-Mail: support.spain@leicabiosystems.com

## **Frankreich:**

Tel.: 0080052700527 (gebührenfrei)  
Landesweite Telefonnummer: +33 (811) 000-664  
E-Mail: support.fr@leicabiosystems.com

## **Italien:**

Tel.: 0080052700527 (gebührenfrei)  
Landesweite Telefonnummer: +39 (0257) 486-509  
E-Mail: support.italy@leicabiosystems.com

## **Japan:**

1-29-9 Takadanobaba, Shinjuku-ku  
Tokyo 169-0075  
JAPAN

## **Niederlande:**

Tel.: 0080052700527 (gebührenfrei)  
Landesweite Telefonnummer: +31 70 413 21 00  
E-Mail: support.nl@leicabiosystems.com

**Neuseeland:**

96 Ricketts Road  
Mount Waverly, VIC 3149  
AUSTRALIEN  
Tel.: 0800 400 589 (gebührenfrei)  
8:30 Uhr bis 17:00 Uhr, Montag bis Freitag, AEST  
E-Mail: lbs-anz-service@leicabiosystems.com

**Portugal:**

Tel.: 0080052700527 (gebührenfrei)  
Landesweite Telefonnummer: +35 1 21 388 9112  
E-Mail: support.pt@leicabiosystems.com

**Russische Föderation**

BioLine LLC  
Pinsky lane 3 letter A  
St. Petersburg 197101  
RUSSISCHE FÖDERATION  
Tel.: 8-800-555-49-40 (gebührenfrei)  
Landesweite Telefonnummer: +7 812 320 49 49  
E-Mail: main@bioline.ru

**Schweden:**

Tel.: 0080052700527 (gebührenfrei)  
Landesweite Telefonnummer: +46 8 625 45 45  
E-Mail: support.se@leicabiosystems.com

**Schweiz:**

Tel.: 0080052700527 (gebührenfrei)  
Landesweite Telefonnummer: +41 (71) 726-3434  
E-Mail: support.ch@leicabiosystems.com

**Großbritannien:**

Tel.: 0080052700527 (gebührenfrei)  
Landesweite Telefonnummer: +44 (1908) 577-650  
E-Mail: support.uk@leicabiosystems.com

**USA:**

Tel.: +1 844 534 2262 (gebührenfrei)  
Direkte internationale Tel.-Nr.: +1 (760) 539-1150  
E-Mail TechServices@leicabiosystems.com

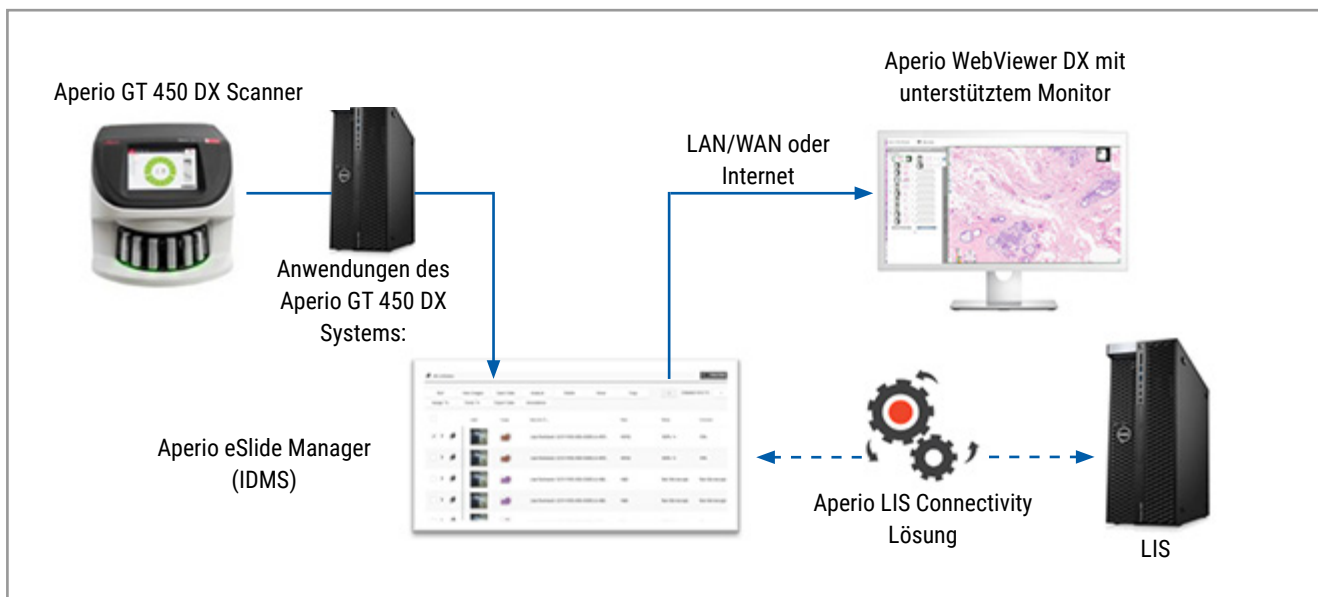
# 1

## Einführung

### Einführung in Aperio WebViewer DX

Aperio WebViewer DX ist ein internetbasiertes Softwareprodukt für die Anzeige von digitalen Objektträgern, mit dem Sie systematisch durch die Vollobjektträgerbilder eines Patientenfalles navigieren können, um am Bildschirm eine Primärdiagnose zu erstellen. Sie können Vollobjektträgerbilder aus einem Bild- und Datenmanagementsystem (IDMS) wie beispielsweise Aperio eSlide Manager oder Ihrem Labor-Informationssystem (LIS), auch „Whole Slide Images“ genannt, in Aperio WebViewer DX öffnen.

Aperio WebViewer DX ist Teil einer umfassenden klinischen Workflow-Lösung, zu der auch der Aperio GT 450 DX Scanner, der Aperio eSlide Manager und eine Konnektivitätslösung für die Vernetzung mit dem LIS gehören.



### Wichtige Merkmale für Pathologen

Als Pathologe können Sie mit Aperio WebViewer DX:

- ▶ Bilder optimieren, um die Erkennung wichtiger Merkmale wie Chromatin, mitotische Ereignisse und intrazelluläre Brücken unabhängig von Scannerquelle, Färbung und/oder Gewebetyp zu optimieren.
- ▶ Bilder aus unterschiedlichen Gründen beschriften, zum Beispiel um Bereiche für eine spezielle Färbung oder eine Zellgewinnungszone für Zusatzuntersuchungen abzugrenzen.
- ▶ Bildvergrößerung und Rotation mehrerer Bilder innerhalb eines Fensters synchronisieren.

- ▶ Den aktuellen Fall eines Patienten mit älteren Aufnahmen vergleichen, um den nötigen Kontext zu erhalten.

## Qualitätskontrolle für Pathologen und Histologietechniker

Als Histologietechniker oder Pathologe können Sie mit Aperio WebViewer DX visuelle Qualitätskontrollen durchführen, um Folgendes sicherzustellen:

- ▶ In einem gegebenen Fall sind alle Bilder vorhanden.
- ▶ In einem Bild ist alles Gewebe vorhanden. Hierzu navigieren Sie durch das Bild und nutzen die Vollbildanzeige.
- ▶ Das Bild ist scharf und die Metadaten sind vorhanden und leserlich.

Die Qualitätskontrolle von digitalen Objektträgern sollte gemäß den Standardverfahren Ihrer Organisation erfolgen.

## Verantwortlichkeit des Pathologen

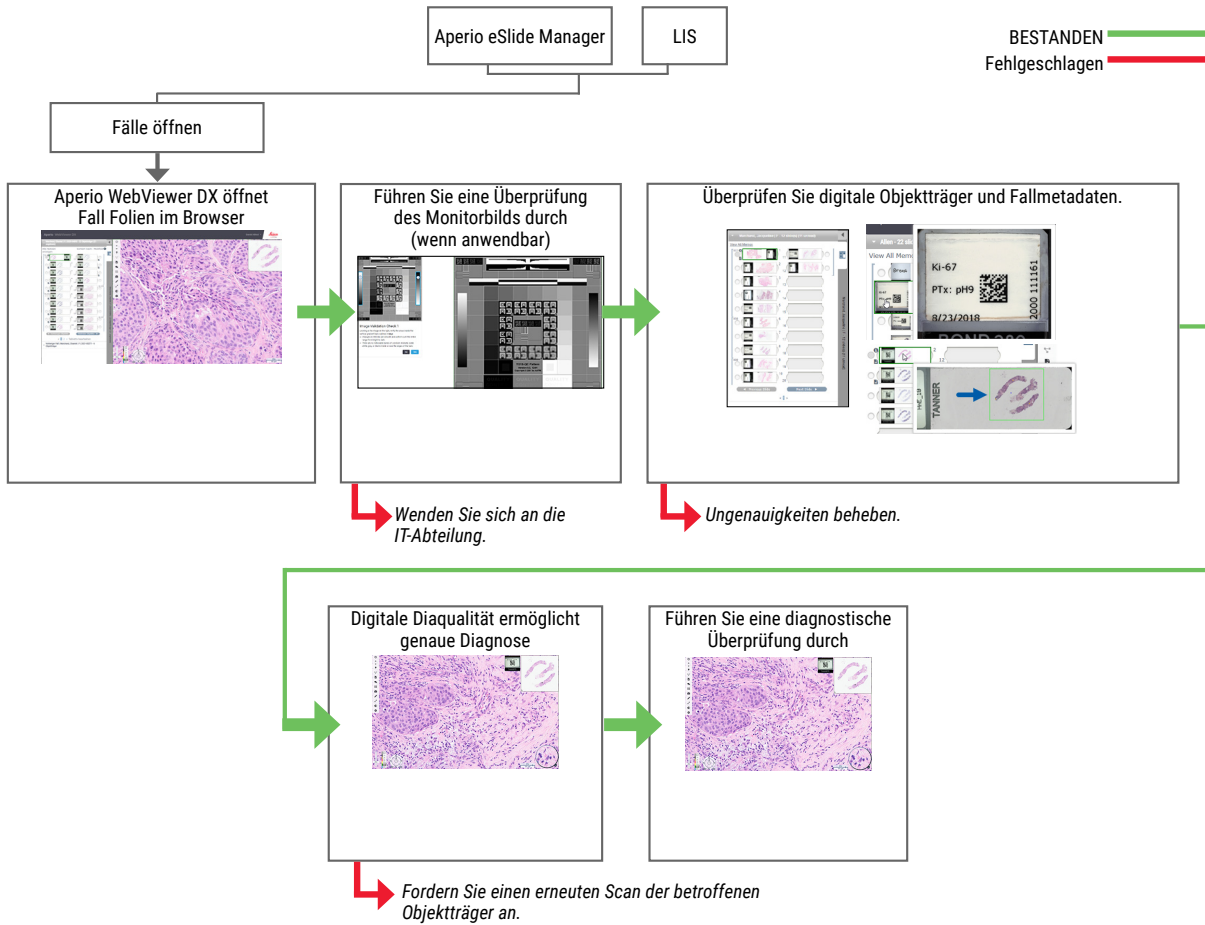
Es liegt in der Verantwortung des Pathologen, die nachfolgend beschriebenen Qualitätskontrollen durchzuführen.

- ▶ Pathologen sollten in jeder klinischen Situation nach ihrem fachlichen Ermessen vorgehen und die Glasobjektträger mittels herkömmlicher Mikroskopie untersuchen, wenn Zweifel bestehen, dass eine genaue Interpretation nur mit dieser Anwendung möglich ist.
- ▶ Pathologen sollten sich vergewissern, dass alle Bilder des digitalen Falles vorhanden sind, dass die untersuchten Bilder vom richtigen Patienten stammen und dass die Bilder der groben Beschreibung in ihrer Anforderung entsprechen.
- ▶ Falls ein gescanntes Bild mit einer roten Kachel angezeigt wird, ist das Bild beschädigt oder unvollständig. In diesem Fall ist das Bild nicht für Diagnosezwecke heranzuziehen. Der Objektträger sollte erneut gescannt werden.

Eine überblicksartige Darstellung des Workflows mit den Aufgaben der Qualitätskontrolle sehen Sie im nächsten Abschnitt *„Workflow für die Qualitätskontrolle durch den Pathologen“ auf Seite 14.*

## Workflow für die Qualitätskontrolle durch den Pathologen

Das folgende Diagramm gibt einen Überblick über die Aufgaben, die ein Pathologe für jeden Fall zur Qualitätskontrolle ausführen sollte.



## Qualitätsprüfung bei Scans von digitalen Objektträgern

Die Entnahme und Vorbereitung der Proben erfolgt unter Anwendung eines formellen, zu dem kompatiblen Gerät gehörigen Verfahrens vor dem Einsatz von Aperio WebViewer DX. Akzeptable Proben sind Objektträger aus der chirurgischen Pathologie, die aus in formalinfixiertem Paraffin eingebettetem Gewebe (FFPE) hergestellt wurden und als Digitalbilder in Aperio WebViewer DX geladen werden.

Gut präparierte Objektträger sind von entscheidender Bedeutung für einen erfolgreichen Scan. Das Labor ist dafür verantwortlich, die Qualität der Gewebepreparation, die physikalischen Eigenschaften des Objektträgers und die Qualität der Anfärbung zu verifizieren. Weitere Informationen zu Techniken für das Präparieren von Objektträgern entnehmen Sie dem Benutzerhandbuch Ihres Scanners.

## Unterstützte Bildtypen

Der Aperio WebViewer DX unterstützt SVS-Bilder, die mit dem Scanner Aperio GT 450 DX zur Verwendung im klinischen Workflow erstellt wurden.

## Bilder zur nicht-klinischen Verwendung

Sie können auch mit anderen Aperio-Scannern als dem Aperio GT 450 DX erzeugte SVS-Bilder öffnen und anzeigen; diese sind jedoch nur für die nicht-klinische Verwendung vorgesehen. Wenn Sie ein derartiges Bild öffnen, wird am unteren Rand des Viewers ein Banner mit dem Hinweis angezeigt, dass das Bild nur zur nicht-klinischen Verwendung vorgesehen ist.

## Installation

Installation und Einrichtung des Aperio WebViewer DX und des Aperio eSlide Manager sollten nur von einem von Leica Biosystems geschulten Servicetechniker durchgeführt werden.



**WARNHINWEIS: Stellen Sie sicher, dass der Aperio WebViewer DX nur von einem von Leica Biosystems geschulten Servicetechniker installiert wird. Eine fehlerhafte Installation kann die Verwendung falscher Farbprofile ermöglichen.**

## Umgebung

Aperio WebViewer DX ist für die Verwendung in Histologie- und Pathologie-Laboren sowie im Büro des Pathologen vorgesehen, um Aufgaben der Qualitätskontrolle, routinemäßige Diagnosen und Überprüfungen von digitalen Objektträgern durchzuführen. Das Büro des Pathologen kann sich in dessen privaten Wohnsitz oder am Arbeitsplatz befinden.

## Unterstützte Betriebssysteme und Browser

Komponente	Unterstützte Versionen
Betriebssystem Viewing-Workstation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows 10 Professional / Enterprise</li> </ul>
Server Viewing-Workstation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows Server 2019</li> <li>• Microsoft Windows Server 2016</li> </ul>
Internetbrowser	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mozilla Firefox: 88.0 oder höher</li> <li>• Google Chrome: 90.0 oder höher</li> <li>• Microsoft Edge: 90.0 oder höher</li> </ul>

Eine vollständige Liste aller Anforderungen entnehmen Sie dem *IT-Administratorhandbuch für Aperio WebViewer DX*.

## Erforderliche Anzeigeeinstellungen



**WARNHINWEIS: Ihre Viewing-Workstation muss die im IT-Administratorhandbuch für Aperio WebViewer DX angegebenen Spezifikationen erfüllen, um sicherzustellen, dass Rendering und Anzeige der Bilder ordnungsgemäß erfolgen. Die Verwendung eines Bildschirms, der den erforderlichen Spezifikationen nicht entspricht, kann die Anwendung falscher Farbprofile ermöglichen.**


## Bildschirmeinstellungen

Vergewissern Sie sich, dass der Anzeigemodus Ihres Bildschirms auf **sRGB** eingestellt ist.

## Browser- und Betriebssystemeinstellungen

Um Ihre digitalen Objektträger mit optimaler Bildqualität anzuzeigen, empfehlen wir die folgenden Browser- und Betriebssystemeinstellungen:

Komponente	Wert
Internetbrowser	Die Zoomstufe ist auf ein Vielfaches von 100 % eingestellt (100 %, 200 % usw.).
Betriebssystem	Der Wert für den „Maßstab“ der Anzeigeeinstellungen ist ein Vielfaches von 100 % (100 %, 200 % usw.).

Wenn Ihre Einstellungen außerhalb des spezifizierten Bereichs liegen, wird das Symbol  auf dem Bild angezeigt, um Sie auf eine reduzierte Bildqualität hinzuweisen.



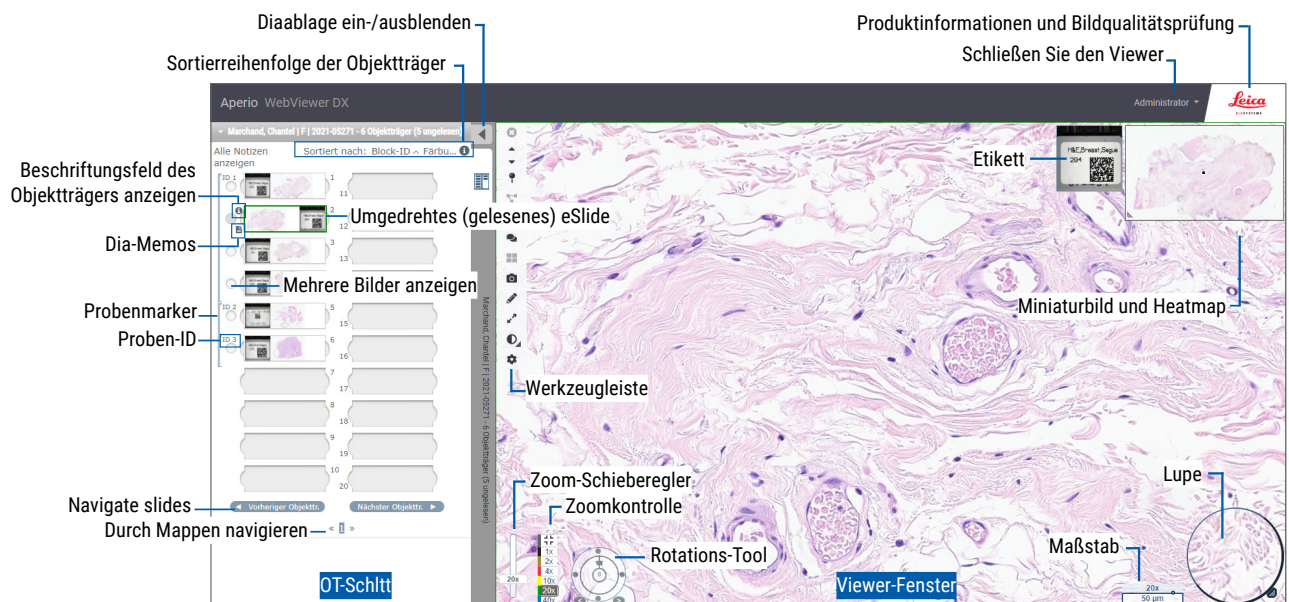
# 2

## Erste Schritte

Dieses Kapitel enthält Informationen für die ersten Schritte mit dem Aperio WebViewer DX Bildbetrachter. Es gibt eine Überblicksdarstellung der Benutzeroberfläche und beispielhafte Übungs-Workflows, mit denen Sie das Arbeiten in mehreren spezifischen Workflows erlernen.

### Übersicht über die Benutzeroberfläche des Aperio WebViewer DX

Die folgende Abbildung zeigt den Aperio WebViewer DX mit einem geöffneten Fall mit mehreren Objektträgern. Diesem Beispiel entnehmen Sie die wichtigsten Bereiche der Oberfläche und die Werkzeuge, mit denen Sie die digitalen Objektträger anzeigen und durch sie navigieren.



Die beiden Hauptbereiche sind die Objektträger-Mappe und das Viewer-Fenster:

- ▶ **Objektträger-Mappe** – die Objektträger-Mappe bietet eine Simulation der Mappe, die Pathologen zur Organisation ihrer Glas-Objektträger verwenden. Die Objektträger sind in der Mappe nach Probe gruppiert. Falls im Aperio eSlide Manager konfiguriert, können die Objektträger auch innerhalb der Probe nach Färbung, Block-ID usw. sortiert werden. Weitere Informationen zum Arbeiten mit der Objektträger-Mappe finden Sie unter „*Digitale Objektträger anzeigen und in der Objektträger-Mappe ordnen*“ auf Seite 43.
- ▶ **Viewer-Fenster** – im Viewer-Fenster überprüfen Sie Ihre digitalen Objektträger und arbeiten mit ihnen. Näheres dazu unter „*Viewer-Fenster*“ auf Seite 47.

## Übungs-Workflows für die Überprüfung von digitalen Objektträgern

In diesem Abschnitt finden Sie Beispiel-Workflows für die Überprüfung von digitalen Objektträgern, die typische Aufgaben und nützliche Hilfsmittel umfassen, etwa Navigations- und Annotationswerkzeuge. Beachten Sie, dass es sich hierbei nur um Beispiele handelt und die Arbeitsabläufe in Ihrer Institution abweichen können.

### Digitale Objektträger anzeigen

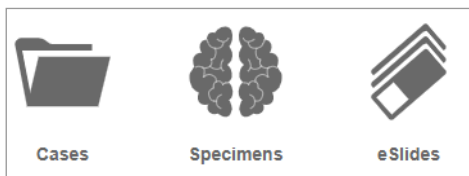
Dieser Abschnitt enthält beispielhafte Workflows, mit denen Sie:


- ▶ Sich bei Aperio eSlide Manager anmelden.
- ▶ Eine Fall öffnen.
- ▶ Die Bildqualität prüfen.
- ▶ Einen digitalen Objektträger für die Qualitätskontrolle untersuchen.
- ▶ Den digitalen Objektträger mit den Werkzeugen von Aperio WebViewer DX untersuchen.
- ▶ Die nötigen Annotationen eingeben.
- ▶ Aperio WebViewer DX schließen.
- ▶ Sich von allen Anwendungen abmelden.


### Digitale Objektträger mit Aperio eSlide Manager öffnen

Vom Aperio eSlide Manager aus können Sie einige bestimmte digitale Objektträger oder alle digitalen Objektträger für einen Fall öffnen. Aperio WebViewer DX wird auf einer separaten Browser-Registerkarte geöffnet, wobei die ausgewählten digitalen Objektträger in die Objektträger-Mappe geladen werden. Weitere Informationen zur Verwendung des Aperio eSlide Manager entnehmen Sie dem *Benutzerhandbuch für Aperio eSlide Manager*.

1. Melden Sie sich bei Aperio eSlide Manager an.
  - a. Gehen Sie in Ihrem Internetbrowser auf die URL der Aperio eSlide Manager-Website.
  - b. Wenn die Aperio eSlide Manager-Website geöffnet wird, klicken Sie auf **Bei eSlide Manager anmelden**.
  - c. Geben Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Kennwort ein und klicken Sie auf **Anmelden**.
2. Klicken Sie auf Cases (**Fälle**).



3. Suchen Sie in der Liste der Fälle den Fall, den Sie überprüfen möchten.
4. Klicken Sie in der Liste der Fälle auf , um die digitalen Objektträger in Aperio WebViewer DX zu öffnen.

 Die Reihenfolge, in der die Objektträger in der Objektträger-Mappe angezeigt werden, wurde bereits durch den Administrator festgelegt. Sie kann nach den Anforderungen Ihres Standorts innerhalb der Probe in eine Sortierung auf mehreren Ebenen geändert werden. So können Sie beispielsweise die Objektträger einer Probe nach Färbungstyp anzeigen.

## Die Validierung der Bildanzeige durchführen



**WARNHINWEIS:** Wenn Sie digitale Objektträger mit dem Aperio WebViewer DX anzeigen, müssen Sie sicherstellen, dass Ihr Bildschirm die im *Administratorhandbuch für Aperio WebViewer DX* aufgeführten Spezifikationen erfüllt.

Wenn Sie den Viewer zum ersten Mal bzw. nach einer Browser-Aktualisierung öffnen, führt das System eine automatische Validierung der Bildanzeige durch, um sicherzustellen, dass der Bildschirm die digitalen Objektträger richtig darstellt. Nach der automatischen Überprüfung werden Sie vom System aufgefordert, eine automatische Validierung der Bildanzeige durchzuführen.

Gehen Sie nach den eingeblendeten Anweisungen vor, um die Prüfung abzuschließen. Sollte ein Teil der manuellen Validierung der Bildanzeige fehlschlagen, kontaktieren Sie Ihre IT-Abteilung.

**Bildvalidierungsprüfung 1**

Überprüfen Sie im Bild auf der rechten Seite die Bereiche innerhalb der vertikalen Gradientenbalken in blau.

- Die Intensitätsänderungen verlaufen sanft und gleichmäßig über den gesamten Bereich von hell bis dunkel.
- Es gibt keine auffälligen Bänder konstanter Intensität (durchgehend weiß, grau oder schwarz) innerhalb oder in der Nähe der Kanten der Balken.

Nein Ja

Sie sollten die manuelle Validierung der Bildanzeige einmal pro Monat durchführen. Klicken Sie zu diesem Zweck auf das Leica Logo rechts oben im Viewer und wählen Sie **Bildqualitätsprüfung durchführen**.

Weitere Informationen und Anweisungen finden Sie unter „Automatische und manuelle Bildvalidierungen der Bildschirmanzeige“ auf Seite 72.

## Qualitätskontrolle für die digitale Fallüberprüfung durchführen

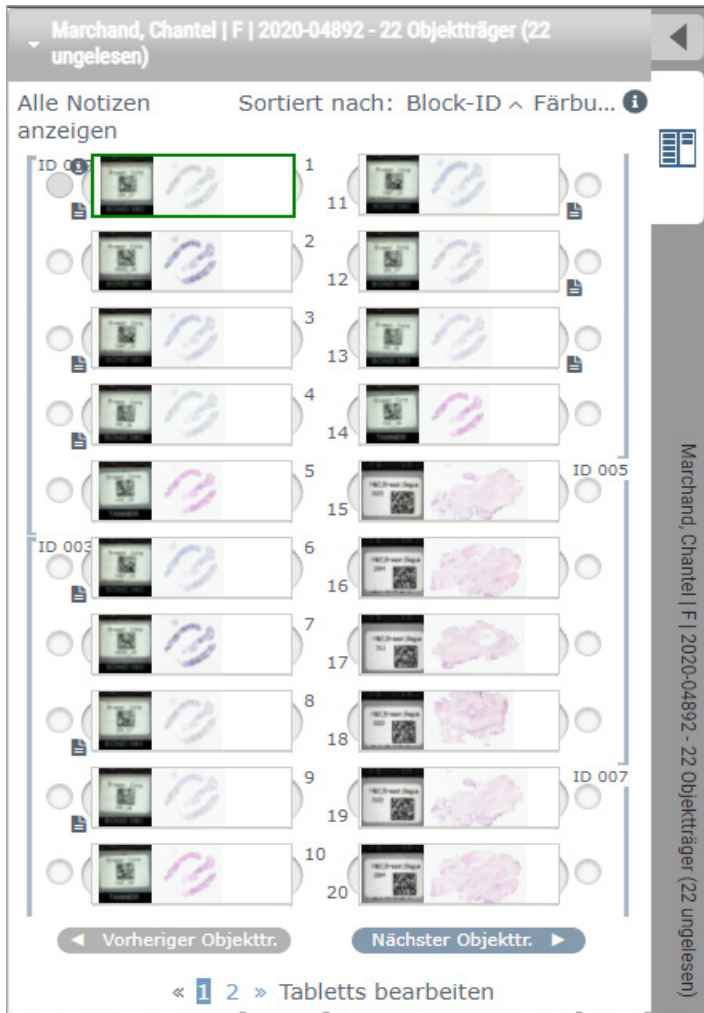
Die Qualitätskontrolle stellt Folgendes sicher:

- ▶ Alle digitalen Objektträger eines Falls oder Projekts werden in Aperio WebViewer DX dargestellt.

- ▶ Alles Gewebe auf dem physikalischen Objektträger ist im Digitalbild enthalten.


Hochwertige und vollständige digitale Objektträger gewährleisten die genaueste Diagnose für den Patienten. Je nach den Prozessen in Ihrer Organisation kann die Qualitätskontrolle stattfinden, wenn die Objektträger in Aperio eSlide Manager gescannt werden oder nachdem ein Fall zusammengestellt wurde.

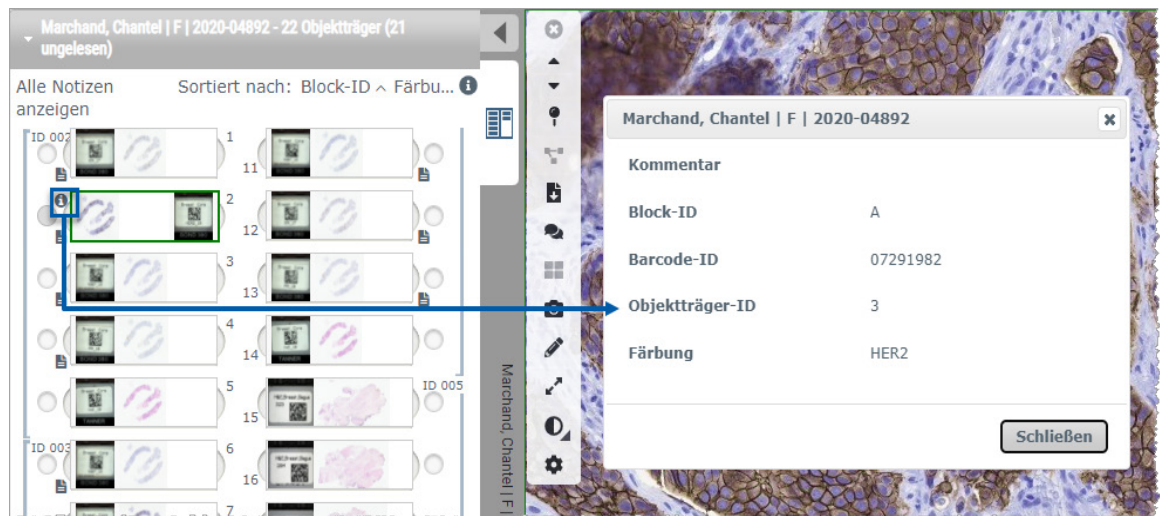
1. Vergewissern Sie sich, dass alle zum Fall gehörigen Objektträger gescannt und in die digitale Falldatei aufgenommen werden.



2. Überprüfen Sie die digitalen Objektträger und die relevanten fallbezogenen Metadaten gemäß Ihren standardmäßigen Betriebsabläufen. Achten Sie bei der Überprüfung der Metadaten darauf, ob:
  - ▶ Zugangsnummer und Teilenummer auf dem Etikett des Objektträgers mit anderen Objekten übereinstimmen.
  - ▶ Die Daten auf dem physikalischen Objektträger mit den Daten am digitalen Objektträger übereinstimmen, falls zutreffend.

Falls Gewebe oder Metadaten fehlen oder das Bild oder die Metadaten verschwommen sind, wiederholen Sie den Scan.

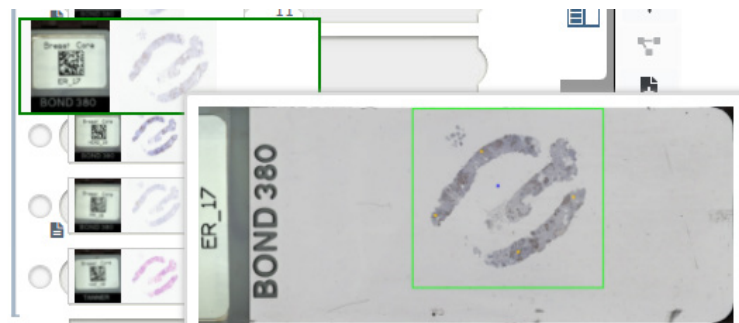
- Klicken Sie auf das Symbol , das in der Objektträger-Mappe neben dem anzuzeigenden Bild zu sehen ist, und verifizieren Sie die Detailedaten aus Aperio eSlide Manager.



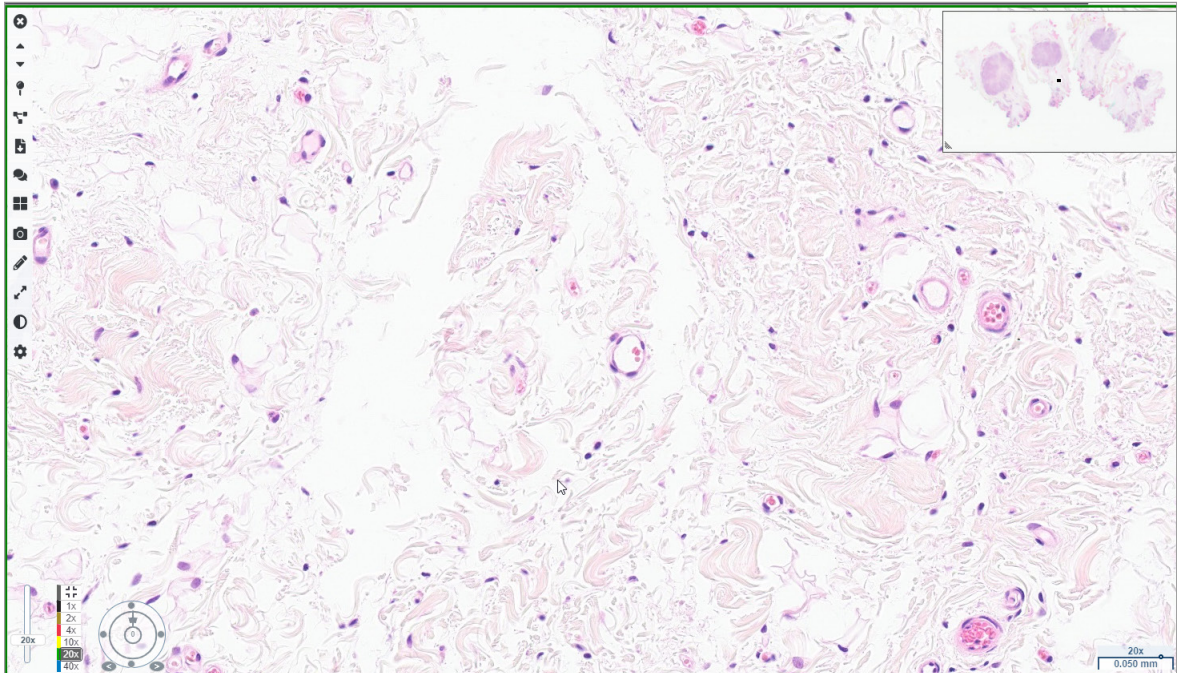
- Deuten Sie auf das Objektträger-Etikett, um die Ansicht zu vergrößern.



- Deuten Sie auf den Objektträger, um die Gewebeabdeckung im Makro-Überblick zu bestätigen. Die grüne Umrandung definiert den gescannten Bereich. Falls Gewebe sich außerhalb der grünen Umrandung befindet, sollte es erneut gescannt oder präpariert werden.



- d. Überprüfen Sie die Qualität des Digitalbildes mit der erforderlichen Vergrößerung. Vergewissern Sie sich beispielsweise, dass der digitale Objektträger die nötige Detailtiefe besitzt.



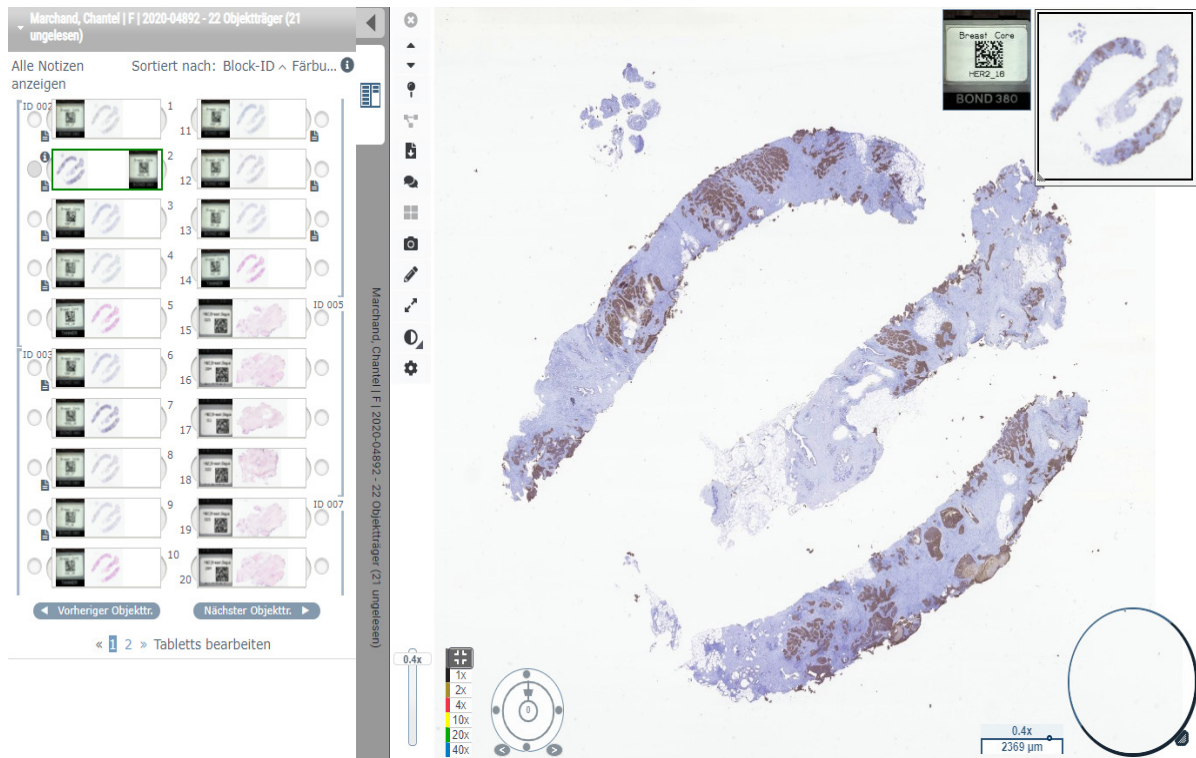
3. Wiederholen Sie für jede digitalen Objektträger, den Sie prüfen müssen, Schritt 2 auf Seite 20. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Nächster Objekttr.** oder nutzen Sie die Vorwärtspfeile, um zum nächsten Satz digitaler Objektträger zu navigieren.




## Einzelbild überprüfen

1. Vergewissern Sie sich, dass das zu überprüfende Digitalbild zum richtigen Patienten gehört und der groben Beschreibung in Ihrer Anforderung entspricht.
2. Wenn die Bilder sich nicht in der gewünschten Reihenfolge befinden, klicken Sie auf ein Bild und ziehen Sie es an den richtigen Ort.

3. Wählen Sie einen digitalen Objektträger zur Überprüfung aus. Das Bild wird im Viewer-Fenster angezeigt.

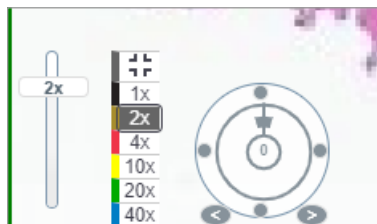


4. Aktivieren Sie die Heatmap, um zu dokumentieren, welche Bereiche des digitalen Objektträgers Sie bereits untersucht haben. Gehen Sie hierzu folgendermaßen vor:

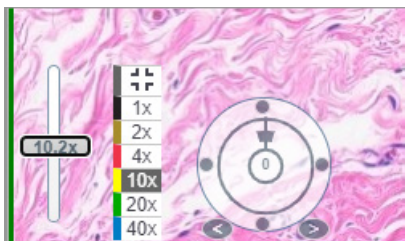
- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Einstellungen**  in der WebViewer-Werkzeugleiste.
- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Heatmap**.
- Klicken Sie auf **X**, um das Feld „Sichtbarkeit“ zu schließen. Die Heatmap ist nun aktiviert.



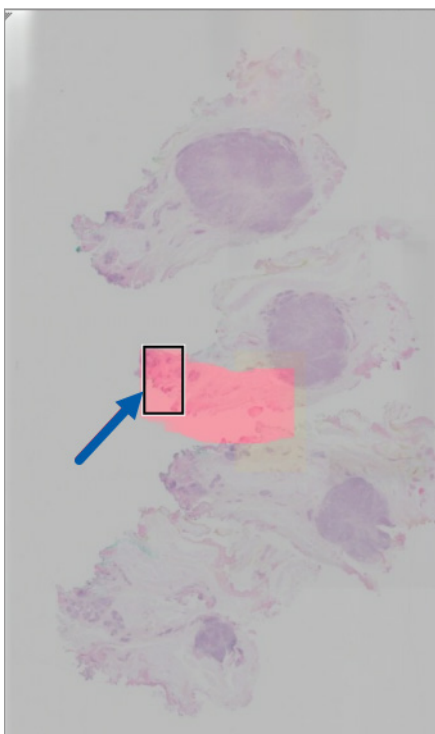
5. Klicken Sie auf **2x** und prüfen Sie den digitalen Objektträger bei geringer Vergrößerung auf relevante Bildausschnitte.



- 6. Identifizieren Sie einen Bildausschnitt und klicken Sie auf **10x**, **20x** oder **40x** oder klicken und ziehen Sie den Zoom-Schieberegler auf die gewünschte Zoomstufe.

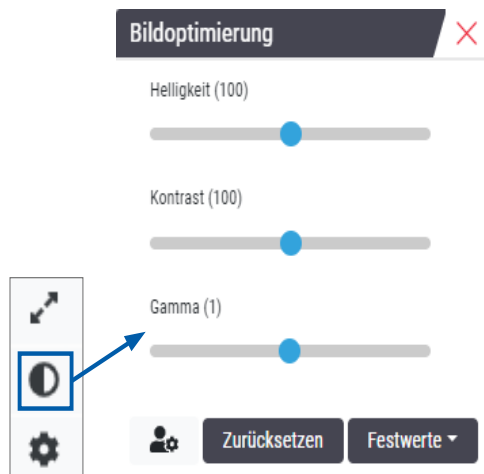


- 7. Das Miniaturbild-Kästchen zeigt Ihnen, wo Sie sich auf dem digitalen Objektträger befinden. Die Heatmap gibt an, was Sie bereits betrachtet haben. Klicken Sie in das Miniaturbild, um zu einem anderen Zielbereich zu gelangen.





8. Wenden Sie Bildoptimierungen an, um bestimmte Bereiche des Bildes hervorzuheben. Klicken Sie auf die **Bildoptimierungswerkzeuge**, um die Optionen zu öffnen.



9. Klicken und ziehen Sie den Schieberegler unter „Gamma“ nach links, wenn Sie das Bild dunkler machen möchten.
10. Passen Sie Helligkeit und Kontrast nach Bedarf an.

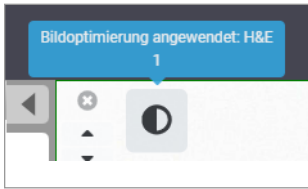
Das Benachrichtigungssymbol für Bildoptimierung wird oben im Viewer-Fenster angezeigt und macht deutlich, dass das Bild optimiert wurde.




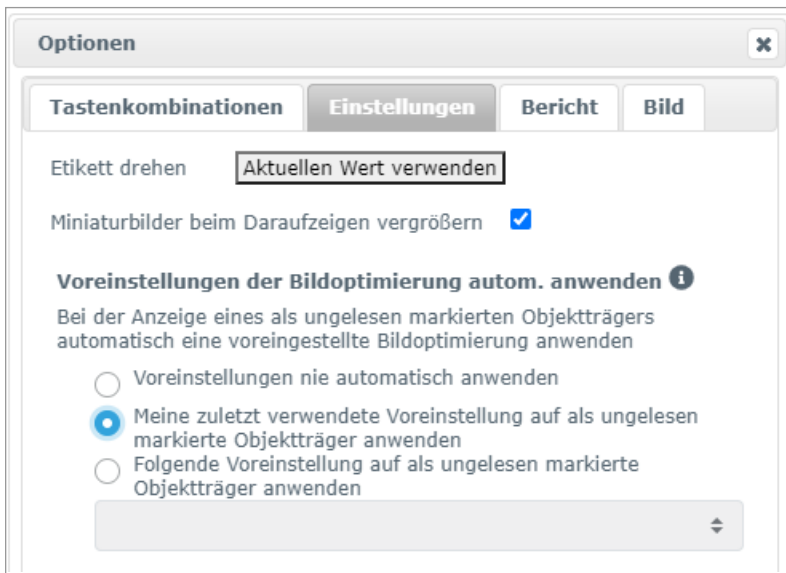
11. Wenn Sie mit den Bildoptimierungen zufrieden sind, speichern Sie die Einstellwerte. So können Sie die neuen Einstellungen für die Bildoptimierung auf den nächsten Bildsatz anwenden.
- a. Klicken Sie auf **Presets > Als Preset speichern**.




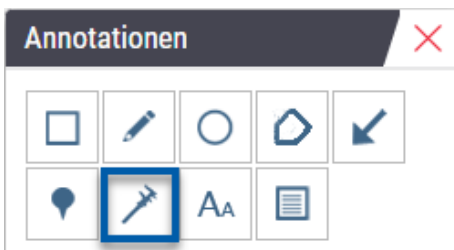
- b. Geben Sie einen Namen für die Einstellung ein.
- c. Klicken Sie auf **Eingabe**.
- d. Deuten Sie auf das Benachrichtigungssymbol **Bilddoptimierungen** am oberen Rand des Viewers, um die Anwendung des Presets zu sehen.



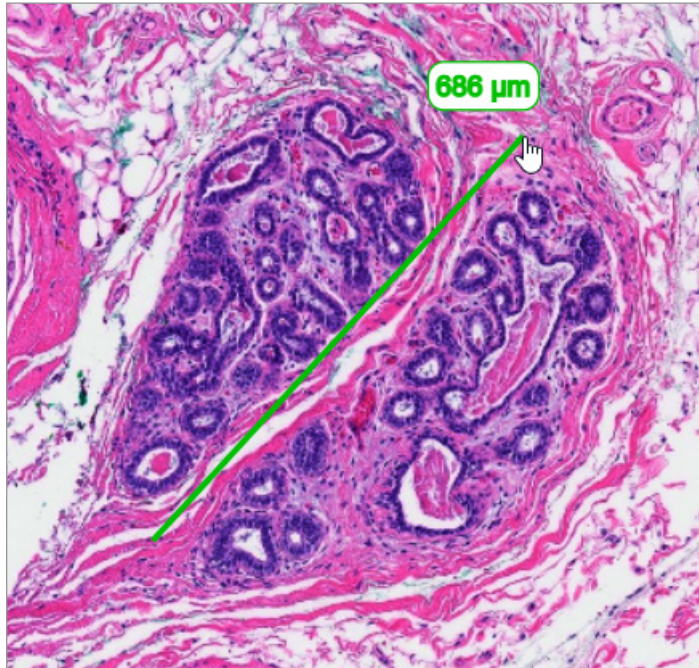
Um ein Preset für die Bilddoptimierung automatisch anzuwenden, klicken Sie in den Bilddoptimierungswerkzeugen auf das Symbol **Benutzer-Voreinstellungen**  und wählen Sie auf der Registerkarte „Presets“ die gewünschte Option.



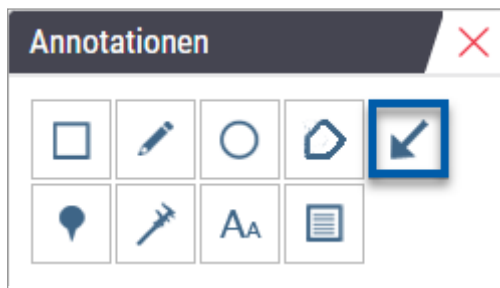
- 12. Verwenden Sie das Werkzeug für automatisches Schwenken (siehe die Zeile „Halbautomatisch“ in der Tabelle auf Seite 37) oder klicken und ziehen Sie, um den digitalen Objekträger zu schwenken und einen Bildausschnitt (ROI) zu identifizieren, zu dem Sie eine Anmerkung eingeben möchten.
- 13. Klicken Sie auf das Werkzeug **Annotationen** , um das Annotationsfenster zu öffnen.
- 14. Messen Sie den Bildausschnitt (ROI) für die weitere Untersuchung. Klicken Sie auf das Annotationswerkzeug **Messung**. Messen Sie den ROI.



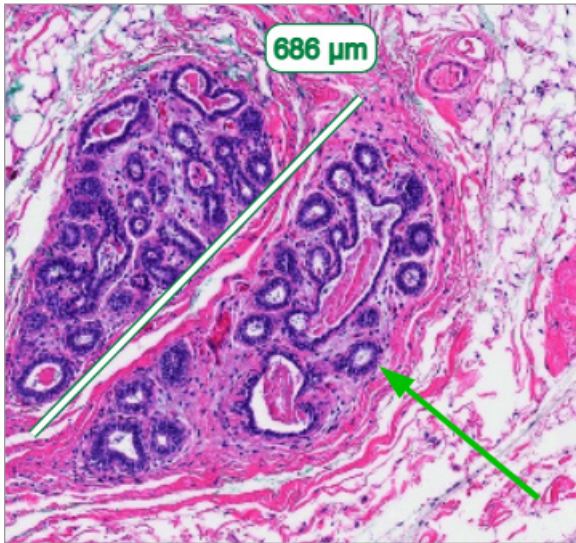
- a. Klicken Sie im digitalen Objektträger auf den Anfang des Bereichs, den Sie messen möchten.
  - b. Bewegen Sie die Maus entlang des ROI und beenden Sie die Messung durch Doppelklicken.
- Eine Linie wird entlang des gemessenen Bereichs eingeblendet, deren Gesamtlänge in Mikrometer ( $\mu\text{m}$ ) oder Millimeter (mm) angegeben wird, je nach Konfiguration der Messeinheiten im System.



- 15.** Zeichnen Sie einen grünen Pfeil, der auf den gemessenen Bereich deutet.
- a. Klicken Sie im Annotationsfenster auf das Farbsymbol und wählen Sie Grün.
  - b. Wählen Sie das **Pfeilwerkzeug**.



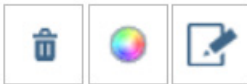
- c. Zeichnen Sie durch Klicken und Ziehen einen Pfeil ein, wobei sich die Spitze des Pfeils vorne befindet.



- d. Lassen Sie die Maustaste los, um den Vorgang abzuschließen.

**16.** Ändern Sie die Farbe des Pfeils.

- a. Wählen Sie den Pfeil aus.  
b. Klicken Sie auf das **Farbsymbol**.

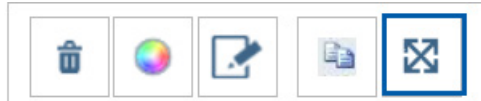


- c. Wählen Sie eine andere Farbe aus. Der Pfeil wird nun in einer anderen Farbe angezeigt.

**i** *Möglicherweise müssen Sie mehrere Farben ausprobieren, bis Sie eine finden, die sich vom Gewebe abhebt.*

**17.** Verschieben Sie den Pfeil auf eine andere Position.

- a. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie das Werkzeug **Verschieben** aus.



Der Pfeil bewegt sich nun mit Ihrem Mauszeiger.

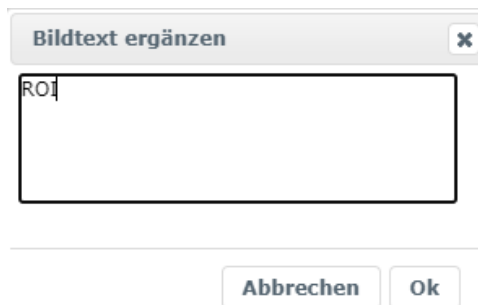
- b. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die neue Position, um den Pfeil freizugeben.

18. Fügen Sie dem gemessenen Bereich Text hinzu.

- a. Klicken Sie im Annotationsfenster auf das Werkzeug **Aa**.



- b. Klicken Sie in die Nähe der Annotation, um das Textfeld hinzuzufügen.  
 c. Geben Sie Ihre Anmerkung (zum Beispiel „ROI“) ein und klicken Sie auf **OK**.



- d. Die Anmerkung sollte in der zuvor ausgewählten Farbe angezeigt werden. Wenn Sie die Farbe ändern möchten, wählen Sie die Anmerkung aus und klicken Sie auf das Farbsymbol. Wählen Sie eine neue Farbe aus.

19. Klicken Sie auf das **Pin setzen**-Werkzeug und dann in der Nähe des annotierten Bereichs, um das Pin hinzuzufügen.



20. Vergrößern Sie das Bild um das 20-Fache und setzen Sie ein weiteres Pin.

21. Schließen Sie die Annotationswerkzeuge.

- 22. Erstellen Sie eine Momentaufnahme von dem annotierten Bildausschnitt.
  - a. Klicken Sie auf das Snapshot-Werkzeug, um den Bildausschnitt als Bild zu speichern.

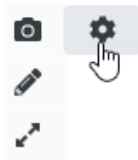


- b. Das Bild wird automatisch im Downloads-Ordner des Browsers gespeichert.



**WARNHINWEIS: Das Snapshot-Bild (JPEG-Datei) ist nicht für die Verwendung in diagnostischen Verfahren vorgesehen.**

- 23. Ändern Sie die Einstellungen des Snapshot-Werkzeugs und erfassen Sie einen benutzerdefinierten Bereich des Bildausschnitts.
  - a. Deuten Sie auf das **Snapshot**-Werkzeug, um das Symbol „Snapshot-Einstellungen“ anzuzeigen. Klicken Sie auf das Werkzeug **Snapshot-Einstellungen**, um die Einstellungen zu ändern und einen benutzerdefinierten Teil des Bildausschnitts zu erfassen.



- b. Wählen Sie **Bildeinstellungen**.
  - c. Wählen Sie im Feld „Aufnahmemodus“ die Option **Vom Anwender gezeichnet**.



- d. Klicken Sie auf **Aufnahme**.
    - e. Legen Sie durch Klicken und Ziehen fest, welcher Teil des Bildausschnitts erfasst werden soll.
    - f. Das Bild wird im Downloads-Ordner gespeichert.
    - g. Schließen Sie das Fenster „Snapshot-Einstellungen“.
- 24. Klicken Sie auf den nächsten digitalen Objektträger in der Mappe.
- 25. Klicken Sie auf eine Vergrößerung von **20x**.
- 26. Öffnen Sie die Annotationswerkzeuge und fügen Sie ein Pin hinzu.

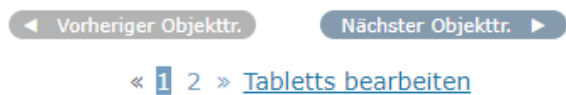
27. Klicken Sie auf das Werkzeug **Pin setzen** , um den Pin-Navigator zu öffnen.



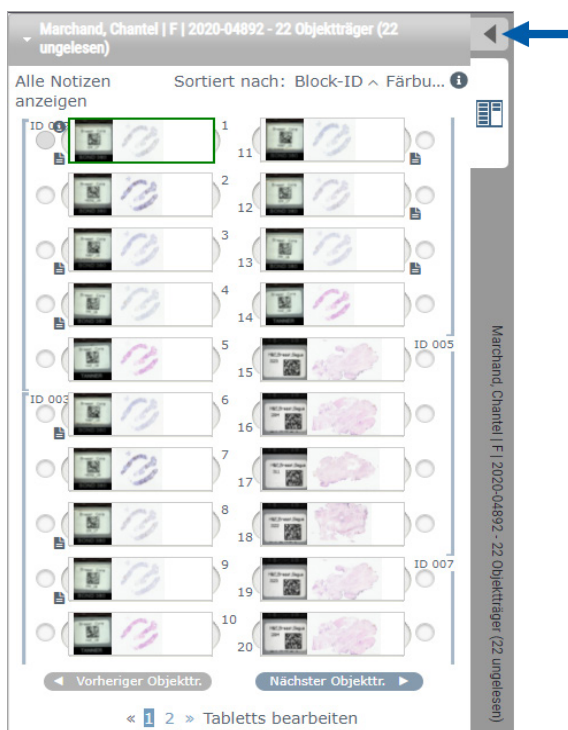
28. Navigieren Sie zu allen Bereichen, in denen ein Pin gesetzt wurde. Zum Navigieren klicken Sie auf die entsprechende Nummer oder nutzen die Vorwärts-/Rückwärtspfeile.

 *Der Bildausschnitt wird mit in der Vergrößerungsstufe gezeigt, die beim Setzen des Pins eingestellt war.*


29. Schließen Sie das Fenster „Pin-Navigator“.
30. Setzen Sie die Überprüfung der digitalen Objektträger fort, indem Sie auf die Navigationspfeile am unteren Rand der Objektträger-Mappe klicken.



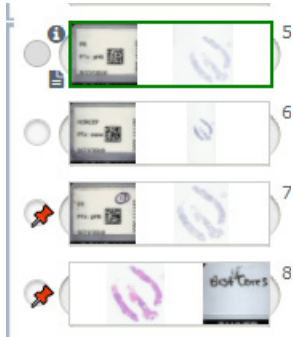
31. Klicken Sie auf den Pfeil **Workflow-Werkzeuge ausblenden**, um die Objektträger-Mappe zu schließen und mehr Raum für die Anzeige der digitalen Objektträger im Viewer-Fenster zu schaffen.



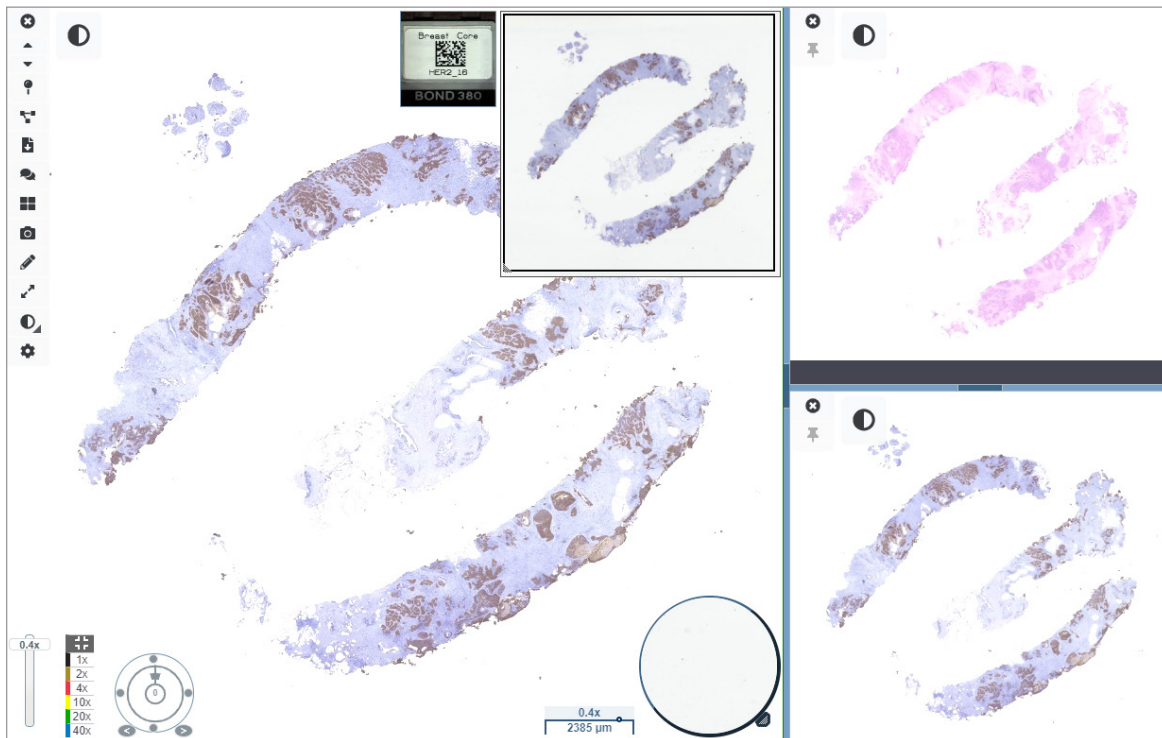
## Mehrere Bilder überprüfen

Vergewissern Sie sich zur Ausführung der nachfolgenden Schritte, dass Sie alle Bilder in der Objektträger-Mappe sehen können. Falls die Objektträger-Mappe verborgen ist, klicken Sie auf das Symbol **Workflow-Werkzeuge anzeigen** , um sie einzublenden.

1. Klicken Sie in der Objektträger-Mappe auf den Kreis links neben zwei digitalen Objektträgern, um drei Digitalbilder im Viewer-Fenster anzuzeigen. Neben jeder Zeile wird ein Pin angezeigt. Wählen Sie drei derselben Bilder aus.



2. Vergewissern Sie sich, dass jeder der zu überprüfenden digitalen Objektträger das gesamte auf dem Glasobjektträger vorhandene Gewebe zeigt. Falls Gewebe sich außerhalb der Bildschirmansicht befindet, klicken und ziehen Sie das Digitalbild, bis es das gesamte Gewebe zeigt.



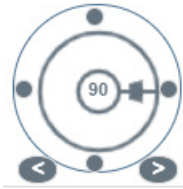
3. Alle Bilder sollten das Gewebe in identischer Ausrichtung darstellen. Falls die Ausrichtung angepasst werden muss, gehen Sie folgendermaßen vor:
  - a. Klicken Sie auf das Bild.





- b. Klicken Sie in das **Rotations-Tool** und legen Sie die gewünschte Anpassung fest.



- Mit den Punkten ändern Sie die Ausrichtung in Schritten von 90 Grad.



- Außerdem sind im Rotations-Tool auch manuelle Anpassungen möglich.
  - Mit den Pfeilen erfolgt eine Anpassung um jeweils ein Grad in beide Richtungen.
4. Synchronisieren Sie die digitalen Objektträger nach Bedarf, um in den unterschiedlichen Bildern gleichzeitig denselben Bildausschnitt ansehen zu können. Vergewissern Sie sich vor der Synchronisierung, dass für alle Bilder, die Sie im Viewer anzeigen möchten, dieselbe Zoomstufe gilt.
- Klicken Sie auf das **Synchronisierungswerkzeug** , um alle Bilder gleichzeitig zu schwenken und zu zoomen.
  - Klicken Sie auf das Werkzeug **Kachelmuster für Bilder ändern** , um die Kacheln horizontal anzuzeigen.



5. Zoomen Sie in spezifische Bildausschnitte im Gewebe eines Objektträgers (beispielsweise H&E) hinein.
6. Schwenken Sie das Bild und ändern Sie die Zoomstufe, um das gesamte Gewebe zu untersuchen. Aperio WebViewer DX zeigt in allen angezeigten Digitalbildern denselben Ausschnitt.
7. Passen Sie die Rotation nach Bedarf mit dem Rotations-Tool an. Aperio WebViewer dreht alle geöffneten Digitalbilder auf dieselbe Weise.
8. Wenn Sie mit der Überprüfung zufrieden sind, schließen Sie alle digitalen Objektträger.
9. Schließen Sie die Registerkarte des Browsers, wenn Sie die Überprüfung aller digitalen Objektträger abgeschlossen haben.
10. Kehren Sie zur Browser-Registerkarte von Aperio eSlide Manager zurück. Auf dieser Registerkarte können Sie mit den in Aperio eSlide Manager verfügbaren Konferenz-Funktionen die Bilder und Bildausschnitte für andere Pathologen in Ihrem Netzwerk freigeben. Weitere Informationen entnehmen Sie dem *Benutzerhandbuch für Aperio eSlide Manager*.
11. Klicken Sie auf das **Abmelden**-Symbol und schließen Sie die Registerkarte des Browsers.



## Anzeige-Sitzungen beenden

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn Sie einen Fall schließen und eine Anzeige-Sitzung beenden möchten:

- ▶ Schließen Sie die Registerkarte des Browsers.
- ▶ Klicken Sie auf den Abwärtspfeil neben Ihrem Benutzernamen rechts oben im Aperio WebViewer DX Fenster und klicken Sie auf **WebViewer schließen**.

Der Viewer wird außerdem automatisch geschlossen, wenn Sie Aperio eSlide Manager verlassen oder System wegen Inaktivität beendet wird. In diesem Fall müssen Sie sich erneut bei Aperio eSlide Manager anmelden.

# 3

## Kurzanleitung

### Digitale Objektträger öffnen


Sie können digitale Objektträger in Aperio WebViewer DX aus Aperio eSlide Manager, Ihrem Bild- und Datenmanagementsystem (IDMS) oder Ihrem Labor-Informationssystem (LIS) öffnen. In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie digitale Bilder aus Aperio eSlide Manager öffnen können. Für Anweisungen zur Verwendung Ihres IDMS oder LIS wenden Sie sich bitte an Ihren Standortadministrator.

### Digitale Objektträger aus Aperio eSlide Manager öffnen

Vom Aperio eSlide Manager aus können Sie einige bestimmte digitale Objektträger oder alle digitalen Objektträger für einen Fall öffnen. Aperio WebViewer DX wird auf einer separaten Browser-Registerkarte geöffnet, wobei die ausgewählten digitalen Objektträger in die Objektträger-Mappe geladen werden. Weitere Informationen zur Verwendung des Aperio eSlide Manager entnehmen Sie dem *Benutzerhandbuch für Aperio eSlide Manager*.

1. Melden Sie sich bei Aperio eSlide Manager an:
  - a. Gehen Sie in Ihrem Internetbrowser auf die URL der Aperio eSlide Manager-Website.
  - b. Wenn die Aperio eSlide Manager-Website geöffnet wird, klicken Sie auf **Bei eSlide Manager anmelden**.
  - c. Geben Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Kennwort ein und klicken Sie auf **Anmelden**.
2. Öffnen Sie Ihre digitalen Objektträger auf der Startseite des Aperio eSlide Manager mit einer der folgenden Methoden, um diese zu überprüfen:

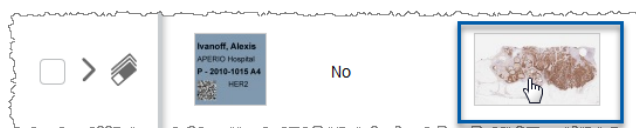
#### Alle digitalen Objektträger eines Falls öffnen

- Wechseln Sie zur Fallliste und suchen Sie den Fall, den Sie überprüfen möchten.
- Klicken Sie auf  in der Fallliste (siehe unten) oder auf der Falldetailseite, um alle digitalen Objektträger für den angegebenen Fall zu öffnen.



#### Einen einzelnen digitalen Objektträger öffnen

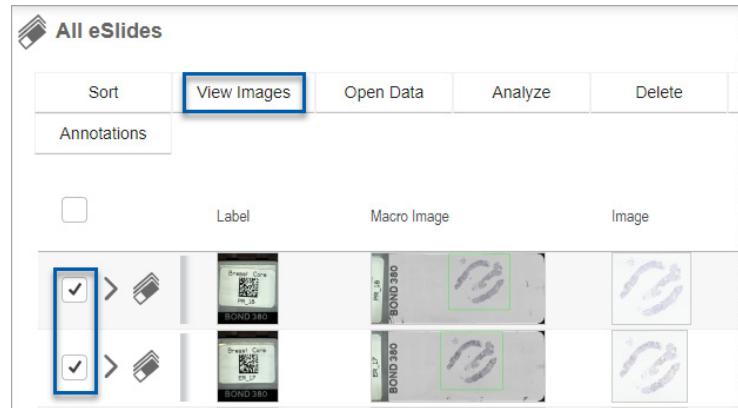
- Wechseln Sie zur eSlide-Liste und suchen Sie den digitalen Objektträger, den Sie überprüfen möchten.
- Klicken Sie auf das Miniaturbild des digitalen Objektträgers. (Halten Sie die W-Taste gedrückt, wenn Aperio WebViewer DX nicht als Standard-Viewer in Aperio eSlide Manager eingestellt ist.)



Öffnen Sie mehrere digitale Objektträger aus der eSlides-Liste in Aperio eSlide Manager.

Wechseln Sie zur eSlide-Liste und suchen Sie die digitalen Objektträger, die Sie überprüfen möchten.

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben den einzelnen digitalen Objektträgerbildern, die Sie öffnen möchten, und klicken Sie auf **View Images (Anzeigen von Bildern)**.





3. Aperio WebViewer DX wird auf einer separaten Browser-Registerkarte mit den angezeigten, angegebenen digitalen Objektträgern geöffnet. Der folgende Abschnitt enthält ein Beispiel und eine Übersicht über die Benutzeroberfläche des Aperio WebViewer DX.

## Durch digitale Objektträgern navigieren

Es bestehen zahlreiche Möglichkeiten, sich auf dem digitalen Objektträger zu bewegen.











Art der Navigation	Werkzeug	Anweisungen
Manuell		<p>Klicken und Ziehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Halten Sie die linke Maustaste gedrückt, um den digitalen Objektträger innerhalb des Viewer-Fensters zu verschieben.</li> </ul>
		<p>Tastatur-Navigation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwenden Sie die Pfeiltasten für inkrementelle vertikale und horizontale Bewegungen.</li> <li>• Für größere vertikale und horizontale Bewegungen drücken Sie die Umschalttaste und eine Pfeiltaste.</li> </ul>

Art der Navigation	Werkzeug	Anweisungen
Halbautomatisch		<p>Automatisches Schwenken</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klicken Sie auf die Begrenzung des Viewer-Fensters, um das automatische Schwenken zu starten. Das Automatische Schwenken-Symbol  wird in der Mitte des Fensters angezeigt, und der digitale Objektträger scrollt von der Mitte in Richtung Ihres Mauszeigers.</li> <li>• Je größer der Abstand zwischen Mauszeiger und der Mitte ist, desto höher ist die Scroll-Geschwindigkeit.</li> <li>• Je höher die Zoomstufe, umso höher ist die Scroll-Geschwindigkeit.</li> <li>• Klicken Sie auf eine beliebige Stelle im Viewer-Fenster, um das automatische Schwenken zu stoppen.</li> </ul>

## Werkzeuggesteuer-Kurzanleitung

Dieser Abschnitt enthält eine Kurzanleitung für die Werkzeuggesteuer der Hauptwerkzeuggesteuer.

### Hauptwerkzeuggesteuer

-  Schließen Sie den aktuellen digitalen Objektträger, wenn mehr als ein digitaler Objektträger geöffnet ist.
-  Zeigen Sie den vorherigen digitalen Objektträger in der Mappe an.
-  Zeigen Sie den nächsten digitalen Objektträger in der Mappe an.
-  Öffnen Sie das Pin-Navigationstool. Siehe „*Verwendung von Pins zum Navigieren durch Fallbilder*“ auf Seite 63.
-  Verwenden Sie die synchronisierte Navigation, um mehrere digitale Objektträger gemeinsam zu schwenken, zu zoomen und zu rotieren. Siehe „*Navigation über mehrere Objektträger synchronisieren*“ auf Seite 49.
-  Laden Sie die .sis-Datei (ScanScope Image Set-Datei), um den aktiven digitalen Objektträger in der Aperio ImageScope-Betrachtungssoftware zu öffnen.
-  Veranstalten Sie eine Konferenz, um digitale Objektträger mit Kollegen auszutauschen, die an Ihrem Aperio eSlide Manager-Standort arbeiten. Weitere Informationen entnehmen Sie dem *Benutzerhandbuch für Aperio eSlide Manager*.
-  Ändern Sie das Kachelmuster der Bilder, wenn mehrere digitale Objektträger geöffnet sind. Siehe „*Mehrere Bilder anzeigen*“ auf Seite 48.
-  Erstellen Sie einen Snapshot des digitalen Objektträgers und speichern Sie ihn als JPEG-Bilddatei. Siehe „*Snapshots von digitalen Objektträgern erstellen*“ auf Seite 66.
-  Annotationen hinzufügen oder bearbeiten. Siehe „*Annotationen*“ auf Seite 59.



Ermöglicht Ihnen, die Größe des Viewer-Fensters einzustellen.




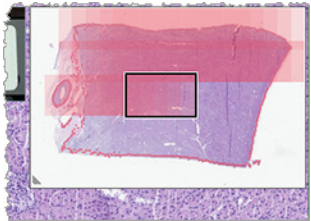
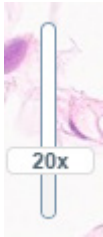
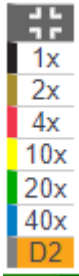
Öffnet die Einstellungen zur Bildoptimierung, sodass Sie die Einstellungen Gamma, Helligkeit und Kontrast auf das Bild anwenden können.





Öffnen Sie das Fenster „Sichtbarkeit“ und das Fenster „Optionen“ des Aperio WebViewer DX. Siehe „Optionen des Aperio WebViewer DX“ auf Seite 69.

## Navigationswerkzeuge


Die folgende Tabelle beschreibt die im WebViewer DX verfügbaren Werkzeuge.

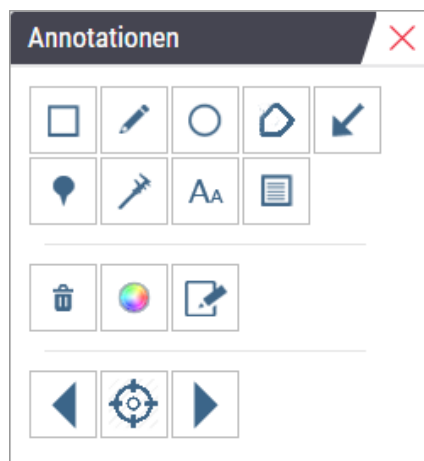
Verwenden Sie dieses Werkzeug,	Um dies zu tun:	
Label (Etikett)*	Zeigen Sie das Etikett des digitalen Objektträgers an und rotieren Sie es. Klicken Sie auf das Etikett des digitalen Objektträgers, um es um 90 Grad nach rechts zu rotieren.	
Miniaturbild und Heatmap*	<p>Navigieren Sie im Hauptfenster des Viewers, indem Sie eine kleine Version des gesamten digitalen Objektträgers verwenden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Das Miniaturbild zeigt Ihnen, wo Sie sich auf dem digitalen Objektträger befinden.</li> <li>Die Heatmap zeigt die von Ihnen betrachteten Bereiche des digitalen Objektträgers und die verwendete Vergrößerungsstufe.</li> <li>Sie können die Größe des Miniaturbilds ändern, indem Sie am unteren linken Rand ziehen.</li> </ul>	
Zoom Slider (Zoom-Schieberegler)*	Vergrößern und verkleinern Sie den digitalen Objektträger.	
Zoomkontrolle mit Digitalzoom*	<p>Eine bestimmte Vergrößerungsstufe (Fenstergröße, 1x, 20x usw.) wählen.</p> <p>Wenn Sie einen hochauflösenden Bildschirm (z. B. einen 4K-Bildschirm) verwenden, sind in der Zoomkontrolle digitale Zoomstufen verfügbar. Dadurch können Sie auf eine Anzeigevergrößerung zoomen, die größer als die gescannte Vergrößerung ist.</p> <p>Der Digitalzoom vergrößert das Bild in Schritten von 100 % (D2 = 200 %, D3 = 300 % usw.).</p>	

Verwenden Sie dieses Werkzeug,	Um dies zu tun:	
Rotation Dial (Drehscheibe)*	Rotieren Sie den digitalen Objektträger von 0° bis 360°, indem Sie auf die Rotationsleiste klicken und ziehen.	
Magnifier Glass (Lupe)*	Ziehen Sie die Lupe, um Bereiche des digitalen Objektträgers mit der doppelten aktuellen Vergrößerung zu betrachten.  Klicken und Ziehen Sie den Ziehpunkt, um die Vergrößerung zu ändern.	
Scale Bar (Messbalken)*	Einen Maßstab anzeigen, der sich an die Vergrößerungsstufe anpasst. Sie können die Größe des Maßstabs ändern, indem Sie am linken oder rechten Rand ziehen. Sie können ihn auch in einen anderen Bereich des digitalen Objektträgers ziehen.  <b>i</b> Die Maßeinheit wird in den Systemeinstellungen von Aperio eSlide Manager eingestellt. Ihr Aperio eSlide Manager-Administrator kann die Maßeinheit auf Millimeter oder Mikrometer einstellen.	


















\* Klicken Sie auf  unten auf der vertikalen Werkzeugleiste, um diese Werkzeuge ein- oder auszublenden.

## Annotations-Werkzeuge

Verwenden Sie Annotationen, um das Bild zu markieren, einen Bereich von Interesse zu messen, einen Kommentar hinzuzufügen usw. Klicken Sie auf , um das Annotationsfenster zu öffnen.







Klicken Sie in das Annotationsfenster, um die folgenden Annotations-Werkzeuge zu verwenden.

	Eine rechteckige Annotation zeichnen.
	Eine Freiformkontur-Annotation zeichnen.
	Eine elliptische Annotation zeichnen.
	Eine Polygon-Annotation zeichnen.
	Klicken Sie, um Punkte festzulegen, und doppelklicken Sie dann, um das Polygon zu vervollständigen.
	Eine Pfeil-Annotation zeichnen.
	Eine Pin-Annotation platzieren.
	Eine lineare Messung durchführen.
	Klicken Sie, um Punkte festzulegen, und doppelklicken Sie dann, um die Messung abzuschließen.
	Ein Textetikett definieren.
	Das Berichtsbild definieren.
	Ausgewählte Annotation löschen
	Die Farbe der ausgewählten Annotation ändern.
	Hinweise zur gewählten Annotation hinzufügen oder bearbeiten.
	Zur vorherigen Annotation gehen.
	Die ausgewählte Annotation in der Mitte des Viewer-Fensters in der Vergrößerung, in der die Annotation erstellt wurde, platzieren.
	Zur nächsten Annotation gehen.

## Symbolverzeichnis

Zusätzlich zu den Symbolen, die in diesem Kapitel bereits beschrieben wurden, werden die folgenden Symbole auf der Benutzeroberfläche des Aperio WebViewer angezeigt.

	<b>Nicht unterstützte Zoomstufe</b> – wird oben links im Viewer-Fenster angezeigt, wenn das System eine nicht unterstützte Zoomstufe erkennt. Stellen Sie für eine optimale Anzeigequalität sicher, dass die Zoomstufen Ihres Browsers und Betriebssystems auf ein Vielfaches von 100 % eingestellt sind. Siehe <i>„Benachrichtigung über nicht unterstützte Zoomstufe“ auf Seite 77.</i>
	<b>Fehler bei der Bildvalidierung der Bildschirmanzeige</b> – wird oben links im Viewer-Fenster angezeigt, wenn Ihre automatische oder manuelle Qualitätsprüfung des Bildschirms fehlgeschlagen ist. Ist dies der Fall, wiederholen Sie die manuelle Überprüfung. Siehe <i>„Automatische und manuelle Bildvalidierungen der Bildschirmanzeige“ auf Seite 72.</i> Tritt der Fehler weiterhin auf, wenden Sie sich an Ihren IT-Beauftragten.
	<b>Notiz</b> – wird neben dem ausgewählten Objektträger in der Objektträger-Mappe angezeigt. Klicken Sie auf das Notiz-Symbol, um den entsprechenden Objektträger mit einem Hinweis zu versehen.
	<b>Bildoptimierung angewendet</b> – wird oben links im Viewer-Fenster angezeigt, wenn Sie eine Bildoptimierung auf den digitalen Objektträger angewendet haben. Wenn Sie eine Bildoptimierungsvoreinstellung verwenden, können Sie den Mauszeiger über das Bildoptimierungssymbol bewegen, um den Namen der angewendeten Voreinstellung anzuzeigen. Weitere Details finden Sie unter <i>„Bildoptimierungen“ auf Seite 52.</i>





**Bilddoptimierungsvoreinstellungen definiert** – das kleine Dreieck unten rechts im Bilddoptimierungswerkzeug erscheint, wenn Sie Bilddoptimierungsvoreinstellungen definiert haben. Weitere Details finden Sie unter „*Bilddoptimierungen zurücksetzen*“ auf Seite 53.



**Bilddoptimierungs-Benutzer-Voreinstellungen** – wird auf dem Bilddoptimierungswerkzeugkasten angezeigt. Klicken Sie, um Voreinstellungen für die Verwendung von Bilddoptimierungsvoreinstellungen für alle Anzeigesitzungen einzustellen. Siehe „*Workflow zur Validierung von Presets für die Bilddoptimierung*“ auf Seite 57.



**Informationen** – wird auf der Benutzeroberfläche angezeigt und liefert zusätzliche Informationen. Klicken Sie auf , um Informationen anzuzeigen.



**Arbeitsablauf ein-/ausblenden** – wird oben rechts in der Objektträger-Mappe angezeigt. Klicken Sie, um die Objektträger-Mappe ein- oder auszublenden. Wenn die Objektträger-Mappe ausgeblendet ist, ist der Pfeil umgekehrt:



**Produktinformationen** – das Logo von Leica Biosystems wird oben rechts im Viewer-Fenster angezeigt. Klicken Sie auf das Logo, um auf die Produktinformationen zuzugreifen und die manuelle Bildvalidierung der Bildschirmanzeige durchzuführen. Siehe „*Produktinformationen*“ auf Seite 71.

## Tastenkombinationen

Der Aperio WebViewer DX bietet eine Reihe von Tastenkombinationen für häufig genutzte Aktionen.



Eine Liste von Tastenkombinationen ist auch im Fenster „*Optionen*“ verfügbar, das Sie öffnen können, indem Sie auf der Hauptwerkzeuggestreife auf das Werkzeug „*Einstellungen*“ klicken. Detaillierte Informationen dazu finden Sie unter „*Optionen des Aperio WebViewer DX*“ auf Seite 69.

### Nächsten oder vorherigen digitalen Objektträger anzeigen

- |      |  |
|------|--|
| q, Q | Zum vorherigen Objektträger in der Objektträger-Mappe springen |
| e, E | Zum nächsten Objektträger in der Objektträger-Mappe springen   |

### Navigation im digitalen Objektträger

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| Pfeil-Tasten            | Die Ansicht um Einviertel der Ansichtsbreite oder -höhe verschieben  |
| Umschalt- + Pfeiltasten | Die Ansicht um Dreiviertel der Ansichtsbreite oder -höhe verschieben |

### Vergößerung

- |                      |  |
|----------------------|--|
| Strg + Minus-Zeichen | Verkleinern                                      |
| Strg + Plus-Zeichen  | Vergößern  |
| Doppelklicken        | Zwischen den letzten beiden Vergößern umschalten |

### Rotation

R	Um 15° im Uhrzeigersinn rotieren
Umschalt + R	Um 1° im Uhrzeigersinn rotieren
Strg + r	Um 15° gegen den Uhrzeigersinn rotieren
Strg + Umschalt + R	Um 1° gegen den Uhrzeigersinn rotieren
0 (Null)	Rotation auf 0° setzen

### Annotationen

Strg + m	Den ausgewählten Pin bewegen. Drücken Sie Strg + m, ziehen Sie den Pin an seine neue Position und drücken Sie erneut Strg + m, um den Pin zu platzieren.
Strg + c	Ausgewählte Annotation kopieren
Strg + v	Kopierte oder ausgewählte Annotation einfügen
Löschen	Ausgewählte Annotation löschen

## Aperio WebViewer DX schließen

Um den Viewer zu schließen, klicken Sie oben rechts in der Browser-Registerkarte des Viewers auf das kleine X. Sie können auch auf den Abwärtspfeil neben Ihrem Benutzernamen oben rechts im Viewer-Fenster und dann auf **WebViewer schließen** klicken.

# 4

## Digitale Objektträger anzeigen und navigieren

### Digitale Objektträger anzeigen und in der Objektträger-Mappe ordnen

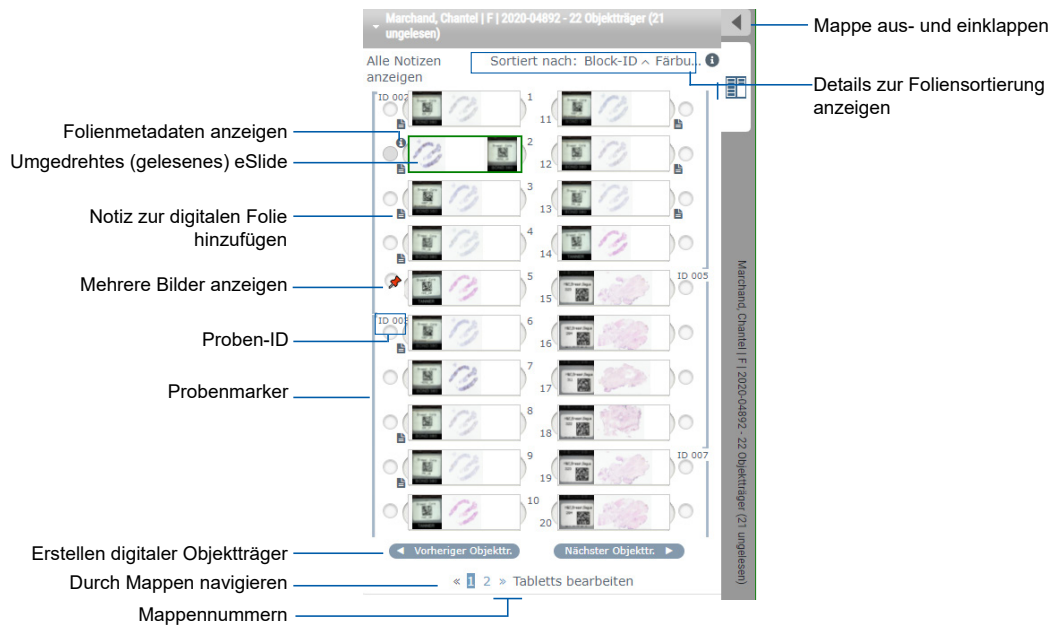
In diesem Kapitel werden die unterschiedlichen Werkzeuge der Objektträger-Mappe beschrieben, die Sie bei der Überprüfung der digitalen Objektträger verwenden können.

Je nachdem, ob Sie die digitalen Objektträgerbilder von einer Fall-Detailseite oder der eSlide-Liste im Aperio eSlide Manager geöffnet haben, kann die Objektträger-Mappe Folgendes enthalten:

- ▶ Alle digitalen Objektträger eines einzelnen Falls.
- ▶ Alle ausgewählten digitalen Objektträger.

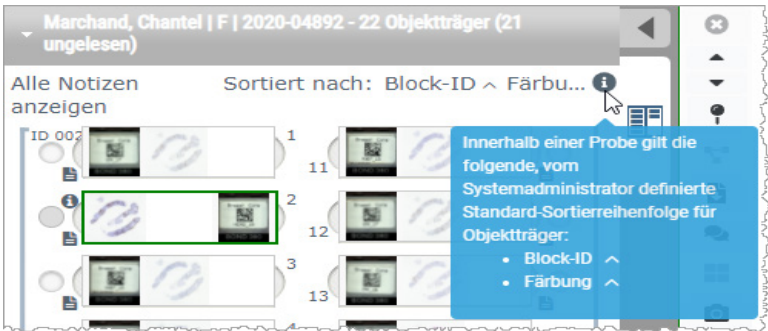
### Funktionen der Objektträger-Mappe

In dem folgenden Beispiel sind die verschiedenen Abschnitte der Objektträger-Mappe dargestellt und wird erläutert, wie Objektträger angezeigt, geöffnet und organisiert werden können.



Sie können die folgenden Aktionen von der Objektträger-Mappe aus ausführen.

## Die Objektträger-Mappe organisieren

Um dies zu tun:	Tun Sie dies:
<p>Die Sortierreihenfolge der digitalen Objektträger definieren</p>	<p>In der Objektträger-Mappe sind die Objektträger immer nach Probe zusammengefasst. Ihr Aperio eSlide Manager-Administrator kann zusätzlich definieren, wie Ihre Objektträger pro Probe sortiert werden. So können Objektträger beispielsweise für die jeweilige Probe nach Färbung, Block-ID usw. sortiert werden.</p> <p>Die Sortierreihenfolge wird im oberen Abschnitt der Objektträger-Mappe angegeben. Sie können auf ⓘ klicken, um weitere Details über die Sortierreihenfolge, wie unten gezeigt, anzuzeigen. (Die Symbole ^ und v weisen auf eine auf- oder absteigende Reihenfolge hin.)</p>  <p>Ihr Standortadministrator definiert die Sortierreihenfolge in der Objektträger-Mappe im Aperio eSlide Manager. Weitere Informationen finden Sie im <i>Aperio eSlide Manager-Administratorhandbuch</i>.</p>
<p>Einen digitalen Objektträger horizontal umdrehen, um ihn als gelesen oder ungelesen zu markieren</p>	<p>Nachdem Sie einen digitalen Objektträger im Viewer-Fenster angezeigt und mit diesem interagiert haben, wird er standardmäßig in der Mappe gedreht, um ihn als gelesen zu markieren.</p> <p>Wenn Sie diese Funktion deaktiviert haben, können Sie die digitalen Objektträger manuell umdrehen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den digitalen Objektträger in der Objektträger-Mappe und wählen Sie <b>Zwischen gelesen/ungelesen wechseln</b>. Verwenden Sie die Taste <b>Strg</b> auf Ihrer Tastatur, um mehrere digitale Objektträger auszuwählen.</p> <p>Um das automatische Umdrehen von Objektträgern in Ihren persönlichen Einstellungen zu ändern, klicken Sie oben rechts im Aperio eSlide Manager-Fenster auf ⚙️, um zu „Meine Einstellungen“ zu wechseln, und aktivieren oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen <b>Automatisches Umdrehen der Objektträger deaktivieren</b>.</p>
<p>Einen digitalen Objektträger an einen anderen Steckplatz in der Mappe verschieben</p>	<p>Ziehen Sie den digitalen Objektträger an eine andere Position innerhalb derselben Probe. Je nachdem, wo Sie einen Objektträger in der Mappe positionieren möchten, können Sie vor dem Verschieben eines Objektträgers leere Steckplätze (siehe unten) hinzufügen.</p> <p>Wenn an Ihrem Standort eine benutzerspezifische Sortierreihenfolge für die Objektträger-Mappe verwendet wird und Sie die Sortierreihenfolge der Objektträger manuell ändern, erscheint im Abschnitt „Sortiert nach“ der Vermerk „Geändert“, um anzuzeigen, dass die Sortierreihenfolge geändert wurde. In diesem Fall bleibt die Reihenfolge der Objektträger in der aktuellen Anzeigesitzung geändert.</p>

Um dies zu tun:	Tun Sie dies:
Einen leeren Steckplatz in die Objektträger-Mappe einfügen	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den digitalen Objektträger, der sich unter der Stelle befindet, an der Sie einen zusätzlichen Steckplatz einfügen möchten, und wählen Sie <b>Leeren Steckplatz einfügen</b> . Um einen leeren Steckplatz zu entfernen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Steckplatz und wählen Sie <b>Ausgewählte(n) leere/-n Platz/Plätze entfernen</b> .
Einen digitalen Objektträger aus der Objektträger-Mappe entfernen.	Wenn ein oder mehrere digitale Objektträger ausgewählt sind, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen der ausgewählten digitalen Objektträger und wählen Sie <b>Ausgewählte(n) Objektträger entfernen</b> . Dadurch wird der Objektträger aus der Mappe, jedoch nicht aus dem damit verbundenen Fall entfernt.

## Digitale Objektträger öffnen

Um dies zu tun:	Tun Sie dies:
Einen digitalen Objektträger anzeigen	Klicken Sie auf einen digitalen Objektträger, um ihn im Aperio WebViewer DX-Fenster zu öffnen.
Mehrere Bilder zur Ansicht auswählen	Wählen Sie den Kreis neben dem digitalen Objektträger, um das digitale Objektträgerbild im Viewer-Fenster zu öffnen. Näheres dazu unter „ <i>Mehrere Bilder anzeigen</i> “ auf Seite 48.

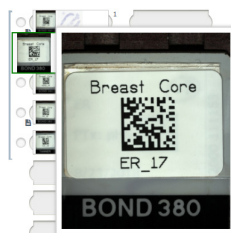
## Digitale Objektträger und Etikettinformationen anzeigen

Um dies zu tun:	Tun Sie dies:
-----------------	---------------

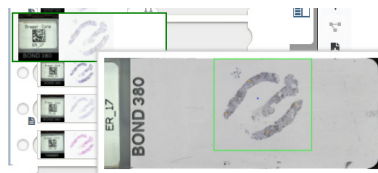
Eine vergrößerte Version des Etiketts des digitalen Objektträgers oder ein Makrobild anzeigen

In der Objektträger-Mappe:




- Bewegen Sie den Mauszeiger über das Objektträgeretikett, das Sie anzeigen möchten.






- Den Mauszeiger über den digitalen Objektträger bewegen, um ein vergrößertes Makrobild anzuzeigen.



(Im Aperio eSlide Manager muss das Kontrollkästchen **Popups für Bilder beim Überfahren mit der Maus anzeigen** in „Meine Einstellungen“ aktiviert sein.)

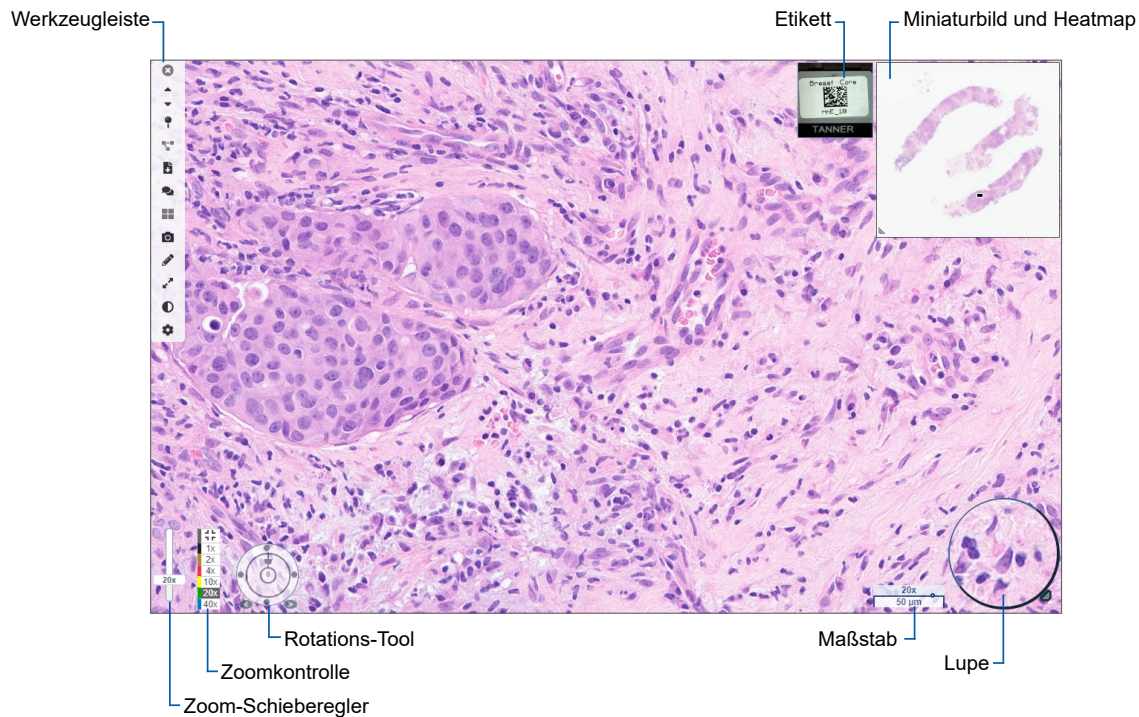
Um dies zu tun:	Tun Sie dies:
<p>Ein oder mehrere digitale Objektträger-Notizen anzeigen</p>	<p>Um eine Notiz für einen bestimmten digitalen Objektträger anzuzeigen, klicken Sie auf  neben dem digitalen Objektträger in der Mappe. Um alle vorhandenen Notizen für alle Objektträger in der Mappe anzuzeigen, klicken Sie auf den Link <b>Alle Notizen anzeigen</b>.</p> 
<p>Metadaten für den digitalen Objektträger anzeigen</p>	<p>Um die Metadaten für den aktiven digitalen Objektträger anzuzeigen, klicken Sie in der Objektträger-Mappe links neben dem digitalen Objektträger auf . Die Daten beinhalten Informationen wie Färbung, Block-ID und Barcode-ID.</p>

## Falldaten anzeigen


Um dies zu tun:	Tun Sie dies:
<p>Innerhalb der Objektträger-Mappe durch die digitalen Objektträger navigieren</p>	<p>Klicken Sie auf <b>Vorheriger Objektträger</b> bzw. <b>Nächster Objektträger</b> oder verwenden Sie die Schaltflächen „Vorheriger“  und „Nächster“  in der Web Viewer-Werkzeugleiste.</p>
<p>Durch alle geöffneten Objektträger-Mappen navigieren</p>	<p>Wenn der offene Fall bzw. das offene Projekt mehr als 20 digitale Objektträger umfasst, klicken Sie auf die Schaltflächen „Vorheriger“ bzw. „Nächster“ oder klicken Sie auf die Nummer der Mappe, die Sie anzeigen möchten .</p>
<p>Vorherige Fälle des Patienten anzeigen</p>	<p>Wenn Sie unten in der Objektträger-Mappe einen Link „Vorheriger Fall“ sehen, können Sie auf den Link klicken, um digitale Objektträger für den referenzierten Fall anzuzeigen. Der Link „Vorheriger Fall“ wird nur angezeigt, wenn der aktive Fall und die damit verbundenen früheren Fälle mit den Fall-Workflows im Aperio eSlide Manager-Netzwerk erstellt wurden. Siehe <i>„Vorherige Fälle desselben Patienten anzeigen“ auf Seite 50.</i></p>

## Viewer-Fenster

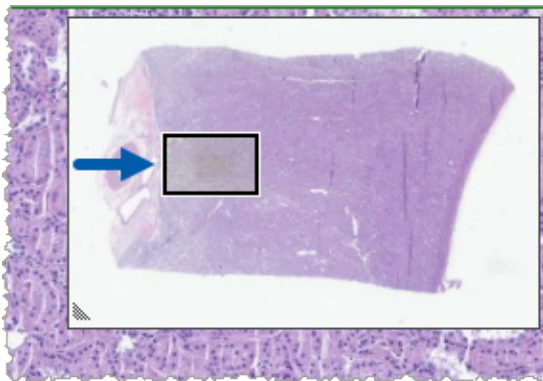
Im Viewer-Fenster können Sie digitale Objektträger betrachten und mit Annotationen versehen.



## Miniaturbild und Heatmap

Das Miniaturbild ermöglicht Ihnen, im Hauptfenster des Viewer-Fensters zu navigieren, indem Sie eine kleine Version des gesamten digitalen Objektträgers verwenden. Sie können die Größe des Miniaturbilds ändern, indem Sie am unteren linken Rand ziehen. Wenn das Miniaturbild nicht angezeigt wird, klicken Sie in der Hauptwerkzeugleiste auf  und stellen Sie sicher, dass das Miniaturbild im Feld „Sichtbarkeit“ ausgewählt ist.

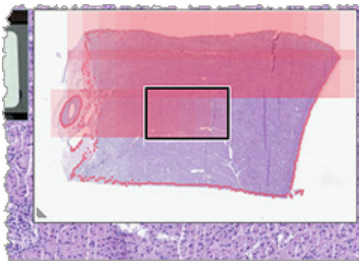
Das Navigationsfeld im Miniaturbild zeigt Ihnen, wo Sie sich auf dem digitalen Objektträger befinden. Die Größe des Felds ist abhängig von der aktuellen Zoomstufe.





Mithilfe des Miniaturbilds können Sie Folgendes tun:

- ▶ Anzeigen, wo Sie sich auf dem digitalen Objektträger befinden.
- ▶ Auf einen Bereich im Miniaturbild klicken, um zum entsprechenden Bereich im digitalen Objektträger zu gelangen.
- ▶ Das kleine Navigationsfeld im Miniaturbild ziehen, um auf dem digitalen Objektträger zu navigieren.

Wenn die Heatmap aktiviert ist, wird sie im Miniaturbild-Fenster angezeigt und zeigt die von Ihnen betrachteten Bereiche des digitalen Objektträgers und die verwendete Vergrößerungsstufe.



So verwenden Sie die Heatmap:

1. Um die Heatmap zu aktivieren, klicken Sie auf die Schaltfläche **Einstellungen**  in der Viewer-Werkzeugleiste und aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Heatmap**.
2. Während Sie durch die verschiedenen Bereiche des Objektträgers navigieren, hebt die Heatmap den jeweils angezeigten Bereich hervor. Die Farbe der Heatmap entspricht der Farbe auf der Zoomkontrolle, die die aktuelle Zoomstufe darstellt.
3. Um die Heatmap zu löschen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Einstellungen**  in der Viewer-Werkzeugleiste und klicken Sie auf **Löschen**.

## Mehrere Bilder anzeigen

In der Objektträger-Mappe können Sie bis zu vier Bilder gleichzeitig im Viewer-Fenster öffnen.

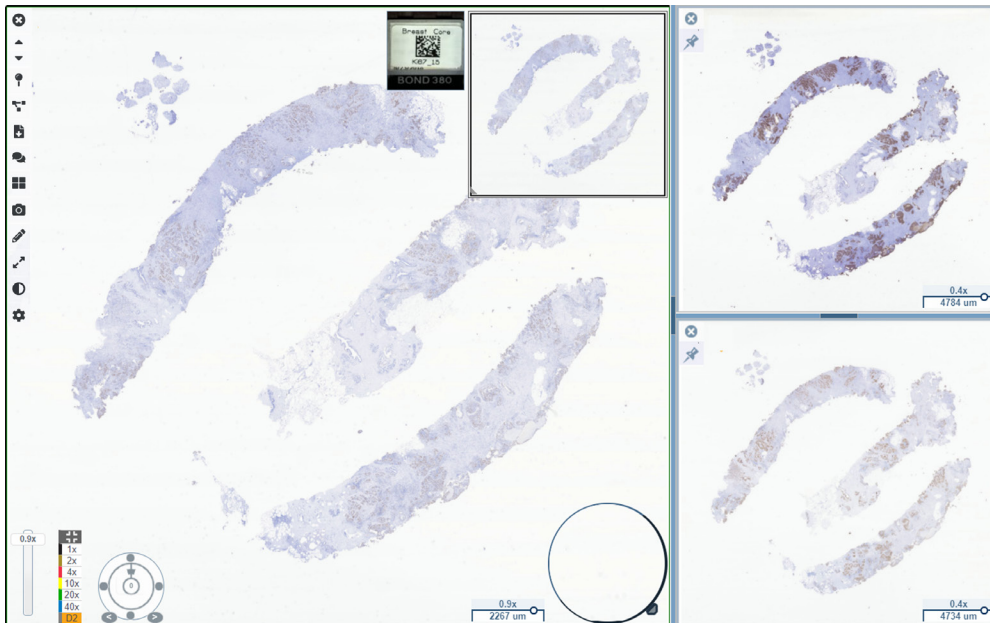
Befolgen Sie diese Schritte, um mehrere Bilder im Aperio WebViewer DX-Fenster zu öffnen und anzuzeigen:

1. Klicken Sie auf den Kreis neben jedem digitalen Objektträger, um die zu öffnenden Bilder auszuwählen. Ausgewählte Bilder werden wie unten dargestellt mit einem Pin innerhalb des Kreises angezeigt.







2. Die ausgewählten Bilder werden im Viewer-Fenster angezeigt.



Die neu geöffneten digitalen Objektträger werden auf das Viewer-Fenster „geheftet“.

**i** Wenn Sie mehrere digitale Objektträger im Viewer-Fenster geöffnet haben, sind die im Feld „Sichtbarkeit“ ausgewählten Werkzeuge für den ausgewählten digitalen Objektträger verfügbar. Wenn die Werkzeuge im ausgewählten digitalen Objektträgerbild nicht wie erwartet angezeigt werden, müssen Sie möglicherweise in das Bild klicken.



Näheres zur Einstellung der Sichtbarkeitsoptionen finden Sie unter „Einführung in Aperio WebViewer DX“ auf Seite 12.

3. Wenn mehrere digitale Objektträgerbilder geöffnet sind, können Sie Folgendes tun:
- ▶ Das Synchronisierungswerkzeug  verwenden, um mehrere digitale Objektträger gleichzeitig zu schwenken und zu zoomen. (Informationen dazu finden Sie im nächsten Abschnitt.)
  - ▶ Auf  klicken, um die Darstellung der Bilder im Viewer-Fenster zu ändern. Bilder können z. B. horizontal, vertikal oder in einem Kachelmuster angezeigt werden.
  - ▶ Ein angeheftetes Bild auswählen und eines der verfügbaren Navigations- oder Annotationswerkzeuge für dieses Bild verwenden.
  - ▶ Ein anderes primäres digitales Objektträgerbild anzeigen, indem Sie einen anderen digitalen Objektträger aus der Mappe wählen, wobei die angehefteten Bilder an ihrem Platz bleiben.

## Navigation über mehrere Objektträger synchronisieren

Mit dem Synchronisierungswerkzeug können Sie alle geöffneten digitalen Objektträger gleichzeitig schwenken, zoomen und rotieren. Wenn Sie z. B. den aktiven digitalen Objektträger rotieren, werden die anderen geöffneten digitalen Objektträger ebenfalls rotiert. Dies ist hilfreich, wenn derselbe Bildausschnitt auf mehreren, unterschiedlich gefärbten Objektträgern überprüft werden soll.

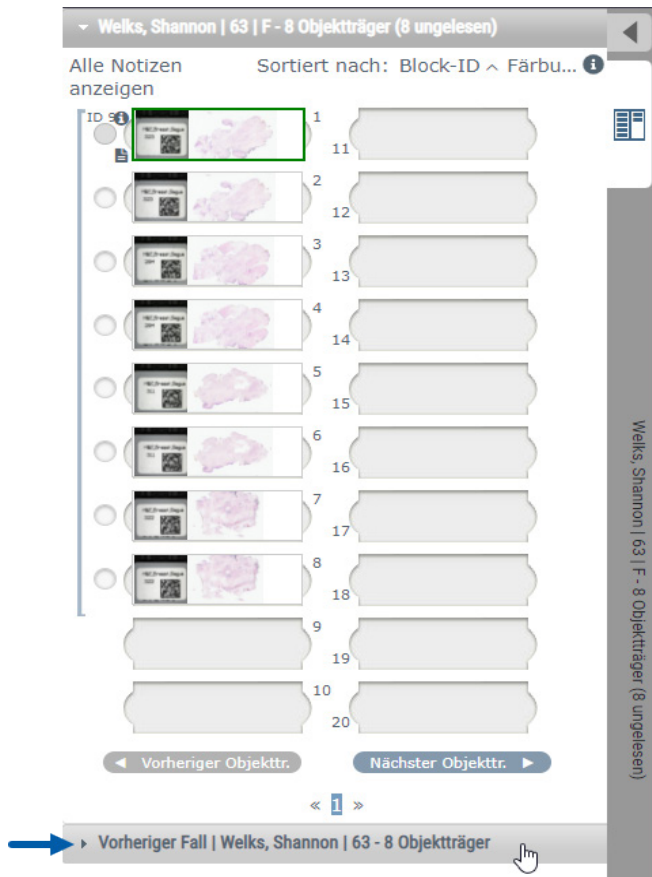
Um mehrere Digitalbilder mit synchronisierter Navigation anzuzeigen:

1. Öffnen Sie die Digitalbilder, die Sie betrachten möchten. Sie können bis zu vier Bilder auf einmal öffnen.
2. Richten Sie die geöffneten digitalen Objektträger manuell so aus, dass sie sich auf der gleichen Zoomstufe befinden und den gleichen sichtbaren Bereich zeigen.
3. Gehen Sie zur Werkzeugleiste von Aperio WebViewer DX und klicken Sie auf das Werkzeug **Synchronisierung** .
4. Schwenken, zoomen und rotieren Sie im aktiven digitalen Objektträger, um den digitalen Objektträger zu betrachten. Alle geöffneten digitalen Objektträger folgen der gleichen Navigation.
5. Um die synchronisierte Navigation zu beenden, klicken Sie auf .

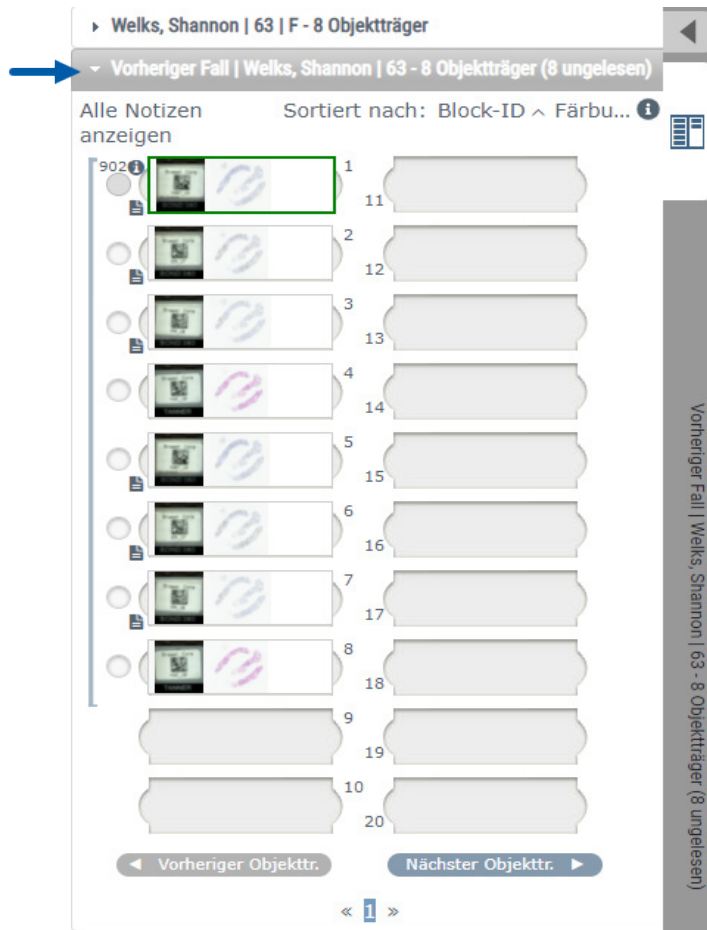
## Vorherige Fälle desselben Patienten anzeigen

Wenn mehrere Fälle, die dieselbe MRN-Nummer verwenden, mit den Fall-Workflows im Aperio eSlide Manager-Netzwerk erstellt wurden, können die verknüpften Fälle zusammen im Viewer angezeigt werden. (Die Fälle müssen nicht demselben Pathologen zugeordnet sein, um miteinander verknüpft zu sein.) Dies ermöglicht Ihnen, einen aktuellen Fall mit vorherigen älteren Fällen zu vergleichen, um den nötigen Kontext zu erhalten. Wenn verknüpfte Fälle vorhanden sind, enthält die Objektträger-Mappe den Link „Vorheriger Fall“.

1. Um die Objektträger des vorherigen Falls anzuzeigen, klicken Sie unten in der Objektträger-Mappe auf den Link „Vorheriger Fall“.



Der vorherige Fall steht in der Objektträger-Mappe zur Verfügung, wie durch die Informationen zum vorherigen Fall, die oben in der Objektträger-Mappe erscheinen, angegeben.



2. Zeigen Sie die Objektträger des vorherigen Falls bei Bedarf an.
3. Um zum ursprünglichen geöffneten Fall zurückzukehren, klicken Sie oben in der Objektträger-Mappe auf die Falleiste.

Informationen zur Verwendung des Fall-Workflows im Aperio eSlide Manager-Netzwerk entnehmen Sie dem *Benutzerhandbuch für Aperio eSlide Manager*.

# 5

## Bildoptimierung und Annotationen

### Bildoptimierungen

Mit der Bildoptimierungsfunktion können Sie Helligkeit, Kontrast und Gamma-Werte von digitalen Objektträgern anpassen. Die Verbesserungen wirken sich nur auf die Anzeige aus, das ursprüngliche gescannte Bild wird dadurch nicht verändert.



**WARNHINWEIS: Keine Werkzeuge zur Bildoptimierung verwenden, um suboptimal gescannte Bilder für die diagnostische Überprüfung zu korrigieren. Stattdessen einen erneuten Scan des Objektträgers anfordern.**


Bildoptimierungen umfassen:

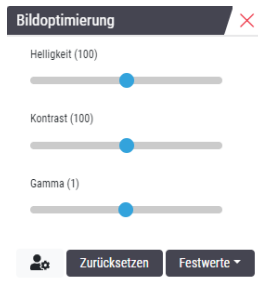
- ▶ **Gamma** – mit diesem Wert wird variiert die Kontrastanpassung als Funktion der Helligkeit. Falls das Bild zu hell und ausgewaschen wirkt, wird es durch Reduzierung des Gamma-Wertes dunkler und erhält mehr Kontrast. Falls das Bild zu dunkel wirkt, wird es durch Erhöhung des Gamma-Wertes heller.
- ▶ **Helligkeit** – mit dieser Einstellung machen Sie das Gesamtbild heller oder dunkler.
- ▶ **Kontrast** – mit dieser Einstellung passen Sie die hellen und dunklen Bereiche eines Bildes im Verhältnis zueinander.

Wenn Sie alle gewünschten Anpassungen vorgenommen haben, können Sie sie als Preset für zukünftige Sitzungen speichern. Sie können auch festlegen, welche Bildoptimierungen (falls überhaupt) Sie bei jeder Anzeigesitzung anwenden möchten.

**i** *Bildoptimierungen werden nicht mit dem digitalen Objektträger oder dem Fall gespeichert. Sie werden nur auf die jeweils aktive Anzeigesitzung angewendet. Wenn Sie sicherstellen möchten, dieselben Bildoptimierungseinstellungen auf zukünftige Anzeigesitzungen anwenden zu können, sollten Sie sie als Preset speichern, wie unter „Bildoptimierungen zurücksetzen“ auf Seite 53 beschrieben. Auf diese Weise können Sie sie bei Bedarf immer wieder anwenden. Wenn Sie jede Anzeigesitzung mit einer bestimmten Optimierungseinstellung beginnen möchten, können Sie ein Standardpreset speichern, wie unter „Workflow zur Validierung von Presets für die Bildoptimierung“ auf Seite 57 beschrieben.*

## Helligkeit, Kontrast und Gamma anpassen

1. Klicken Sie in der Hauptwerkzeuggeste auf , um den Werkzeugkasten „Bildoptimierungen“ zu öffnen:



2. Klicken und Ziehen Sie den Schieberegler **Gamma** nach links, um den Gammawert zu erhöhen, bzw. nach rechts, um ihn zu verringern.
3. Klicken und Ziehen Sie den Schieberegler **Kontrast** nach links, um den Kontrastwert zu verringern, bzw. nach rechts, um ihn zu erhöhen.
4. Klicken und ziehen Sie den Schieberegler **Helligkeit** nach links, wenn Sie das Bild dunkler machen möchten, bzw. nach rechts, wenn es heller werden soll.

 *Mit den Aufwärts- und Abwärtspfeilen der Tastatur können Sie eine Feinabstimmung der Anpassungen in Schritten von 0,01 für Gamma bzw. von 0,1 für Helligkeit und Kontrast vornehmen.*

Wenn Sie einen der Schieberegler für die Bildoptimierung anpassen, wird das Benachrichtigungssymbol für Bildoptimierung oben links im Viewer-Fenster angezeigt. Dies weist darauf hin, dass eine Bildoptimierung auf den digitalen Objektträger angewendet wurde.



Wenn Sie Ihre Anpassungen zur späteren Wiederverwendung speichern möchten, erstellen Sie ein Preset, wie unter „Presets für die Bildoptimierung“ auf Seite 54 beschrieben. Wenn Sie Bildoptimierungen entfernen möchten, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.

## Bildoptimierungen zurücksetzen

So setzen Sie Helligkeit, Kontrast und Gamma nach der Anwendung einer Bildoptimierung auf ihre Ausgangswerte zurück:

- ▶ Klicken Sie im Werkzeugkasten „Bildoptimierungen“ auf **Zurücksetzen**.

Die Bildoptimierungen werden vom digitalen Objektträger entfernt und das Benachrichtigungssymbol für Bildoptimierung ist im Viewer-Fenster nicht mehr zu sehen.

## Presets für die Bildoptimierung

Wenn Sie bestimmte Bildoptimierungseinstellungen häufig nutzen, können Sie sie als Preset speichern. Beispielsweise kann sich gezeigt haben, dass eine bestimmte Kombination aus Helligkeit, Kontrast und Gamma bei einem bestimmten Färbungstyp gute Ergebnisse bringt. Mit Presets für die Bildoptimierung können Sie einen bestimmten Satz von Bildoptimierungen anwenden, ohne die Einstellungen jedes Mal einzeln anpassen zu müssen.

Vergewissern Sie sich vor dem Anwenden eines Presets auf eine Gruppe von Objektträgern, dass diese Bildoptimierung die genaue Evaluierung der Bilder ermöglicht, wie unter „*Workflow zur Validierung von Presets für die Bildoptimierung*“ auf Seite 57 beschrieben.



**WARNHINWEIS: Unsachgemäß angewendete Bildoptimierungen können eine falsche Interpretation des digitalen Objektträgers zur Folge haben. Vor der Anwendung eines Bildoptimierungs-Preset für die diagnostische Überprüfung muss der Pathologe zunächst die Eignung des Preset (Einstellungen für Gamma, Helligkeit und Kontrast) für eine repräsentative Gruppe von digitalen Objektträgern validieren. Weitere Informationen zum Validieren einer Gruppe von Bildern finden Sie unter „*Workflow zur Validierung von Presets für die Bildoptimierung*“ auf Seite 57.**

So speichern Sie ein Preset für die Bildoptimierung:


1. Nehmen Sie mit den Bildoptimierungswerkzeugen die gewünschten Anpassungen von Gamma-, Helligkeits- und Kontrastwerten vor.
2. Klicken Sie auf **Presets** und anschließend auf **Als Preset speichern**.



3. Geben Sie einen Namen für das neue Preset ein.




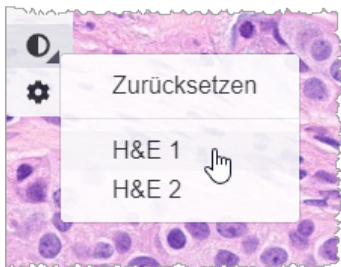
4. Klicken Sie auf **Als Preset speichern**, um den Vorgang abzuschließen.
5. Klicken Sie zum Schließen der Bildoptimierungswerkzeuge auf **X**.

**i** Nach dem Speichern eines Bildoptimierungs-Preset wird das Bildoptimierungswerkzeug in der Hauptwerkzeugleiste mit einem kleinen Dreieck  angezeigt. Sie sehen so, dass Presets verfügbar sind.

## Preset anwenden

So wenden Sie ein Preset auf den aktiven digitalen Objektträger an:

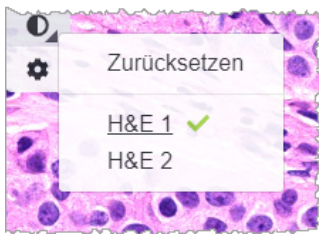
1. Deuten Sie mit der Maustaste auf das Bildoptimierungswerkzeug .



**i** Das kleine Dreieck in der rechten unteren Ecke des Werkzeugs gibt an, dass Presets vorhanden sind. Wenn kein Dreieck zu sehen ist, bedeutet dies, dass Sie noch keine Presets definiert haben.

2. Wählen Sie das Preset aus, das Sie anwenden möchten.

Das Bild wird entsprechend der ausgewählten Presets angepasst, und neben dem angewendeten Preset wird ein grünes Häkchen eingeblendet.

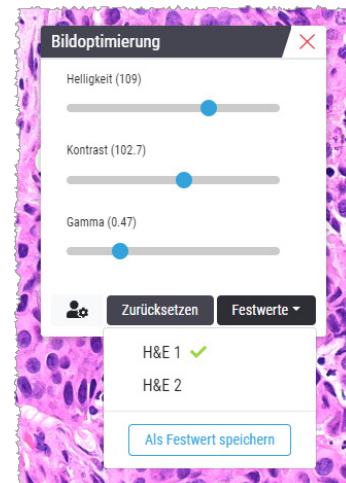
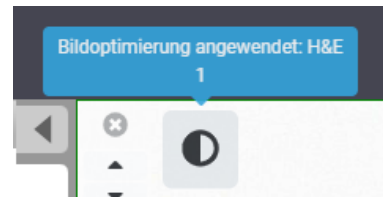
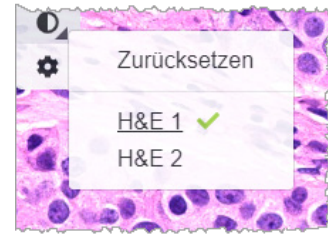


**i** Presets können auch über den Werkzeugkasten „Bildoptimierungen“ angewendet werden. Klicken Sie auf **Presets** und wählen Sie dann das Preset aus, das Sie anwenden möchten.

## Angewendete Bildoptimierungs-Presets anzeigen

Im Viewer sehen Sie auf folgende Weise, welches Preset angewendet wurde:

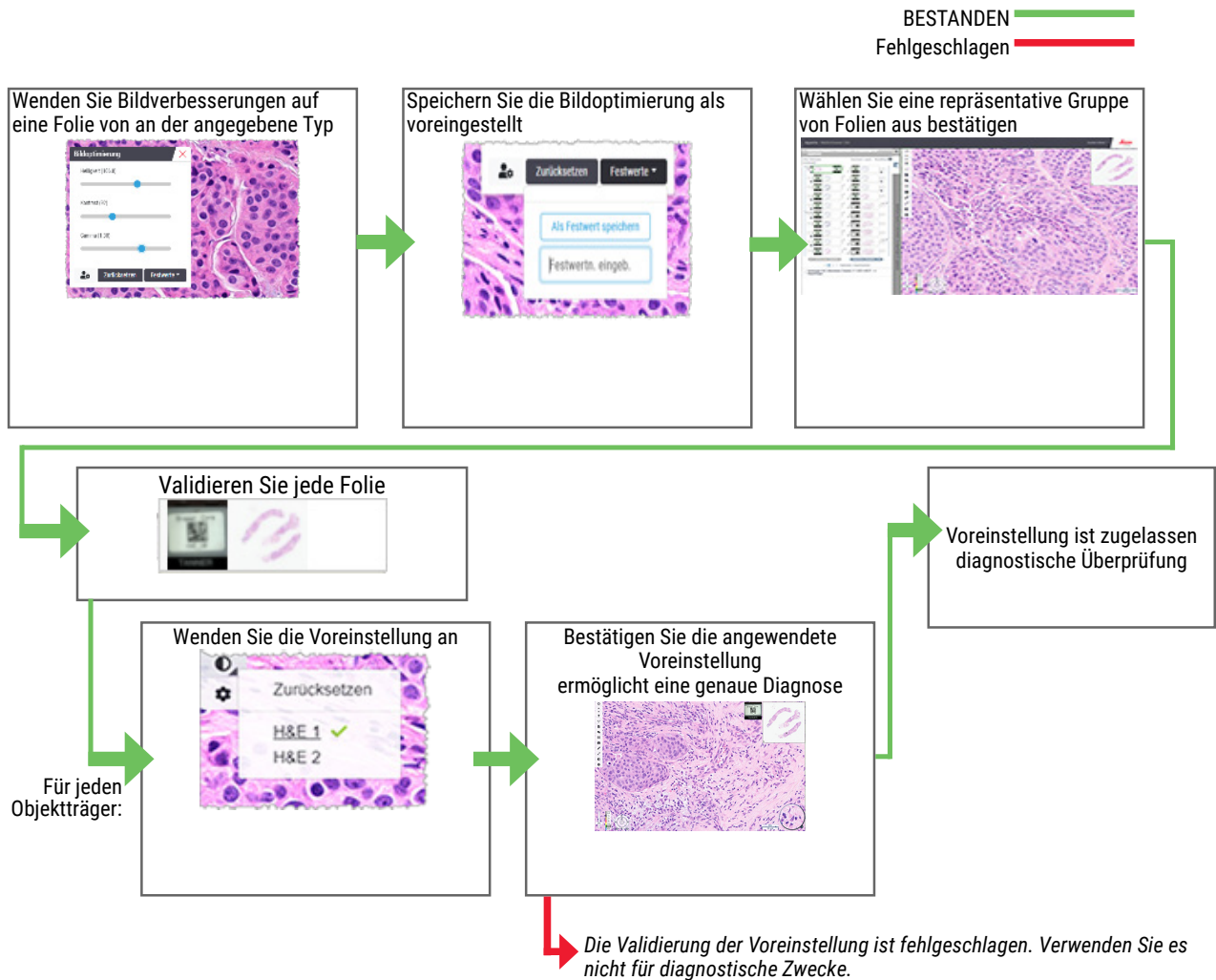
- ▶ Deuten Sie auf das Bildoptimierungswerkzeug. Das angewendete Preset ist durch ein grünes Häkchen gekennzeichnet:
- ▶ Deuten Sie auf das Benachrichtigungssymbol für Bildoptimierung oben links im Viewer-Fenster:
- ▶ Klicken Sie im Werkzeugkasten „Bildoptimierungen“ auf „Presets“.





## Workflow zur Validierung von Presets für die Bildoptimierung

Bevor Sie ein Bildoptimierungs-Preset zu diagnostischen Zwecken auf mehrere Bilder anwenden, müssen Sie sicherstellen, dass dieses bei dem zu überprüfenden Typ von Objektträgern eine genaue Diagnose ermöglicht. Das folgende Ablaufdiagramm beschreibt den Validierungsprozess für die Anwendung eines Preset auf einen bestimmten Objektträger-Typ.




## Bevorzugte Presets für die Bildoptimierung einrichten

Wenn Sie Bildoptimierungs-Presets definiert haben, haben Sie die Option, jede Anzeigesitzung mit einem festgelegten Preset zu beginnen. Automatisch angewendete Presets wirken sich nur auf ungelesene Bilder aus. Während einer Anzeigesitzung überschreibt das System Anpassungen oder Presets nicht, die Sie bereits auf ein Bild angewendet haben.

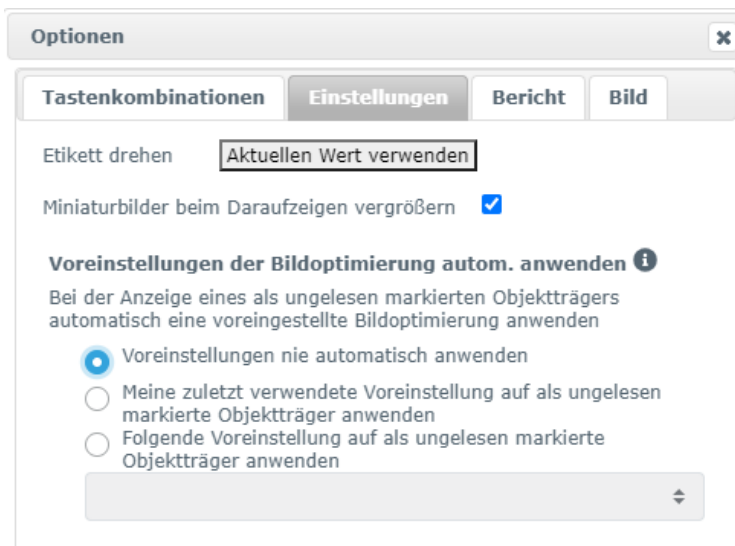
**i** Zur Anwendung von Presets für die Bildoptimierung muss im Fenster „Sichtbarkeit“ die Option „Bildoptimierungen“ ausgewählt sein. Ausführliche Informationen zur Verwendung des Fensters „Sichtbarkeit“ finden Sie unter „Optionen des Aperio WebViewer DX“ auf Seite 69.

So richten Sie bevorzugte Presets für die Bildoptimierung ein:

1. Klicken Sie in der Werkzeugleiste auf , um den Werkzeugkasten „Bildoptimierungen“ zu öffnen.



2. Klicken Sie auf , um im Fenster „Optionen“ die Registerkarte „Presets“ zu öffnen.



3. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- ▶ **Presets niemals automatisch anwenden** – die Standardeinstellung. Wählen Sie diese Option, wenn Sie nicht möchten, dass das System automatisch Presets anwendet.
- ▶ **Mein zuletzt genutztes Preset auf ungelesene Bilder anwenden** – wählen Sie diese Option, wenn das System das zuletzt von Ihnen genutzte Preset auf alle ungelesenen Bilder anwenden soll.

Beispiel: Sie erstellen ein Preset namens „Preset 1“ und wenden dieses auf das aktuell aktive Bild an. Das System wendet dann „Preset 1“ auf die verbleibenden ungelesenen Bilder in Ihrer Mappe an. Wenn Sie einen neuen Fall öffnen, erinnert sich das System an Ihre Einstellung und wendet „Preset 1“ auf alle Bilder in Ihrer Mappe an. Wenn Sie dann „Preset 2“ auf ein Bild anwenden, erinnert sich das System an „Preset 2“ und wendet diese auf alle noch ungelesenen Bilder in Ihrer Mappe an.

Wenn Sie die Bildoptimierungswerte für ein Bild manuell anpassen, ohne hierfür ein Preset zu verwenden, überträgt das System die Werte nicht auf andere Bilder.

- ▶ **Das folgende Preset auf ungelesene Bilder anwenden** – wählen Sie diese Option, wenn das System automatisch ein in der Dropdown-Liste ausgewähltes Preset anwenden soll. Mit dieser Option können Sie ein „standardmäßiges“ Preset festlegen, das auf alle ungelesenen Bilder in Ihrer Mappe angewendet wird.

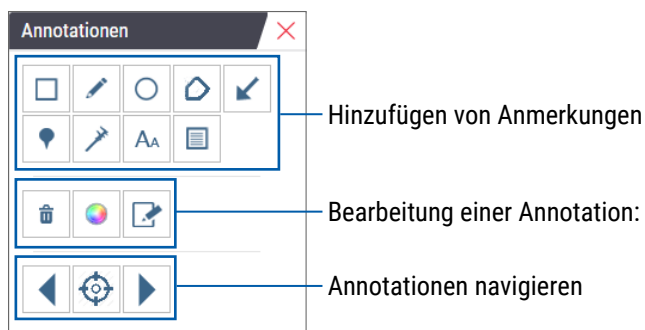
Beispiel: Wenn Sie Ihre Anzeigesitzungen oft mit „Preset 3“ beginnen, könnte es sich anbieten, „Preset 3“ zum Standard-Preset zu machen. Das System wendet dann immer „Preset 3“ auf alle ungelesenen Bilder in Ihrer Mappe an. Wenn Sie die Bildoptimierungseinstellungen ändern oder ein anderes Preset auf ein Bild anwenden, wirkt sich dies nur auf das jeweilige Bild aus. Für alle übrigen ungelesenen Bilder in Ihrer Mappe wird nach wie vor das von Ihnen festgelegte Standard-Preset genutzt.

## Annotationen

Verwenden Sie Annotationen, um Zielbereiche auf dem digitalen Objektträger zu markieren oder zu messen. Die Navigationswerkzeuge ermöglichen es Ihnen, einfach von einem markierten Zielbereich zu einem anderen zu wechseln.

### Annotationsfenster öffnen

1. Klicken Sie in der Werkzeugleiste von Aperio WebViewer DX auf das Annotationswerkzeug .



2. Wählen Sie ein Annotationswerkzeug aus und klicken Sie dann auf den digitalen Objektträger, um die Annotation zu platzieren oder zu zeichnen. Annotationen werden automatisch gespeichert.

### Quick-Menü für Annotationen



Nach dem Hinzufügen einer Annotation können Sie mit der rechten Maustaste darauf klicken, um das Quick-Menü aufzurufen. Von dort aus können Sie die Annotation löschen, kopieren, bearbeiten und verschieben. Auch die Farbe von Annotationen kann geändert werden.

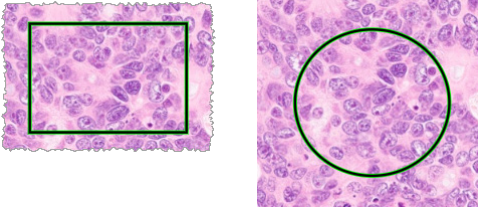


### Annotationen hinzufügen

In diesem Abschnitt erhalten Sie Anweisungen, wie Sie die unterschiedlichen Arten von Annotationen verwenden, um Bildausschnitte abzugrenzen und zu identifizieren.


## Rechteck und Ellipse

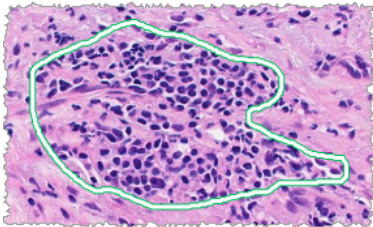
1. Klicken Sie im Annotationsfenster auf eines der Werkzeuge „Rechteck“  oder „Ellipse“ .
2. Umranden Sie den Bildausschnitt im digitalen Objektträger durch Klicken und Ziehen mit dem Rechteck bzw. der Ellipse.



3. Geben Sie die Maustaste frei, um die Annotation abzuschließen.


## Freiform

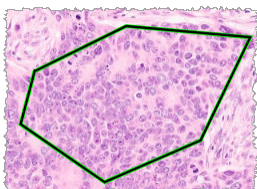
1. Klicken Sie im Annotationsfenster auf das Werkzeug „Freiform“ .
2. Heben Sie den Bildausschnitt im digitalen Objektträger durch Klicken und Ziehen mit einer Freiform-Annotation hervor.




3. Geben Sie die Maustaste frei, um die Annotation abzuschließen.

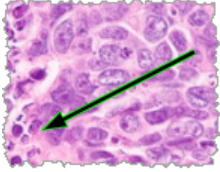
## Polygon

1. Klicken Sie im Annotationsfenster auf das Werkzeug „Polygon“ .
2. Klicken Sie im digitalen Objektträger, um jeweils einen Punkt festzulegen, und doppelklicken Sie dann, um das Polygon zu schließen.



## Pfeil

1. Klicken Sie im Annotationsfenster auf das Werkzeug „Pfeil“ .
2. Klicken Sie im digitalen Objektträger auf die Stelle, an der die Pfeilspitze erscheinen soll, und erweitern Sie den Pfeil durch Ziehen im gewünschten Winkel auf die gewünschte Länge.





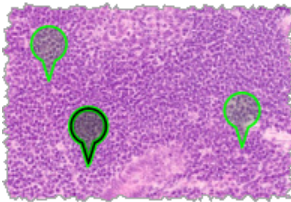
3. Geben Sie die Maustaste frei, um die Annotation abzuschließen.

## Pins


Mit dem „Pin“-Werkzeug können Sie mehrere Bildausschnitte in einem oder mehreren Bildern markieren. Anschließend können Sie mit dem Pin-Navigator rasch von einem Pin zum nächsten navigieren. Näheres dazu unter „*Verwendung von Pins zum Navigieren durch Fallbilder*“ auf Seite 63.

So fügen Sie digitalen Objektträgern Pins hinzu:

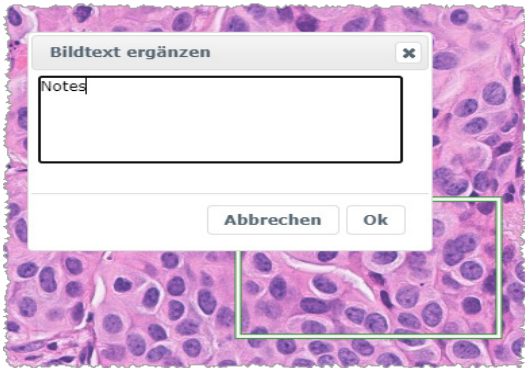
1. Klicken Sie im Annotationsfenster auf das Werkzeug „Pin“ .
2. Klicken Sie auf eine Stelle im digitalen Objektträger, an der Sie den Pin setzen möchten. Wenn Sie mehrere Pins hinzufügen möchten, müssen Sie jedes Mal auf  klicken.



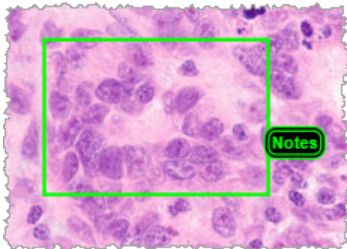
## Textannotationen hinzufügen

1. Klicken Sie im Annotationsfenster auf das Werkzeug „Text“ .
2. Klicken Sie im digitalen Objektträger auf die Stelle, an der Sie eine Notiz einfügen möchten.

3. Wenn das Textfeld eingeblendet wird, geben Sie Ihre Anmerkung ein und klicken Sie auf **OK**.




4. Die Anmerkung wird auf der jeweiligen Position angezeigt.



### Lineare Messungen hinzufügen

Mit dem Werkzeug für lineare Messungen können Sie zwei oder mehr Punkte festlegen, um einen Bildausschnitt zu messen. Die Maßeinheit wird von Ihrem Administrator in Aperio eSlide Manager konfiguriert. Weitere Informationen entnehmen Sie dem *Aperio eSlide Manager-Administratorhandbuch*.

Befolgen Sie die nachstehenden Schritte, um einen Bildausschnitt zu messen. Vergewissern Sie sich, dass Sie das Messwerkzeug richtig anwenden, damit Ihnen keine kritischen Informationen entgehen.

1. Klicken Sie im Annotationsfenster auf das Werkzeug „Messung“ .
2. Klicken Sie im digitalen Objektträger, um jeweils einen Messpunkt festzulegen, und doppelklicken Sie dann, um die Messung abzuschließen.




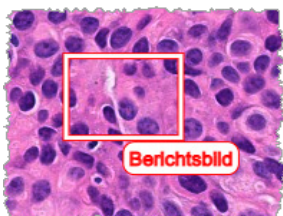
## Berichtsregionen definieren

Mit der Annotation „Bericht“ erstellen Sie das Bild, das in Aperio eSlide Manager-Berichten angezeigt wird. Pro Bericht können Sie ein Bild erstellen. Die von Ihnen in Aperio eSlide Manager verwendete Berichtsvorlage entscheidet darüber, welche Bilder in Berichte aufgenommen werden.

Je nach Ihren Einstellungen zeichnen Sie entweder ein Rechteck für die Berichtsannotation oder klicken, um ein Rechteck in fester Größe hinzuzufügen. Informationen zu den Einstellungen für die Berichtsregion finden Sie unter „*Optionen des Aperio WebViewer DX*“ auf Seite 69.


So erstellen Sie die Berichtsregion:

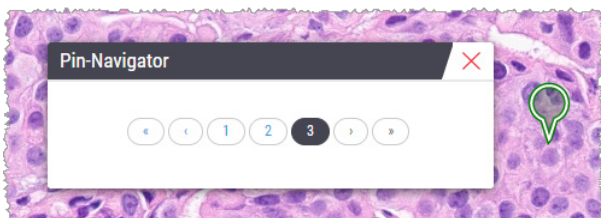
1. Klicken Sie im Annotationsfenster auf das Werkzeug „Bericht“ .
2. Sie haben die folgenden Möglichkeiten, um die Berichtsregion hinzuzufügen:
  - ▶ Klicken Sie in den Bildausschnitt, um ein Rechteck fester Größe rund um den Bildausschnitt hinzuzufügen.
  - ▶ Markieren Sie die Berichtsregion, indem Sie ein Rechteck durch Klicken und Ziehen hinzufügen.
3. Die Berichtsregion wird mit einem eigenen Annotationsstil hervorgehoben:



## Verwendung von Pins zum Navigieren durch Fallbilder

Wenn Sie Ihre digitalen Objektträger mit Pins markiert haben, können Sie beim Überprüfen eines Falls in einem oder mehreren digitalen Objektträger in Ihrer Mappe von Pin zu Pin navigieren.

1. Klicken Sie auf das Pin-Navigationssymbol  in der Werkzeugleiste, um auf den Pin-Navigator zuzugreifen.




2. Im Pin-Navigator können Sie:
  - ▶ Auf < oder > klicken, um zwischen den gesetzten Pins in diesem oder anderen digitalen Objektträgern in der Mappe zu springen.
  - ▶ Auf << oder >> klicken, um zum ersten oder letzten Pin zu gelangen.
  - ▶ Auf eine Zahl klicken, um zu einem bestimmten Pin zu gelangen.

## Freiform-Annotationen bearbeiten

Befolgen Sie diese Schritte, um eine Freiform-Annotation neu zu zeichnen.

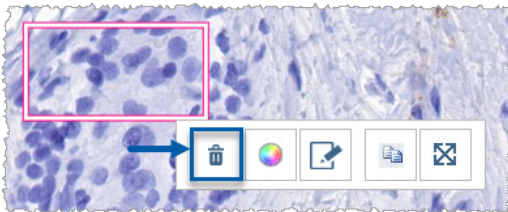
1. Wählen Sie im digitalen Objektträger die Annotation aus, die Sie neu zeichnen möchten.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Annotation, um die Annotations-Werkzeugleiste anzuzeigen.



3. Wählen Sie das Werkzeug zum Neuzeichnen .
4. Halten Sie die linke Maustaste gedrückt und ziehen Sie den Mauszeiger in die Richtung, in die Sie die Annotation neu zeichnen möchten.
5. Lassen Sie die Maustaste los, wenn Sie mit dem Zeichnen fertig sind.
6. Wenn Sie zum Speichern aufgefordert werden, klicken Sie auf **Ja**, um die überarbeitete Annotation zu speichern. Wenn Sie die ursprüngliche Annotation wiederherstellen möchten, klicken Sie auf **Nein**.

## Annotationen löschen

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um die Annotation auszuwählen und das Quick-Menü anzuzeigen.



2. Klicken Sie auf das Werkzeug **Löschen**, um die Annotation zu löschen.

## Annotationen kopieren

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um die Annotation auszuwählen und das Quick-Menü anzuzeigen.



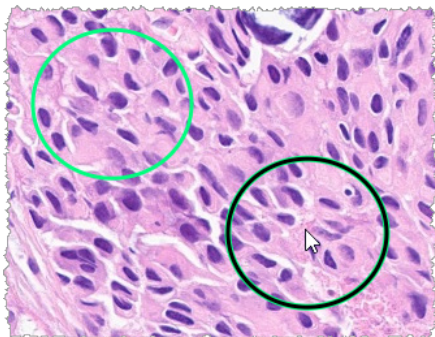
2. Klicken Sie auf das Werkzeug **Kopieren**.



Eine Kopie der Annotation wird mit dem Mauszeiger eingeblendet.

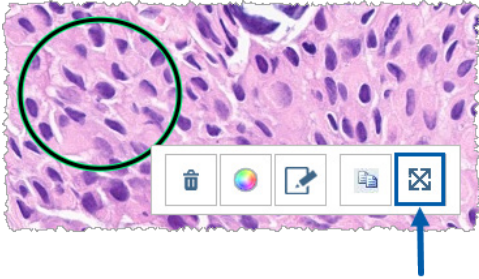


3. Deuten Sie mit dem Mauszeiger auf die gewünschte Position für die kopierte Annotation und klicken Sie dann mit der rechten Maustaste, um sie dort einzufügen.

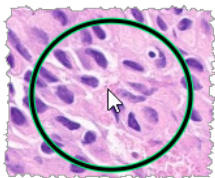


## Annotationen verschieben

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um die Annotation auszuwählen und das Quick-Menü anzuzeigen.
2. Klicken Sie auf das Werkzeug **Verschieben**.



Die Annotation wird mit dem Mauszeiger eingeblendet.



3. Deuten Sie mit dem Mauszeiger auf die Stelle, an die Sie die Annotation verschieben möchten, und klicken Sie dann mit der rechten Maustaste, um sie dort einzufügen.


## Snapshots von digitalen Objektträgern erstellen

Mit der Snapshot-Funktion können Sie ein Bild von einem digitalen Objektträger aufnehmen. Das Snapshot-Bild (JPEG-Datei) wird im Ordner **Downloads** auf Ihrem lokalen Computer gespeichert. Die Viewer-Werkzeuge (Zoom-Schieberegler, Rotations-Tool, Bildoptimierungen usw.) sind im Snapshot-Bild nicht enthalten.



**WARNHINWEIS: Das Snapshot-Bild (JPEG-Datei) ist nicht für die Verwendung in diagnostischen Verfahren vorgesehen.**

## Snapshots mithilfe des aktiven Aufnahmemodus erstellen

Wenn Sie einen Snapshot mithilfe des zuletzt von Ihnen gewählten Aufnahmemodus erstellen möchten, klicken Sie auf das Werkzeug **Snapshot**  in der Aperio WebViewer DX-Werkzeugleiste.



## Snapshot-Aufnahmemodi

Die folgenden Aufnahmemodi sind verfügbar:

- ▶ **Vollansicht** – nimmt ein Bild des digitalen Objektträgers auf, so wie es gerade im Viewer-Fenster angezeigt wird.
- ▶ **Feste Größe** – nimmt ein Bild des ausgewählten Bereichs in der von Ihnen festgelegten Größe auf. Diese Einstellung ist für Berichte oder Präsentationen hilfreich, die eine bestimmte Bildgröße erfordern.

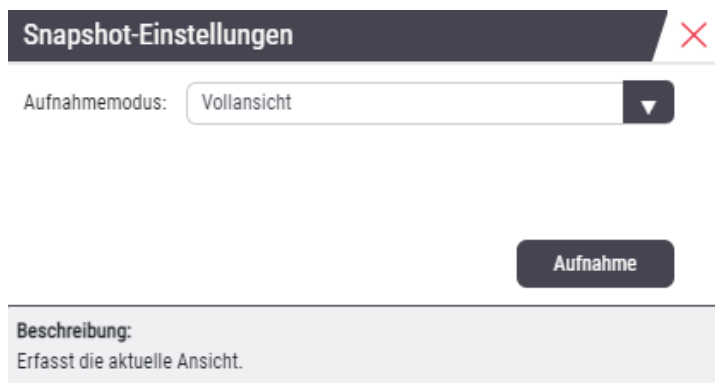
- ▶ **Vom Anwender gezeichnet** – nimmt ein Bild auf, das nur den von Ihnen gewählten Bereich enthält.

So wählen Sie einen neuen Aufnahmemodus aus und erstellen eine Momentaufnahme:

1. Zeigen Sie auf das **Snapshot-Werkzeug**  in der Aperio WebViewer DX-Werkzeugleiste. Das Werkzeug für Snapshot-Einstellungen  wird rechts neben dem Snapshot-Werkzeug angezeigt.



2. Klicken Sie auf das Werkzeug **Snapshot-Einstellungen** , um die Snapshot-Einstellungen zu öffnen.



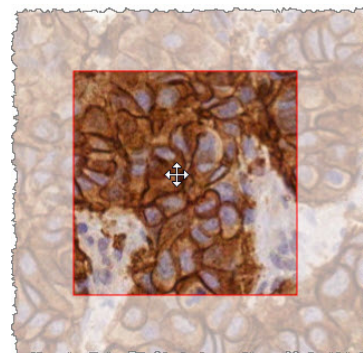
3. Wählen Sie aus der Liste „Aufnahmemodus“ einen der drei in den nächsten Abschnitten beschriebenen Aufnahmemodi.

### Vollansicht

Wählen Sie in der Liste „Aufnahmemodus“ den Eintrag **Vollansicht** und klicken Sie auf **Erfassen**.

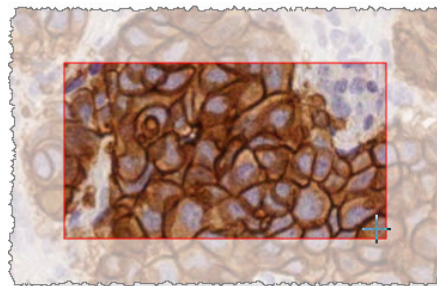
### Feste Größe

1. Wählen Sie in der Liste „Aufnahmemodus“ die Option **Feste Größe**.
2. Legen Sie Breite und Höhe (in Pixel) für Ihr Snapshot-Bild fest.
3. Klicken Sie auf **Aufnahme**.
4. Wenn das Rechteck angezeigt wird, ziehen Sie es auf den Bereich, den Sie aufnehmen möchten, und klicken Sie dann, um den Snapshot aufzunehmen.




## Vom Anwender gezeichnet

1. Wählen Sie in der Liste „Aufnahmemodus“ die Option **Vom Anwender gezeichnet**.
2. Klicken Sie auf **Aufnahme**.
3. Wenn das Fadenkreuz angezeigt wird, ziehen Sie den Mauszeiger, um den Bereich auszuwählen, und lassen Sie dann die Maustaste los, um den Snapshot aufzunehmen.



---

**i** Um weitere Snapshots mit demselben Modus und denselben Einstellungen aufzunehmen, müssen Sie die Snapshot-Einstellungen nicht erneut öffnen. Klicken Sie einfach auf das Snapshot-Werkzeug  in der Aperio WebViewer DX-Werkzeugleiste.

---

# 6

## Einstellungen und Optionen

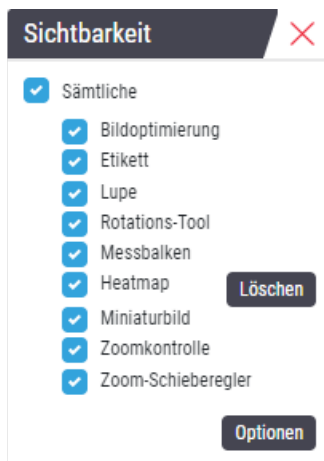
Dieses Kapitel enthält Anweisungen und Informationen zu den Einstellungen und Optionen, die für Aperio WebViewer DX verwendet werden.

### Optionen des Aperio WebViewer DX

Sie können auswählen, welche Funktionen im Aperio WebViewer DX-Fenster angezeigt werden sollen. Sie können auch Informationen anzeigen und andere Optionen ändern.

Befolgen Sie diese Schritte, um Aperio WebViewer DX-Einstellungen anzuzeigen oder zu ändern.

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Einstellungen**  in der Aperio WebViewer DX-Werkzeugleiste.



2. Aktivieren bzw. deaktivieren Sie im Feld „Sichtbarkeit“ die Kontrollkästchen für die Einstellung der Sichtbarkeit der verschiedenen Aperio WebViewer DX-Werkzeuge.
3. Um andere Aperio WebViewer DX-Optionen anzuzeigen oder zu ändern, klicken Sie auf die Schaltfläche **Optionen**, um das Fenster „Optionen“ zu öffnen.

4. In der folgenden Tabelle werden die im Fenster „Optionen“ verfügbaren Registerkarten beschrieben.

Optionen-Registerkarte	Beschreibung
Tastenkombinationen	Bietet eine Liste von Tastenkombinationen, die Sie im Aperio WebViewer DX verwenden können. Siehe auch „Tastenkombinationen“ auf Seite 41.
Präferenzen	<p>Ermöglicht Ihnen, die folgenden Einstellungen vorzunehmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Etikett drehen</b> – legt die Standardrotation des Etiketts der digitalen Objektträger fest. Wenn das Etikett wie gewünscht rotiert wurde, klicken Sie auf die Schaltfläche <b>Aktuelles verwenden</b>. Diese Einstellung gilt nur für Ihre Anmeldung.</li> <li>• <b>Miniaturbild bei Überfahren mit dem Mauszeiger vergrößern</b> – ist dies ausgewählt, können Sie mit dem Mauszeiger über das Miniaturbild-Fenster fahren, um es zu vergrößern.</li> <li>• <b>Automatische Anwendung der Bildoptimierungsvoreinstellungen</b> – wenn Sie Bildoptimierungsvoreinstellungen definiert haben, haben Sie die Option, jede Anzeigesitzung mit einer festgelegten Voreinstellung zu beginnen. Näheres dazu in „Workflow zur Validierung von Presets für die Bildoptimierung“ auf Seite 57. Um diese Einstellungen verwenden zu können, müssen Sie im Fenster „Sichtbarkeit“ die Option „Bildoptimierungen“ ausgewählt haben.</li> </ul> <p>Wenn Sie auf <b>Standard</b> klicken, werden die Standardeinstellungen zurückgesetzt.</p>
Bericht	<p>Für das Berichtsbild; hier wird folgendes festgelegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ob es sich um eine feste Größe handelt oder ob auf eine beliebige Größe gezogen werden kann.</li> <li>• ob das Bild die maximale Auflösung (Vergrößerung) des digitalen Objektträgers oder seine aktuelle Auflösung im Viewer-Fenster verwendet.</li> </ul> <p>Sie können auf die Schaltfläche <b>Standard</b> klicken, um zu den Standardeinstellungen für den Bericht zurückzukehren.</p>
Bild	Enthält Details zum digitalen Objektträgerbild, einschließlich Abmessungen, Auflösung und Komprimierungsart.

## Globale Einstellungen

Ihr Standortadministrator legt die globalen Einstellungen für Aperio eSlide Manager und Aperio WebViewer DX fest. Diese Einstellungen gelten für alle Benutzer an Ihrem Standort. Bei Fragen zu diesen globalen Einstellungskonfigurationen wenden Sie sich bitte an Ihren Standortadministrator. Weitere Informationen zur Konfiguration dieser Einstellungen finden Sie im *Aperio eSlide Manager-Administratorhandbuch*.

## Objektträger-Mappen-Sortierung

Beim Anzeigen eines Falls in Aperio WebViewer DX werden die Objektträger in der Objektträger-Mappe nach Probe zusammengefasst. Die globale Einstellung „WebViewer-Sortierreihenfolge“ in den Systemeinstellungen von Aperio eSlide Manager ermöglicht Ihrem Administrator, die Sortierreihenfolge der Objektträger innerhalb einer Probengruppe, einschließlich die Sortierreihenfolge auf mehreren Ebenen, näher zu definieren.

## Maßeinheit

Die Einstellung „WebViewer-Längeneinheit“ in den Systemeinstellungen von Aperio eSlide Manager legt fest, ob Aperio WebViewer DX Mikrometer oder Millimeter für die Anzeige der Messungen verwendet. Der Standardwert ist Mikrometer.

# 7

## Wartung und Fehlerbehebung

Dieses Kapitel enthält Informationen zur Wartung und Fehlerbehebung für Ihren Viewer. Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie ab Seite 76.

### Wartung

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Wartung und Fehlerbehebung.

### Produktinformationen

Um Produktinformationen, einschließlich des eindeutigen Produktidentifikators (Unique Device Identifier, UDI), der Kontaktdaten des Kundendiensts und des Status der Qualitätsprüfung, anzuzeigen:

1. Klicken Sie oben rechts im Viewer auf das Logo von Leica Biosystems.



2. Daraufhin wird das Fenster mit den Produktinformationen, einschließlich des eindeutigen Produktidentifikators (UDI), der Kontaktdaten des Kundendiensts, des Status der Bildvalidierung der Bildschirmanzeige (Qualitätsprüfung) sowie einer Schaltfläche zur Bildqualitätsprüfung, mit der die manuelle Bildvalidierung der Bildschirmanzeige eingeleitet wird, angezeigt.

Produktinformation

Produktbezeichnung Aperio WebViewer DX

**REF** 23WVROWIVD

UDI 0815477020280(8012) 1.0

Aktualisiert 14.02.22, 16:34:59


Qualitätsprüfung **Bestanden**

[Bildqualität prüfen](#)

Kundendienst

**Nordamerika**  
+1 844 534 2262  
[techservices@leicabiosystems.com](mailto:techservices@leicabiosystems.com)

**International**  
[Kontaktieren Sie uns Online](#)

 Leica Biosystems Imaging, Inc.  
1360 Park Center Drive  
Vista, CA 92081 USA

**EC** **REP** **CEpartner4U**  
Edeboornlaan 13  
3951 DB Maarn  
The Netherlands

**CE**

**IVD**

3. Um das Fenster mit den Produktinformationen zu schließen, klicken Sie erneut auf das Logo von Leica Biosystems.

## Automatische und manuelle Bildvalidierungen der Bildschirmanzeige

Um sicherzustellen, dass Ihre digitalen Objektträgerbilder wie gewünscht auf dem Bildschirm angezeigt werden und dass Browser-Aktualisierungen keine unbeabsichtigten Auswirkungen auf die Qualität der Bildanzeige haben, verfügt Aperio WebViewer DX über Funktionen zur Überprüfung der Bildqualität auf dem Bildschirm.

### Automatische Bildvalidierungen der Bildschirmanzeige

Das System führt diese Qualitätsprüfung durch, wenn Sie den Viewer zum ersten Mal bzw. nach einer Browser-Aktualisierung öffnen. Die Qualitätsprüfung wird automatisch durchgeführt. Wenn der Test fehlschlägt, werden Sie in einer Meldung darauf aufmerksam gemacht. In diesem Fall sollten Sie die manuelle Validierung, wie im nächsten Abschnitt beschrieben, durchführen.

### Manuelle Bildvalidierung der Bildschirmanzeige

Nachdem das System die Bildqualität, wie vorstehend beschrieben, automatisch überprüft hat, werden Sie aufgefordert eine manuelle Bildvalidierung der Bildschirmanzeige vorzunehmen, indem Sie die Testbilder visuell bewerten. Sie sollten die manuelle Validierung einmal monatlich bzw. immer dann durchführen, wenn Sie ein Problem mit der Qualität der Bildanzeige vermuten.

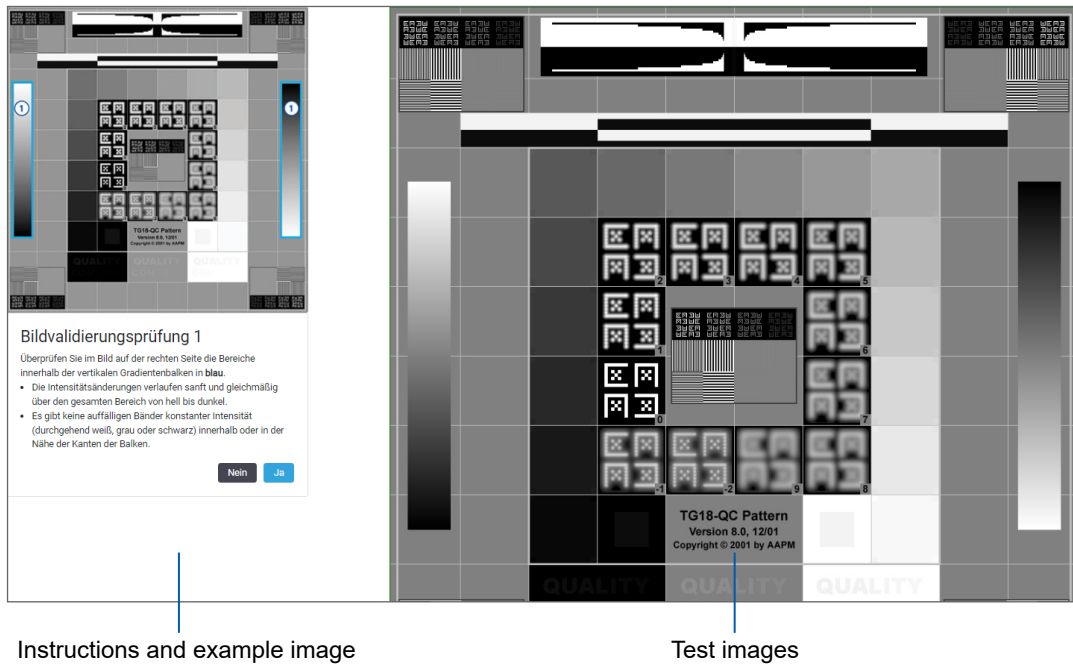


Führen Sie diese Schritte aus, um das Testbild manuell zu validieren:

1. Es gibt zwei Möglichkeiten, um mit der Bildvalidierung der Bildschirmanzeige zu beginnen:
  - ▶ Für die Durchführung der monatlichen Bildvalidierung der Bildschirmanzeige fahren Sie mit Schritt 2 fort.
  - ▶ Wenn die Bildvalidierung der Bildschirmanzeige nach dem Öffnen des Viewers automatisch erscheint, fahren Sie mit Schritt 4 fort.
2. Um die Bildvalidierung der Bildschirmanzeige zu öffnen, klicken Sie oben rechts auf das Logo von Leica Biosystems.
3. Klicken Sie im Fenster mit den Produktinformationen auf **Bildqualitätsprüfung**.

Produktinformation	
Produktbezeichnung	Aperio WebViewer DX
<b>REF</b>	23WVROWIVD
UDI	0815477020280(8012) 1.0
Aktualisiert	14.02.22, 16:34:59
Qualitätsprüfung	<b>Bestanden</b>

4. Das Testbild und die Anweisungen zur Validierung werden angezeigt:



5. Befolgen Sie die Anweisungen auf der linken Seite des Bildschirms, um das Testbild auf der rechten Seite zu validieren. Wenn das Bild Ihre Bewertung besteht, klicken Sie auf **Ja**, um mit der nächsten Validierung fortzufahren.

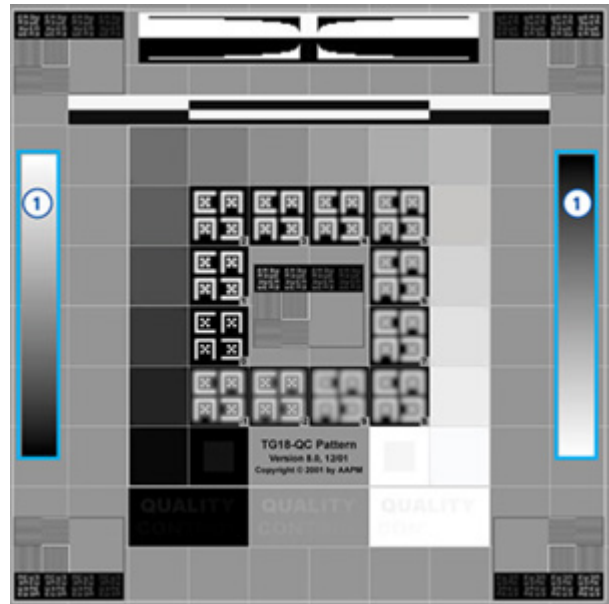
In der folgenden Tabelle sind vier Validierungen beschrieben:

### Bildvalidierung 1:

Verwenden Sie das Beispielbild im linken Fenster des Viewers, um das Testbild im rechten Fenster des Viewers zu validieren.

Prüfen Sie Folgendes in den blau umrandeten Bereichen des Beispiels:

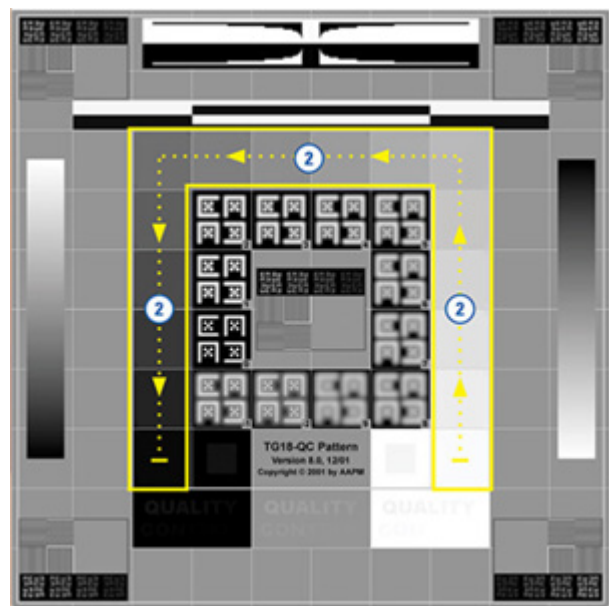
- ▶ Die Intensitätsänderungen verlaufen sanft und gleichmäßig über den gesamten Bereich von hell bis dunkel.
- ▶ Es gibt keine auffälligen Bänder konstanter Intensität (durchgehend weiß, grau oder schwarz) innerhalb oder in der Nähe der Kanten der Balken.



### Bildvalidierung 2:

Verwenden Sie das Beispielbild im linken Fenster des Viewers, um das Testbild im rechten Fenster des Viewers zu validieren.

Der Richtung der gelben Pfeile im Beispiel folgend (von weiß nach schwarz) steigt die Intensitätsänderung von einem quadratischen Fleck zum nächsten um den gleichen relativen Wert.

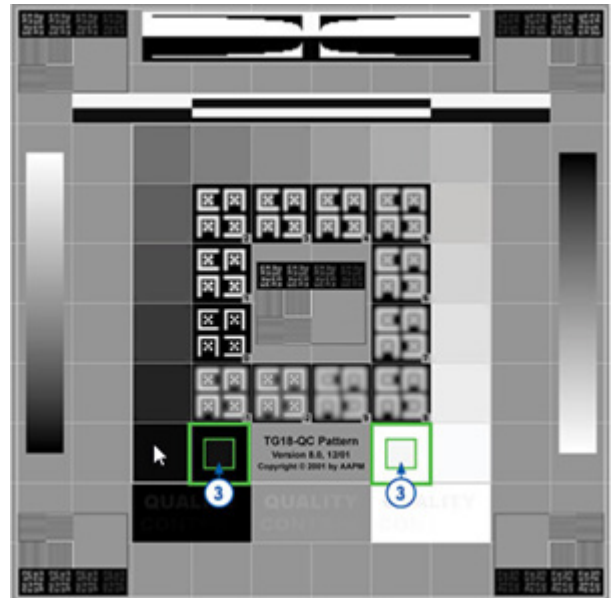


**Bildvalidierung 3:**

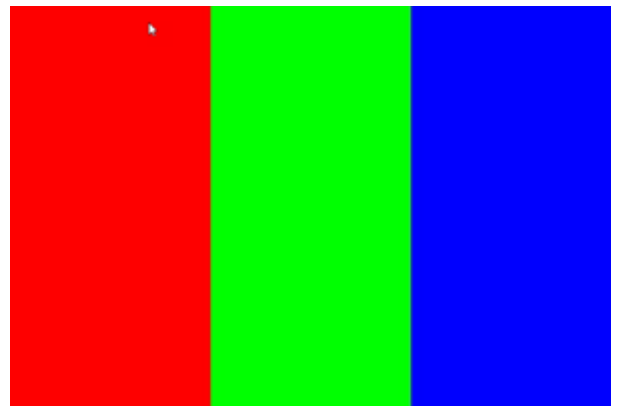
Verwenden Sie das Beispielbild im linken Fenster des Viewers, um das Testbild im rechten Fenster des Viewers zu validieren.

Prüfen Sie Folgendes in den grün umrandeten Bereichen des Beispiels:

- ▶ Der kleine 95%ige Graustufenbereich im Inneren des schwarzen Quadrats ist bei normalem Betrachtungsabstand (30–60 cm) gut sichtbar.
- ▶ Der kleine 5%ige Graustufenbereich im Inneren des weißen Quadrats ist bei normalem Betrachtungsabstand (30–60 cm) gut sichtbar.

**Bildvalidierung 4:**

Bei der Betrachtung des Bilds im rechten Bereich des Viewers überprüfen, ob die Farben vorhanden sind.



6. Wenn Sie alle Fragen mit „Ja“ beantwortet haben, wird der von Ihnen angegebene Fall im Viewer angezeigt. Sie können mit dem typischen Fallprüfungs-Workflow fortfahren.
7. Wenn Sie während der Bildüberprüfung mit „Nein“ geantwortet haben, finden Sie weitere Informationen auf *„Fehler bei der Bildvalidierung der Bildschirmanzeige“ auf Seite 76.*

## Fehlerbehebung

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Fehlerbehebung beim Betrachten von digitalen Objektträgern.




**VORSICHTSHINWEISE:** Beim Betrachten digitaler Objektträger:

- ▶ Keine Werkzeuge zur Bildoptimierung verwenden, um suboptimal gescannte Bilder für die diagnostische Überprüfung zu korrigieren. Stattdessen einen erneuten Scan des Objektträgers anfordern.
- ▶ Ihr Bildschirm muss die im *IT-Administratorhandbuch für Aperio WebViewer DX* angegebenen Spezifikationen erfüllen.
- ▶ Der Anzeigemodus Ihres Bildschirms muss auf sRGB eingestellt sein.
- ▶ Ihre Viewing-Workstation muss den unterstützten Browser und das unterstützte Betriebssystem, wie unter „*Unterstützte Betriebssysteme und Browser*“ auf Seite 15 beschrieben, verwenden.
- ▶ Tablets und mobile Geräte werden nicht unterstützt.


## Fehler bei der Bildvalidierung der Bildschirmanzeige

Wie unter „*Automatische und manuelle Bildvalidierungen der Bildschirmanzeige*“ auf Seite 72 beschrieben, verfügt der webbasierte Viewer über Funktionen für die automatische und manuelle Bildvalidierung der Bildschirmanzeige. Wenn die automatischen oder manuellen Überprüfungen fehlschlagen, werden Sie vom System auf die folgende Art und Weise gewarnt:



- ▶ Das Symbol  erscheint oben links im Viewer-Fenster, um auf ein mögliches Problem bezüglich der Anzeige des Bilds auf dem Bildschirm hinzuweisen.
- ▶ Der Status der Qualitätsprüfung im Fenster mit den Produktinformationen weist darauf hin, dass der Test fehlgeschlagen ist:



Wenn die Bildvalidierung der Bildschirmanzeige fehlgeschlagen ist:

1. Klicken Sie auf das Symbol , um die Bildqualität noch einmal manuell zu überprüfen.
2. Wenn Sie alle Fragen mit „Nein“ beantwortet haben und die Validierung erneut fehlschlägt, wenden Sie sich an Ihren Standortadministrator, um Ihren Browser auf die letzte verifizierte Version zurückzusetzen.

## Benachrichtigung über nicht unterstützte Zoomstufe

Wenn das Symbol  oben links im Viewer-Fenster erscheint, so bedeutet dies, dass der Viewer den digitalen Objektträger nicht mit der optimalen Bildqualität anzeigt, da die Anzeigeeinstellungen nicht auf ein Vielfaches von 100 % eingestellt sind. Das Symbol  wird auch dann angezeigt, wenn Ihre Viewing-Workstation ein nicht unterstütztes Betriebssystem verwendet.

Wenn das Symbol  angezeigt wird:

1. Stellen Sie sicher, dass Ihre Anzeigeeinstellungen korrekt sind:
  - ▶ **Browser** – stellen Sie sicher, dass die Zoomstufe auf ein Vielfaches von 100 % eingestellt ist (100 %, 200 % usw.).
  - ▶ **Betriebssystem** – stellen Sie sicher, dass der Wert für den „Maßstab“ der Anzeigeeinstellungen ein Vielfaches von 100 % ist (100 %, 200 % usw.).
2. Stellen Sie sicher, dass Ihre Viewing-Workstation das richtige Betriebssystem verwendet. Spezifikationen und Anforderungen finden Sie im *IT-Administratorhandbuch für Aperio WebViewer*.

## Qualität des digitalen Scans

Wenn Ihre digitalen Objektträger erneut gescannt werden müssen, sollten Sie sicherstellen, dass Ihr Labor Best Practices für die Präparation der Objektträger verwendet. Das Labor ist dafür verantwortlich, die Qualität der Gewebepreparation, die physikalischen Eigenschaften des Objektträgers und die Qualität der Anfärbung zu verifizieren. Weitere Informationen zu Techniken für die Präparation der Objektträger entnehmen Sie dem Benutzerhandbuch Ihres Scanners.

## Objektträger-Mappen(DST)-Fehler

Wenn Sie versuchen einen Fall zu öffnen, der viele Objektträger enthält, kann es zu einer Zeitüberschreitung des Viewers kommen. Wenn der Viewer die Meldung „Fehler beim Erhalt von DST: Fehler Interner Serverfehler“ anzeigt, so bedeutet dies, dass der Viewer die Objektträger-Mappe nicht öffnen kann. Versuchen Sie in diesem Fall, die Anzahl der Objektträger, die Sie versuchen zu öffnen, zu verringern. Wenn dieser Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von Leica Biosystems.

## Fehler Fehlende Bild-Metadaten

In seltenen Fällen fehlen bei einem Bild die MPP(Mikrometer pro Pixel)-Daten. In so einem Fall warnt der Viewer Sie mit der Meldung „Bild-Metadaten fehlen. Die in der Anwendung angezeigten Messungen können ungenau sein.“ Wenn Sie diese Meldung erhalten, denken Sie bitte daran, dass Annotations-Messungen, die im Bild angezeigt werden, möglicherweise nicht genau sind.

# A

## Leistungsdaten

Dieser Anhang enthält Informationen zur analytischen und klinischen Leistung des Aperio WebViewer DX.

### Merkmale der analytischen Leistung

Dieser Abschnitt enthält eine Zusammenfassung von Untersuchungen zur analytischen Leistung des Aperio WebViewer DX.

#### Genauigkeit der Messung

Test	Akzeptanzkriterien	Testzweck
Messungen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Das Messbalken-Werkzeug unterstützt die Messung von Abständen in Millimeter oder Mikrometer unter Verwendung des in den Bild-Metadaten gespeicherten MPP-Werts und der Standorteinstellungen für Messeinheiten.</li><li>• Das Messschieber-Werkzeug zeigt Abstände in Millimeter oder Mikrometer unter Verwendung des in den Bild-Metadaten gespeicherten MPP-Werts und der Standorteinstellungen für Messeinheiten an.</li><li>• Wenn der MPP-Wert für ein Bild nicht vorhanden ist, warnt Aperio WebViewer DX, dass die Messdaten unter Umständen nicht genau sind.</li><li>• Verifizierungstests wurden anhand von Objektträgern mit definierten Abmessungen durchgeführt.</li></ul>	Sie belegen, dass Aperio WebViewer DX Abstände in einem Bild präzise misst und Messungen in Millimeter und Mikrometer anzeigen kann.

### Merkmale der klinischen Leistung

Die klinische Leistung des Aperio WebViewer DX basiert auf der verfügbaren Fachliteratur. Bisher sind keine klinischen Leistungsstudien, Daten aus diagnostischen Routineuntersuchungen oder andere klinische Leistungsdaten für den Aperio WebViewer DX verfügbar. Es wurde eine systematische Literaturrecherche durchgeführt, um relevante Literatur zu finden, die die klinische Leistung des Aperio WebViewer DX belegt.

Die klinische Leistung des Aperio WebViewer DX wurde von Hacking et al. 2020 und Henricksen et al. 2020 nachgewiesen.<sup>1,2</sup> Hacking et al. 2020 belegten, dass Benutzer die Interobserver-Zuverlässigkeit höher bewerten, wenn Sie digitale Objektträger mit dem Aperio WebViewer DX überprüfen.<sup>3</sup> Henricksen et al. 2020 zeigten, dass eine 100%ige Übereinstimmung für beide Lesergruppen erzielt wurde, wenn die Überprüfung von digitalen Objektträgern mit Aperio WebViewer DX erfolgte.<sup>4</sup>

Insgesamt ist Aperio WebViewer DX auf der Grundlage der verfügbaren klinischen Leistungsnachweise in der Lage, die seinem Verwendungszweck entsprechende Leistung in einer klinischen Umgebung zu erbringen.

Die Leistung von Aperio WebViewer DX zeigte eine verbesserte Interobserver-Zuverlässigkeit, wenn WSI anstelle von Lichtmikroskopie verwendet wurde; außerdem wurde nachgewiesen, dass eine 100%ige Übereinstimmung zwischen verschiedenen Studiengruppen erzielt werden kann. Nachstehend sind die Ergebnisse der in der Literatur veröffentlichten klinischen Leistungsstudien aufgeführt.

Leistungsergebnis	Komparator	Ergebnisse	Referenzliteratur
Interobserver-Zuverlässigkeit	Herkömmliche Lichtmikroskopie	Verbesserte Interobserver-Zuverlässigkeit mit WSI	Hacking et al. 2020
Konkordanz	N/A	100% diagnostische Konkordanz in beiden Lesergruppen ohne kleinere oder größere Abweichungen in Nsx- oder NM-Sets	Henrickson et al. 2020

1 Hacking S, Nasim R, Lee L, Vitkovski T, Thomas R, Shaffer E, et al.: *Whole slide imaging and colorectal carcinoma: A validation study for tumor budding and stromal differentiation*. Pathology - Research and Practice, 216: 153233, 2020 <https://doi.org/10.1016/j.prp.2020.153233>

2 Henriksen J, Kolognizak T, Houghton T, Cherne S, Zhen D, Cimino PJ, et al.: *Rapid Validation of Telepathology by an Academic Neuropathology Practice During the COVID-19 Pandemic*. Arch Pathol Lab Med, 144: 1311-1320, 2020 10.5858/arpa.2020-0372-SA

3 Bauer TW, Behling C, Miller DV, Chang BS, Viktorova E, Magari R, et al.: *Precise Identification of Cell and Tissue Features Important for Histopathologic Diagnosis by a Whole Slide Imaging System*. J Pathol Inform, 11: 3, 2020 10.4103/jpi.jpi\_47\_19

4 Kim D, Pantanowitz L, Schüffler P, Yarlagadda DVK, Ardon O, Reuter VE, et al.: (Re) *Defining the High-Power Field for Digital Pathology*. J Pathol Inform, 11: 33, 2020 10.4103/jpi.jpi\_48\_20

# Index

- A**
- abmelden. *See* Anzeige-Sitzung beenden
  - Analytische Leistung 78
    - Messgenauigkeit 78
  - Anmeldung 35
  - Annotationen 59
    - Berichtsregion 63
    - Ellipse 60
    - Fenster, offen 59
    - Freiform 60
    - hinzufügen 59
    - kopieren 64
    - löschen 64
    - Messung 62
    - Pfeil 61
    - Pins 61
    - Polygon 60
    - Quick-Menü 59
    - Rechteck 60
    - Text 61
    - verschieben 66
  - Annotationen kopieren 64
  - Annotationen löschen 64
  - Annotationen verschieben 66
  - Annotationen-Werkzeugleisten-Schaltfläche 37
  - Annotation, Messung 62
  - Anpassungen, Bilder. *See* Bildoptimierungen
  - Anzeige-Sitzung beenden 34
  - Aperio eSlide Manager
    - digitale Objektträger öffnen aus 18, 35
    - globale Einstellungen 70
- B**
- Benachrichtigung über nicht unterstützte Zoomstufe 77
  - Berichtsbereich, Größe festlegen 70
  - Berichtsoptionen 70
  - Berichtsregion-Annotation 63
  - Betriebssystem 16
  - Betriebssystemeinstellungen 16
  - Bild
    - Berichtseinstellungen 70
    - Details 70
  - Bilddetails, anzeigen 70
  - Bilder, unterstützt 15
  - Bildinformation, Betrachten 70
  - Bildoptimierungen 52
    - angewendetes Preset anzeigen 56
    - Benachrichtigungssymbol 53
    - bevorzugte Presets 57
    - Preset anwenden 55
    - Preset speichern 54
    - Preset-Validierung 57
    - Standardwerte definieren 57
    - zurücksetzen 53
  - Bildschirmeinstellungen 16
  - Bildvalidierung, Bildschirmanzeige 19
  - Bildvalidierung der Bildschirmanzeige
    - automatisch 72
    - Fehler 76
    - manueller Test 72
    - Sichtprüfung 19
  - Browser 15
  - Browser-Einstellungen 16



**C**

Cybersecurity 15

**D**

Digitalbilder

    Bilddetails 70

Digitale Objektträger anzeigen 43

digitale Objektträger öffnen 35, 45

Digitale Objektträger öffnen 18

digitales Objektträgerbild rotieren 39

durch digitale Objektträger navigieren 43

durch Objektträger navigieren 36

    Automatisches Schwenken 37

    Maus 36

    Tastatur 36

**E**

einen digitalen Objektträger entfernen 45

Einstellung der Berichtsannotationen 70

Einstellungen, erforderlich für die Anzeige

    Betriebssystem 16

    Bildschirm 15

    Browser 16

Ellipsen-Annotation 60

Etikett

    eSlide 47

    Rotation 70

**F**

Falldaten, anzeigen 46

Fehlerbehebung 76

Feld Sichtbarkeit, Einstellungen 69

Fenster mit Produktinformationen 71

Freiform-Annotation 60

    bearbeiten 64

Funktionen für Pathologen 12

**G**

Gamma, anpassen 53

geänderte Objektträger-Sortierung 44

globale Einstellungen für den Viewer 70

**H**

Heatmap

    Ein- und Ausschalten 48, 69

    verwenden 48

Helligkeit, anpassen 53

**I**

IDMS 12

Installation 15

Interface Überblick 17

IQ-Symbol 16

**K**

Klinische Leistung 78

klinischer Workflow 12

Konnektivität 12

Kontrast, anpassen 53

Kurzanleitung 35

    Annotations-Werkzeuge 39

    Navigationswerkzeuge 38

    Navigieren 36

    Werkzeuge 37

**L**

leerer Steckplatz in der Mappe, einfügen 45

lernen. *See* Übungs-Workflows

Lernprogramme. *See* Übungs-Workflows

Link zum vorherigen Fall, eSlide-Mappe 46

LIS 12

**M**

Maßeinheiten. *See* Maßeinheit, globale Einstellungen

Maßeinheit, globale Einstellungen 70

mehrere Bilder, anzeigen 48

mehrere Bilder, Navigation synchronisieren 49

Messgenauigkeit Leistung 78

Metadaten, anzeigen 46

Metadaten, Objektträger anzeigen 21

Miniaturbild 47

Miniaturbild-Optionen 70

- N**
- Navigation
    - Pin 63
  - Navigation, mehrere Objektträger synchronisieren 49
- O**
- Objektträger. *See* Digitalbilder
  - Objektträger als gelesen markieren 44
  - Objektträger-Mappe 17
    - einen leeren Steckplatz einfügen 45
    - eSlide entfernen 45
    - eSlide umdrehen 43
    - Link zum vorherigen Fall 46
    - Merkmale 43
    - Navigieren in 46
    - Objektträger-Sortierung 44
    - organisieren 43
    - verschiedene Mappen anzeigen 46
  - Objektträger-Mappen-Sortierung, globale Einstellungen 70
  - Objektträger-Sortierreihenfolge 44
  - Optionen, Viewer-Einstellungen 69
- P**
- Pfeil-Annotation 61
  - Pin-Annotation 61
    - navigieren 63
  - Pin-Navigator 63
  - Polygon-Annotation 60
  - Präferenzen
    - Standardwert-Bildoptimierung 57
  - Präferenzen, Etikett drehen 70
  - Präferenzen, festlegen 70
  - Preset, Bildoptimierungen. *See* Bildoptimierungen
- Q**
- Qualität des digitalen Scans 77
  - Qualitätskontrolle
    - Scans von digitalen Objektträgern 14
    - Verantwortlichkeit des Pathologen 14
    - Workflow 14
- R**
- Rechteck-Annotation 60
- S**
- Schaltfläche „Einstellungen“
    - eSlide-Viewer 48, 69
  - Schaltfläche „Optionen“, eSlide Viewer 69
  - Schwenken und Zoomen 36
  - Screenshot-Werkzeug. *See* Snapshot, digitale Objektträger
  - Snapshot, digitale Objektträger 66
    - Aufnahmemodus 66
  - Snapshot, feste Größe 67
  - Snapshot, Vollansicht 67
  - Sortierreihenfolge, digitale Objektträger-Mappe 44
  - Symbolverzeichnis 40
- T**
- Tastenkombinationen 41
  - Tastenkombinationen, Liste anzeigen 70
  - Text-Annotation 61
- U**
- Überblick 17
  - Übungs-Workflows 18
    - Bildvalidierung der Bildschirmanzeige 19
    - Digitale Objektträger anzeigen 18
    - Digitale Objektträger öffnen 18
    - Einzelbild überprüfen 22
    - mehrere Bilder überprüfen 32
    - Qualitätskontrolle 19
  - Umgebung 15
  - unterstützte Bilder 15
- V**
- Verantwortlichkeiten des Pathologen 13
  - Verwendungszweck 6
  - Viewer-Fenster 47
  - Viewer schließen 42
  - Viewing-Workstation, Bildschirm-Qualitätsprüfung 73
  - vom Anwender gezeichneter Snapshot 68

vorheriger Fall, anzeigen 50

## **W**

Wartung 71

WebView

  Fenster 17

  Pins 63

Werkzengleisten-Kurzanleitung 37

## **Z**

zurücksetzen, Bildoptimierung 53

[www.LeicaBiosystems.com/Aperio](http://www.LeicaBiosystems.com/Aperio)

