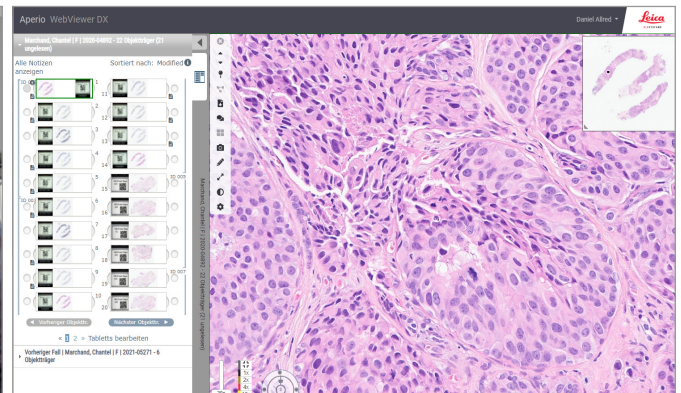


Aperio WebViewer DX

Handbuch für IT-Administratoren



Aperio WebViewer DX Handbuch für IT-Administratoren

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


Hinweis zum Urheberrecht:


- ▶ Copyright © 2022-2025 Leica Biosystems Imaging, Inc. Alle Rechte vorbehalten. LEICA und das Leica-Logo sind eingetragene Marken der Leica Microsystems IR GmbH. Aperio ist eine Marke der Firmengruppe Leica Biosystems in den USA und ggf. in 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.


Kontaktinformationen – Leica Biosystems Imaging, Inc.


Hauptsitz		Kundendienst
	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. https://www.leicabiosystems.com/service-support/technical-support/

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

Vertreter in der Schweiz	
 Leica Microsystems (Schweiz) AG Max Schmidheiny-Strasse 201 9435 Heerbrugg, Schweiz	

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

 0815477020280(8012)

 23WVROWIVD

Inhalt

- Hinweise 4**
 - Revisionsprotokoll..... 4
 - Verwendungszweck..... 4
 - Vorsichtshinweise und Hinweise..... 4
 - Symbole 6

- 1 Einführung 9**
 - Überblick über den Aperio WebViewer DX 9
 - Kompatibilität mit unterstützten Systemen 9
 - Unterstützte Bildtypen 10
 - Bilder zur nicht-klinischen Verwendung 10
 - Installation 10
 - Umgebung 10
 - Unterstützte Betriebssysteme und Browser 10
 - Erforderliche Anzeigeeinstellungen 10
 - Bildschirmeinstellungen 10
 - Browser- und Betriebssystemeinstellungen 11

- 2 Technische Daten und Anforderungen 12**
 - Bildschirme und Viewing-Workstations..... 12
 - Technische Daten des Bildschirms..... 12
 - Empfohlene Bildvalidierung der Bildschirmanzeige 13
 - Technische Daten der Viewing-Workstation 13
 - Technische Daten des Servers 14
 - Verwendung einer virtuelle Maschine als Server für Aperio eSlide Manager..... 14
 - Lokalisierung 14

- 3 Netzwerkkonfiguration und Leistung 15**
 - Netzwerkkonfiguration..... 15
 - Überlegungen zur Netzwerkleistung 16
 - Leistung der Benutzeroberfläche und Netzwerklatenz 16
 - Leistung der Benutzeroberfläche und Netzwerkbandbreite 17

- Index 18**

Hinweise

Revisionsprotokoll

Rev.	Veröffentlicht	Betroffene Abschnitte	Detail
A-1	März 2025	Copyrightseite	Angaben zum Vertreter in der Schweiz hinzugefügt.
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.

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 siehe „Bildschirme und Viewing-Workstations“ auf Seite 12.
- ▶ **Installation** – Aperio WebViewer DX muss von einem geschulten Mitarbeiter des technischen Kundendienstes von Leica Biosystems installiert werden.
- ▶ **Zubehör** – für Informationen zur Verwendung von Aperio WebViewer DX mit Drittzubehör wie einem Laborinformationssystem (LIS), das nicht von Leica Biosystems zur Verfügung gestellt wird, kontaktieren Sie Ihren Vertreter des technischen Kundendienstes von Leica Biosystems.
- ▶ **Qualitätskontrolle** – Informationen zu Verfahren der Qualitätssicherung für Pathologen und Histologietechniker entnehmen Sie dem *Benutzerhandbuch für Aperio WebViewer DX*.
- ▶ **Wartung und Fehlerbehebung** – Informationen zu Wartung und Fehlerbehebung entnehmen Sie dem *Benutzerhandbuch für Aperio WebViewer DX*.
- ▶ **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.
- ▶ **Schutz privater Gesundheitsinformationen** – aufgrund der Einschränkungen des Betriebssystems können private Gesundheitsdaten (PHI) in Übertragung nicht geschützt werden. Leica Biosystems 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.
- ▶ **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.
- ▶ **Aperio SSL-Zertifikate** – Informationen zu intern generierten Aperio SSL-Zertifikaten und Empfehlungen für die Beschaffung zusätzlicher SSL-Zertifikate entnehmen Sie dem *Aperio eSlide Manager-Administratorhandbuch*.
- ▶ **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 unter „*Technische Daten des Bildschirms*“ auf Seite 12 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 10 beschrieben.

Symbole

Folgende Symbole sind auf dem Geräteetikett enthalten:

Symbol	Norm / Verordnung	Beschreibung
	ISO 15223-1 – 5.1.1	Hersteller
	ISO 15223-1 – 5.1.2	Bevollmächtigter Vertreter in der Europäischen Union
	IvDO; SR 812.219 Abschnitt 2 Artikel 44	Vertreter in der Schweiz
	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

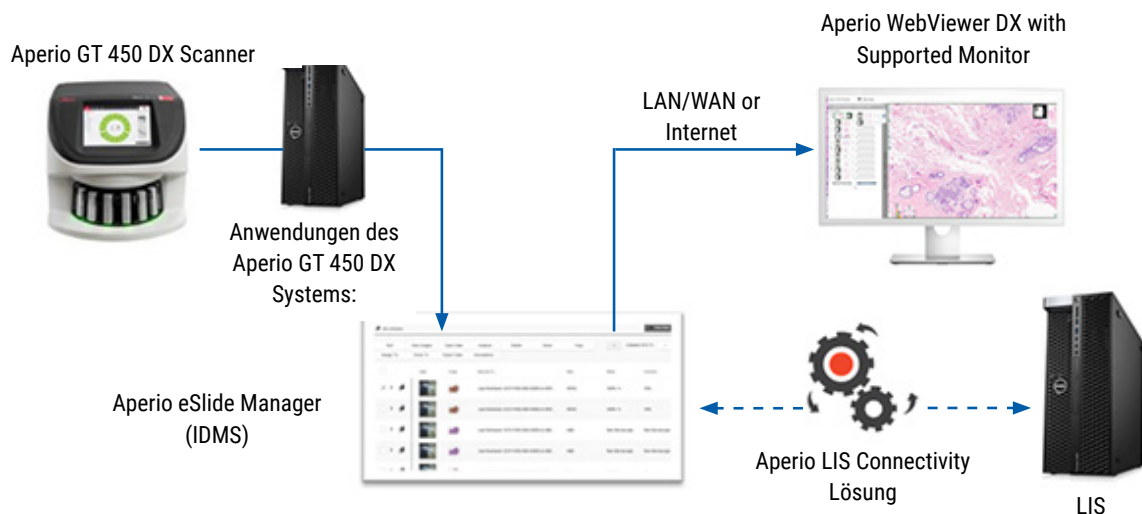
1

Einführung

Überblick über den 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.



Kompatibilität mit unterstützten Systemen

Aperio WebViewer DX ist mit den folgenden Systemen und Angeboten von Leica Biosystems kompatibel.

Komponente	Unterstützte Versionen
Aperio eSlide Manager	12.5 und höher
Aperio LIS Connectivity	2.1 und höher
Aperio GT 450 DX	1.1 und höher

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.

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

Erforderliche Anzeigeeinstellungen


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

Technische Daten und Anforderungen

Dieses Kapitel enthält Angaben zu technischen Daten und Anforderungen für Bildschirme, Viewing-Workstations, Server und die Netzwerkkumgebung, in der Sie Aperio WebViewer nutzen.

Bildschirme und Viewing-Workstations



WARNHINWEIS: Bildschirm und Viewing-Workstation müssen die in diesem Abschnitt 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.

Stellen Sie in Zusammenarbeit mit den IT-Experten Ihrer Organisation sicher, dass Ihr Bildschirmarbeitsplatz und Ihre Bildschirme die empfohlenen Spezifikationen erfüllen oder übertreffen. Die Anforderungen an Workstation und Bildschirm sind nachfolgend angegeben.

Technische Daten des Bildschirms

Bildschirme von Viewing-Workstations müssen die nachfolgend beschriebenen Spezifikationen erfüllen, um sicherzustellen, dass der Viewer die Pixelfarbe und -schärfe (also Auflösung und Kontrast) korrekt rendert.

i Bei der Suche nach einem zu erwerbenden Bildschirm empfehlen wir, die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Spezifikationen für den Farbraum als Suchkriterium zu verwenden. Dies führt häufig zu Bildschirmen, die die anderen erforderlichen Spezifikationen erfüllen.

Merkmal (Andere Bezeichnungen für Merkmal)	Spezifikation
Größe (Aktive Bildschirmgröße (Diagonale))	≥ 24 Zoll Diagonale
Auflösung	Min.: 1920 (horizontal) x 1200 (vertikal) Max.: 3840 (horizontal) x 2160 (vertikal)
Anzeigetechnologie (Bildschirmtechnologie)	LCD mit IPS (In-Plane Switching) und LED-Hintergrundbeleuchtung
Konnektivität (Videoeingangssignale, Eingangsanschlüsse, Anzeigeanchlüsse)	Digitale Schnittstelle (wie HDMI, Anzeigeanschluss oder USB-C)
Zeitliches Ansprechverhalten (Reaktionszeit)	≤ 15 ms

Merkmal (Andere Bezeichnungen für Merkmal)	Spezifikation
Maximale Leuchtdichte (Helligkeit)	170 cd/m ² (kalibriert)
Farbraum (Farbmodus)	sRGB
Antireflexionsbeschichtung (Behandlung der Bildschirmoberfläche)	Entspiegelung oder Antireflexionsbeschichtung
Farbgamut	≥ 99 % sRGB

Empfohlene Bildvalidierung der Bildschirmanzeige

Aperio WebViewer DX besitzt eine Funktion für die Bildvalidierung der Bildschirmanzeige, mit der anhand eines Testbildes (TG18-QC) überprüft wird, ob Ihr Bildschirm digitale Objektträger korrekt darstellt. Leica Biosystems empfiehlt eine Durchführung der manuellen Bildvalidierung der Bildschirmanzeige bei der Inbetriebnahme und bei nachfolgenden regelmäßigen Inspektionen der Anzeige- und Viewer-Funktionen, darunter Helligkeit, Schärfe, Artefakte und Wahrnehmungsgleichmäßigkeit.

Weitere Informationen und Anweisungen zur Durchführung der manuellen Bildvalidierung der Bildschirmanzeige entnehmen Sie dem *Benutzerhandbuch für Aperio WebViewer DX*.

Technische Daten der Viewing-Workstation

Der nachfolgenden Tabelle entnehmen Sie die empfohlenen Spezifikationen und Einstellungen für Ihre Viewing-Workstation. Falls die Workstation die empfohlenen Spezifikationen übertrifft, kann die Viewer-Leistung höher sein. Falls die Workstation die empfohlenen Spezifikationen nicht erfüllt, kann die Viewer-Leistung abnehmen.

Merkmal	Spezifikation
CPU-Geschwindigkeit	Vergleichbar zu: Intel® Core™ i7-10850H
Speicherplatz auf der Festplatte	10 GB freier Speicherplatz auf der Festplatte Minimum
Speicher (RAM)	16 GB Minimum
Netzwerkkarte (NIC)	1 Gigabit pro Sekunde (Gb/s) Minimum
Grafikkarte (GPU)	Vergleichbar zu: NVIDIA Quadro T2000
Browser	<ul style="list-style-type: none"> • Mozilla Firefox: 88.0 oder höher • Google Chrome: 90.0 oder höher • Microsoft Edge: 90.0 oder höher
Betriebssystem (OS)	Windows 10 Professional/Enterprise erforderlich
Konnektivität (Videoeingangssignale, Eingangsanschlüsse, Anzeigeanschlüsse)	Digitale Schnittstelle (wie HDMI, Anzeigeanschluss oder USB-C)

Technische Daten des Servers

Sie können Aperio WebViewer DX auf Servern betreiben, die die nachfolgend beschriebenen Mindestanforderungen erfüllen. Für maximale Leistung sollten Ihre Server jedoch die empfohlenen Anforderungen erfüllen oder übertreffen. Der Viewer erzielt optimale Anzeigeleistung, wenn weniger als 30 Benutzer gleichzeitig Fälle anzeigen. In einer derartigen Umgebung dauert es rund drei Sekunden, einen digitalen Objektträger zu öffnen. Der Viewer kann bis zu 60 Benutzer unterstützen, die gleichzeitig Fälle anzeigen; seine Reaktionsgeschwindigkeit kann dadurch jedoch um 50 % verringert werden.

Merkmal	Mindestanforderungen für Server	Empfohlene Spezifikationen für Server
CPU-Geschwindigkeit	Erfüllt oder übertrifft Intel Xeon Gold 5118	Erfüllt oder übertrifft Intel Xeon Gold 5118
Festplatte	SSD-Festplatte für Betriebssystem und Anwendungen	SSD-Festplatte für Betriebssystem und Anwendungen
Speicher (RAM)	4 GB	Erfüllt oder übertrifft 16 GB
Netzwerkkarte (NIC)	1 Gigabit pro Sekunde (Gb/s)	Erfüllt oder übertrifft 10 Gigabit pro Sekunde (Gb/s)
Betriebssystem (OS)	Windows Server 2016	Windows Server 2019

Verwendung einer virtuelle Maschine als Server für Aperio eSlide Manager

Wenn Sie eine virtuelle Maschine (VM) als Server nutzen, ist die Leistung in einer virtuellen Umgebung besser, wenn Ihre VM die in den obigen Tabellen angegebenen Anforderungen erfüllt und die dedizierte Zuweisung von Ressourcen im virtuellen Host gestattet.

Lokalisierung

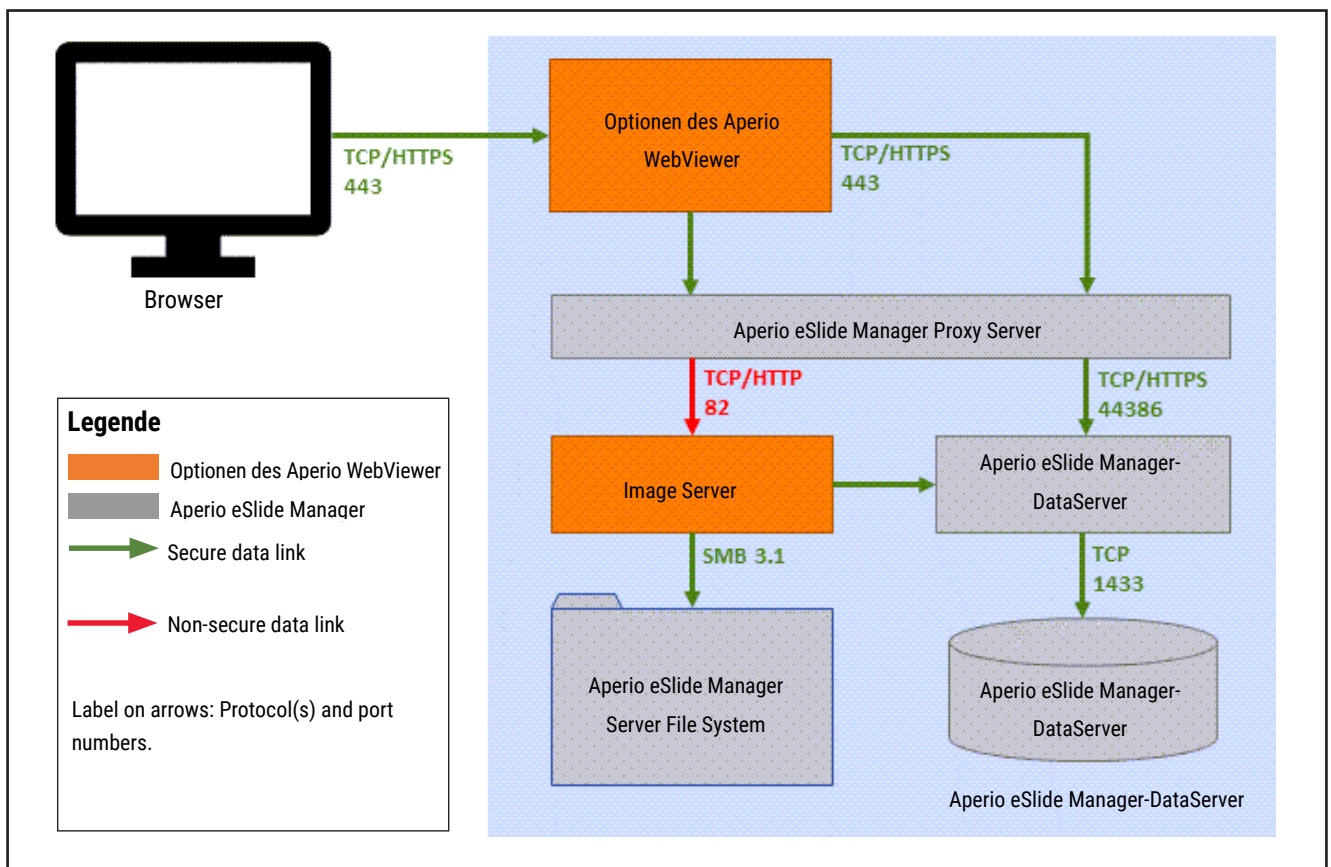
Wir unterstützen nicht die Lokalisierung unserer Software. Für einen ordnungsgemäßen Betrieb sollten die Regionaleinstellungen von Servern, Client-Workstations und Browsern „Englisch (Vereinigte Staaten)“ lauten; diese werden in den Windows-Optionen für Sprache und Region festgelegt, die über die Windows-Systemsteuerung aufgerufen werden. Zudem sollte das englische Windows-Sprachpaket auf dem DSR (Digital Slide Repository) installiert sein; dies ist der Server, auf dem die Bilder gespeichert werden.

3

Netzwerkconfiguration und Leistung

Netzwerkconfiguration

Die folgende Abbildung zeigt die erforderliche Netzwerkconfiguration für Aperio WebViewer DX und die Verbindung zwischen Aperio WebViewer DX und Aperio eSlide Manager.

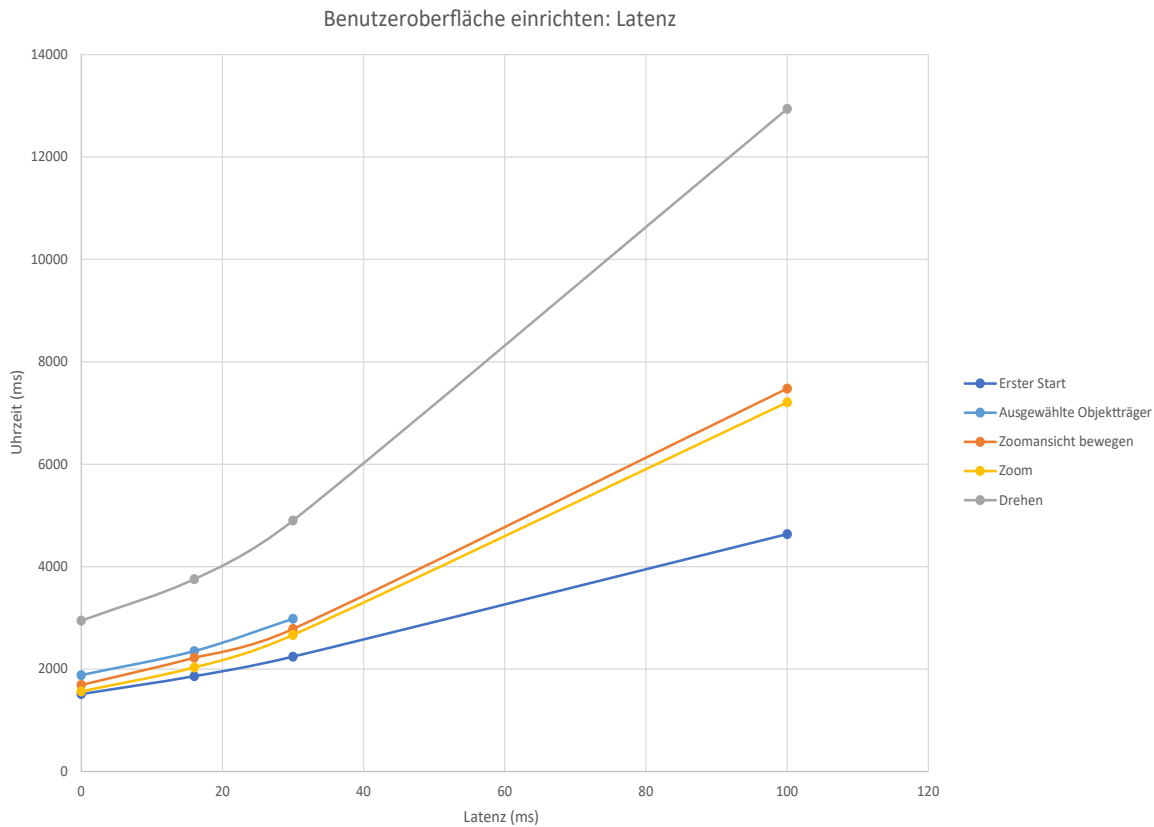


Überlegungen zur Netzwerkleistung

Dieser Abschnitt enthält Informationen, welchen Einfluss Netzwerklatenz und Bandbreite auf die Leistung der Benutzeroberfläche von Aperio WebViewer DX haben. Diese Informationen können als Grundlage für die Planung der Netzwerkkonfiguration dienen.

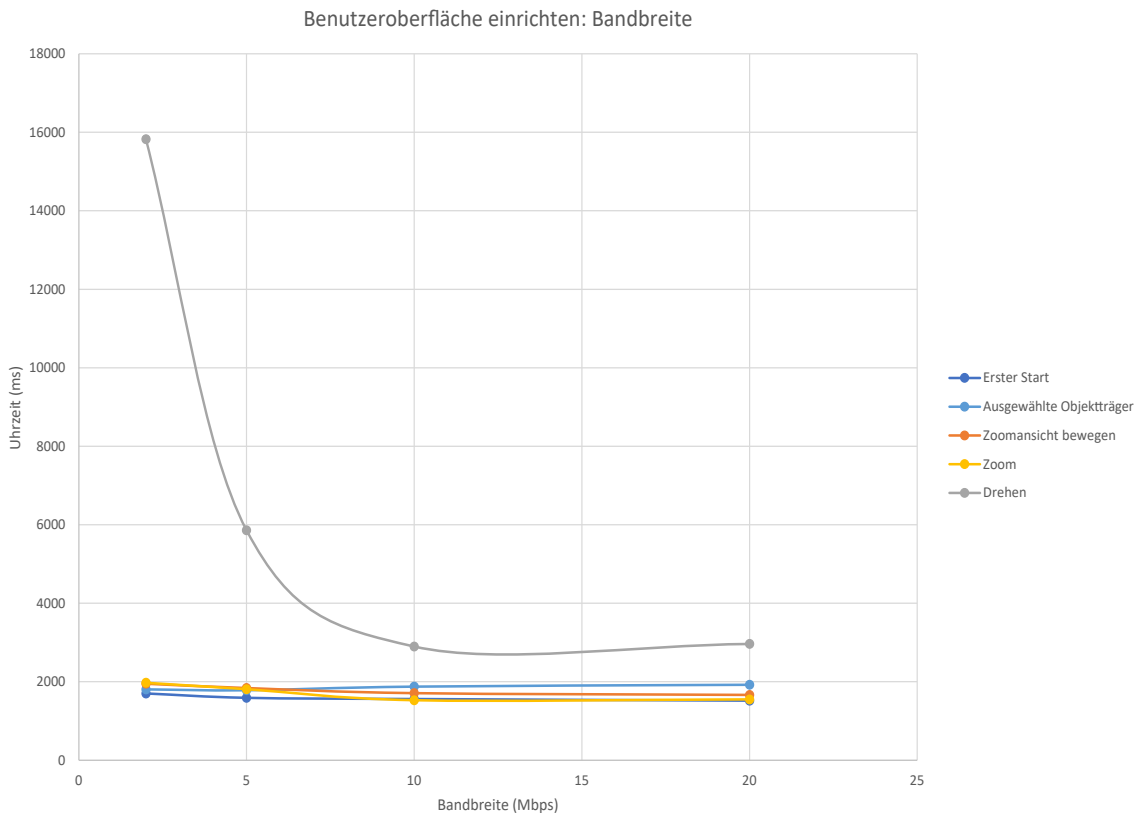
Leistung der Benutzeroberfläche und Netzwerklatenz

Dem Diagramm in diesem Abschnitt entnehmen Sie detaillierte Informationen, welchen Einfluss die Netzwerklatenz auf die Leistung der Viewer-Benutzeroberfläche haben. Wie die Daten zeigen, führt eine Zunahme der Netzwerklatenz zu einer Leistungsverschlechterung des Viewers. Für eine optimale Benutzererfahrung sollte die Verbindung zwischen Benutzern und Software eine geringe Latenz aufweisen.



Leistung der Benutzeroberfläche und Netzwerkbandbreite

Dem Diagramm in diesem Abschnitt entnehmen Sie detaillierte Informationen, welchen Einfluss die Netzwerkbandbreite auf die Leistung der Viewer-Benutzeroberfläche haben. Wie die Daten zeigen, führt eine Erhöhung der Netzwerkbandbreite um 10 Mbps zu einer Leistungssteigerung des Viewers.



Index

B

Bandbreite, Überlegungen zur Leistung 17
Betriebssystem 11
Bildtypen 10
Browser, unterstützt 11

C

Cybersecurity 15

E

erforderliche Einstellungen 10

I

Installation 10
IQ-Symbol 11

K

Konfiguration. *See* Netzwerkkonfiguration

L

Latenz, Überlegungen zur Leistung 16

N

Netzwerk
 Bandbreite 17
 Konfiguration 15
 Latenz 16
 Leistungserwägungen 16
nicht-klinische Bilder, verwenden 10

P

Ports. *See* Netzwerkkonfiguration

S

Serveranforderungen 14
Spezifikationen
 Viewing-Workstation 13

U

Umgebung 10

www.LeicaBiosystems.com/Aperio

