

# **Genius™ Image Management Server-Dashboard**

Bedienerhandbuch

# Genius™ Image Management Server-Dashboard Bedienerhandbuch

---

# HOLOGIC®



Hologic, Inc.  
250 Campus Drive  
Marlborough, MA  
01752 USA  
Tel.: 1-844-465-6442  
1-508-263-2900  
Fax: 1-508-229-2795  
Internet: [www.hologic.com](http://www.hologic.com)



Hologic BV  
Da Vincilaan 5  
1930 Zaventem  
Belgien

Australischer Kostenträger:  
Hologic (Australien und  
Neuseeland) Pty Ltd  
Suite 302, Level 3  
2 Lyon Park Road  
Macquarie Park  
NSW 2113  
Australien  
Tel.: 02 9888 8000

Das Genius™ Digital Diagnostics System ist ein computerbasiertes, automatisches Bildverarbeitungssystem, das für ThinPrep-Objektträger mit Zervixzytologieproben benutzt wird. Das Genius Digital Diagnostics System hilft Zytologen und Pathologen, Objekte auf einem Objektträger zu markieren, die anschließend durch eine(n) medizinische(n) Befunder überprüft werden müssen. Das Produkt ist kein Ersatz für eine Überprüfung durch eine(n) medizinische(n) Befunder. Die Beurteilung der Probenqualität und die Erstellung der Diagnose liegt allein im Ermessen der Zytologen und Pathologen, die von Hologic geschult wurden, um mit dem ThinPrep präparierte Objektträger zu bewerten.

© Hologic, Inc., 2025. Alle Rechte vorbehalten. Ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Hologic, 250 Campus Drive, Marlborough, Massachusetts, 01752, USA, darf kein Teil dieses Dokuments in jedweder Form reproduziert, weitergegeben, abgeschrieben, in einem elektronischen System gespeichert oder in eine andere Sprache oder eine Computersprache übersetzt werden, weder elektronisch noch mechanisch, magnetisch, optisch, chemisch, manuell oder auf andere Weise.

Dieses Handbuch wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Hologic übernimmt jedoch keinerlei Haftung, weder für Fehler oder Auslassungen noch für durch die Anwendung dieser Informationen entstandene Schäden.

Dieses Produkt ist möglicherweise durch ein oder mehrere Patente der USA, die unter [hologic.com/patentinformation](http://hologic.com/patentinformation) aufgeführt sind, geschützt.

Hologic und Genius sowie die zugehörigen Logos sind Marken und/oder eingetragene Marken von Hologic, Inc. in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Unternehmen.

Änderungen oder Modifikationen an diesem Gerät, die nicht ausdrücklich von der für die Konformität zuständigen Stelle genehmigt wurden, können dazu führen, dass dem Benutzer die Erlaubnis zum Bedienen des Gerätes entzogen wird. Die Benutzung des Genius™ Image Management Servers, die nicht mit diesen Anweisungen übereinstimmt, kann die Gewährleistung ungültig machen.

Dokumentnummer: AW-32545-801 Rev. 001

7-2025

## Revisionsverlauf

Revision	Datum	Beschreibung
AW-32545-801 Rev. 001	7-2025	Erstveröffentlichung ohne Angabe des IVD-Verwendungszwecks. Hinzufügen einer Beschreibung des Fernzugriffs mit SecureLink-Software. Hinzufügen von Informationen für 20-mm-Kreis, 10-mm-Kreis, Probenerkennung und gesamte Scan-Profile für die Bildverarbeitung von Objektträgern. Administrative Änderungen.

Diese Seite wurde absichtlich freigelassen.



# Inhaltsverzeichnis

---

## Kapitel 1

### Einführung

Übersicht.....	1.1
Das Genius Digital Diagnostics System .....	1.3
Technische Daten des Image Management Servers.....	1.7
Interne Qualitätskontrolle .....	1.9
Genius Image Management Server – Gefahren .....	1.11
Entsorgung .....	1.15

## Kapitel 2

### Installation

Allgemeines .....	2.1
Maßnahmen nach der Lieferung .....	2.1
Vorbereitung vor der Installation.....	2.2
Umziehen des Image Management Servers .....	2.12
Anschliessen der Image Management Server-Komponenten.....	2.12
Server einschalten.....	2.13
Lagerung und Handhabung nach der Installation.....	2.14
Herunterfahren des Systems.....	2.14

## Kapitel 3

### Image Management Server-Dashboard

Übersicht.....	3.1
System .....	3.2
Archivierung und Retriever.....	3.9
Review Station .....	3.16
Netzwerk .....	3.17

	Zeit-Server .....	3.18
	Imager-Dienst.....	3.19
	ThinPrep DB .....	3.20
	Einstellungen.....	3.24
<b>Kapitel 4</b>		
	<b>Wartung.....</b>	<b>4.1</b>
<b>Kapitel 5</b>		
	<b>Fehlerbehebung .....</b>	<b>5.1</b>
	Rote Statusanzeige auf dem System-Dashboard .....	5.1
<b>Kapitel 6</b>		
	<b>Kundendienstinformationen.....</b>	<b>6.1</b>
<b>Kapitel 7</b>		
	<b>Bestellinformationen.....</b>	<b>7.1</b>
	<b>Index</b>	





# Kapitel 1

---

## Einführung



### ÜBERSICHT

Der Genius™ Image Management Server (IMS) ist eine Komponente des Genius™ Digital Diagnostics Systems. Der Image Management Server ist ein Windows-basierter Server-Computer, der über kabelgebundenes Ethernet verbunden ist. Der Image Management Server speichert den Bilddatensatz, pflegt die Bild-Metadatenbank und ist der Computer, auf dem sich Webdienste für externe Genius™ Review Stations befinden. Der Image Management Server kann die Kommunikation mit einem externen Archiv verwalten. Der Image Management Server verfügt nur über eine begrenzte Menge an Speicherplatz und ist als Zwischenspeicher für Bilddateien gedacht. Die Serverkapazität und der Umfang der Labordaten bestimmen die Zeitspanne, die vom Zwischenspeicher abgedeckt werden kann.

Der Image Management Server ist mit einem Netzwerk-Switch verbunden, der den Genius™ Digital Imager mit dem Image Management Server verbindet und die Review Station mit dem Image Management Server verbindet.

Der Image Management Server speichert die Objektträgerdaten (Bildverarbeitungs- und Überprüfungsinformationen) in einer SQL-Datenbank und speichert die Bilddateien als Repository auf einer Festplatte. Der Image Management Server erleichtert die Anzeige der Bilder im Genius Digital Diagnostics System für Zytologen zur Überprüfung und Qualitätskontrolle sowie zur bedarfsweisen Überprüfung durch Pathologen.



**Abb. 1-1 Genius Image Management Server**

**Hinweis:** Die in diesem Benutzerhandbuch gezeigte Hardware kann sich vom Aussehen der bei Ihnen verwendeten Hardware unterscheiden.

Es obliegt dem Kunden, alle anwendbaren Verfahren zur Aufbewahrung von Unterlagen einzuhalten. Der Kunde ist außerdem für die Festlegung und Umsetzung von Richtlinien und Verfahren für die Erhaltung der Speicherkapazität auf dem Genius Image Management Server verantwortlich. Der Genius Image Management Server dient als kurzfristiger Zwischenspeicher für die Objektträger-Datensätze. Der Genius Image Management Server kann so konfiguriert werden, dass er Objektträger-Datensätze in das Archivspeichersystem eines Labors überträgt und ältere Objektträger-Datensätze löscht. Die verfügbare Speicherkapazität des Genius Image Management Servers wird vom System überwacht. Benutzer können die Speicherkapazität des Image Management Servers über das IMS-Dashboard, die Review Station sowie den Digital Imager einsehen.

### **Verwendungszweck**

Informationen über den Verwendungszweck des Systems finden Sie in der Gebrauchsanweisung für Ihre Konfiguration des Genius Digital Diagnostics System. Der Image Management Server ist eine Komponente des Genius Digital Diagnostics Systems.

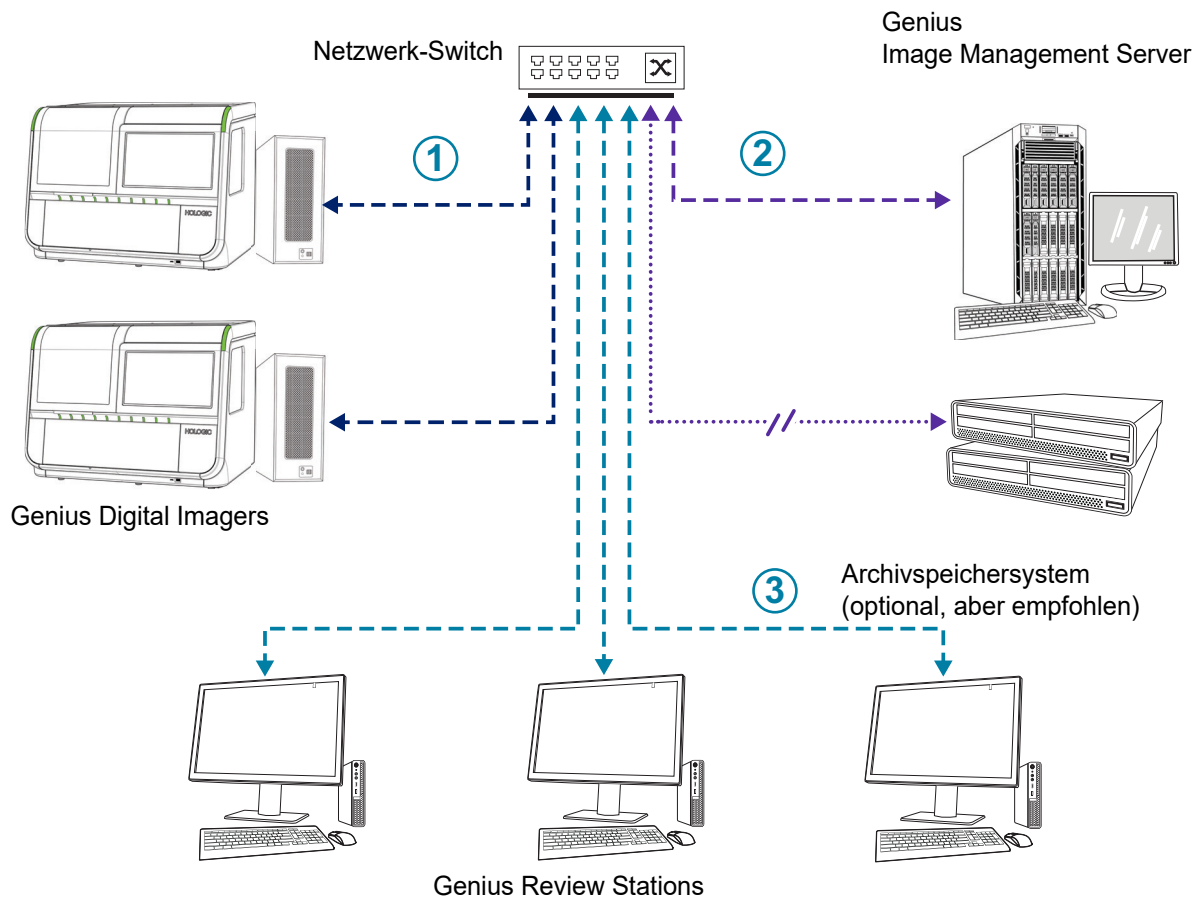
ABSCHNITT  
B**DAS GENIUS DIGITAL DIAGNOSTICS SYSTEM**

Für das Screening vorbereitete Objektträger werden in Objektträger-Trays geladen, die dann in den Digital Imager eingesetzt werden. Der Bediener verwendet einen Touchscreen am Digital Imager, um über eine grafische, menügesteuerte Oberfläche mit dem Gerät zu kommunizieren.

Ein Objektträger-ID-Lesegerät scannt die Zugangs-ID des Objektträgers und lokalisiert den Scanbereich. Anschließend scannt der Digital Imager einen bestimmten Bereich des Objektträgers und erstellt ein vollständiges Bild des Objektträgers. Die Abbildungsdaten des Objektträgers, die Zugangs-ID des Objektträgers und der zugehörige Datensatz werden an den Image Management Server übertragen, und der Objektträger wird wieder in das Objektträger-Tray eingesetzt.

Der Image Management Server dient als der zentrale Datenmanager des Genius Digital Diagnostics Systems. Während die Objektträger vom Digital Imager analysiert und an der Review Station überprüft werden, speichert, sammelt und überträgt der Server Informationen entsprechend der Zugangs-ID.

Der Zytologe bzw. Pathologe überprüft Fälle an der Review Station. Die Review Station ist ein Computer, auf der eine Softwareanwendung ausgeführt wird; sie weist einen Monitor auf, der für die diagnostische Überprüfung ganzer Objektträgerbilder geeignet ist. Wenn an der Review Station eine gültige Zugangs-ID des Falls identifiziert wurde, sendet der Server das virtuelle Bild für die jeweilige Objektträger-ID, und dem Zytotechniker bzw. Pathologen wird das virtuelle Bild zur Überprüfung präsentiert. Wenn Ihre Produktkonfiguration einen Bildanalyse-Algorithmus umfasst, analysiert der Algorithmus die Bilder, bevor sie an der Review Station angezeigt werden. Bei der Überprüfung eines Bildes hat der Zytotechniker bzw. Pathologe die Möglichkeit, dem Bild elektronisch Annotationen hinzuzufügen, Zielobjekte elektronisch zu markieren und die Annotationen und Anmerkungen in die Fallüberprüfung einzuschließen. Der/die ZytoassistentIn hat immer die Möglichkeit, eine Ansicht des virtuellen Bildes zu verschieben und heran- bzw. wegzuzoomen, was ihm/ihr völlige Freiheit lässt, jeden beliebigen Teil der Probe auf dem Objektträger zur Untersuchung ins Sichtfeld zu rücken.



**Hinweis:** Dieses Handbuch enthält Abbildungen des Image Management Servers, eines Archivspeichersystems und anderer Komponenten. Das Aussehen der tatsächlichen Ausstattung kann von den Abbildungen abweichen.

**Abb. 1-2 Genius Digital Diagnostics System Netzwerk**

Legende zu Abb. 1-2	
①	Verbindung zwischen einem Genius Digital Imager und dem Netzwerk-Switch Die empfohlene Netzwerkgeschwindigkeit zwischen dem Genius Digital Imager und dem Genius Image Management Server beträgt 1 Gbit/s oder mehr.

**Legende zu Abb. 1-2**

②	Verbindung zwischen dem Netzwerk-Switch und einem von Hologic bereitgestellten Genius Image Management Server Die für diese Verbindung erforderliche Mindestgeschwindigkeit ist die Summe der Geschwindigkeiten, die für alle Genius Digital Imager und Genius Review Stations erforderlich sind, die mit demselben Genius Image Management Server verbunden sind. Beispielsweise müsste die Verbindung für einen Genius Image Management Server in einer Installation mit sechs Genius Digital Imagers ( $6 \times 1 \text{ Gbit/s} = 6 \text{ Gbit/s}$ mindestens) und zwanzig Genius Review Stations ( $20 \times 200 \text{ Mbit/s} = 4 \text{ Gbit/s}$ mindestens) eine Geschwindigkeit von 10 Gbit/s oder mehr haben.
③	Verbindung zwischen einer Genius Review Station und dem Netzwerk-Switch Die empfohlene Netzwerkgeschwindigkeit zwischen der Genius Review Station und dem Genius Image Management Server beträgt 200 Mbit/s oder mehr.

**Benötigte Materialien**

- Genius Digital Imager
- Genius Review Station
- Netzwerk-Switch – erhältlich bei Hologic oder vom Kunden bereitgestellt
- Server – von Hologic erhältlich oder vom Kunden bereitgestellt
- Computermonitor, Tastatur und Maus – erhältlich bei Hologic oder vom Kunden bereitgestellt

**Empfohlen, aber nicht im Lieferumfang enthalten**

- Archivspeichersystem

Eine Netzwerkverbindung zwischen dem Image Management Server und den anderen Komponenten des Genius Digital Diagnostics System ist erforderlich.

Da die gesamte Kommunikation zwischen den Systemkomponenten über den Genius Image Management Server erfolgt, müssen für die Verbindung mit dem Genius Image Management Server mindestens Cat-6-Kabel verwendet werden.

Berücksichtigen Sie bei den Anforderungen an die Verkabelung für den Anschluss an die Genius Review Station und den Genius Digital Imager die Kabellänge. Es müssen mindestens Cat-5e-Kabel verwendet werden, wobei die Entfernungen folgende maximale Entfernungen nicht überschreiten dürfen:

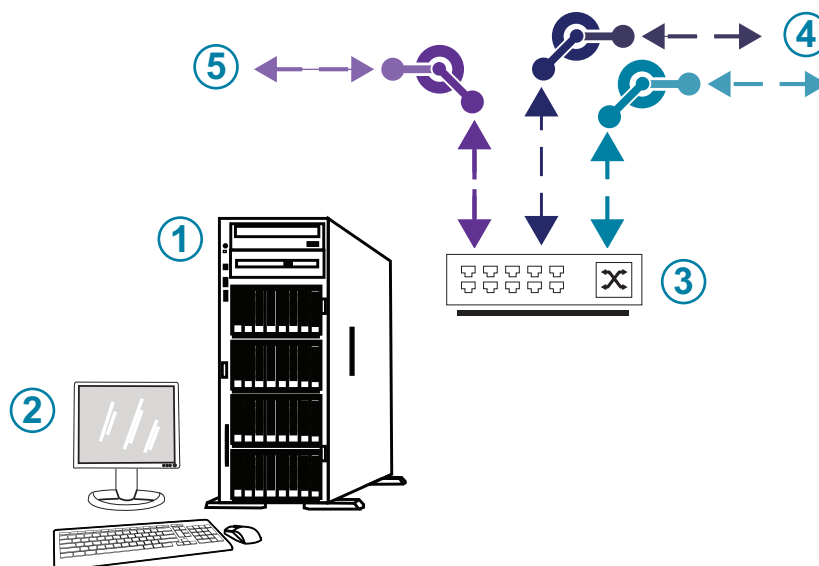
- Cat 5e bis zu einer Geschwindigkeit von 1 Gbit/s, maximale Entfernung 100 Meter
- Cat 6 bis zu einer Geschwindigkeit von 10 Gbit/s, maximale Entfernung 55 Meter
- Cat 6a bis zu einer Geschwindigkeit von 10 Gbit/s, maximale Entfernung 100 Meter

Darüber hinaus ist eine weitere Netzwerkverbindung zum Archivspeichersystem des Zentrums erforderlich.

Benutzer müssen über Systemadministratorrechte in Windows verfügen, um auf das Image Management Server-Dashboard zugreifen zu können. Zum Ändern von Archiveinstellungen müssen Benutzer über die richtigen Anmeldeinformationen verfügen, um sowohl auf das Archivspeichersystem als auch auf den Image Management Server zugreifen zu können.

Wurde der Server nicht von Hologic bereitgestellt, muss ein Benutzer Zugriff auf den Server haben. Von Hologic geschultes Außendienstpersonal installiert die Genius Image Management Server Software auf dem Server.

Labore müssen über eine sichere Laborfirewall und eine starke Netzwerksicherheit verfügen, bevor der Image Management Server installiert werden kann.

**ABSCHNITT  
C**
**TECHNISCHE DATEN DES IMAGE MANAGEMENT SERVERS**
**Übersicht der Komponenten**

**Abb. 1-3 Image Management Server-Komponenten**

Legende zu Abb. 1-3	
①	Server Die gezeigte Hardware kann sich vom Aussehen der bei Ihnen verwendeten Hardware unterscheiden.
②	Monitor, Tastatur und Maus (für Kunden, die einen von Hologic bereitgestellten Server verwenden)
③	Netzwerk-Switch
④	Verbindungen zum Digital Imager und zur Review Station
⑤	Verbindung zum Archivspeichersystem



## Image Management Server – Technische Daten

Die von Hologic bereitgestellte Genius Image Management Server Software ist erforderlich.

Die Hardware kann von Hologic oder von Ihrer Einrichtung bereitgestellt werden, sofern sie die erforderlichen Mindestspezifikationen erfüllt. Die Hardwarekonfiguration hängt von der Anzahl und Art der in Ihrer Einrichtung abgebildeten Objektträger ab. Hardware-Mindestanforderungen:

### Server-Hardware:

- Dual Intel Xeon Silver 4214 2,2-GHz-Prozessor
- 64 GB Arbeitsspeicher
- 240 GB SSD für Betriebssystem (Boot)
- Raid 10 Array-Konfiguration
- 30 Terabyte konfigurierte Speicherkapazität
- 2 10 GE-Ports
- 3 USB 2.0-Anschlüsse (oder schneller) (gilt nicht für eine Umgebung mit virtuellen Maschinen)
- Video-Grafikschnittstelle des Typs VGA, HDMI oder Display-Port (gilt nicht für eine Umgebung mit virtuellen Maschinen)
- Duales, redundantes Hot-Plug-Netzteil (1+1), 750 W oder mehr

### Betriebssystem:

- Es ist mindestens ein 64-Bit Windows Server erforderlich. Windows Server 2016 wird empfohlen.

**Hinweis:** Um das Dashboard ordnungsgemäß anzuzeigen, beträgt die empfohlene Mindestanzeigeauflösung für den Monitor 1366 x 768 ppi.

### Temperaturbereich bei Betrieb

Lesen Sie die mit dem Server und dem Computer gelieferte Dokumentation.

### Temperaturbereich außer Betrieb

Lesen Sie die mit dem Server und dem Computer gelieferte Dokumentation.

### Luftfeuchtigkeitsbereich bei Betrieb

Lesen Sie die mit dem Server und dem Computer gelieferte Dokumentation.

### Luftfeuchtigkeitsbereich außer Betrieb

Lesen Sie die mit dem Server und dem Computer gelieferte Dokumentation.

**Luftverschmutzungsgrad**

Lesen Sie die mit dem Server und dem Computer gelieferte Dokumentation.

**Höhenlage**

Lesen Sie die mit dem Server und dem Computer gelieferte Dokumentation.

**Luftdruck**

Lesen Sie die mit dem Server und dem Computer gelieferte Dokumentation.

**Geräuschpegel**

Lesen Sie die mit dem Server und dem Computer gelieferte Dokumentation.

**Stromversorgung**

Lesen Sie die mit dem Server und dem Computer gelieferte Dokumentation.

**Sicherungen**

Lesen Sie die Informationen zur Stromversorgung in der mit dem Server und dem Computer gelieferten Dokumentation. Sicherungen sind nicht zugänglich für Benutzer und sollen nicht von Benutzern ausgetauscht werden. Falls das Gerät nicht funktioniert, wenden Sie sich an den Technischen Kundendienst.

**Sicherheits-, EMI- und EMV-Standards**

Lesen Sie die Informationen zu Sicherheits- EMI- und EMV-Standards in der mit dem Server und dem Computer gelieferten Dokumentation.

**ABSCHNITT  
D****INTERNE QUALITÄTSKONTROLLE**

Auf dem Image Management Server befinden sich die Review Station-Anwendung sowie Anwendungen und Dienste. Außerdem ermöglicht der Image Management Server die Datenspeicherung für die Review Station und den Digital Imager.

Das Genius Digital Diagnostics System verwendet zum Schutz der Integrität der zwischen dem Digital Imager, der Review Station und dem Image Management Server übertragenen Objektträger-Datensätze (digitale Objektträgerbilder und Falldaten) geschützte Kommunikationsprotokolle. Durch die Nutzung der Windows-Domäne des Kunden wird eine sichere Kommunikation zwischen

dem IMS und dem Archivspeicher (NAS) des Kunden gewährleistet. Darüber hinaus verwendet das Genius Digital Diagnostics System einen Secure Hash Algorithm (SHA)-256, um die Integrität der an das System zurückgesendeten Daten zu überprüfen. Für jede Datei in einem Objektträger-Datensatz wird ein Hash-Manifest mit SHA-256-Prüfsummeninformation erstellt. Das Hash-Manifest wird in der Genius IMS-Datenbank gespeichert. Die Genius Image Management Server Software verifiziert diesen Hash bei jedem Abruf eines Objektträger-Datensatzes aus dem Archiv des Kunden.

Das Genius Digital Diagnostics System prüft fortlaufend, ob die Verbindung zwischen dem Image Management Server und den Clients, der Review Station und dem Digital Imager, ordnungsgemäß funktioniert. Wenn die Verbindung zum Server unterbrochen ist, wird auf der Review Station bzw. dem Digital Imager eine Meldung angezeigt.

Der Image Management Server überwacht kontinuierlich die verfügbare Speicherkapazität zum Speichern neuer Daten vom Digital Imager. Wenn die Kapazität des Image Management Servers annähernd erschöpft ist, wird eine Meldung auf dem Digital Imager angezeigt.

Die Review Station kann erst verwendet werden, wenn die Verbindung zum Image Management Server wiederhergestellt ist.

Der Digital Imager kann erst Bilder oder Berichte von Objektträgern erstellen, wenn die Verbindung zum Image Management Server wiederhergestellt ist. Der Digital Imager kann die Objektträger erst dann abbilden, wenn auf dem Image Management Server eine ausreichende Speicherkapazität vorhanden ist.

ABSCHNITT  
E

## GENIUS IMAGE MANAGEMENT SERVER – GEFAHREN

Der Image Management Server muss gemäß den in diesem Handbuch angegebenen Anleitungen betrieben werden. Um Personenschäden beim Bediener und Beschädigungen des Geräts zu vermeiden, muss sich der Bediener mit den folgenden Informationen gründlich vertraut machen.

Wird dieses Gerät auf eine andere als die vom Hersteller angegebene Weise betrieben, können die Schutzvorrichtungen des Geräts beeinträchtigt werden.

Die Installation und Konfiguration des Image Management Servers darf nach der Installation weder von qualifiziertem und von Hologic geschultem Außendienstpersonal noch vom IT-Personal Ihrer Einrichtung geändert werden. Die ordnungsgemäße Installation und Konfiguration wird für die einwandfreie Funktion des Systems benötigt und kann nicht durch andere ersetzt werden.

Falls ein schwerwiegender Vorfall im Zusammenhang mit diesem Gerät oder mit Komponenten, die mit diesem Gerät verwendet werden, auftritt, melden Sie dies dem technischen Kundendienst von Hologic und der für den Anwender und/oder Patienten zuständigen Behörde.











**Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen und Hinweise**

Die Begriffe **WARNUNG**, **VORSICHT** und **Hinweis** haben in diesem Handbuch spezielle Bedeutungen.

- Eine **WARNUNG** weist auf bestimmte Handlungen oder Situationen hin, die Personenschaden oder Tod verursachen können.
- **VORSICHT** weist auf bestimmte Handlungen oder Situationen hin, die Geräteschäden, ungenaue Daten oder ein ungültiges Verarbeitungsverfahren verursachen können; allerdings sind Personenschäden unwahrscheinlich.
- Ein **Hinweis** gibt nützliche Informationen in Bezug auf die angegebenen Anweisungen.

## Symbole am Gerät

Lesen Sie die Beschreibungen der auf der Hardware verwendeten Symbole in der mit dem Server mitgelieferten Dokumentation. Folgende Symbole können auf den Etiketten von Hologic abgebildet sein:

 hologic.com/ifu	Gebrauchsanweisung beachten
	Seriennummer
	Hersteller
	Bevollmächtigter in der Europäischen Gemeinschaft
	Bestellnummer
	Herstellungsdatum
	<i>In-vitro</i> -Diagnostikum
	Ein (Netzschalter)
	Aus (Netzschalter)
	Ein/Aus, Standby-Modus










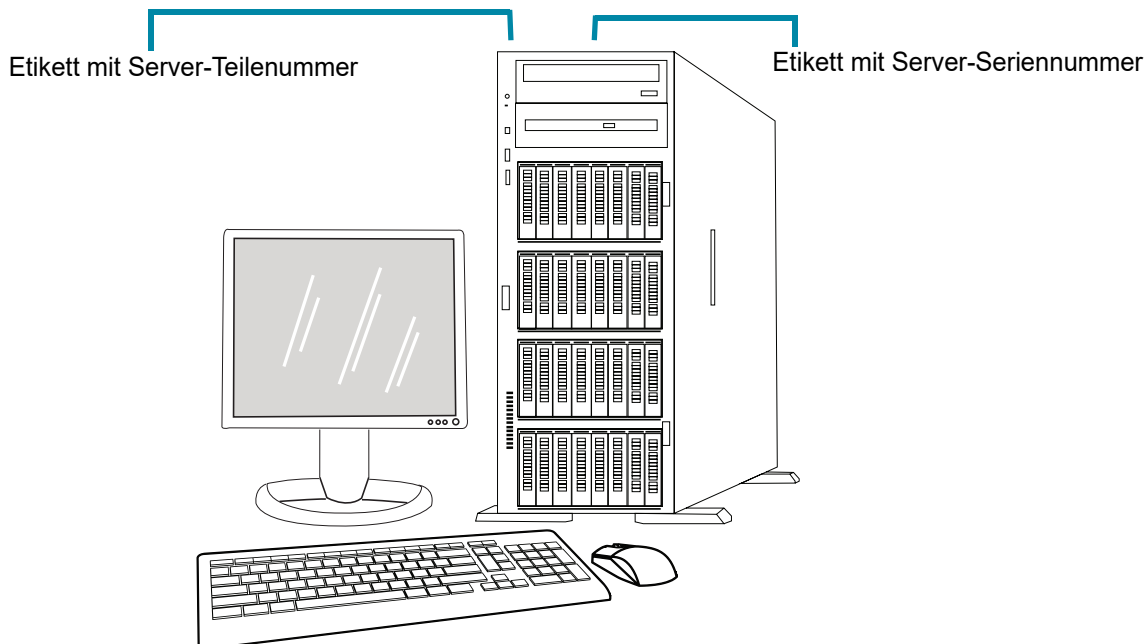
	Symbol für USB-Anschluss (Computer)
	Made in USA
	Die Informationen gelten nur für die USA und Kanada
	Die Informationen gelten nur für die USA
	Symbol für Ethernet-Anschluss (Computer)
	Vorsicht: In den USA darf dieses Gerät gesetzlich nur an in dem jeweiligen Bundesstaat zugelassene Ärzte oder sonstige Therapeuten verkauft werden, die das Gerät anwenden wollen oder die Anwendung verordnen und mit der Verwendung des Produkts eingehend vertraut sind.
	Herstellungsland
	Eindeutige Produktkennung
	Importeur

Abb. 1-4 Auf dem Server verwendete Symbole

## Position der Etiketten

Lesen Sie die zusätzlichen Informationen zu den Positionen der Etiketten auf der Hardware in der mit dem Server und dem Computer gelieferten Dokumentation. Die Etiketten auf der von Hologic bereitgestellten Hardware sind abgebildet in Abb. 1-5:



**Hinweis:** Das Aussehen des Servers in dieser Abbildung kann je nach Modell der von Hologic bereitgestellten Hardware von dem an Ihrem Zentrum installierten Server abweichen.

**Hinweis:** Wenn die Serverhardware nicht von Hologic geliefert wird, befindet sich die Seriennummer möglicherweise an einer anderen Stelle und das Etikett mit der Server-Teilenummer ist nicht vorhanden.

**Abb. 1-5 Position der Etiketten am Server**

## Warnungen

**WARNUNG:** Installation nur durch Kundendiensttechniker. Dieses Gerät darf nur durch von Hologic geschultes Außendienstpersonal installiert werden.

**WARNUNG:** Geerdete Steckdose. Zum sicheren Betrieb der Geräte muss eine geerdete, 3-adrige Steckdose verwendet werden. Lesen Sie die mit dem Server gelieferte Dokumentation.

## Einschränkungen

Der Server muss die Spezifikationen in diesem Handbuch erfüllen. Der Image Management Server wurde speziell für das Genius Digital Diagnostics System entwickelt. Auf dem Image Management

Server muss die von Hologic bereitgestellte Software ausgeführt werden, damit das System ordnungsgemäß funktioniert. Die Software kann nicht durch eine andere Software ersetzt werden.



## ENTSORGUNG

### Entsorgung des Geräts

Bitte informieren Sie den Service von Hologic. (Siehe Kapitel 6, Kundendienstinformationen.)

Nicht über das städtische Abfallsystem entsorgen.



EC REP

Hologic, Inc.  
250 Campus Drive  
Marlborough, MA 01752 USA  
1-508-263-2900  
Fax: 1-508-229-2795  
Internet: [www.hologic.com](http://www.hologic.com)

Hologic BV  
Da Vincilaan 5  
1930 Zaventem  
Belgien



Diese Seite wurde absichtlich freigelassen.



## Kapitel 2

---

### Installation

**WARNUNG:** Installation nur durch Servicetechniker

#### ABSCHNITT

#### A

### ALLGEMEINES

Der Genius Image Management Server muss durch qualifiziertes und von Hologic geschultes Außendienstpersonal installiert und konfiguriert werden.

Die Dauer der Installation hängt von der Komplexität der Integration in die Infrastruktur der Laborinformationstechnologie (IT) und die angeschlossenen Systeme ab. Nach Abschluss der Installation und Konfiguration weist das von Hologic geschulte Außendienstpersonal das Personal des Laborinformationssystems anhand des Benutzerhandbuchs in die Bedienung des Systems ein.

Zusätzlich zu den von Hologic installierten Komponenten muss jedes Labor eine Methode zur Aufrechterhaltung der Speicherkapazität auf dem Image Management Server bereitstellen, damit das Genius Digital Diagnostics System weiterhin Objektträger abbilden kann. Jedes Labor muss seine eigenen Richtlinien und Verfahren zur Erhaltung der Speicherkapazität auf dem Image Management Server festlegen. Das Genius Digital Diagnostics System kann so konfiguriert werden, dass ältere Objektträgerdaten dauerhaft gelöscht werden und dass Objektträgerdaten in das Archivierungssystem des Labors übertragen werden. Das Labor ist für die Installation und Konfiguration des Archivspeichersystems verantwortlich. Von Hologic geschultes Außendienstpersonal arbeitet mit dem IT-Personal des Labors zusammen, um den Image Management Server mit dem Archivspeichersystem zu verbinden.

Das Image Management Server-Dashboard darf nur von Personal benutzt werden, das von Hologic oder durch Unternehmen oder Personen im Auftrag von Hologic geschult wurde.

#### ABSCHNITT

#### B

### MAßNAHMEN NACH DER LIEFERUNG

Bei Installationen mit von Hologic gelieferter Hardware sind die Verpackungskartons auf Schäden zu überprüfen. Versandunternehmen und den Kundendienst von Hologic umgehend über evtl. vorhandene Schäden informieren. (Siehe Kapitel 6, Kundendienstinformationen.)

Den Server bis zur Installation durch von Hologic geschultes Außendienstpersonal in den Verpackungskartons belassen.

Lagern Sie den Server bis zur Installation kühl und trocken.

**Hinweis:** Der Serverhersteller und der Computerhersteller stellen die Dokumentation für diese Komponenten bereit. Diese enthält die technischen Daten. Nicht entsorgen.

## ABSCHNITT C

### VORBEREITUNG VOR DER INSTALLATION

#### Standortbegutachtung vor der Installation

Vor der Installation wird eine Standortbewertung durch qualifiziertes und von Hologic geschultes Außendienstpersonal durchgeführt. Die Standortbegutachtung erfordert Überlegungen zur Vernetzung mit den IT-Mitarbeitern Ihres Labors. Dazu müssen sämtliche Standortbedingungen den Anweisungen des qualifizierten, von Hologic geschulten Außendienstpersonals entsprechend erfüllt sein.

Der Standort muss über eine sichere Firewall und starke Netzwerksicherheit für Geräte verfügen, die mit dem Image Management Server und dem Computer der Review Station verbunden sind.

#### Anforderungen an den physischen Standort des Servers

- Der von Hologic bereitgestellte Image Management Server ist ein Windows-basierter Tower-Server. Die Abmessungen der Hardware variieren je nach Servermodell für Ihre Einrichtung. Der Image Management Server muss von allen Seiten leicht zugänglich sein, um eine ordnungsgemäße Wartung zu gewährleisten.
- Der Image Management Server muss an einem für IT-Infrastrukturkomponenten geeigneten Standort aufgestellt werden. Der Image Management Server ist mit dem Genius Digital Imager und der Genius Review Station vernetzt.
- Als allgemeine bewährte Methode werden eine unterbrechungsfreie, hochwertige Stromversorgung sowie kontrollierte Umgebungsbedingungen unter Berücksichtigung der Abmessungen, des Leistungsbedarfs und der BTU-Energieabgabe empfohlen. Der Leistungsbedarf und die Umgebungsbedingungen variieren je nach Servermodell für Ihre Einrichtung.

#### Netzwerkanforderungen für den Server

- Die empfohlene Netzwerkgeschwindigkeit zwischen dem Genius Digital Imager und dem Genius Image Management Server beträgt mindestens 1 Gbit/s.
- Die empfohlene Netzwerkgeschwindigkeit zwischen der Genius Review Station und dem Genius Image Management Server beträgt 200 Mbit/s oder mehr. Wenn diese

Geschwindigkeit jedoch nicht erreicht werden kann, wird eine Netzwerkgeschwindigkeit von mindestens 100 Mbit/s empfohlen, um Bilder und Falldaten optimal zu laden.

- Die Verbindung kann mithilfe der Infrastruktur der Einrichtung oder einer direkten Verbindung über den 10-Gbit/s-Netzwerk-Switch gemäß den geltenden Standards für 10 Gbit/s-Ethernet hergestellt werden.
- Jede Einrichtung muss eine statische IP-Adresse für die Kundennetzwerkschnittstelle bereitstellen.
- Der Image Management Server führt Webdienste auf Port 443 aus.

**Hinweis:** Bei Verwendung einer dezentral gesteuerten Review Station muss der Firewall-Zugriff entsprechend konfiguriert werden.

### Physikalische Anforderungen für den Netzwerk-Switch

- Der Netzwerk-Switch sollte an einem Ort aufgestellt werden, der für IT-Infrastrukturkomponenten geeignet ist, z. B. als Rack-Konfiguration in einem Netzwerkschrank oder auf einer geeigneten Arbeitsplatte mit geeigneten und kontrollierten Leistungs- und Umgebungsbedingungen.
- Bei Aufstellung auf einer Arbeitsplatte müssen die mit dem Netzwerk-Switch gelieferten Gummifüße installiert werden, um Bewegung zu verhindern und den Luftstrom zu verbessern.
- Der Netzwerk-Switch muss von allen Seiten leicht zugänglich sein, um eine ordnungsgemäße Wartung zu gewährleisten.

### Netzwerkanforderungen für den Netzwerk-Switch

- Der Netzwerk-Switch ist ein Switch vom Typ Layer 2.
- Der Netzwerk-Switch verfügt über mindestens zwölf RJ-45-Ethernet-Ports mit 10 Gbit/s.

### Sicherheit

Die Sicherheit von Medizinprodukten liegt in der gemeinsamen Verantwortung von Interessensvertretern, einschließlich Gesundheitseinrichtungen, Patienten, Anbietern und Herstellern von Medizinprodukten. Hologic empfiehlt, dass jedes Labor direkt mit Ihren bestehenden Informationssystemen und Ihrem Sicherheitspersonal zusammenarbeitet, um die am besten geeigneten Maßnahmen basierend auf der IT-Infrastruktur an Ihrem Standort zu ermitteln.

### Beschränkung des Zugriffs und der Sicherung außerhalb des Systems

Im Rahmen des normalen Betriebs werden die Daten auf dem Genius IMS in den folgenden Verzeichnissen gespeichert:

- **Hologic Hauptanwendungsordner**

C:\Programmdateien\Hologic

Hologic-Anwendungsdateien für IMS Dashboard, Archivierung usw. sowie SQL-Server MDF/LDF-Datenbankdateien

- **Standard Datenbank-Sicherungsordner**

*D:\Hologic\DC\Datenbank*

Standardspeicherort für die Erstellung nächtlicher Datenbanksicherungen. Dies ist ein vom Benutzer definierbarer Ordner.

- **Bild-Repository-Ordner**

*D:\Objektträgerdaten*

Speicherort des Haupt-Bild-Repository. Da es sich hierbei um einen benutzerdefinierten Speicherort handelt, kann er auf einem installierten System anders sein.

Schränken Sie den direkten Zugriff auf diese Verzeichnisse ein, und befolgen Sie die bewährten Verfahren Ihrer Website für die Sicherung dieser Daten (außerhalb des Systems).

### **Cybersicherheit und Datenschutz**

Nutzen Sie die Informationen in diesem Abschnitt sowie die bewährten Verfahren für Cybersicherheit und Datenschutz Ihres Standorts.

- Die USB-Anschlüsse des Computers sollten nur gemäß den Anweisungen verwendet werden, die mit dem System geliefert wurden. Stellen Sie immer sicher, dass das externe USB-Flash-Laufwerk oder das tragbare Speichermedium virenfrei ist und nicht auf öffentlichen oder privaten Computern verwendet wird.
- Wenn das Gerät an ein Netzwerk angeschlossen ist, verlangt Hologic, dass eine Firewall zwischen dem System und dem Netzwerk installiert wird, um es vor bösartigen Netzwerkbedrohungen zu schützen.
- Stellen Sie sicher, dass alle externen Speichermedien an einem sicheren Ort aufbewahrt werden und nur befugtem Personal zugänglich sind.

Wenn Ihr Labor Bilder und Objektträgerdaten, die mit dem Genius Digital Diagnostics System erzeugt wurden, außerhalb des Genius Digital Diagnostics Systems verwendet, ist Ihr Labor für die Wahrung der Integrität der Daten in diesen anderen Anwendungen verantwortlich. Der vom Genius Digital Diagnostics System erzeugte Objektträger-Datensatz enthält ein Hash-Manifest mit SHA-256-Prüfsummeninformationen. Der Secure Hash Algorithm (SHA) kann auch vom Archivierungssystem des Labors zur Überprüfung der Datenintegrität verwendet werden, wenn das Labor Dateien innerhalb seines Langzeitspeichers verschiebt.

Bitte beachten Sie insgesamt, dass alle Mitarbeiter für die Integrität, Vertraulichkeit und Verfügbarkeit der verarbeiteten, übermittelten und im System gespeicherten Daten verantwortlich sind. Die Nichtbeachtung dieser Empfehlungen kann das Risiko erhöhen, dass ein Virus, Spyware, Trojaner oder ein anderer feindlicher Code eindringt. Wenn Sie einen dieser Fälle vermuten, wenden Sie sich bitte so schnell wie möglich an den technischen Kundendienst von Hologic.

### **Windows-Domäne und Active Directory**

Der IMS unterstützt die Verwendung von Active Directory als Mechanismus für die Windows-Authentifizierung. Eine Domänenmitgliedschaft ist zulässig; es muss jedoch darauf geachtet werden, dass die Domänenrichtlinien die Systemfunktionalität oder -leistung nicht beeinträchtigen.

Der IIS-Anwendungspool läuft unter einem einzigen administrativen Konto für alle Hologic-Webdienste. Als IIS-Service-Konto läuft das Passwort nicht ab.

Die Genius IMS-Datenbank ist ein SQL-Server® 2022. Anwendungen verwenden die Windows-Authentifizierung für den SQL-Zugriff.

Die Benutzer der Genius Review Station sind unabhängig und nicht in das Active Directory integriert. Die Benutzernamen und Passwörter der Review Station werden in der IMS-SQL-Datenbank gespeichert. Die Benutzernamen und Passwörter der Review Station werden in der SQL-Datenbank verschlüsselt.

### **Softwarepakete von Drittanbietern**

Die Genius IMS-Software kann auf der von Hologic bereitgestellten Genius IMS-Serverhardware oder auf der vom Kunden bereitgestellten Hardware vorinstalliert sein.

Die Installation von Drittanbieter-Software, die über Virenschutzsoftware hinausgeht, wird von Hologic nicht offiziell unterstützt und kann die Systemleistung beeinträchtigen. Software zur Angriffserkennung und/oder Systemverwaltung kann nach Ermessen des Kunden installiert werden.

### **Virenschutz**

Die Verwendung von Virenschutzsoftware auf dem IMS wird empfohlen. Für die Installation und Konfiguration sollten die mit dem Virenschutzprogramm gelieferten Installationsanweisungen verwendet werden.

Schließen Sie die folgenden übergeordneten Verzeichnisse und Unterverzeichnisse vom Virenschutz-Scan aus. Wenn Sie diese Verzeichnisse nicht ausschließen, kann dies zu einer verminderten Systemleistung führen:

- **Hologic Hauptanwendungsordner**

*C:\Programmdateien\Hologic*

Hologic-Anwendungsdateien für IMS Dashboard, Archivierung usw. sowie SQL-Server MDF/LDF-Datenbankdateien

- **Hologic Webdienst-Ordner**

*C:\inetpub\wwwroot\Hologic*

Anwendungsdateien für alle drei Hologic-Webdienste (.ImagerService, .ReviewStation und .SlideRetriever Unterverzeichnisse)

Bei Installationen, die Genius Event Bridge verwenden, befinden sich die Anwendungsdateien für den Hologic Genius Event Bridge Web Service (.GeniusEventBridge Unterverzeichnis) ebenfalls in diesem Ordner.

- **Standard Datenbank-Sicherungsordner**

*D:\Hologic\DC\Datenbank*

Standardspeicherort für die Erstellung nächtlicher Datenbanksicherungen. Dies ist ein vom Benutzer definierbarer Ordner.

- **Bild-Repository-Ordner**

*D:\Objektträgerdaten*

Speicherort des Haupt-Bild-Repository. Da es sich hierbei um einen benutzerdefinierten Speicherort handelt, kann er auf einem installierten System anders sein.

Hologic empfiehlt die Verwendung einer Antivirensoftware auf dem Computer, auf dem der IMS Server ausgeführt wird. Hologic hat folgende Virenschutzprogramme auf dem Computer getestet, auf dem der IMS Server ausgeführt wird:

- Microsoft Defender Version 1.417.647.0
- ESET - 11.0.12012.0
- MalwareBytes - 4.6.9.314

Es wurden keine weiteren als die aufgeführten Virenschutzprogramme getestet. Die Wirksamkeit anderer als der aufgeführten Antivirenprogramme wurde nicht nachgewiesen.

**Angriffserkennung**

Es wird nicht empfohlen, eine Echtzeit-Überwachungssoftware zur Angriffserkennung auszuführen, wenn das IMS aktiv ist, da sie die Leistung der Anwendung beeinträchtigen kann. Die Angriffserkennung könnte offline auf dem System durchgeführt werden, wenn die IMS-Anwendung inaktiv ist.

**Verschlüsselung**

Software-Verschlüsselung kann die Systemleistung beeinträchtigen. Wenn eine Verschlüsselung gewünscht wird, wird eine hardwarebasierte Festplattenverschlüsselung empfohlen. Für die Installation und Konfiguration sollten die mit dem Verschlüsselungsprodukt gelieferten Installationsanweisungen verwendet werden. Es wird empfohlen, den technischen Kundendienst von Hologic zu konsultieren, um die Auswirkungen einer solchen Verschlüsselung auf die Leistung besser zu verstehen.

**Betriebssystem-Patch**

Die IMS-Software läuft auf Microsoft Windows Server 2016, Microsoft Windows Server 2019 und Microsoft Windows Server 2022 (verschiedene Editionen). Die Kunden können Windows-Updates nach Belieben implementieren. Kunden sollten Updates so planen, dass sie nicht mit dem klinischen Betrieb oder vordefinierten geplanten Aufgaben kollidieren. Es wird empfohlen, bei der Anwendung von Patches eine Rollback-Strategie zu verfolgen.

Die IMS-Tasks werden im Windows Task Scheduler ausgeführt. Die Quelldateien für diese Tasks befinden sich im Hauptanwendungsordner von Hologic. Siehe „Hologic Hauptanwendungsordner“ auf Seite 2.3.

- „Hologic IMS Archivierung“ – Funktion zur nächtlichen Bildarchivierung.
- „Hologic IMS-Datenbanksicherung“ – Powershell zum Ausführen des Skripts für die Datenbanksicherung.



### Bewertung der Cybersicherheit

Es wurde eine Bewertung der Cybersicherheit des Genius IMS mit Windows Server 2016 durchgeführt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 2.1 dargestellt. Die gleiche Bewertung wurde mit Windows Server 2019 und Windows Server 2022 durchgeführt.

**Tabelle 2.1 Cybersicherheitsbewertung, IMS unter Windows Server 2016, Windows Server 2019 oder Windows Server 2022**

Anzahl	Schweregrad	Beschreibung der Schwachstelle	Betroffene (Ports)
1	Schwer	<b>SMB-Signatur deaktiviert</b> – Dieses System erlaubt keine SMB-Signatur. Die SMB-Signatur ermöglicht es dem Empfänger von SMB-Paketen, deren Authentizität zu bestätigen und hilft, Man-in-the-Middle-Angriffe gegen SMB zu verhindern. Die SMB-Signatur kann auf eine von drei Arten konfiguriert werden: vollständig deaktiviert (am wenigsten sicher), aktiviert und erforderlich (am sichersten).	446
2	Schwer	<b>SMB-Signatur nicht erforderlich</b> – Dieses System aktiviert die SMB-Signatur, erfordert sie aber nicht. Die SMB-Signatur ermöglicht es dem Empfänger von SMB-Paketen, deren Authentizität zu bestätigen und hilft, Man-in-the-Middle-Angriffe gegen SMB zu verhindern. Die SMB-Signatur kann auf eine von drei Arten konfiguriert werden: vollständig deaktiviert (am wenigsten sicher), aktiviert und erforderlich (am sichersten).	446
3	Schwer	<b>SMB: Dienst unterstützt veraltetes SMBv1-Protokoll</b> – Das SMB1-Protokoll ist seit 2014 veraltet und gilt als überholt und unsicher.	446
4	Schwer	<b>SMBv2-Signatur nicht erforderlich</b> – Dieses System aktiviert die SMB-Signatur, erfordert sie aber nicht. Die SMB-Signatur ermöglicht es dem Empfänger von SMB-Paketen, deren Authentizität zu bestätigen und hilft, Man-in-the-Middle-Angriffe gegen SMB zu verhindern. Die SMB 2.x-Signatur kann auf eine von zwei Arten konfiguriert werden: nicht erforderlich (am wenigsten sicher) und erforderlich (am sichersten).	446
5	Mäßig	<b>DNS-Datenverkehr-Verstärkung</b> – Ein Domain Name Server (DNS) Amplification-Angriff ist eine beliebte Form von Distributed Denial-of-Service (DDoS), der auf der Verwendung von öffentlich zugänglichen offenen DNS-Servern beruht, um ein Opfersystem mit DNS-Antwortdatenverkehr zu überlasten.	53
6	Mäßig	<b>TCP-Zeitstempelantwort</b> – Der entfernte Host antwortete mit einem TCP-Zeitstempel. Die TCP-Zeitstempelantwort kann verwendet werden, um die Betriebszeit des entfernten Hosts zu ermitteln, was bei weiteren Angriffen hilfreich sein kann. Außerdem können einige Betriebssysteme anhand des Verhaltens ihrer TCP-Zeitstempel erkannt werden.	Nicht zutreffend

Anzahl	Schweregrad	Beschreibung der Schwachstelle	Betroffene (Ports)
7	Mäßig	Der Remote-Dienst akzeptiert Verbindungen, die mit TLS 1.0 verschlüsselt sind. TLS 1.0 enthält mehrere Fehler im kryptographischen Design. Moderne Implementierungen von TLS 1.0 verringern diese Probleme, allerdings bieten neuere Versionen von TLS wie 1.2 und 1.3 einen Schutz vor diesen Schwachstellen und sollten daher nach Möglichkeit verwendet werden.	Nicht zutreffend

Um mögliche Schwachstellen zu beseitigen, empfiehlt Hologic:

- SMB-Signatur deaktiviert lassen. (Die SMB-Signierung ist standardmäßig auf Windows Server® 2016, Windows Server® 2019 und Windows Server® 2022 deaktiviert.)
  - Deaktivieren Sie SMB1 mit Hilfe von Windows® Powershell® Administratorbefehlen.
  - Verwenden Sie eine Reihe von Standard-Sicherheitspraktiken für Informationssysteme, wie z. B. die Überprüfung der Quell-IP für Netzwerkgeräte, die Deaktivierung der Rekursion auf den entsprechenden Namensservern oder die Beschränkung der Rekursion auf autorisierte Clients und die Implementierung einer Ratenbeschränkung auf dem DNS-Server nach Bedarf.
- Hinweis:** TCP-Zeitstempelantworten sind eine allgemeine Funktion des TCP-Protokolls selbst. Die Deaktivierung dieser Funktion kann zu einer Störung der TCP-Kommunikation führen. McAfee® und andere Sicherheitsorganisationen halten dies für eine geringe Schwachstelle und empfehlen, diese Funktion aktiviert zu lassen.
- Aktivieren Sie die Unterstützung für TLS 1.2 und 1.3 und deaktivieren Sie die Unterstützung für TLS 1.0.

### Fernzugriff

Hologic bietet für das Genius Digital Diagnostics System ein optionales Fernwartungssystem, die Software SecureLink® an. Mithilfe der SecureLink-Software können autorisierte Hologic-Supportmitarbeiter in Echtzeit auf Computer zugreifen, auf denen in Ihrem Labor installierte Hologic-Software ausgeführt wird, und Dateien über sichere Server übertragen. Dazu muss der Bediener dem technischen Kundendienst den Zugriff gewähren, um die Kommunikation zu starten. Das Personal des technischen Kundendienstes muss von Hologic geschult worden sein. Das Labor kann den Zugriff jederzeit von einer Genius Review Station aus deaktivieren.

Der Zugriff über die SecureLink-Supportplattform für die Ferndiagnose ermöglicht eine effiziente Diagnose und Lösung von Problemen, die während des Betriebs des Genius Digital Diagnostics Systems auftreten können. Die Remote-Sitzung ermöglicht autorisiertem und von Hologic geschultem Servicepersonal den sicheren Zugriff auf das System, um Systemdienste bereitzustellen, die Desktop-Benutzeroberfläche anzuzeigen oder einem Bediener vor Ort Hilfestellung zu geben.

Darüber hinaus ermöglicht das System die Fernübertragung von Dateien, die zur Behebung eines Fehlers am Gerät erforderlich sind.

Ein Administrator kann von der Review Station aus eine Remote-Sitzung starten, um von Hologic geschultem Außendienstpersonal den Zugriff auf den Genius Image Management Server zu ermöglichen. Über die Kiosk-Anwendung an der Review Station kann jeder Benutzer eine Remote-Sitzung starten, um von Hologic geschultem Außendienstpersonal den Zugriff auf den Computer der Genius Review Station zu ermöglichen.

Die Nutzung der Fehlerbehebung per Fernzugriff ist optional.

- Wenn ein Labor dem von Hologic geschulten Außendienstpersonal keinen Fernzugriff auf den Genius Image Management Server gewähren möchte, wird die SecureLink-Software für dieses Labor nicht auf dem Genius Image Management Server installiert.
- Wenn ein Labor dem von Hologic geschulten Außendienstpersonal keinen Fernzugriff auf die Computer der Genius Review Station gewähren möchte, wird die SecureLink-Software nicht auf den Computern der Genius Review Station für dieses Labor installiert.

Die SecureLink-Software für den Fernzugriff muss vor der Nutzung durch von Hologic geschultes Außendienstpersonal beim Kunden vor Ort installiert werden. Die Installation und Konfiguration kann Teil des Vor-Ort-Besuchs zur Installation bzw. für ein Upgrade des Genius Digital Diagnostics System sein. Für die Installation der SecureLink-Software ist ein Besuch vor Ort erforderlich.

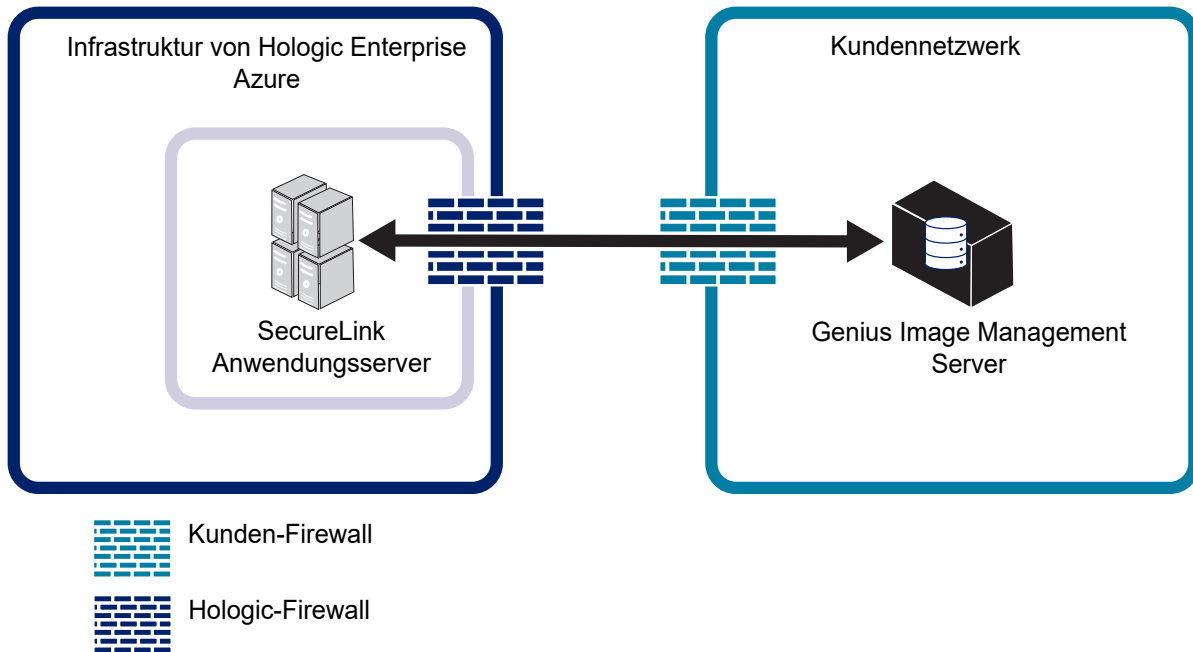
Die Bedienungsanleitung der Genius Review Station beschreibt das Verfahren zur Aktivierung einer Sitzung für autorisiertes, von Hologic geschultes Support-Personal, damit dieses aus der Ferne auf Ihr Genius Digital Diagnostics System zugreifen kann, wenn die SecureLink Software installiert wurde.

### **Technologiebeschreibung**

Die SecureLink-Fernunterstützungsplattform ist ein optionaler Service, der nach Erhalt der Kundengenehmigung durch von Hologic geschultes Außendienstpersonal installiert werden kann. Nach der Genehmigung wird der SecureLink GateKeeper als Windows-Dienst auf dem IMS-Server installiert. Wenn der Dienst nicht ausgeführt wird, ist keine Fernsupport-Verbindung verfügbar.

Das von dem von Hologic geschulten Außendienstpersonal verwendete Installationspaket ändert den Regelsatz der Windows Firewall für ausgehende Verbindungen auf der auf dem Image Management Server installierten Firewall. Durch diese Änderung kann eine Verbindung vom GateKeeper zum für Ihre Region geeigneten SecureLink-Anwendungsserver von Hologic hergestellt werden. Als letzter Schritt muss die Kunden-Firewall ausgehende Verbindungen unter Verwendung der externen Schnittstellen-IP des Cisco ASA als Quell-IP zulassen.

Der SecureLink GateKeeper-Dienst stellt eine sichere, ausgehende End-to-End-Verbindung vom GateKeeper-Hostsystem zum von Hologic verwalteten SecureLink-Anwendungsserver unter Verwendung von SSHv2 her. Der GateKeeper ist gegen Änderungen gesperrt und erlaubt nur die Verbindung zum von Hologic verwalteten SecureLink-Anwendungsserver.



**Abb. 2-1 Netzwerkdigramm für SecureLink-Fernzugriff**

Siehe Tabelle 2.2 auf Seite 11. Es liegt in der Verantwortung des Kunden, die passende IP-Adresse aus Tabelle 2.2 zu wählen.

Der SecureLink-Dienst ist standardmäßig so eingestellt, dass er bei der Erstinstallation von SecureLink automatisch mit Windows startet. Im Rahmen der Installation der Genius Digital Diagnostics System-Software wird der SecureLink GateKeeper-Dienst jedoch automatisch deaktiviert. Damit das von Hologic entsprechend geschulte Außendienstpersonal auf das System eines Kunden zugreifen kann, muss der Kunde die Fernverbindung aktivieren, wie in der Bedienungsanleitung für die Genius Review Station beschrieben.

**Hinweis:** Hologic unterstützt derzeit nicht die Verwendung der bestehenden SecureLink GateKeeper- oder SecureLink Nexus-Infrastruktur eines Kunden.

Die Authentifizierung beim SecureLink-Anwendungsserver für das Servicepersonal von Hologic wird über Hologic Active Directory verwaltet und über Okta<sup>®</sup> mit Multi-Faktor-Authentifizierung authentifiziert, wodurch sichergestellt wird, dass nur autorisiertes und von Hologic geschultes Personal Zugriff auf das System hat. Einzelheiten zu jeder Fernsupport-Sitzung (einschließlich einer Aufzeichnung der Mitarbeiter-ID) werden zu Prüfzwecken auf unbestimmte Zeit archiviert. Die Fernsupport-Verbindungsaktivität kann auf Anfrage dem technischen Kundendienst von Hologic zur Verfügung gestellt werden.

Jede SecureLink GateKeeper-Instanz wird durch einen Registrierungscode eindeutig identifiziert, der während der Installation von Hologic geschultem Außendienstpersonal eingegeben wird. Dies ermöglicht eine granulare Kontrolle der GateKeeper-Systeme, die für die Verbindung mit dem SecureLink-Anwendungsserver autorisiert sind.

Der SecureLink GateKeeper kann sich automatisch auf eine neue Version aktualisieren. Dadurch wird sichergestellt, dass Schwachstellen behoben und Produktverbesserungen bereitgestellt werden können, ohne dass ein Besuch vor Ort durch von Hologic geschultes Außendienstpersonal erforderlich ist. Sobald eine Verbindung zum SecureLink-Anwendungsserver hergestellt wurde, wird eine Versionsprüfung durchgeführt. Wenn eine höhere Version gefunden wird, lädt der GateKeeper die für das Upgrade erforderlichen Komponenten herunter, führt das Upgrade durch und startet den Dienst neu.

Der SecureLink-Anwendungsserver befindet sich in der Enterprise Azure-Infrastruktur von Hologic und ist in einem eigenen Netzwerksegment isoliert. Das Betriebssystem der Serverinstanz ist gehärtet, um Angriffsvektoren durch Deaktivierung und Entfernung unnötiger Dienste und Tools zu reduzieren. Alle SecureLink-Sitzungsverbindungen verwenden das SSHv2-Protokoll für den Datentransport mit AES-256 für die Massenverschlüsselung und RSA (2048 Bit Schlüssellänge) für den Schlüsselaustausch. Jeder Schlüssel wird pro Sitzung eindeutig generiert und eine gegenseitige Authentifizierung wird erzwungen, um Man-in-the-Middle-Angriffe zu verhindern.

### Konfigurationsinformationen

Je nach aktuellem Regelsatz für ausgehende Verbindungen muss die Unternehmens-Firewall des Kunden möglicherweise so konfiguriert werden, dass das Genius Digital Diagnostics System SecureLink nutzen kann. Für die Herstellung einer Fernsupport-Verbindung müssen keine Regeln für eingehende Verbindungen hinzugefügt werden. Für eine erfolgreiche Fernverbindung müssen die folgenden Verbindungen zugelassen werden.

**Tabelle 2.2 Anleitung zur Konnektivität**

Anwendung	URL	IP-Adresse*	Protokoll und Anschluss	Verbindungstyp
SecureLink EU	connect-de.hologicsecurecare.com**	20.79.74.76	TCP 22	Ausgehend
SecureLink Australien und Asien-Pazifik	connect-au.hologicsecurecare.com	20.211.18.95	TCP 22	Ausgehend
<p>* Die IP-Adressen wurden bereitgestellt, jedoch empfiehlt Hologic, die URL in jeder Firewall-Konfiguration zu verwenden, um in Zukunft zusätzliche Serverbereitstellungen sowie die Notfallwiederherstellung zu unterstützen.</p> <p>** Der Server connect-de.hologicsecurecare.com befindet sich physisch in Deutschland, um die Einhaltung der DSGVO für EU-Kunden zu unterstützen.</p>				

ABSCHNITT  
D

## UMZIEHEN DES IMAGE MANAGEMENT SERVERS

Wenn Sie Ihren Image Management Server umziehen müssen, wenden Sie sich bitte an den Technischen Kundendienst von Hologic oder Ihren Hologic-Vertreter vor Ort. Eine Zusammenarbeit zwischen Ihren IT-Mitarbeitern und Hologic ist erforderlich, und möglicherweise ist auch ein Servicebesuch erforderlich.

**Transport des Geräts an einen neuen Standort**

Wenn der Image Management Server an einen neuen Standort transportiert werden muss, wenden Sie sich bitte an den Technischen Kundendienst von Hologic oder Ihren Hologic-Vertreter vor Ort. Siehe Kapitel 8, Serviceinformationen.

ABSCHNITT  
E

## ANSCHLIESSEN DER IMAGE MANAGEMENT SERVER-KOMPONENTEN

Wenn Sie das mit dem Image Management Server verbundene Archivspeichersystem umziehen müssen, wenden Sie sich bitte an den Technischen Kundendienst von Hologic oder Ihren Hologic-Vertreter vor Ort. Ein Servicebesuch ist erforderlich.

Die Genius Digital Diagnostics System-Komponenten müssen vollständig zusammengebaut sein, bevor der Strom eingeschaltet und das Gerät in Betrieb genommen wird. Von Hologic geschultes Außendienstpersonal installiert und konfiguriert die Systemkomponenten.

Eine Netzwerkverbindung (siehe Abb. 1-5) verbindet die Review Station mit einem Netzwerkgerät und ermöglicht die Kommunikation mit dem Genius Image Management Server.

**Hinweis:** Es liegt in der Verantwortung des Kunden, die notwendige Menge an Ethernet-Kabeln mit der notwendigen Kabellänge zu kaufen und anzubringen, die für die Vernetzung der Review Station mit dem System erforderlich sind. Die Konfiguration der Installation sollte vor der Geräteaufstellung geplant werden.

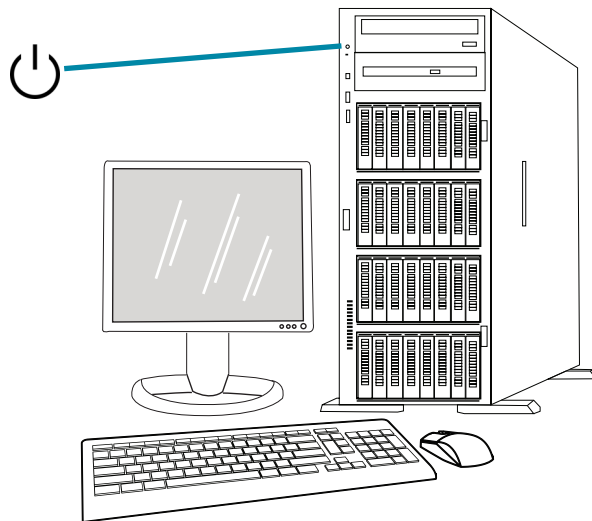
ABSCHNITT  
F

## SERVER EINSCHALTEN

**WARNUNG:** Geerdete Steckdose

Zum sicheren Betrieb des Geräts muss eine dreiadrig geerdete Steckdose verwendet werden. Normalerweise wird der Server nicht ausgeschaltet und bleibt im Betrieb.

**Hinweis:** Alle Netzkabel müssen in eine geerdete Steckdose eingesteckt werden. Das Gerät wird durch Ziehen des Netzkabels von der Stromversorgung getrennt.



**Hinweis:** Das Aussehen des Servers in dieser Abbildung kann von dem an Ihrem Zentrum installierten Server abweichen; ebenso kann die Position des Netzschalters abweichen.

**Abb. 2-2 Netzschalter**

**Starten der Anwendung**

Es ist nicht erforderlich, die Image Management Server-Dashboard-Anwendung zu schließen. Wenn die Dashboard-Anwendung geschlossen ist, klicken Sie zum Starten der Anwendung auf die Desktop-Verknüpfung.

**ABSCHNITT  
G****LAGERUNG UND HANDHABUNG NACH DER INSTALLATION**

Der Image Management Server muss dort gelagert werden, wo er installiert wurde. Normalerweise wird der Server nicht ausgeschaltet. Befolgen Sie die Richtlinien Ihres Labors zum Umgang mit Computergeräten.

**ABSCHNITT  
H****HERUNTERFAHREN DES SYSTEMS****Normales Herunterfahren und Herunterfahren für längere Außerbetriebnahme**

Normalerweise wird der Image Management Server nicht ausgeschaltet.

Da sich auf dem Image Management Server Dienste und Anwendungen befinden, die für den Betrieb des Digital Imager und der Review Station erforderlich sind, wird durch das Herunterfahren des Image Management Servers der Betrieb des Genius Digital Diagnostics Systems beendet. Benachrichtigen Sie die Mitarbeiter mithilfe der Digital Imager und der Review Stations, bevor Sie den Server herunterfahren.

**Vorsicht:** Wenn der Image Management Server heruntergefahren werden muss, ist darauf zu achten, dass sich die Digital Imager und Review Stations im Ruhezustand befinden, um Störungen zu vermeiden.

Für den Fall, dass der Server heruntergefahren werden muss:

1. Schließen Sie die Anwendung.
2. Fahren Sie Windows herunter.
3. Drücken Sie den Netzschalter am Server (die Position der Taste hängt vom Servermodell ab).
4. Trennen Sie die Stromzufuhr vollständig durch Abziehen des Monitornetzkabels und des Computerkabels aus der Steckdose.





# Kapitel 3

## Image Management Server-Dashboard

ABSCHNITT  
A

ÜBERSICHT

Das Image Management Server-Dashboard ist die Benutzeroberfläche für den Genius Image Management Server. Das Dashboard zeigt eine schnelle Bestätigung oder Fehlermeldung für die Dienste und Anwendungen an, die zum Speichern und Abrufen von Daten für den Digital Imager und die Review Station erforderlich sind.

Es wird empfohlen, dass sich das IT-Supportpersonal des Labors mit dem Inhalt dieses Kapitels zur Verwendung des Image Management Server-Dashboards vertraut macht.

Dieses Kapitel beschreibt die einzelnen Registerkarten des Dashboards:

System .....	3.2
Archivierung und Retriever.....	3.9
Review Station .....	3.16
Netzwerk .....	3.17
Zeit-Server .....	3.18
Imager-Dienst.....	3.19
ThinPrep DB .....	3.20
Einstellungen.....	3.24

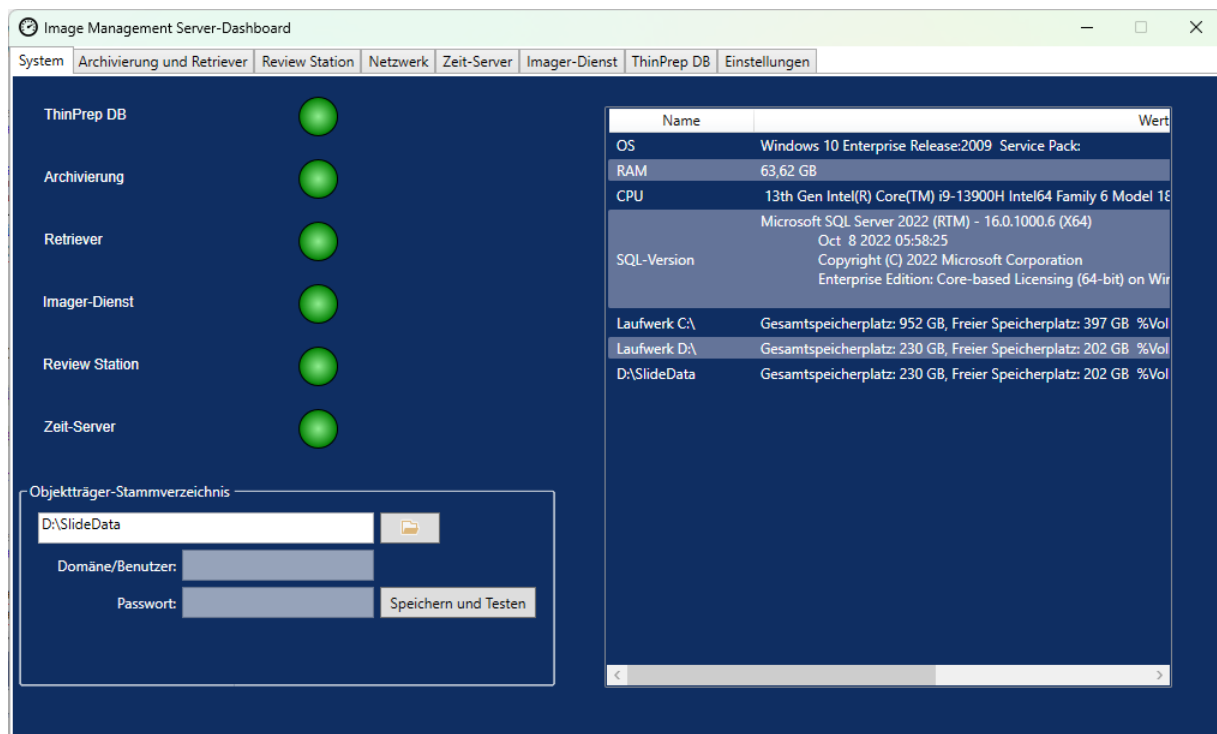
Das System-Dashboard bietet eine Übersicht über die gesamten Image Management Server-Dienste, -Anwendungen und -Verbindungen.

### Statusanzeigen

Das System-Dashboard zeigt eine Zusammenfassung der anderen Registerkarten auf dem Dashboard an. Alle Dienste und Anwendungen auf der linken Seite des System-Dashboards werden in diesem Kapitel ausführlicher beschrieben.

Ein grüner Kreis zeigt an, dass die Dienste und Anwendungen ausgeführt werden. Unter normalen Betriebsbedingungen sind alle Kreise grün.

Ein roter Kreis zeigt an, dass ein Dienst oder eine Anwendung nicht ausgeführt wird. Bewegen Sie den Mauszeiger über den Status, um weitere Informationen anzuzeigen.

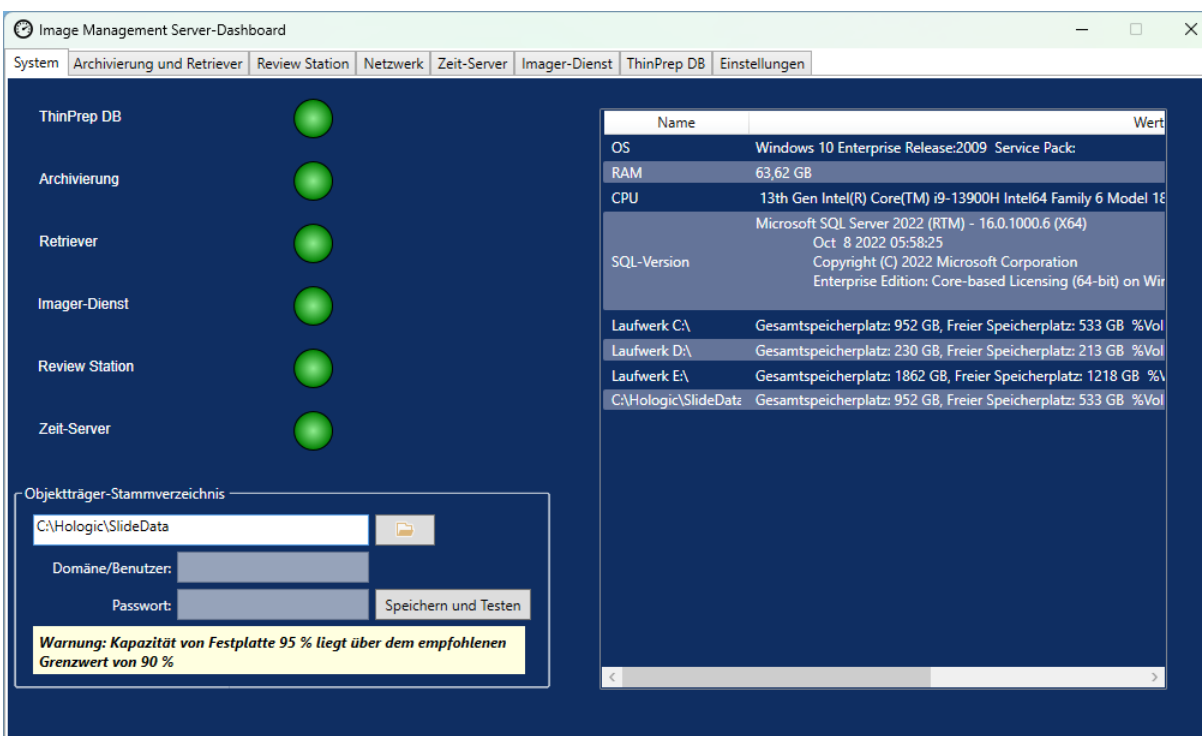


**Abb. 3-1 System-Dashboard**

## Objektträger-Stammverzeichnis

Das Objektträger-Stammverzeichnis ist der Speicherort für die Bilder, die vom Digital Imager gesendet und an der Review Station überprüft werden. Das Objektträger-Stammverzeichnis wird während der Systeminstallation eingerichtet. Nur qualifiziertes und von Hologic geschultes Außendienstpersonal sollte den Domänennamen oder die IP-Adresse für das Objektträger-Stammverzeichnis ändern.

Wenn die im Objektträger-Stammverzeichnis gespeicherte Datenmenge sich der Grenze seiner Speicherkapazität nähert, wird eine Benachrichtigung angezeigt. Die Benachrichtigung wird angezeigt, wenn noch 10 % der Speicherkapazität verbleiben. Siehe „Archivierung fehlgeschlagen oder nähert sich der Kapazitätsgrenze“ auf Seite 5.3.



**Abb. 3-2 Objektträger-Stammverzeichnis nähert sich der vollen Speicherkapazität**

Eine ausreichende Speicherkapazität ist erforderlich, um weiterhin Objektträger auf dem Digital Imager zu analysieren. Die Speicherkapazität hängt von der Verwendung des Imagers ab.

## Bereinigung von Daten

Der Kunde ist für eine regelmäßige Bereinigung des Datenbestands verantwortlich, um freien Speicherplatz auf dem Genius Image Management Server zu schaffen, damit auch weiterhin neue Bilder und Falldaten hinzugefügt werden können.

Die nachstehend aufgeführten Funktionen des Genius Digital Diagnostics Systems helfen bei der Bereinigung Ihrer Daten:

- Verwenden Sie eine Archivierungslösung und archivieren Sie die Fälle regelmäßig. Weitere Anweisungen finden Sie in „Archivierung und Retriever“ auf Seite 3.9 und im Benutzerhandbuch der Genius Review Station.
- Löschen Sie nicht benötigte Objektträger-Datensätze. Weitere Anweisungen finden Sie in „Objektträger-Management“ auf Seite 3.4 und im Benutzerhandbuch der Genius Review Station.
- Deaktivieren Sie Benutzerkonten, wenn ein Benutzer die Einrichtung verlässt. Weitere Anweisungen finden Sie im Benutzerhandbuch der Genius Review Station.
- Löschen Sie nicht verwendete Stichwörter. Weitere Anweisungen finden Sie im Benutzerhandbuch der Genius Review Station.

Das Objektträger-Stammverzeichnis wird nur von qualifiziertem und von Hologic geschultem Außendienstpersonal geändert. Der Technische Kundendienst von Hologic fordert möglicherweise den Dateipfad des Objektträger-Stammverzeichnisses an, um den Support zu unterstützen.

### Objektträger-Management

Das Genius Digital Diagnostics System kann so konfiguriert werden, dass Objektträgerbilder und Falldatenaufzeichnungen (Objektträger-Datensätze) dauerhaft und regelmäßig aus dem Genius Digital Diagnostics System gelöscht werden. Die Dateien werden vom Genius Image Management Server gelöscht. Das Genius Digital Diagnostics System kann so konfiguriert werden, dass Dateien niemals vom System gelöscht werden. Die Kriterien für das Objektträger-Management werden an der Review Station festgelegt.

Bei den Einstellungen für das Objektträger-Management sind alle geltenden Richtlinien zur Aufbewahrung von Unterlagen zu beachten, die von Ihrer IT-Abteilung, Ihrer medizinischen Einrichtung oder anderen Stellen festgelegt wurden. Das Genius Digital Diagnostics System erfordert keine Löschung von Dateien; das System benötigt jedoch ausreichend Speicherplatz auf dem Server.

**Vorsicht:** Gelöschte Bilddateien, einschließlich der Galerie von Zielobjekten, Markierungen, Kommentare und Anmerkungen, können nach dem Löschen nicht wiederhergestellt werden. Es gibt keine Möglichkeit, die gelöschten Daten wiederherzustellen.

**Vorsicht:** Gelöschte Bilddateien werden nicht in den Langzeitspeicher oder das Archivierungssystem des Labors übertragen.

Sofern vom Laborleiter an der Review Station aktiviert, laufen die Aufgaben des Objektträger-Managements nachts im Hintergrund auf dem Genius Image Management Server und erfordern keine weitere Benutzerinteraktion. Das Objektträger-Management ist eine Aufgabe im Rahmen des Windows Task Scheduler auf dem Genius Image Management Server.

Das System überwacht den verfügbaren Speicherplatz auf der lokalen Festplatte. Wenn das Löschen von Objektträgern im Objektträger-Management aktiviert ist, löscht das System die ältesten Bilddateien, um Speicherplatz für neu gescannte Bilddateien freizugeben.

An der Review Station kann der Manager in den Einstellungen für das Objektträger-Management festlegen, ob Fälle, die von einem Benutzer der Review Station mit Stichwörtern oder Lesezeichen

versehen wurden, beim Löschvorgang berücksichtigt werden sollen, oder ob die mit Stichwörtern oder Lesezeichen gekennzeichneten Fälle im System verbleiben sollen.

- Wenn die freie Speicherkapazität (Festplattenspeicher) im Bild-Repository unter dem vom Laborleiter festgelegten Schwellenwert liegt, wird das Objekträger-Management beendet und keine weitere Aktion durchgeführt.
- Wenn der freie Speicherplatz im Bildspeicher den vom Laborleiter festgelegten Schwellenwert erreicht oder überschreitet, löscht das Objekträger-Management die ältesten Objekträger (Bilddateien von Objekträgern aus dem Speicher und die entsprechenden internen Datenbankeinträge), bis der Schwellenwert für die Speicherkapazität wieder erreicht ist. Das Objekträger-Management arbeitet anstelle von einzelnen Bilddateien mit Blöcken zu je 1.000 Objekträger-Datensätzen. Dies kann dazu führen, dass der freiwerdende Speicherplatz leicht über dem Schwellenwert liegt.

**Hinweis:** Das Objekträger-Management wird zwar jede Nacht ausgeführt, allerdings müssen nicht unbedingt jede Nacht Bilddateien gelöscht werden. Das Löschvolumen hängt vom Volumen der neuen Objekträger ab, die seit dem letzten Durchlauf des Objekträger-Managements im Genius Digital Diagnostics System gescannt wurden, sowie vom Zeitplan des Labors für die Langzeitarchivierung.

Wenn das Dienstprogramm für das Objekträger-Management auf dem Image Management Server keines der freigegebenen Bilder aus dem Objekträger-Stammverzeichnis löschen kann, erhalten Benutzer der Review Station, die über eine Manager- oder Administratorrolle verfügen, auf der Review Station eine entsprechende Warnmeldung. Die Warnmeldung weist den Benutzer an, sich an den Netzwerkadministrator des Standorts zu wenden.

Wenn sich das Objekträger-Stammverzeichnis dem im Objekträger-Management festgelegten Schwellenwert nähert und einige der zulässigen Bilder jede Nacht erfolgreich gelöscht werden, wird keine Benachrichtigung an den Manager oder Administrator der Review Station gesendet.

### Überlegungen zur Speicherkapazität

Hologic empfiehlt bei der Festlegung des Schwellenwerts für die Speicherkapazität zur Ausführung des Objekträger-Managements, die Archivierungskriterien und die Größe des lokalen Bildspeichers (Bild-Cache) des Genius Image Management Servers im Labor zu berücksichtigen.

Wird das Objekträger-Management beispielsweise so konfiguriert, dass es Objekträger-Datensätze beim Erreichen einer Speicherkapazität von 90 % auf dem Genius Image Management Server löscht, erreicht die Anzahl der Objekträger, deren Daten auf dem Image Management Server gespeichert sind, einen stabilen Zustand, wenn mehr als 90 % des Repository-Speichers im Labor belegt sind. Bei Erreichen des Schwellenwerts von 90 % löscht das System die ältesten Objekträger-Datensätze, um wieder ausreichend freien Speicherplatz zu erhalten. Mit dem Abbilden weiterer Objekträger werden die ältesten Objekträger-Datensätze (digitale Objekträgerbilder und Falldaten) gelöscht.

Die Anzahl der Objekträger-Datensätze in diesem stabilen Zustand kann anhand der Speichergröße des Bildspeichers auf dem Genius Image Management Server geschätzt werden. Die Dateigröße pro Objekträger-Datensatz variiert je nach den verschiedenen im

System verfügbaren Scan-Profilen. Die folgende Tabelle enthält ein Beispiel für die Serverkapazität und die Anzahl der Objektträger:

Speicherkapazität IMS	Geschätzte Anzahl lokal gespeicherter Objektträger für verschiedene Scanprofile			
	Gyn*	20-mm-Kreis*	10-mm-Kreis**	Gesamtes Objektträgerbild***
72 TB	48.000	48.000	144.000	16.000
<p>72 TB sind 90 % der Kapazität eines 80-TB-Servers.</p> <p>Die tatsächliche Größe der Objektträgerbilddateien ist variabel und hängt von mehreren Faktoren ab, darunter Zellstruktur und Probentyp. Die Größe der Objektträgerbilddateien für Objektträger, die mit der Probenerkennungsdatei gescannt wurden, ist variabel und liegt in der Regel zwischen 1,5 GB und 4,5 GB.</p> <p>* Die Berechnung basiert auf einer geschätzten Dateigröße von 1,5 GB pro Fall.</p> <p>** Die Berechnung basiert auf einer geschätzten Dateigröße von 0,5 GB pro Fall.</p> <p>*** Die Berechnung basiert auf einer geschätzten Dateigröße von 4,5 GB pro Fall.</p>				

Ein Server mit einem Speicherplatz von 72 TB kann etwa 48.000 der zuletzt erstellten ThinPrep Pap-Test-Objektträger (und zugehörige interne Datenbankeinträge) im lokalen Repository speichern. Die Zeitspanne, die dafür benötigt wird, ist direkt proportional zum Scanvolumen des Labors. Je größer das Volumen, desto kürzer die Aufbewahrungsdauer der Objektträger im Zwischenspeicher. Die folgende Tabelle zeigt die ungefähre Dauer, bis ein 72-TB-Server eine Speicherkapazität von 90 % erreicht:

Wöchentliches Volumen an Objektträgern im Labor	Geschätzte Verweildauer im lokalen Zwischenspeicher des Repository für verschiedene Scan-Profile			
	Gyn*	20-mm-Kreis*	10-mm-Kreis**	Gesamtes Objektträgerbild***
500	96 Wochen	96 Wochen	288 Wochen	32 Wochen
1.000	48 Wochen	48 Wochen	144 Wochen	16 Wochen
2.000	24 Wochen	24 Wochen	72 Wochen	8,0 Wochen
3.000	16 Wochen	16 Wochen	48 Wochen	5,3 Wochen
4.000	12 Wochen	12 Wochen	36 Wochen	4,0 Wochen
5.000	9,6 Wochen	9,6 Wochen	28 Wochen	3,2 Wochen
<p>Die tatsächliche Größe der Objektträgerbilddateien ist variabel und hängt von mehreren Faktoren ab, darunter Zellstruktur und Probentyp. Die Größe der Objektträgerbilddateien für Objektträger, die mit der Probenerkennungsdatei gescannt wurden, ist variabel und liegt in der Regel zwischen 1,5 GB und 4,5 GB.</p> <p>* Die Berechnung basiert auf einer geschätzten Dateigröße von 1,5 GB pro Fall.</p> <p>** Die Berechnung basiert auf einer geschätzten Dateigröße von 0,5 GB pro Fall.</p> <p>*** Die Berechnung basiert auf einer geschätzten Dateigröße von 4,5 GB pro Fall.</p>				

Ein Manager oder Administrator kann an der Review Station die Einstellungen für das Objektträger-Management und die Archivierungseinstellungen anpassen und damit auf eine Änderung des Objektträgervolumens im Labor reagieren. Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch der Review Station.

### **Erneute Abbildung von Objektträgern**

Falldatensätze sind interne Datenbankeinträge zu den Bildverarbeitungs- und Überprüfungsaktivitäten der einzelnen Objektträger. Falldatensätze und Bilder (Objektträger-Datensätze) werden vom Objektträger-Management gelöscht. Durch das Löschen des Datenbankeintrags kann der Objektträger bei Bedarf später erneut gescannt werden.

Nachdem ein Fall vom Genius Image Management Server gelöscht wurde, ist es möglich, einen Objektträger erneut abzubilden, um ein anderes digitales Bild des Objektträgers zu erstellen. Aufgrund von Umwelteinflüssen wie Verblassen, Trocknen, Belichtung und Systemschwankungen kann es vorkommen, dass bei der erneuten Belichtung eines ThinPrep Pap-Testobjektträgers die Galerie der Zielobjekte nicht mehr mit der ursprünglichen Galerie übereinstimmt. Die Leistungsmerkmale des Genius Digital Diagnostics System in Verbindung mit dem Genius Cervical AI Algorithmus sind in der Gebrauchsanweisung beschrieben.

Und aufgrund von Umwelteinflüssen wie Verblassen, Trocknen, Belichtung und Systemschwankungen kann es vorkommen, dass bei der erneuten Bildverarbeitung eines Objektträgers kein identisches Bild entsteht. Die Leistungsmerkmale des Genius Digital Diagnostics System sind in der Gebrauchsanweisung beschrieben.

Hologic empfiehlt seinen Kunden das Einrichten einer Lösung zur Langzeitspeicherung und -archivierung von digitalen Bilddateien. Die Festlegung der Aufbewahrungs- und Archivierungsstrategie liegt in der Verantwortung des Kunden und kann durch Vorschriften oder Anforderungen, die die Aufbewahrung solcher Informationen betreffen, beeinflusst sein. Die Regeln bzw. Anforderungen unterscheiden sich in den einzelnen Ländern. Aus diesem Grund empfiehlt Hologic seinen Kunden, vor der Entscheidung zum Löschen der digitalen Bilddateien aus dem lokalen Repository auf dem Genius Image Management Server die zuständigen Behörden und/oder die Rechtsabteilung zu konsultieren.

### **Auswirkungen des Löschens von Objektträgern**

Abgesehen vom Umstand, dass die Bilddateien mit dem Objektträger-Management nicht langfristig archiviert werden, gibt es noch weitere Auswirkungen auf das Genius Digital Diagnostics System, die Sie beachten sollten.

- Die gelöschten Bilder werden nicht mehr in der Fallliste der Genius Review Station angezeigt und können nicht mehr angesehen werden.
- Alle mit einem Fall verbundenen Kommentare oder Markierungen werden ebenfalls gelöscht.
- Die ZT-Auslastungsprotokolle (ZT-Auslastung Zusammenfassung, ZT-Auslastung Verlauf und ZT-Überprüfungen) und die Berichte der Objektträgerdaten sind nur so lange korrekt, wie sich die Objektträger im Cache befinden (bevor der Falldatensatz gelöscht wird). Berichte für Datumsbereiche, die älter als die im Cache gespeicherten Daten sind, enthalten keine Daten für die mit den einzelnen Benutzern verbundenen Überprüfungen. Wenn diese Berichte in Ihrem Labor wichtig sind, empfiehlt sich eine regelmäßige Ausführung der



Berichte in einem Zeitraum, der deutlich unter der Dauer der Datenaufbewahrung im Cache liegt, um die Genauigkeit der Berichte zu gewährleisten. Die Ergebnisse der Berichte können gespeichert und gedruckt werden.

- Die Widgets der Genius Review Station für abgebildete Objektträger und abgeschlossene Überprüfungen sind nur für die Dauer korrekt, in der die Objektträger im Cache gespeichert sind.

**Hinweise:** Die Berichte System-Nutzungsverlauf, Objektträgerereignisse und Objektträgerfehler enthalten alle Daten des Digital Imagers und werden durch das Löschen von Objektträgern mit dem Dienstprogramm für das Objektträger-Management nicht beeinträchtigt.

Auf dem Genius Digital Imager ausgeführte Berichte sind von den Löschvorgängen des Objektträger-Managements nicht betroffen.

### Liste der Netzwerk-Hardware

Das System-Dashboard zeigt Informationen zur Netzwerk-Hardware an, die zum Zeitpunkt der Systeminstallation installiert und konfiguriert wurde. Die Speicherkapazität und der freie Speicherplatz auf jedem Netzlaufwerk werden zusammen mit dem Prozentsatz der verbrauchten Speicherkapazität (% voll) angezeigt.

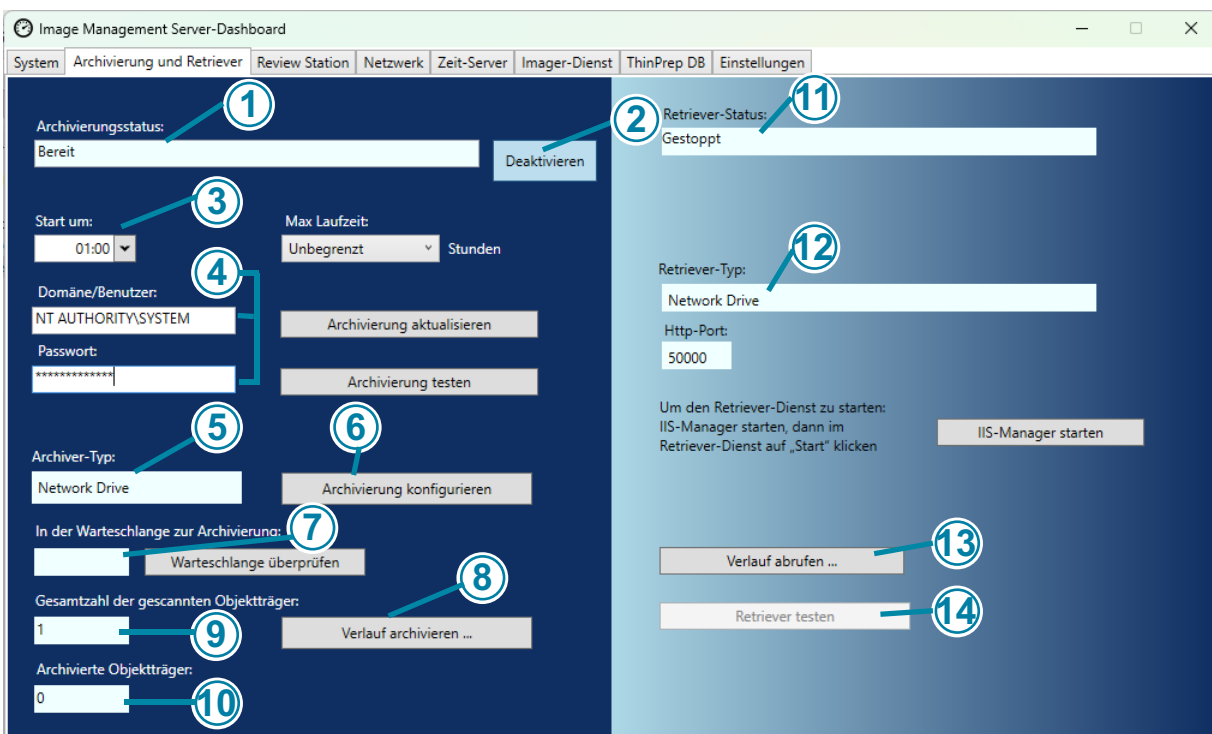
**ABSCHNITT  
C**
**ARCHIVIERUNG UND RETRIEVER**

Das Archivierungs- und Retriever-Dashboard zeigt Informationen zu den Archivierungs- und Retriever-Diensten an, die sich auf dem Image Management Server befinden

Im Genius Digital Diagnostics System werden Objektträger-Datensätze (Bilder und Falldatensätze) von dem Zeitpunkt der Erstellung des Objektträger-Bildes bis zur Archivierung eines Falls auf dem Image Management Server gespeichert oder gelöscht. Der Image Management Server prüft jeden Tag auf Fälle, deren Bilder für die Archivierung zulässig sind. Die Kriterien für die Archivierung von Fällen werden an der Review Station festgelegt. Wenn ein Fall archiviert wird, werden seine Objektträger-Bilder vom Image Management Server in das Archivspeichersystem des Labors verschoben.

**Hinweis:** Falldatensätze verbleiben nach der Archivierung der Bilder für den Fall weiterhin auf dem Image Management Server. Um Bilder aus einem archivierten Fall anzuzeigen, muss der Prüfer an der Review Station zuerst die Bilder aus dem Archiv abrufen; dies ist im Betriebshandbuch für die Review Station beschrieben.

Informationen zum Archivierungsstatus werden links auf dem Bildschirm angezeigt. Informationen zum Retriever-Status werden auf der rechten Seite des Bildschirms angezeigt.



**Abb. 3-3 Archivierungs- und Retriever-Dashboard**

Legende zu Abb. 3-3	
①	Archivierungsstatus Siehe „Archivierungsstatus“ auf Seite 3.11.
②	Aktivieren/Deaktivieren der Archivierung Siehe „Vorhandene Archivierung aktivieren oder deaktivieren“ auf Seite 3.10.
③	Aktuelle Zeiteinstellungen für die tägliche Archivierung Siehe „Aktuelle Zeiteinstellungen für die tägliche Archivierung“ auf Seite 3.11.
④	Benutzername und Passwort zum Anwenden und Testen von Änderungen an den Zeiteinstellungen für die tägliche Archivierung Siehe „Start oder Dauer der täglichen Archivierung ändern“ auf Seite 3.12.
⑤	Archivierung Die Informationen zur Archivierung auf dem Dashboard beschreiben das mit diesem Image Management Server konfigurierte Archivspeichergerät. Die Archivierung wird von qualifiziertem und von Hologic geschultem Außendienstpersonal konfiguriert.
⑥	Konfigurieren Zur Verwendung durch von Hologic geschultes Außendienstpersonal. Die Archivierung wird von qualifiziertem und von Hologic geschultem Außendienstpersonal konfiguriert.
⑦	In der Warteschlange zur Archivierung Klicken Sie auf die Schaltfläche <b>Warteschlange überprüfen</b> , um die Anzahl der Objektträger anzuzeigen, die zum aktuellen Zeitpunkt für die Archivierung zulässig sind. Die Nummer im Feld <b>In der Warteschlange zur Archivierung</b> wird bei jedem Klicken auf die Schaltfläche <b>Warteschlange überprüfen</b> aktualisiert.
⑧	Schaltfläche „Historie archivieren“ Siehe „Verlauf archivieren“ auf Seite 3.13.
⑨	Gesamtzahl der gescannten Objektträger Dies ist die Anzahl der Objektträger, deren Daten von allen an den Server angeschlossenen Digital Imagern seit der Installation des Genius Digital Diagnostics Systems auf dem Server gespeichert wurden.
⑩	Gesamtzahl archivierter Objektträger Dies ist die Anzahl der Objektträger, deren Bilder seit der Installation des Genius Digital Diagnostics Systems vom Server archiviert wurden.
⑪	Retriever-Status Siehe „Retriever-Status“ auf Seite 3.14.

**Legende zu Abb. 3-3**

12	<b>Retriever und Http-Port</b> Die Informationen zum <b>Retriever</b> auf dem Dashboard beschreiben das mit diesem Image Management Server konfigurierte Archivspeichersystem. Bei korrekter Konfiguration ist der Retriever dasselbe Gerät wie das Archivierungsgerät. Der <b>Http-Port</b> im Retriever-Bereich des Dashboards zeigt den Namen des Ports an, über den der Retriever Daten vom Archivspeichersystem zum Image Management Server überträgt. Die Archivierung und der Retriever werden von qualifiziertem und von Hologic geschultem Außendienstpersonal konfiguriert.
13	<b>Verlauf abrufen</b> Siehe „Verlauf abrufen“ auf Seite 3.15.
14	<b>Retriever testen</b> Retriever testen wird von qualifiziertem und von Hologic geschultem Außendienstpersonal nach dem Einrichten einer Archivierung verwendet. Mit dem Test wird bestätigt, dass die aktuellen Einstellungen für das Abrufen von Objektträgern aus dem Archivspeichersystem richtig eingestellt sind.

**Archivierungsstatus**

Unter normalen Betriebsbedingungen, wenn der **Archivierungsstatus Bereit** ist, sind keine Aktionen erforderlich, um Daten vom Image Management Server zu archivieren.

**Vorhandene Archivierung aktivieren oder deaktivieren**

Zum Archivieren von Daten muss der Archivierungsdienst konfiguriert, installiert und aktiviert werden.

- Wenn die für den Image Management Server konfigurierte und damit verbundene Archivierung deaktiviert werden muss, kann die Einstellung auf Deaktivieren geändert werden.
- Um eine deaktivierte Archivierung zu aktivieren, ändern Sie die Einstellung zu „Aktivieren“.

**Archivierung konfigurieren**

Das Dashboard für die Archivierung und den Retriever verfügt über ein Feld **Konfigurieren**, das nur von qualifiziertem und von Hologic geschultem Außendienstpersonal verwendet werden darf. Dieses Feld enthält den Netzwerkspeicherort für die Archivierung.

**Aktuelle Zeiteinstellungen für die tägliche Archivierung**

Das Feld **Start um** auf dem Dashboard ist die Uhrzeit, zu der die tägliche Archivierung beginnt.

Das Feld **Max. Laufzeit** auf dem Dashboard ist die Dauer für die tägliche Archivierung. Bei einer unbegrenzten maximalen Laufzeit wird so lange archiviert, bis alle zulässigen Fälle archiviert sind. Die maximale Laufzeit kann auf eine bestimmte Anzahl von Stunden eingestellt werden.

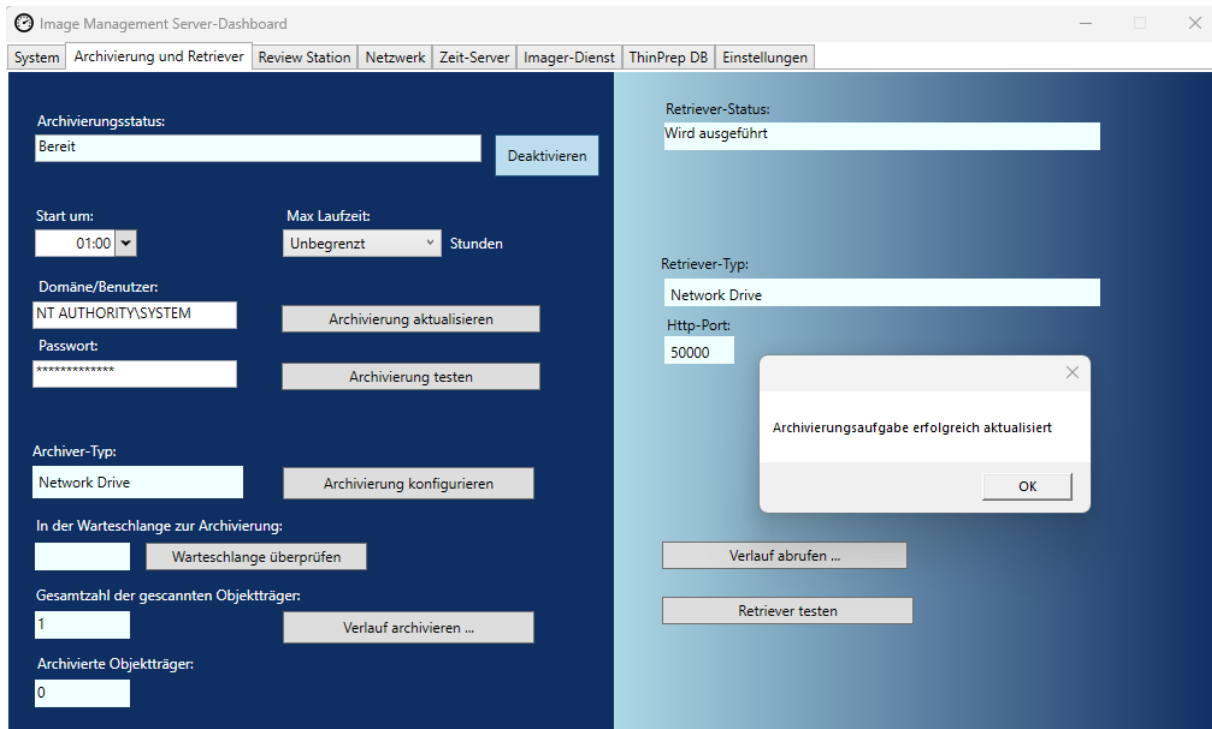
Wenn beispielsweise die Zeit für „Start um“ auf 2 Uhr morgens und „Max. Laufzeit“ auf 4 Stunden eingestellt ist, stoppt der Image Management Server die Archivierung der zulässigen Bilder jeden Tag um 6 Uhr morgens. Wenn die Zeit für „Start um“ auf 2 Uhr morgens und „Max. Laufzeit“ auf eine unbegrenzte Zeit eingestellt ist, archiviert der Image Management Server solange, bis alle zulässigen Bilder archiviert sind.

#### **Start oder Dauer der täglichen Archivierung ändern**

Nach der Ersteinrichtung des Systems müssen möglicherweise keine Archivierungseinstellungen geändert werden. Benutzer mit Systemadministratorrechten für den Server können jedoch die Startzeit und die Laufzeit für den Archivierungsdienst ändern. Für den Fall, dass die Startzeit oder Laufzeit geändert werden muss:

1. Um die Startzeit für die tägliche Archivierung zu ändern, klicken Sie auf den Abwärtspfeil neben der aktuellen Einstellung für „Start um“, und wählen Sie eine neue Uhrzeit aus.
2. Um die Dauer für die tägliche Archivierung zu ändern, klicken Sie auf den Abwärtspfeil neben „Max. Laufzeit“, und wählen Sie eine neue Dauer aus.
3. Geben Sie Ihren Benutzernamen ein. Der Benutzer muss über Systemadministratorrechte verfügen.
4. Bitte geben Sie Ihr Passwort ein.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Archivierung aktualisieren**. Dadurch werden die geänderten Einstellungen übernommen.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Archivierung testen**. Dadurch wird getestet, ob die Kommunikation zwischen dem Archivspeichersystem und dem Server durch die geänderten Einstellungen nicht unterbrochen wird.

7. Wenn die Meldung „Archivierungsaufgabe erfolgreich aktualisiert“ auf dem Bildschirm erscheint, klicken Sie auf **OK**.



**Abb. 3-4 Archivierungsaufgabe erfolgreich aktualisiert**

**Vorsicht:** Wenn die Archivierungsfunktion nicht erfolgreich aktualisiert und getestet wurde, werden Bilder nicht vom Server auf dem Archivspeichersystem archiviert. Die tägliche Archivierung dient dazu, ausreichend Speicherplatz auf dem Server für die Objektträger-Bilder auf dem Digital Imager bereitzustellen.

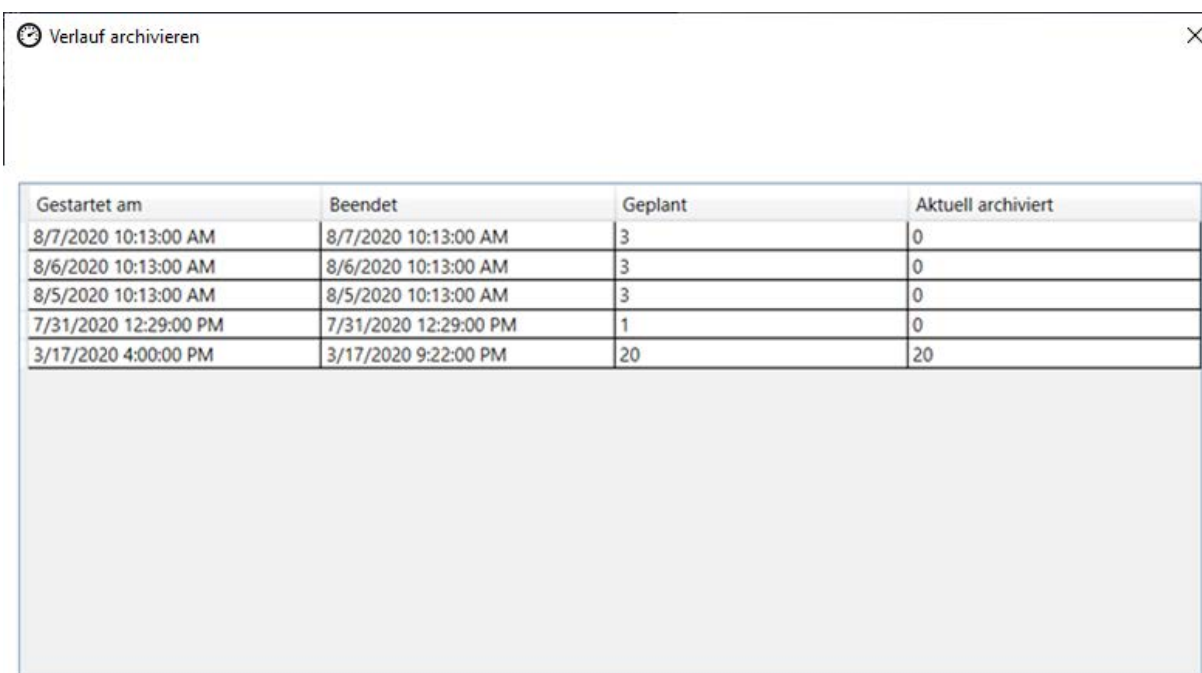
### Verlauf archivieren

Die Schaltfläche **Verlauf archivieren** auf dem Dashboard generiert eine Liste der täglichen Archivierungsaktivitäten. Wenn die Anzahl der in der Spalte **Geplant** aufgeführten Fälle mit der Anzahl der Fälle in der Spalte **Aktuell archiviert** übereinstimmt, hat der Server alle für die Archivierung an diesem Datum vom Objektträger-Stammverzeichnis zum Archivspeichersystem zulässigen Bilder erfolgreich übertragen.

Wenn die Anzahl der für die tägliche Archivierung geplanten Fälle niedriger ist als die Anzahl der tatsächlich archivierten Fälle, ist etwas vorgefallen, das die Übertragung aller Fälle in das Archivspeichersystem verhindert hat. Der Unterschied kann durch eine zu kurze maximale Laufzeit verursacht werden, oder eine der Anzeigen weist auf einen Archivierungsfehler hin. Siehe „Archivierung fehlgeschlagen oder nähert sich der Kapazitätsgrenze“ auf Seite 5.3.

Wenn keiner der für die Archivierung an einem bestimmten Tag zulässigen Fälle erfolgreich archiviert werden konnte, weil die maximale Laufzeit zu kurz ist, versucht der Archivierungsdienst, die Fälle am nächsten Tag erneut zu archivieren. Der Archivierungsverlauf zeigt vergangene Aktivitäten. Um die Warteschlange der für die Archivierung zum aktuellen Zeitpunkt zulässigen Fälle anzuzeigen, klicken Sie auf **Warteschlange überprüfen**; die Anzahl der Fälle erscheint im Feld **In der Warteschlange zur Archivierung**.

**Hinweis:** Wenn die Anzahl der in Ihrem Labor analysierten oder überprüften Objektträger stark zunimmt, können Sie anhand der Liste „Verlauf archivieren“ überprüfen, ob sich die aktuellen Archivierungskriterien in Ihrem Labor ändern sollten, damit Fälle häufiger archiviert werden.



The screenshot shows a window titled "Verlauf archivieren" with a close button (X) in the top right corner. Below the title bar is a table with four columns: "Gestartet am", "Beendet", "Geplant", and "Aktuell archiviert". The table contains five rows of data representing archival attempts over time.

Gestartet am	Beendet	Geplant	Aktuell archiviert
8/7/2020 10:13:00 AM	8/7/2020 10:13:00 AM	3	0
8/6/2020 10:13:00 AM	8/6/2020 10:13:00 AM	3	0
8/5/2020 10:13:00 AM	8/5/2020 10:13:00 AM	3	0
7/31/2020 12:29:00 PM	7/31/2020 12:29:00 PM	1	0
3/17/2020 4:00:00 PM	3/17/2020 9:22:00 PM	20	20

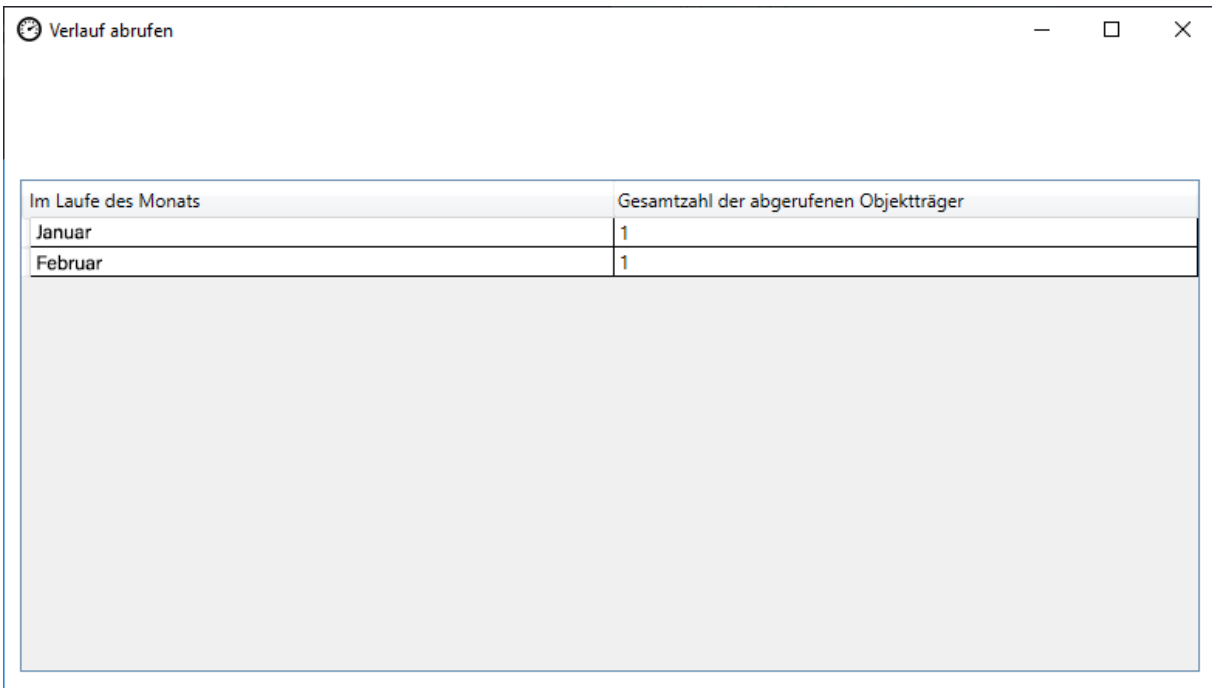
**Abb. 3-5 Verlauf archivieren, Beispiel**

### Retriever-Status

Unter normalen Betriebsbedingungen, wenn der **Retriever-Status Bereit** ist, sind keine Aktionen erforderlich, um Daten vom Image Management Server zu archivieren.

**Verlauf abrufen**

Die Schaltfläche **Verlauf abrufen** generiert eine Liste der Objektträger, deren Bilder jeden Monat vom Archivspeichersystem abgerufen wurden.



Im Laufe des Monats	Gesamtzahl der abgerufenen Objektträger
Januar	1
Februar	1

**Abb. 3-6 Verlauf abrufen, Beispiel**

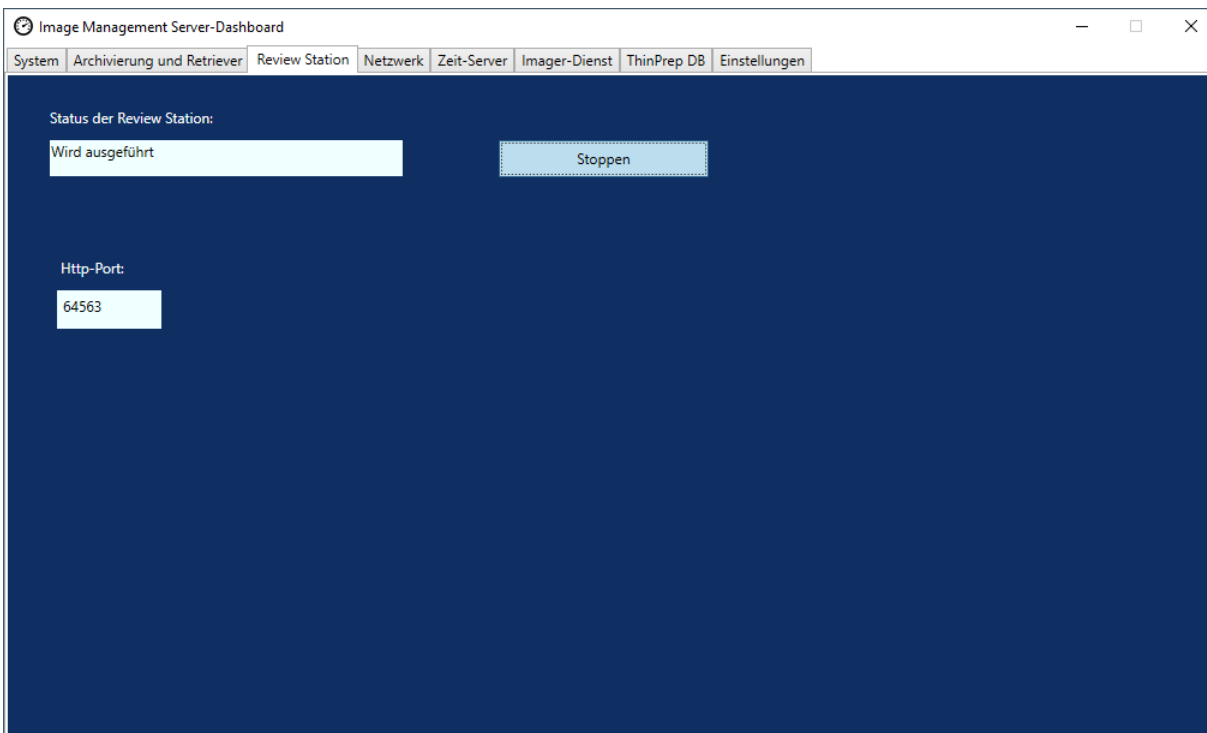


## ABSCHNITT

## D

## REVIEW STATION

Das Dashboard der Review Station zeigt den aktuellen Status des Dienstes an, mit dem jede Review Station im Netzwerk die Review Station-Anwendung starten und ausführen kann. Die Verwendung einer Review Station im Netzwerk des Genius Digital Diagnostics Systems erfordert den Status „Wird ausgeführt“.



**Abb. 3-7 Review Station-Dashboard**

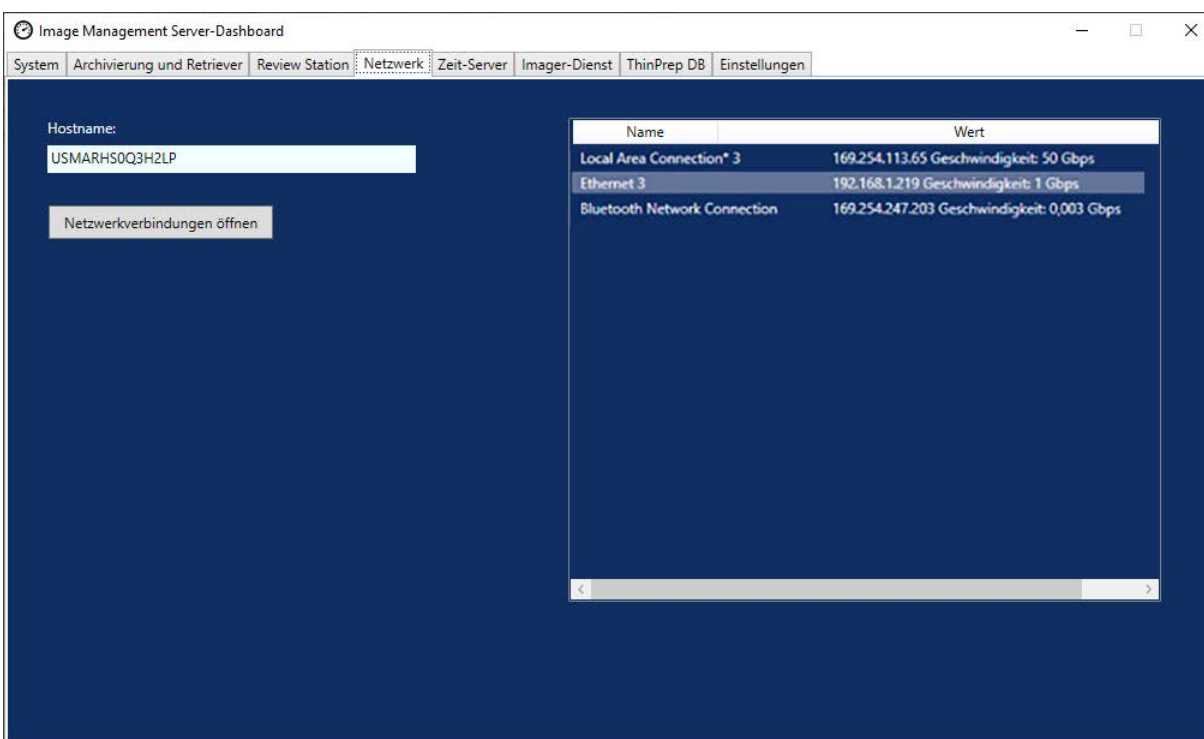
Der Http-Port ist der Name des Ports, über den der Image Management Server den Review Station-Dienst ausführt. Die Kommunikation zwischen Review Station und Image Management Server wird von Außendienstmitarbeitern eingerichtet, die von Hologic im Rahmen der Systeminstallation geschult wurden.

Das Review Station-Dashboard verfügt über die Schaltfläche **Starten/Stoppen**, die nur von qualifiziertem und von Hologic geschultem Außendienstpersonal verwendet werden darf.

ABSCHNITT  
E

## NETZWERK

Das Netzwerk-Dashboard zeigt die aktuellen Netzwerkverbindungen für den Image Management Server an.

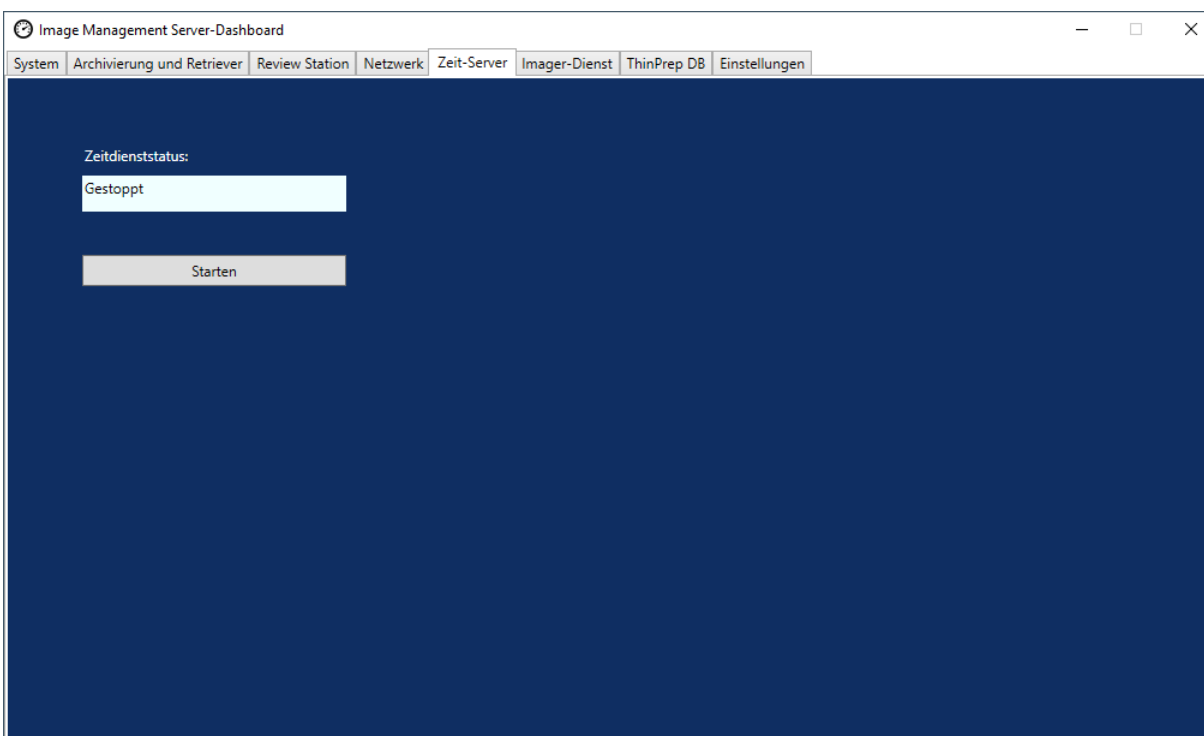


**Abb. 3-8 Netzwerk-Dashboard**

Das Dashboard zeigt den Namen des Netzwerks an, in dem der Image Management Server ausgeführt wird, sowie die aktuellen Netzwerkverbindungen. Die Netzwerkinformationen können bei der Behebung von Verbindungsproblemen mit dem Technischen Kundendienst von Hologic hilfreich sein.

Das Netzwerk-Dashboard verfügt über die Schaltfläche **Netzwerkverbindungen öffnen**, die nur von qualifiziertem und von Hologic geschultem Außendienstpersonal verwendet werden darf.

Das Zeit-Server-Dashboard zeigt den aktuellen Status des Windows Zeit-Servers an. Der Zeit-Server auf dem Image Management Server regelt die Zeit, die nicht nur auf dem Server, sondern auch auf den Digital Imagern und Review Stations im Netzwerk eingestellt ist. Für den Betrieb des Genius Digital Diagnostics Systems muss der Zeit-Server den Status „Wird ausgeführt“ aufweisen.



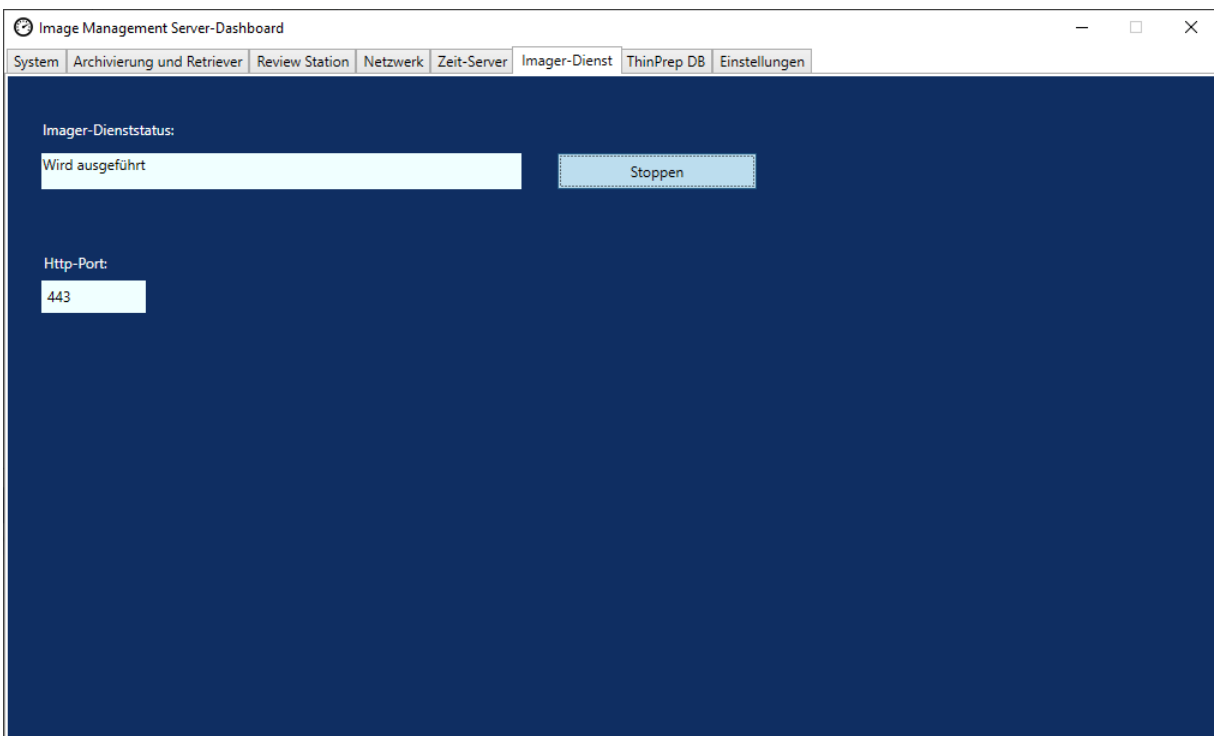
**Abb. 3-9 Zeit-Server-Dashboard**

Das Zeit-Server-Dashboard verfügt über die Schaltfläche **Starten/Stoppen**, die nur von qualifiziertem und von Hologic geschultem Außendienstpersonal verwendet werden darf.

ABSCHNITT  
G

## IMAGER-DIENST

Das Imager-Dienst-Dashboard zeigt den aktuellen Status des Dienstes an, mit dem jeder Digital Imager im Netzwerk Objektträger abbilden und Berichte ausführen kann. Der normale Betrieb eines Digital Imager im Netzwerk des Genius Digital Diagnostics Systems erfordert den Status „Wird ausgeführt“.



**Abb. 3-10 Imager-Dienst-Dashboard**

Der Http-Port ist der Name des Ports, über den der Image Management Server den Imager-Dienst ausführt. Die Kommunikation zwischen Digital Imager und Image Management Server wird von Außendienstmitarbeitern eingerichtet, die von Hologic im Rahmen der Systeminstallation geschult wurden.

Das Imager Dienst-Dashboard verfügt über die Schaltfläche **Starten/Stoppen**, die nur von qualifiziertem und von Hologic geschultem Außendienstpersonal verwendet werden darf.

Das ThinPrep DB-Dashboard zeigt Informationen über die Datenbank an, die Objektträger-Bilddaten enthält. Die auf dem Image Management Server gespeicherten Objektträger-Bilddaten enthalten die Objektträger-ID, das Datum und die Uhrzeit, zu der der Objektträger analysiert wurde, das Datum und die Uhrzeit, zu der ein Fall überprüft wurde, sowie andere Daten. Die Zugangs-ID wird sowohl als der vom Objektträgeretikett gescannte Barcodewert als auch als die vom Genius Digital Diagnostics System verwendete ID gespeichert. Die Objektträger-Bilddaten sind auf dem Image Management Server verfügbar, auch nachdem die Bilder eines Objektträgers archiviert wurden. Auf diese Weise können Berichte, die vom Digital Imager oder von der Review Station ausgeführt werden, Informationen zu allen Objektträgern enthalten, wenn die Person, die den Bericht ausführt, dies wünscht.

**Hinweis:** Beim Löschen von Objektträgern werden die Daten vom Image Management Server entfernt. Siehe „Auswirkungen des Löschens von Objektträgern“ auf Seite 3.7.

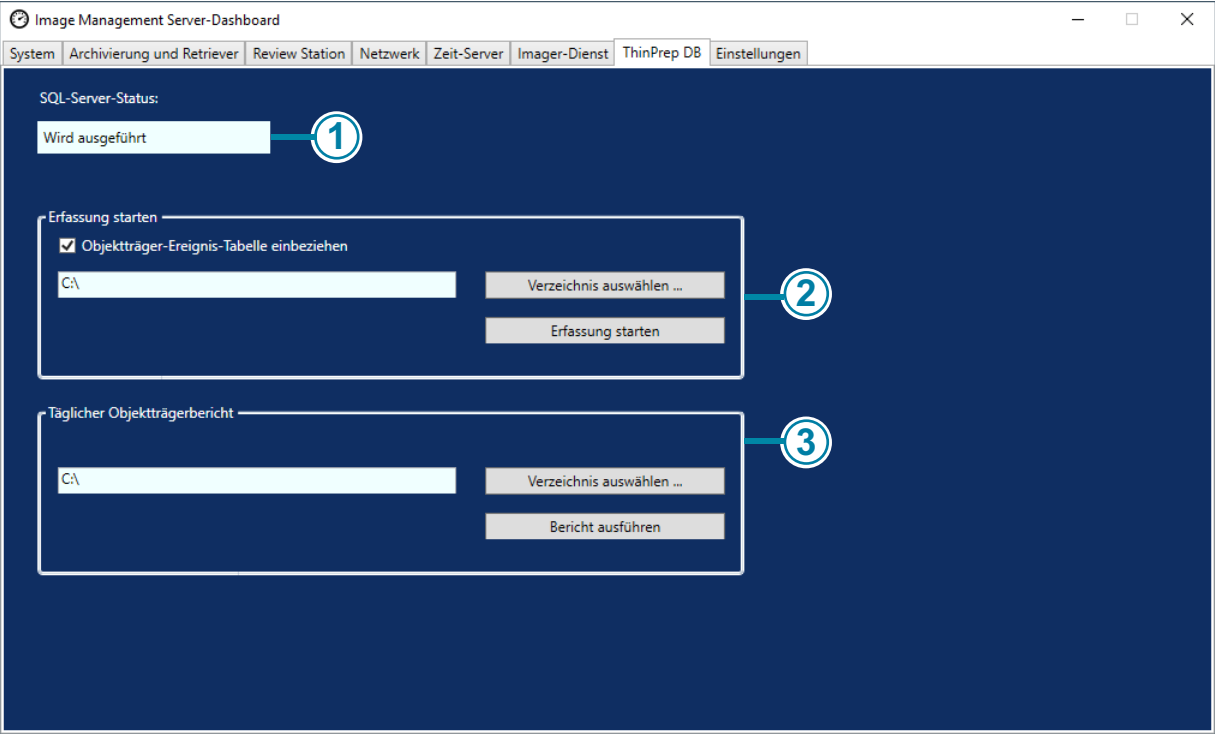


Abb. 3-11 ThinPrep DB-Dashboard

Legende zu Abb. 3-11	
①	SQL-Server-Status Zeigt den aktuellen Status des SQL-Servers an. Für den Betrieb des Genius Digital Diagnostics Systems ist der Status „Wird ausgeführt“ erforderlich.
②	Erfassung starten Siehe „Erfassung starten“ auf Seite 3.21.
③	Täglicher Objektträgerbericht Siehe „Täglicher Objektträgerbericht“ auf Seite 3.23.

**Erfassung starten**

Verwenden Sie die Funktion **Erfassung starten**, um eine Zip-Datei mit Systemdaten zur Fehlerbehebung zu erstellen. Die Systemdaten in der Datei „Erfassung starten“ sind für die Fehlerbehebung des Geräts durch den Technischen Kundendienst von Hologic vorgesehen.

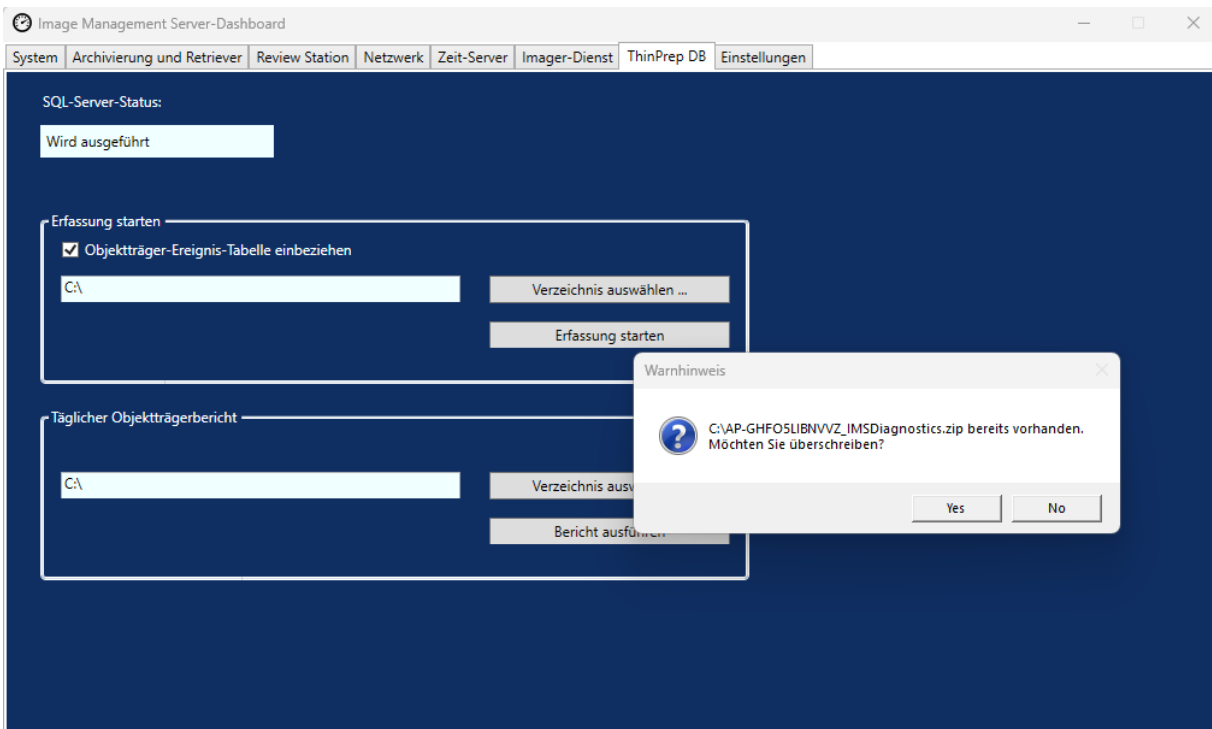
Damit werden das Fehlerverlaufsprotokoll und andere Informationen zum Betrieb des Geräts gesammelt und in einer Zip-Datei gespeichert.

1. Um diese Daten zu sammeln, klicken Sie auf die Schaltfläche **Verzeichnis auswählen ...**, um zu dem Verzeichnis zu navigieren, in das die Zip-Datei geschrieben werden soll, oder geben Sie einen Dateipfad ein.

Standardmäßig ist das Feld für **Objektträgerereignis-Tabelle einbeziehen** markiert. Die Objektträger-IDs der Objektträger sind in den Objektträgerereignisdaten enthalten. Um Objektträgerereignisdaten auszuschließen, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen.

**Hinweis:** Um die Datei „Erfassung starten“ auf einem USB-Stick zu speichern, stecken Sie einen USB-Stick in einen USB-Anschluss am Server, und wählen Sie diesen Stick in der Option „Verzeichnis auswählen“ aus.

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Erfassung starten**, um die Daten zu erfassen. Der Image Management Server erstellt eine Zip-Datei „IMSDiagnostics“, deren Dateiname auch den Hostnamen des Computers enthält. Wenn eine Datei mit demselben Namen bereits am selben Speicherort vorhanden ist, erscheint eine Fehlermeldung mit der Option zum Überschreiben der vorhandenen Datei.



**Abb. 3-12 Erfassung starten, vorhandene Daten überschreiben?**

3. Um die vorhandene Datei zu überschreiben, wählen Sie **Ja**; andernfalls wählen Sie **Nein**, und navigieren Sie mit der Schaltfläche **Verzeichnis auswählen ...** zu einem anderen Pfad.

4. Befolgen Sie die Anweisungen des Technischen Kundendienstes von Hologic. Normalerweise ist die Datei „Erfassung starten“ klein genug, um sie per E-Mail an den Technischen Kundendienst von Hologic zu senden.

### Täglicher Objektträgerbericht

Der tägliche Objektträgerbericht ist eine .csv-Datei, die die Anzahl der täglich abgebildeten Objektträger für jeden Probenotyp anzeigt.

So generieren Sie einen täglichen Objektträgerbericht:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Verzeichnis auswählen ...**, um zu dem Verzeichnis zu navigieren, in das die .csv-Datei geschrieben werden soll, oder geben Sie einen Dateipfad ein.  
**Hinweis:** Um die Datei „Täglicher Objektträgerbericht“ auf einem USB-Stick zu speichern, stecken Sie einen USB-Stick in einen USB-Anschluss am Server, und wählen Sie diesen Stick in der Option „Verzeichnis auswählen“ aus.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bericht ausführen**, um den Bericht zu erstellen. Die .csv-Datei heißt „TotalSlidesByType.csv“ und enthält das Datum, den Probenotyp für den Objektträger und die Anzahl der Objektträger.

Date	SlideTypeName	NumOfSlides
7/8/2020 0:00	Gyn	280
7/8/2020 0:00	NonGyn	80
7/8/2020 0:00	Uro	40
7/13/2020 0:00	Gyn	400
7/14/2020 0:00	Gyn	400
7/15/2020 0:00	Gyn	400

**Abb. 3-13 Täglicher Objektträgerbericht, Beispiel**



Nach der Installation des Image Management Servers durch die von Hologic geschulten Außendienstmitarbeiter muss die im Dashboard angezeigte Sprache möglicherweise nicht mehr geändert werden. Das Dashboard „Einstellungen“ bietet die Möglichkeit, die Spracheinstellung für einen Benutzer mit Systemadministratorrechten auf dem Server zu ändern.



**Abb. 3-14** Dashboard „Einstellungen“

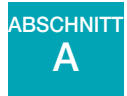
Verwenden Sie zum Ändern der Sprache den Abwärtspfeil, um eine der verfügbaren Optionen auszuwählen.



# Kapitel 4

---

## Wartung



### ALLGEMEINE WARTUNG

Hologic verlangt keine präventive Wartung für den Genius Image Management Server.  
Lesen Sie die Dokumentation des Server-Herstellers.

Diese Seite wurde absichtlich freigelassen.

## 5. Fehlerbehebung

## 5. Fehlerbehebung

# Kapitel 5

---

## Fehlerbehebung

### ABSCHNITT A

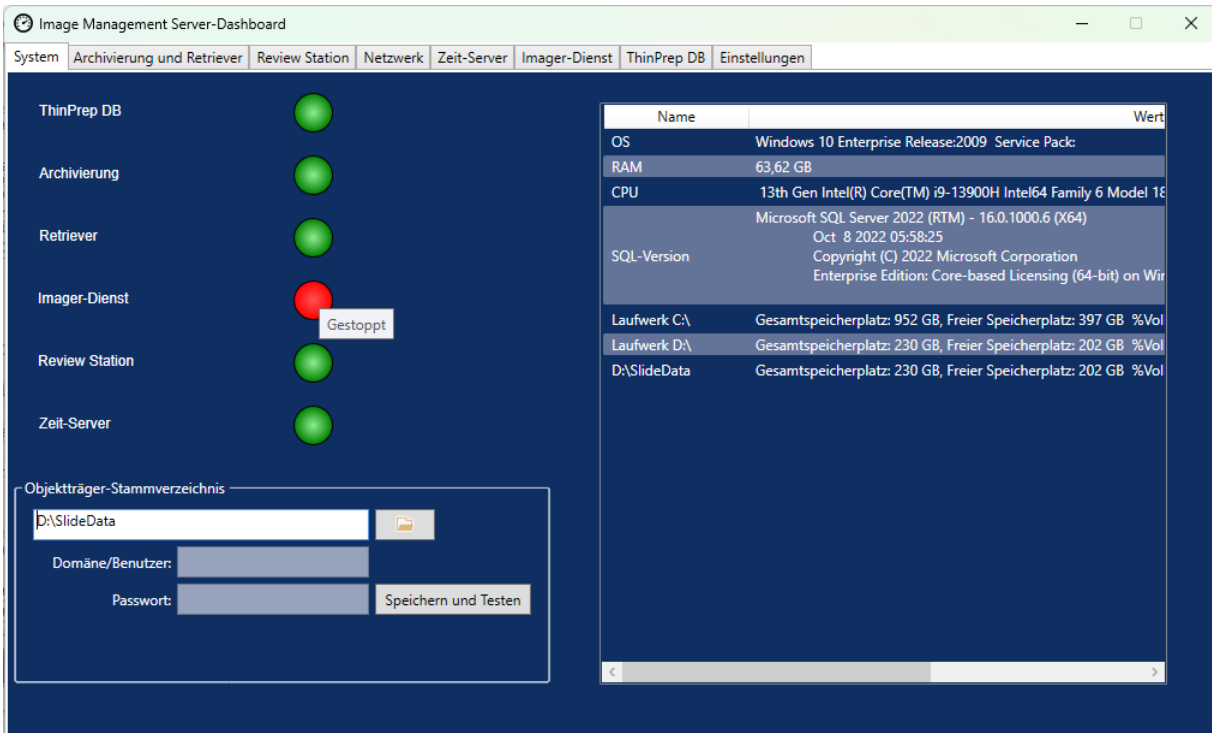
### ROTE STATUSANZEIGE AUF DEM SYSTEM-DASHBOARD

Alle Statusanzeigen auf dem System-Dashboard des Image Management Servers leuchten grün, wenn alle Dienste und Anwendungen ordnungsgemäß ausgeführt werden.

Eine rote Statusanzeige weist darauf hin, dass sich ein Dienst oder eine Anwendung nicht im Status „Wird ausgeführt“ oder „Bereit“ befindet. Bewegen Sie den Mauszeiger über den Status, um weitere Informationen anzuzeigen. Auf der entsprechenden Registerkarte werden dieselben Informationen angezeigt.

Da der Image Management Server in einem Netzwerk an Ihrem Zentrum ausgeführt wird, erfordert die Fehlerbehebung bei einigen Problemen möglicherweise die Zusammenarbeit zwischen den Netzwerk-IT-Mitarbeitern Ihres Labors und dem von Hologic geschulten Außendienstpersonal. Die in diesem Handbuch beschriebenen Schritte zur Fehlerbehebung sollen Probleme beheben, die durch die von Hologic gesteuerten Komponenten im Netzwerk verursacht werden. Möglicherweise ist eine zusätzliche Fehlerbehebung durch die Netzwerk-IT-Mitarbeiter des Labors erforderlich. Wenn beispielsweise die Netzwerk-IT-Mitarbeiter des Labors das Archivspeichersystem vom Server aus anpingen und der Ping fehlschlägt, müssen die Netzwerk-IT-Mitarbeiter des Labors das Problem beheben. Wenn im Labornetzwerk Änderungen vorgenommen werden, müssen die Netzwerk-IT-Mitarbeiter des Labors bei der Behebung von Problemen im Zusammenhang mit den Änderungen behilflich sein.

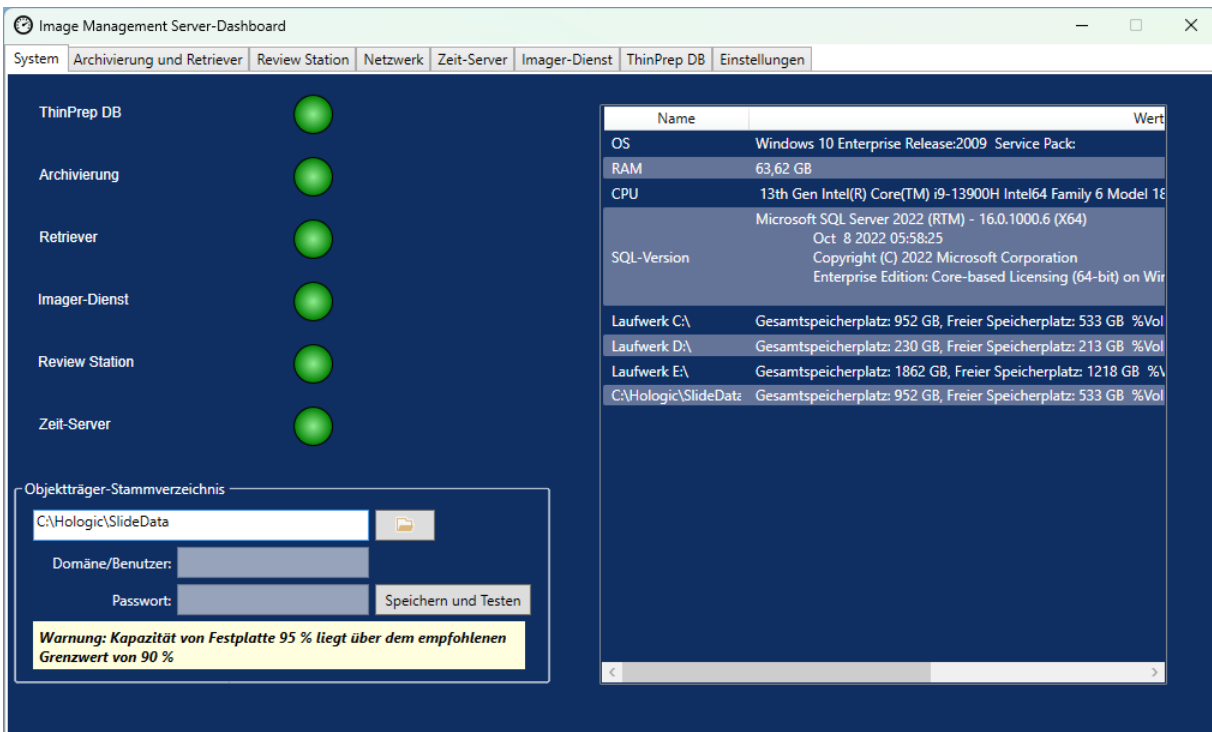
Ein „roter Status“ muss gewöhnlich vom Technischen Kundendienst von Hologic behoben werden; dazu ist möglicherweise ein Servicebesuch durch von Hologic geschultes Außendienstpersonal erforderlich. Der Technische Kundendienst von Hologic fordert normalerweise Informationen an, die im Dashboard verfügbar sind, um die Fehlerbehebung zu unterstützen.



**Abb. 5-1 Bewegen Sie den Mauszeiger, um weitere Informationen zu erhalten. In diesem Beispiel wurde der Imager-Dienst eingestellt**

## Archivierung fehlgeschlagen oder nähert sich der Kapazitätsgrenze

Wenn sich die Speicherkapazität im Objektträger-Stammverzeichnis des Servers der 90-%-Marke (10 % frei) nähert, zeigt der Image Management Server eine rote Statusanzeige mit einer Warnmeldung in der Nähe der Ordnerpfadinformationen an.



**Abb. 5-2 Objektträger-Stammverzeichnis, nähert sich der Kapazitätsgrenze**

Wenn sich das Objektträger-Stammverzeichnis der Kapazitätsgrenze nähert, ist der Image Management Server evtl. nicht in der Lage, Bilder aus dem Objektträger-Stammverzeichnis in das Archivspeichersystem zu übertragen. Der Speicher des Objektträger-Stammverzeichnisses füllt sich, wenn das Archivspeichersystem nicht ordnungsgemäß installiert und konfiguriert wurde, bevor Objektträger analysiert werden.

Wenn der Image Management Server keine der zulässigen Bilder aus dem Objektträger-Stammverzeichnis in das Archivspeichersystem übertragen kann, erhalten Review Station-Benutzer mit einer Managerrolle eine Warnmeldung auf der Review Station. Die Warnmeldung weist den Manager an, sich an den Netzwerkadministrator des Zentrums zu wenden.

Wenn sich das Objektträger-Stammverzeichnis der Kapazitätsgrenze nähert und einige zulässige Bilder jede Nacht erfolgreich archiviert werden, erhalten Review Station-Benutzer mit einer Managerrolle keine Warnmeldung.

Das Problem kann auf einen Übertragungsfehler auf der Seite des Image Management Servers oder auf einen Übertragungsfehler auf der Seite des Archivspeichersystems zurückzuführen sein. Der Technische Kundendienst von Hologic kann bei der Fehlerbehebung behilflich sein; wenn beispielsweise die Verbindung des Labors zum Archivspeichersystem des Labors unterbrochen ist, kann IT-Netzwerkhilfe an Ihrem Zentrum erforderlich sein.



Der Technische Kundendienst von Hologic fordert Sie möglicherweise auf, die Archivierungswarteschlange zu überprüfen, die Archivierung zu testen oder auf die Archivierungshistorie zuzugreifen, um die Fehlerbehebung zu unterstützen. Siehe „Verlauf archivieren“ auf Seite 3.13.

Wenn sich das Objektträger-Stammverzeichnis der Kapazitätsgrenze nähert und der Test **Archivierung testen** erfolgreich ist, ist die Kommunikation zwischen Image Management Server und Archivspeichersystem intakt. Möglicherweise wurde die Kommunikation in dem Moment vorübergehend unterbrochen, als die tägliche Archivierung startete. Stellen Sie nach einem erfolgreichen Archivierungstest sicher, dass die Unterbrechung ein vorübergehendes und kein wiederkehrendes Problem war, indem Sie die Archivierungswarteschlange und die Archivierungshistorie am nächsten Tag (nach der geplanten täglichen Archivierung) überprüfen.

### Archivierungstest fehlgeschlagen

Zum Ändern von Archiveinstellungen und effektiver Fehlerbehebung von Archivierungsproblemen müssen Benutzer über die richtigen Anmeldeinformationen verfügen, um sowohl auf das Archivspeichersystem als auch auf den Image Management Server zugreifen zu können. Wenn ein Benutzer in Windows über Systemadministratorrechte für den Image Management Server, aber nicht über die richtigen Zugriffsrechte für das Archivspeichersystem verfügt, schlägt der Archivierungstest fehl. Befolgen Sie die Richtlinien Ihrer Einrichtung für Passwörter und Netzwerksicherheit.

Wenn ein Benutzer versucht, die Archivierung mit einem falschen oder abgelaufenen Benutzernamen und/oder Passwort für den Server oder das Archivspeichersystem zu testen, schlägt der Test fehl, ohne dass eine andere Ursache für die fehlgeschlagene Archivierung von Bildern angezeigt wird.

Wenn der Test fehlschlägt, liegt ein Problem mit der Kommunikation zwischen Image Management Server und Archivspeichersystem vor. Wenn **Archivierung testen** fehlschlägt, kann der Image Management Server die tägliche Übertragung der Objektträger-Bilddateien vom Server auf das Archivspeichersystem nicht durchführen. Da keine Daten archiviert werden können, füllt sich der Speicherplatz auf dem Server. Das Volumen der abgebildeten Objektträger, die Einstellungen für Archivierungskriterien und die Speicherkapazität des Servers beeinflussen, wie schnell der Speicherplatz auf dem Server gefüllt wird.

Sollte **Archivierung testen** fehlschlagen, wenden Sie sich an den Technischen Kundendienst von Hologic.

### Benutzername oder Passwort ist falsch

Um den Beginn oder die Dauer der täglichen Archivierung zu ändern, gibt ein Benutzer mit Systemadministratorrechten in Windows einen Benutzernamen und ein Passwort ein.

Wenn der Benutzername oder das Passwort falsch ist, zeigt der Image Management Server eine Fehlermeldung an.

Wenn Sie über Systemadministratorrechte verfügen, versuchen Sie erneut, das Passwort und den Benutzernamen einzugeben.

Wenn Sie keine Systemadministratorrechte haben, wenden Sie sich an den IT-Support Ihres Zentrums.

### **Andere Meldungen**

Es gibt verschiedene Aktivitäten, die von durch Hologic geschultem Außendienstpersonal durchgeführt werden sollten, wie z. B. das Einrichten oder Ändern eines Archivspeicherorts oder des Speicherorts für das Objektträger-Stammverzeichnis. Bei einigen dieser Aktivitäten werden auf dem Dashboard von Genius IMS Dialogfelder angezeigt, um das Außendienstpersonal über den Erfolg oder Misserfolg der Aktivität zu informieren.

Diese Seite wurde absichtlich freigelassen.



## Kapitel 6

---

### Kundendienstinformationen

**Unternehmensanschrift**

Hologic, Inc.  
250 Campus Drive  
Marlborough, MA 01752 USA

**Geschäftszeiten**

Die Geschäftszeiten von Hologic sind montags bis freitags von 8.30 Uhr bis 17.30 Uhr (Ortszeit Boston), ausgenommen Feiertage.

**Europa, Vereinigtes Königreich, Naher Osten**

Technical Solutions Cytology ist wie folgt zu erreichen:

Montags bis freitags: 08.00 – 18.00 MEZ

TScytology@hologic.com

Und über die folgenden gebührenfreien Nummern:

Finnland	0800 114829
Schweden	020 797943
Irland	1 800 554 144
Vereinigtes Königreich	0800 0323318
Frankreich	0800 913659
Luxemburg	8002 7708
Spanien	900 994197
Portugal	800 841034
Italien	800 786308
Niederlande	800 0226782
Belgien	0800 77378
Schweiz	0800 298921
EMEA	00 800 800 29892

Diese Seite wurde absichtlich freigelassen.



## Kapitel 7

---

### Bestellinformationen

#### Europa, Vereinigtes Königreich, Naher Osten

Technical Solutions Cytology ist wie folgt zu erreichen:

Montags bis freitags: 08.00 – 18.00 MEZ

TScytology@hologic.com

Und über die folgenden gebührenfreien Nummern:

Finnland	0800 114829
Schweden	020 797943
Irland	1 800 554 144
Vereinigtes Königreich	0800 0323318
Frankreich	0800 913659
Luxemburg	8002 7708
Spanien	900 994197
Portugal	800 841034
Italien	800 786308
Niederlande	800 0226782
Belgien	0800 77378
Schweiz	0800 298921
EMEA	00 800 800 29892

#### Gewährleistung

Die eingeschränkte Gewährleistung sowie die Geschäftsbedingungen von Hologic können unter den o. g. Nummern beim Kundendienst angefordert werden.

#### Verfahrensweise für die Warenrücksendung

Zur Rücksendung von durch die Garantie abgedeckten Genius Digital Diagnostics Systemkomponenten wenden Sie sich bitte an den Technischen Kundendienst.



**Tabelle 7.1 Bestellbare Artikel, Image Management Server-Dashboard**

<b>Artikel</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Artikelnummer</b>
Image Management Server-Dashboard – Benutzerhandbuch	Zusätzliches Handbuch	Stück	MAN-11754-801



# Index

## A

- Archivieren, Fehlerbehebung 5.3
- Archivierung
  - aktuelle Einstellungen 3.11
  - Start oder Dauer ändern 3.12
- Archivierungsstatus 3.11
- Archivierungstest fehlgeschlagen 5.4

## B

- Benötigt, aber nicht mitgeliefert 1.5
- Benötigte Materialien 1.5
- Bereinigung von Daten 3.3
- Bestellinformationen 7.1
- Bestimmungsgemäße Verwendung 1.2
- Betriebssystem 1.8

## C

- Cybersicherheit 2.4

## D

- Dashboard
  - Archivierung und Retriever 3.9
  - Einstellungen 3.24
  - Imager 3.19
  - Netzwerk 3.17
  - Review Station 3.16
  - System 3.2
  - ThinPrep DB 3.21
  - Zeit-Server 3.18
- Dashboard, starten 2.13

Digital Imager 1.4, 3.19

## *E*

Erfassung starten 3.22

Etiketten, Position am Gerät 1.14

## *F*

Fehlerbehebung 5.1

## *G*

Gefahren 1.11

Genius Digital Diagnostics System 1.4

## *H*

Herunterfahren 2.14

## *I*

Image Management Server – Technische Daten 1.8

Installation 2.1

## *L*

Luftfeuchtigkeitsbereich 1.8

## *N*

Netzwerk

Anforderungen 2.2

Normales Herunterfahren 2.14

## O

- Objektträger-Bilddaten 3.21
- Objektträger-Datensatz löschen 3.4
- Objektträger-Management 3.4
- Objektträger-Stammverzeichnis 3.3
- Objektträger-Stammverzeichnis, nähert sich der Kapazitätsgrenze 5.3

## R

- Review Station 1.4, 3.16

## S

- Server-Hardware 1.8
- Sicherheit 2.3
- Sicherheitsnormen 1.9
- Spezifikationen
  - Netzwerk 2.2
- Starten der Anwendung 2.13
- Status-Anzeigen 3.2
- Systemnetzwerk 1.4

## T

- Täglicher Objektträgerbericht 3.23
- Technical Solutions Cytology 6.1
- Technische Daten 1.8
- Temperaturbereich 1.8
- ThinPrep-Datenbank 3.21
- Transport an einen neuen Standort 2.12

## U

- Übersicht der Komponenten 1.7

## V

- Verlauf abrufen 3.15
- Verlauf archivieren 3.13
- Verwalten
  - Objektträger-Bilder und Falldatensätze löschen 3.4
- Verwendungszweck 1.2
- Virenschutz 2.5
- vorgesehene Nutzung 1.2

## W

- Warnungen 1.11

# HOLLOGIC<sup>®</sup> Genius<sup>™</sup> Image Management Server-Dashboard Bedienhandbuch



Hologic, Inc.  
250 Campus Drive  
Marlborough, MA 01752 USA  
+1-508-263-2900



Hologic BV  
Da Vincilaan 5  
1930 Zaventem  
Belgien

[www.hologic.com](http://www.hologic.com)

Patentinformationen  
[www.hologic.com/patent-information](http://www.hologic.com/patent-information)

© Hologic, Inc., 2025. Alle Rechte vorbehalten.