

WRI-1 Ultra-Widefield Retinal Imager – Nicht-mydriatische Funduskamera

Benutzer- und Installationshandbuch



Copyright

© 2025, Cellview Imaging Inc. Toronto, Ontario M3J 3G5, Kanada

Bedienungsanleitung

Hersteller

Cellview Imaging Inc.
10 Kodiak Crescent, Suite 120
Toronto, ON M3J 3G5,
Kanada
Telefon: +1 437-918-9120

Dokumentnummer / Veröffentlichungsdatum

LB-CV-M01-D01-R09 / 2026-01-23

Marken

Alle Cellview Produkte sind eingetragene Marken von Cellview Imaging Inc. in Kanada und anderen Ländern.

Windows, Windows Server, Azure, und Microsoft sind eingetragene Marken oder eingetragene Marken von Microsoft Corp. in den USA und anderen Ländern.

Alle anderen in diesem Handbuch verwendeten Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

Einrichtung und Installation des Systems

Detaillierte Schritte zur Einrichtung und Installation des Systems finden Sie in Abschnitt 5: Installationsanweisungen auf den Seiten 21–22 dieses Benutzer- und Bedienungshandbuchs.

Inhaltsverzeichnis

1.	HINWEISE UND HAFTUNGSAUSSCHLÜSSE.....	5
2.	EINFÜHRUNG.....	6
	FUNKTIONEN DES SYSTEMS.....	6
	ANGABEN ZUR VERWENDUNG DES SYSTEMS.....	6
	HARDWARE UND KOMPONENTEN DES SYSTEMS	7
3.	SICHERHEIT, KONFORMITÄT UND ZERTIFIZIERUNG	9
	SICHERHEITSSYMBOLS UND VORSICHTSMAßNAHMEN	9
	ALLGEMEINE WARNUNG UND SICHERHEITSHINWEISE	11
	WARNUNGEN UND VORSICHTSMAßNAHMEN IN DEN BETRIEBSVORSCHRIFTEN	12
4.	SYSTEMBESCHREIBUNG.....	19
	ALLGEMEINE WARNUNGEN ZUM SYSTEM	19
	SYSTEMÜBERBLICK.....	20
5.	ANWEISUNGEN ZUR SYSTEMINSTALLATION	21
	SYSTEMBETRIEB.....	23
	BESCHREIBUNG DER SYSTEMHARDWARE.....	23
	PATIENTENPOSITIONIERUNG UND -AUSRICHTUNG.....	28
	ANWEISUNGEN FÜR DIE ERSTMALIGE INBETRIEBNAHME UND ZUR ANMELDUNG	29
	<i>Anweisungen für die erstmalige Verwendung und zur Anmeldung</i>	29
	BETRIEB DES SYSTEMS UND DER ERFASSUNGSSTATION.....	35
	<i>System-Dashboard-Bildschirm</i>	36
	<i>System-Dashboard – Systemstatus</i>	38
	<i>System-Dashboard – Anlegen neuer Patienten</i>	39
	<i>Bilderfassung und -aufnahme</i>	40
	<i>Erfassung automatisch zusammengesetzter Bilder</i>	48
	<i>Deaktivieren der Autofokus-Funktionen</i>	56
	<i>Automatische Verstärkungsfunktionen deaktivieren</i>	57
	<i>Einstellungsschaltfläche und zusätzliche Optionen für das Fixierungsziel</i>	58
	<i>Funktionen zum Scan-Verlauf</i>	58
	<i>Funktionen für die Positionsrückmeldung</i>	60
	<i>Bilder auswählen, löschen und vergleichen</i>	65
	<i>Favoritenordner-Funktion</i>	68
	<i>Funktionen für Überlappung, Bildübertragung und Freigabe-Links</i>	70
	<i>Exportieren und Berichte generieren</i>	72
	<i>Bewerten der erfassten Bilder</i>	78
6.	EINSTELLUNGEN UND FUNKTIONEN FÜR ADMINISTRATOREN.....	81
	GELÖSCHTE BILDER UND PATIENTEN.....	81
	SYSTEMAKTIVITÄTSPROTOKOLLE	82
	VERWALTEN VON BENUTZERN UND STANDORTEN	83
	DATENFREIGABE UND ZUGRIFF	85
	WECHSEL ZWISCHEN KLINISCHEN STANDORTEN.....	86
	EINSTELLUNGEN – DATUMSFORMAT UND LEERLAUFZEIT	87
7.	REINIGUNG, DESINFEKTION UND WARTUNG DES SYSTEMS.....	88
8.	WARTUNG UND STÖRUNGSSUCHE.....	89
9.	EMPFOHLENE REINIGUNGSPRODUKTE	90
10.	SYSTEMSPEZIFIKATIONEN	91

Bedienungsanleitung

11. GARANTIE UND REPARATUR	92
12. ENTSORGUNG DES SYSTEMS	94

1. Hinweise und Haftungsausschlüsse

Wichtig

- Der WRI-1 Ultra-Widefield Retinal Imager darf nur von medizinischem Fachpersonal und/oder qualifizierten, geschulten Fachkräften verwendet werden.
- Der Benutzer ist für die Verwaltung, den Betrieb und die Wartung des Medizinprodukts verantwortlich. Es wird empfohlen, einer speziell dafür zuständigen Person die Verantwortung für alle Aspekte des Betriebs, der Wartung und der Verwaltung des Geräts zu übertragen, damit dieses effizient und sicher verwendet werden kann.
- Laut US-Bundesgesetz darf dieses Gerät nur von einem Arzt oder Gesundheitsspezialisten oder dessen Anordnung verkauft werden.
- Cellview Imaging Inc. übernimmt keine Verantwortung für direkte oder indirekte Schäden, die aus der Verwendung oder der Unfähigkeit zur Verwendung des WRI-Systems resultieren. Es besteht kein Anspruch auf Entschädigung für verlorene Bilddaten, unabhängig von der Ursache des Bilddatenverlusts.
- Cellview übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch Feuer, Erdbeben, Überschwemmungen oder Unfälle, Handlungen Dritter, einschließlich Änderungen am Gerät oder seiner Software, Verwendung unter anormalen Bedingungen, vorsätzlichen Missbrauch, Fahrlässigkeit oder Experimente des Benutzers entstehen.
- Medizinische Untersuchungen liegen in der Verantwortung eines Arztes. Cellview übernimmt keine Verantwortung für diagnostische Ergebnisse oder klinische Entscheidungen.
- Cellview übernimmt keine Verantwortung für Verletzungen oder Sachschäden, die gegebenenfalls auftreten, wenn die Sicherheitshinweise nicht berücksichtigt werden oder das Gerät nicht für den vorgesehenen Gebrauch verwendet wird.
- Der Benutzer ist für die Wahrung der Vertraulichkeit der Bilddaten verantwortlich und muss die in seinem Rechtsraum geltenden Gesetze in Bezug auf die Erzeugung, Verarbeitung, Analyse und Speicherung medizinischer Bilder und medizinischer Daten einhalten.
- Die Informationen in diesem Benutzerhandbuch können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Wenn Sie Fragen haben oder eine Bestätigung zum Inhalt dieses Handbuchs benötigen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst von Cellview Imaging oder einen lokalen Vertreter.

Geräteklassifizierung

- Schutz gegen Stromschläge – Geräte der Klasse I (HC Klasse I, FDA Klasse II ausgenommen PJZ und EU MDR 2017/745 Klasse I)
- Schutzgrad gegen Stromschläge – Mit dem Patienten in Berührung kommende Teile Typ B (Kinnstütze und Stirnstütze)

2. Einführung

Funktionen des Systems

- **Ultra-Widefield Retinal Imaging** – Der WRI-1 ist ein nicht-mydriatischer Ultraweitwinkel-Netzhautbildgeber, der digitale Farbbilder der Netzhaut der Augen des Patienten für bis zu 133° des Sichtfelds (FOV) erfasst, gemessen von der Augenmitte (90° bei Messung gemäß ISO 10940). Das System ermöglicht es dem Benutzer auch, Bilder von bis zu 200° des FOV der Netzhaut aufzunehmen, gemessen von der Augenmitte (133° bei Messung gemäß ISO10940), indem zwei vorab festgelegte interne Fixationsziele verwendet und zwei sequenzielle Bilder aufgenommen werden, die automatisch zu einem einzigen (bis zu) 200°-Bild der Netzhaut zusammengesetzt werden. Es ist nicht erforderlich, die Pupille zu weiten oder Mydriatika für die Aufnahme der Ultraweitwinkel-Netzhautbilder zu verwenden.
- **Vollspektrum-Netzhautbildung** - Der WRI-1 Ultra-Widefield Retinal Imager nutzt eine Vollspektrum-Beleuchtung, die die volle sichtbare (Rot, Grün, Blau) und Infrarot-Wellenlänge abdeckt.
- **Netzhautbildung bei kleinen Pupillen** - Der WRI-1 kann Bilder der Netzhaut über eine kleine Pupille mit einem Durchmesser von 2,5 mm aufnehmen.

Angaben zur Verwendung des Systems

Dieses Gerät ist für die Erfassung, Anzeige und Speicherung von Farb- und Schwarzweißbildern der Netzhaut des Menschen bestimmt.

- **USA:** Der WRI-1 Ultra-Widefield Retinal Imager ist eine ophthalmische Kamera, die für die Erfassung, Anzeige und Speicherung digitaler Bilder der menschlichen Netzhaut vorgesehen ist. Netzhautbilder können in den folgenden Modi aufgenommen werden: Vollfarbe, Grün, Rot, Blau und Infrarot. Die Netzhautbilder können ohne Pupillenerweiterung des Patienten aufgenommen werden.
- **Europa:** Der WRI-1 Ultra-Widefield Retinal Imager ist für die Beobachtung und die Aufzeichnung von Bildern der Netzhaut des Patienten vorgesehen. Die Bilder der Netzhaut werden ohne Kontakt mit dem Auge des Patienten und ohne die Notwendigkeit einer Pupillenerweiterung des Patienten aufgenommen.

Gebrauchsanleitungen

Farb- und Schwarzweißbilder der Netzhaut des Patienten ohne Kontakt mit dem Patienten zu erfassen, anzuzeigen und zu speichern.

Patientenprofil

Dieses Gerät kann an jedem Patienten verwendet werden, der in der Lage ist, aufrecht zu sitzen, mit seinem Gesicht in der Kinn- und in der Stirnstütze des Instruments, unabhängig oder mit Unterstützung.

Benutzer-Zielgruppe

Dieses Gerät ist nur für den Gebrauch durch medizinisches Fachpersonal und/oder qualifizierte geschulte Fachkräfte bestimmt.

! WARNUNG: In den USA beschränkt das Bundesgesetz (oder das Gesetz der Vereinigten Staaten) den Verkauf dieses Systems auf zugelassene medizinische Fachkräfte oder auf deren Anordnung.

Kontraindikationen

Dieses Gerät ist nicht für Diagnosezwecke vorgesehen.

Hardware und Komponenten des Systems

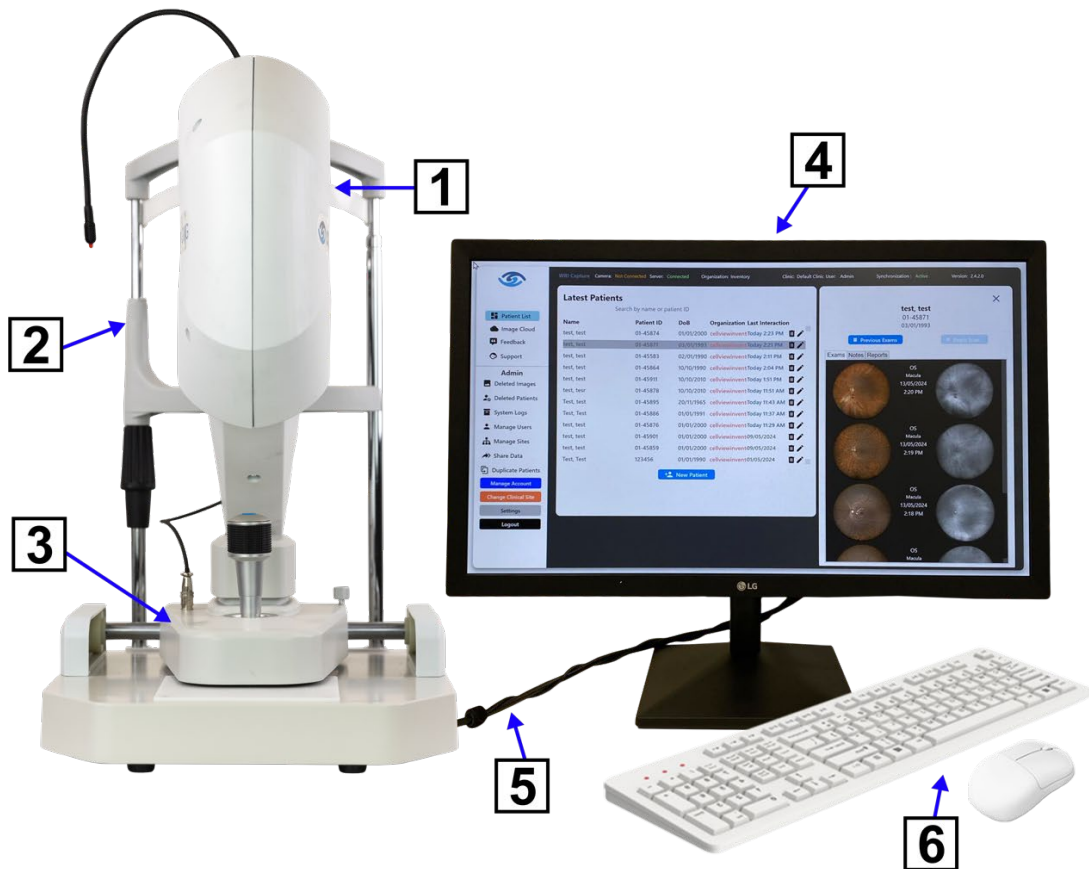


Abbildung 1: Netzhautbildgeber und Erfassungsstation mit USB3-Anschluss

- **Übersicht über die Systemhardware** – Die Systemhardware umfasst (1) den Kamerakopf mit Aufnahmekamera, Optik und Elektronik. (2) Die Kinnstütze des Patienten, die die Kopfposition des Patienten sichert. (3) Den Spaltlampensockel mit Joystick, der für die Ausrichtung der Kamera und der Linse zum Patienten und zur Pupille verwendet wird. (4) Der Monitor zeigt die Benutzeroberfläche der Erfassungsstation an, die das Gerät steuert und gespeicherte Netzhautbilder sowie eine Patientendatenbank anzeigt und über einen HDMI-Anschluss und ein Monitorkabel (5) sowie eine Maus und eine Tastatur (6) mit der Kamera verbunden ist.

Allgemeine Positionierung von Patient und Bediener bei Verwendung des Systems

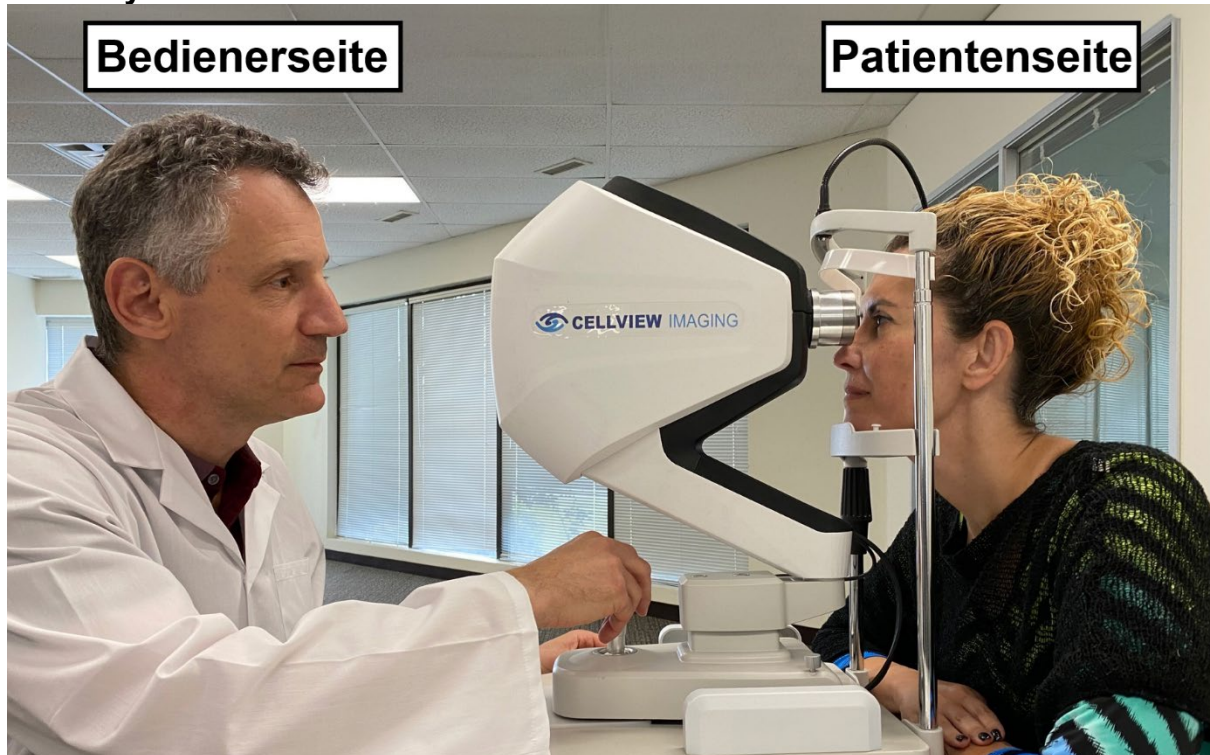













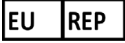




Abbildung 2: Allgemeine Positionierung von Bediener und Patient

3. Sicherheit, Konformität und Zertifizierung

Sicherheitssymbole und Vorsichtsmaßnahmen

SYMBOLE	BEDEUTUNG
	Hersteller
	Modellnummer
	Seriennummer
	Eindeutige Gerätekennung
	Herstellungsdatum
	CE-Kennzeichnung
	Warnhinweis
	Entsorgung des Produkts innerhalb der EU: Nicht über ein Hausmüllentsorgungssystem oder eine kommunale Abfallentsorgungseinrichtung entsorgen.
	Die Bedienungsanleitung muss gelesen werden.
	Zertifizierungszeichen von QPS – national anerkanntes Prüflabor für die USA und Kanada
	Typ B Mit dem Patienten in Berührung kommende Teile

Bedienungsanleitung

SYMBOLE	BEDEUTUNG
	Bevollmächtigter Vertreter in der Europäischen Gemeinschaft
	Medizinprodukt
Rx only	Das Bundesgesetz (oder das Gesetz der Vereinigten Staaten) beschränkt den Verkauf dieses Geräts auf zugelassene medizinische Fachkräfte oder auf deren Anordnung.
	Transportbedingung: Temperatur (-40 °C bis 70 °C)
	Trocken halten
	Zerbrechlich
	Transportbedingungen: Luftfeuchtigkeit (10 % – 95 %)

Allgemeine Warnung und Sicherheitshinweise

- **⚠️ WARNMELDUNG:** Kennzeichnet Gefahren, die zu Verletzungen oder Tod führen können, sowie Maßnahmen, die dazu beitragen, diese Gefahren zu vermeiden.
- **! VORSICHT:** Kennzeichnet Gefahren, die leichte oder mittelschwere Verletzungen verursachen können, sowie Maßnahmen, die dazu beitragen, diese Gefahren zu vermeiden.
- **In den USA:** Das Bundesgesetz (oder das Gesetz der Vereinigten Staaten) beschränkt den Verkauf dieses Systems auf zugelassene medizinische Fachkräfte oder auf deren Anordnung.
- **Bediener** - Kenntnisse/Fertigkeiten, die für die Verwendung des Systems erforderlich sind: Fundus-Fotografie, Bedienung eines Windows-PCs.
- **Administrator(en)** - Kenntnisse/Fertigkeiten, die für die Verwendung des Systems erforderlich sind: Bedienung eines Windows PCs. Der Administrator ist verantwortlich für die Verwaltung von Zugriffsdaten für die Registrierung von Benutzern, Zugriffsdaten für die Registrierung von Bewertern sowie Sicherung und Wiederherstellung von Daten und Bildern.
- **⚠️ WARNUNG:** Unqualifizierte Benutzer können sich selbst oder andere verletzen und das System beschädigen. Siehe bestimmungsgemäße Verwendung des Geräts.
- **! VORSICHT:** Der „Verwendungszweck“ dieses Systems ist der Einsatz in einer professionellen medizinischen Einrichtung oder Umgebung.
 - Die Verwendung des Systems in einer anderen Umgebung kann das System beschädigen, die Garantie verfallen lassen und/oder die Sicherheit des Patienten und/oder des Bedieners gefährden.
 - Der WRI erzeugt visuelle Reize, einschließlich Lichtblitz, die dem Patienten Unbehagen bereiten können. Es unterliegt der Entscheidung des verantwortlichen medizinischen Fachpersonals und/oder der qualifizierten, geschulten Fachkräfte, ob der WRI bei Patienten mit Lichtempfindlichkeit und/oder Epilepsie angewendet werden sollte.
- **⚠️ WARNUNG:** Die Verwendung dieses Systems in Gegenwart entzündlicher Gase kann zu Entzündungen und Brandgefahr führen. Dieses System darf nicht in Gegenwart von brennbaren Gasen, z. B. brennbaren Anästhesiemischungen mit Luft, Sauerstoff oder Lachgas, aufgestellt und verwendet werden.
- **⚠️ WARNUNG:** Dieses Gerät darf nicht ohne Genehmigung des Herstellers verändert werden. Wenn diese Ausrüstung verändert wird, müssen entsprechende Inspektionen und Prüfungen durchgeführt werden, einschließlich der für die Konformität mit IEC 60601-1 erforderlichen Komponenten, um eine kontinuierliche sichere Verwendung der Ausrüstung zu gewährleisten.

⚠️ HINWEISE: Erforderliche Kenntnisse für Betrieb und Administration des Systems:

1. Das WRI-System von Cellview Imaging Inc. ist konform mit ISO 10940:2009 und ISO 15004-1:2020.
2. **In den USA:** Das Bundesgesetz der USA beschränkt den Verkauf dieses Systems auf zugelassene medizinische Fachkräfte oder auf deren Anordnung.
3. **Bediener** - Kenntnisse/Fertigkeiten, die für die Verwendung des Systems erforderlich sind: Fundus-Fotografie, Bedienung eines Windows-PCs.
4. **Administrator(en)** - Kenntnisse/Fertigkeiten, die für die Verwendung des Systems erforderlich sind: Bedienung eines Windows PCs. Der Administrator ist verantwortlich für die Verwaltung von Zugriffsdaten für die Registrierung von Benutzern, Zugriffsdaten für die Registrierung von Bewertern sowie für die Sicherung und Wiederherstellung von Daten und Bildern.

Umgebungsbedingungen für Verwendung, Lagerung und Transport:

Für das WRI-System sollten durchgängig die folgenden Umgebungsbedingungen gelten.

Umgebung	Temperatur	Feuchtigkeit	Luftdruck
Verwendung	10 bis 35 °C	30 bis 90 % (Keine Kondensation)	800 bis 1060 hPa
Lagerung	-10 bis 55 °C	10 bis 95 % (Keine Kondensation)	700 bis 1060 hPa
Transport	-40 °C bis 70 °C	10 % bis 95 % (Keine Kondensation)	500 bis 1060 hPa

Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen in den Betriebsvorschriften

- **⚠️ WARNUNG:** Stellen Sie sicher, dass **NUR das von Cellview gelieferte HDMI-Kabel** für die Verbindung von Kamera und Monitor verwendet wird. Jede **Verwendung eines nicht von Cellview bereitgestellten HDMI-Kabels** kann zu einer Nichtübereinstimmung mit den Anforderungen zur elektrischen Sicherheit von IEC 60601-1 und den Anforderungen zur elektromagnetischen Verträglichkeit von IEC 60601-1-2 führen.
- **⚠️ WARNUNG:** Stellen Sie sicher, dass **NUR der von Cellview gelieferte Monitor als Erfassungsstation verwendet wird**, und dass der mitgelieferte Monitor direkt an den USB-/Netzanschluss am Kamerasockel angeschlossen wird. **Schließen Sie keinen anderen Monitor an.**
- **⚠️ WARNUNG:** Stellen Sie sicher, dass **NUR die von Cellview bereitgestellten Kabel für das Kameraerfassungssystem, den Monitor, die Netzteile und den Netzanschluss** im Systembetrieb für die Kamera und die Erfassungsstation verwendet werden.
- Schließen Sie keine Geräteteile oder Zubehörteile an, die nicht von Cellview Imaging bereitgestellt oder nicht von Cellview Imaging autorisiert wurden, und ersetzen Sie diese nicht. **Die Verwendung nicht autorisierter Geräteteile oder Zubehörteile kann die Sicherheit des Geräts während des Betriebs beeinträchtigen.**
- **⚠️ WARNUNG:** Das WRI-System darf nicht zerlegt oder verändert werden. Die auf der Erfassungsstation installierte Betriebssoftware (OS) oder andere Software darf weder **ergänzt, verändert** noch **aktualisiert** werden.
- **⚠️ WARNUNG:** Ziehen Sie den Netzstecker nicht aus der Kamera, während diese in Gebrauch ist oder eingeschaltet ist (Netzschalter in Position EIN). Schalten Sie den Netzschalter in die Position AUS, bevor Sie die Kamera von ihrem Netzteil trennen.
- **⚠️ WARNUNG:** Stellen Sie sicher, dass Sie den Strom abschalten, bevor Sie die WRI-Kamera bewegen, und ziehen Sie die Netzkabel ab.
- **⚠️ WARNUNG:** Legen Sie nichts auf das Gerät oder den Kamerakopf.
- **⚠️ WARNUNG:** Stellen Sie keine Flüssigkeiten und/oder brennbaren Chemikalien in die Nähe des Geräts.
- **⚠️ WARNUNG:** Das Gerät darf nicht an Orten aufgestellt werden, die Flüssigkeiten, Dampf, Feuchtigkeit, starkem Staub oder korrosiven Materialien oder Gasen ausgesetzt sind.
- **⚠️ WARNUNG:** Reinigen Sie das Gerät nicht mit brennbaren Flüssigkeiten oder Lösungsmitteln.

Bedienungsanleitung

- **! VORSICHT:** Legen Sie Ihre Hände oder Finger nicht auf den Sockel in der Nähe des gleitenden Geräteteils. Heben Sie das gleitende Geräteteil nicht an. Weisen Sie den Patienten an, seine Hände oder Finger nicht in die Nähe des gleitenden Geräteteils zu legen. Andernfalls können der Bediener oder die Patienten eingeklemmt werden, was zu Verletzungen führen kann.
- **! VORSICHT:** Um das Risiko zu vermeiden, dass die Frontlinse mit dem Auge des Patienten in Berührung kommt, stellen Sie sicher, dass Sie die Position des optischen Messkopfs ohne abrupte Bewegungen anpassen, wenn Sie sich dem Auge des Patienten nähern.

Für eine korrekte Bildgebung sollte der Abstand zwischen der Frontlinse und dem Auge mehr als 10 mm betragen.

In Abbildung 3 und Tabelle 1 sind die Kabelanschlüsse für die Kamera und die Erfassungsstation beschrieben:

Blockverbindungsdiagramm

WRI-1 System, Release 2.1

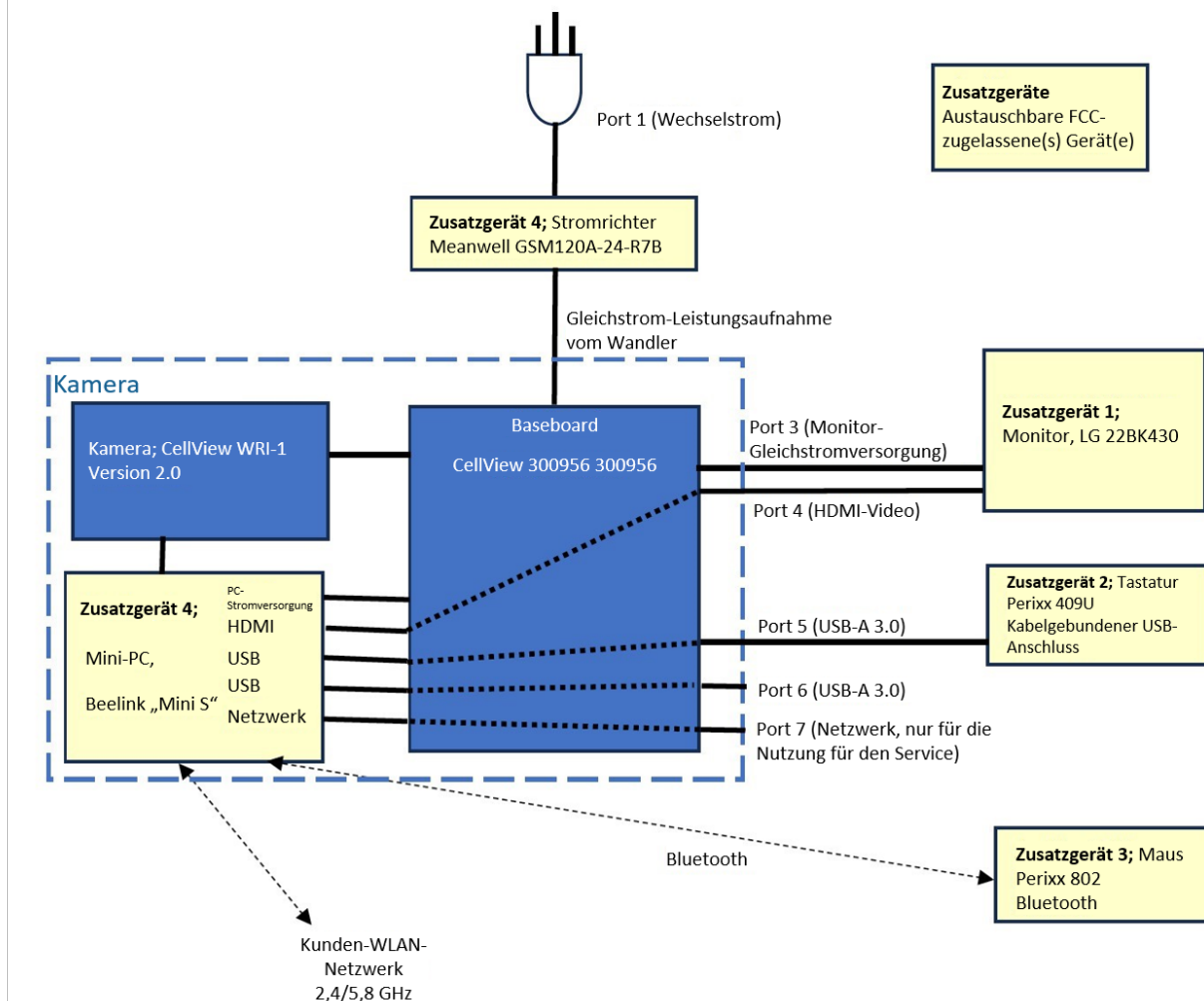


Abbildung 3: Systemanschlüsse und Verkabelung

Bedienungsanleitung

Geräteteil	Funktion
Kamera	ME-Gerät Funduskamera
Sockelplatte 300956	Bietet mehrere Stromquellen vom Hauptstromwandler
HDMI-Kabel 301018	Videoverbindung zum Monitor
Monitor-Netzkabel 300952	Netzanschluss zum Monitor
Tastatur 200685	Steuerung durch den Benutzer
Maus 200688	Steuerung durch den Benutzer
Stromrichter 200650	MEANWELL GSM120A-24-R7B ME-Geräte nach IEC 60601-1 mit zwei Schutzeinrichtungen für den Patienten; 120 W, 24 V Gleichstromversorgung.
Stromversorgung für den medizinischen Bereich Kabel	Primäre Verbindung zur Gebäudestromversorgung, Änderungen basierend auf Region.
100030	NEMA5-15P; Nordamerika.
200103	BS1363A; UK, Singapur, Malaysia, Hongkong, Saudi- Arabien, Golfstaaten.
200104	CEI 2323-16/VII, Italien.
200105	CEE 7/7 RA; EU.

Tabelle 1: Systemteile, externe Netzteile und Kabel

- **⚠ HINWEIS:** Elektrische Sicherheit: Geräte der Klasse I (gemäß IEC 60601-1)
- Schutzgrad gegen Stromschläge: **Typ B** Mit dem Patienten in Berührung kommende Teile (**Kinnstütze und Stirnstütze**)
- **⚠ WARNUNG:** Zur Vermeidung von Stromschlägen darf dieses Gerät nur an ein Netz mit Schutzerdung (Steckdosen) angeschlossen werden, und **das Netzteil muss separat an ein Netz (Steckdosen) angeschlossen werden. Verwenden Sie keine nicht zertifizierte Steckerleiste** (tragbare Mehrfachsteckdosen).
- **⚠ WARNUNG:** Die Verwendung dieses Systems oder des motorisierten Behandlungstisches mit einem nicht zertifizierten Verlängerungskabel oder einer Steckerleiste (tragbare Mehrfachsteckdosen) kann zu Stromschlägen für den Patienten oder den Bediener führen.
 - Verwenden Sie für dieses System keine Steckerleiste.
 - Verwenden Sie für dieses System keine Verlängerungskabel.
 - Schließen Sie keine anderen Geräte an dieselbe Wandsteckdose wie das System an.
- **! VORSICHT:** Stellen Sie keine Gegenstände in die Nähe der Netzstecker. Das Ziehen der Netzstecker ist eine Möglichkeit, das Gerät vom Stromnetz zu trennen. Damit das Ziehen des Netzsteckers bei Bedarf so einfach wie möglich ist, vermeiden Sie es, Hindernisse in der Nähe der Netzsteckdose zu platzieren.
- **⚠ HINWEIS:** Dieses System umfasst die Kamera sowie die Erfassungsstation (siehe Abbildung 1), die für die Verwendung in einem Abstand von maximal 1,5 m vom Patienten (Patientenumgebung) vorgesehen ist.
- **⚠ WARNUNG:** Das Hinzufügen von Peripheriegeräten oder der Austausch von Geräteteilen ohne Genehmigung von Cellview Imaging kann zu einer Nichtkonformität mit den Sicherheitsanforderungen von IEC 60601-1 führen.
 - Das verantwortliche Unternehmen muss sicherstellen, dass das **gesamte System** IEC 60601-1 entspricht.
 - **Nur zugelassene Ausrüstung** nach ihrer jeweiligen IEC/ISO-Norm wie IEC 60601-1 darf an die Geräteteile für den Signalein-/ausgang der Erfassungsstation angeschlossen werden.
 - Stellen Sie alle **netzbetriebenen Produkte, die keine Medizinprodukte sind, mindestens 1,5 m vom Patienten entfernt auf** (außerhalb der Patientenumgebung) und schließen Sie sie an eine Trennvorrichtung an, es sei denn, es wird ein Isolationstransformator verwendet.
 - Wenn Sie sich nicht sicher sind, schließen Sie alle Peripheriegeräte an einen oder mehrere Isolationstransformatoren an.
 - Wenn Sie einen Drucker in der USB-Konfiguration verwenden, nutzen Sie immer eine WLAN-Verbindung/Kommunikation zur Erfassungsstation oder versorgen Sie den Drucker über einen Isolationstransformator mit Strom.
 - Die Hauptnetzkabel müssen direkt an die Netzsteckdose angeschlossen werden.
- **⚠ WARNUNG:** Berühren Sie nicht gleichzeitig leitende Teile von Nicht-Medizinprodukten oder Peripheriegeräten und den Patienten. *Dies kann zu einem Stromschlag führen.*
- **⚠ WARNUNG:** Führen Sie während der Verwendung mit Patienten keine Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten durch, mit Ausnahme der Reinigung oder Desinfektion von Linse/Kinnstütze.
- **⚠ HINWEIS:** Der Anschluss an ein IT-Netzwerk, an das auch andere Geräte angeschlossen sind, könnte zu bislang unbekanntem Risiken für Patienten, Bediener oder Dritte führen. Nachträgliche Änderungen am IT-Netzwerk können zu neuen Risiken führen und erfordern zusätzliche Analysen. Das verantwortliche Unternehmen sollte diese Risiken identifizieren, analysieren, bewerten und überwachen.
- **HINWEIS:** Die Erfassungsstation muss mit dem Internet verbunden sein, damit

die Patientendaten und die erfassten Bilder in den Azure Cloud-Diensten gespeichert werden können. Es liegt in der Verantwortung des Kundenunternehmens, die Verbindung zum Internet bereitzustellen. Cellview empfiehlt, dass die Erfassungsstation direkt mit dem Netzwerk verbunden ist, um optimale Upload- und Downloadgeschwindigkeiten zu erhalten.

- **⚠️ WARNUNG:** Ein gleichzeitiger Kontakt mit dem Patienten und einem Peripheriegerät kann zu einem Stromschlag führen. Berühren Sie nicht gleichzeitig den Patienten und ein Peripheriegerät.
- **⚠️ HINWEIS:** Wesentliche Leistungsmerkmale:
 - Dieses System ist für medizinisches Fachpersonal bestimmt, um Farb- und Schwarzweißbilder der Netzhaut ohne Kontakt zum Auge des Patienten zu erfassen, anzuzeigen und zu speichern. **Da keine chirurgischen oder therapeutischen Entscheidungen allein auf der Grundlage der vom System erhaltenen Daten getroffen werden**, wurde festgestellt, dass dieses System keine „wesentlichen Leistungsmerkmale“ gemäß der Definition in der Norm IEC 60601-1 aufweist.

EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit):

- **⚠️ HINWEIS:** Die EMISSIONSEIGENSCHAFTEN dieser Ausrüstung machen sie für den Einsatz in Industrie-, Klinik- und Patientenbereichen sowie Krankenhäusern geeignet (CISPR 11 Klasse A).
 - Wird sie in einer Wohnumgebung verwendet (für die normalerweise CISPR 11 Klasse B erforderlich ist), bietet sie möglicherweise keinen ausreichenden Schutz für Funkkommunikationsdienste. Möglicherweise muss der Benutzer Abhilfemaßnahmen treffen, wie z. B. eine Neuordnung oder Neuausrichtung der Ausrichtung.
- **⚠️ WARNUNG:** Das Aufstellen oder die Inbetriebnahme des Geräts ohne Beachtung der bereitgestellten Informationen zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) kann die Garantie verfallen lassen, das System beschädigen und/oder die Sicherheit des Patienten und/oder Bedieners gefährden.
 - Dieses System erfordert spezielle Vorkehrungen bezüglich der EMV und muss gemäß den hier bereitgestellten EMV-Informationen aufgestellt und in Betrieb genommen werden.
- **⚠️ WARNUNG:** Die Verwendung dieses Geräts anderen Geräten oder in Stapeln mit anderen Geräten sollte vermieden werden, da dies zu Fehlfunktionen führen könnte. Falls eine solche Verwendung notwendig ist, sollten dieses System und die anderen Geräte beobachtet werden, um sicherzustellen, dass sie wie vorgesehen funktionieren.
- **⚠️ WARNUNG:** Die Verwendung von Zubehör und Kabeln, die nicht von Cellview spezifiziert oder geliefert werden, kann zu erhöhten elektromagnetischen Emissionen oder verminderter elektromagnetischer Störfestigkeit dieses Systems führen und Fehlfunktionen zur Folge haben.
- **⚠️ WARNUNG:** Mobile HF-Kommunikationsgeräte (einschließlich Peripherieteile wie Antennenkabel und externe Antennen) sollten mit einem Mindestabstand von 30 cm (12 Zoll) zu jedem Teil dieses Systems verwendet werden, einschließlich von Kabeln, die nicht vom Hersteller spezifiziert sind. Andernfalls kann die Leistung dieses Systems beeinträchtigt werden.
- Das System erfüllt die folgenden Anforderungen an die elektromagnetische Störfestigkeit, die in *Tabelle 2* auf der nächsten Seite aufgeführt sind.

Anforderungen an die elektromagnetische Störfestigkeit:

Phänomen	EMV-Grundnorm und Testmethode	Immunitätsprüfniveaus
Schnelle transiente elektrische Störgrößen / Bursts	IEC 61000-4-4	±2 kV, 100 kHz Wiederholfrequenz
Überspannungen Leitung-Leitung	IEC 61000-4-5	±0,5kV, ±1kV
Überspannungen Leitung-Erde	IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV
Durch HF-Felder verursachte leitungsgeführte Störungen	IEC 61000-4-6	3 V, 0,15 – 80 MHz; 6 V in ISM-Bändern, 0,15 – 80 MHz; 80 % AM bei 1 kHz
Spannungseinbrüche	IEC 61000-4-11	0 % UT, 0,5 Zyklus - Bei 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 und 315 Grad. 0% UT, 1 Zyklus und 70 % UT, 25/30 Zyklen - Einphasig: bei 0 Grad
Spannungsunterbrechungen	IEC 61000-4-11	0 %UT; 250/300 Zyklen
Elektrostatische Entladung (ESD)	IEC 61000-4-2	±8kV Kontakt und ±2, ±4, ±8, ±15kV Luft
Nennleistung der Netzfrequenz-Magnetfelder	IEC 61000-4-8	30 A/m, 50 oder 60 Hz
Näherungsfelder von drahtlosen HF-Kommunikationsgeräten	IEC 61000-4-3	Siehe Tabelle 3

Tabelle 2: Elektromagnetische Störfestigkeit

Bedienungsanleitung

Testhäufigkeit (MHz)	Band ^{a)} (MHz)	Service ^{a)}	Modulation ^{b)}	Maximale Leistung (W)	Abstand (m)	IMMUNITÄTS PRÜFNIVEAU (V/m)
385	380 – 390	TETRA 400	Impulsmodulation ^{b)} 18 Hz	1.8	0.3	27
450	430 – 470	GMRS 460, FRS 460	FM ^{c)} ± 5 kHz Abweichung 1 kHz Sinus	2	0.3	28
710	704 – 787	LTE-Band 13, 17	Impulsmodulation ^{b)}	0.2	0.3	9
745			217 Hz			
780						
810	800 – 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE-Band 5	Impulsmodulation ^{b)}	2	0.3	28
870			18 Hz			
930						
1,720	1,700 – 1,990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE-Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Impulsmodulation ^{b)}	2	0.3	28
1,845			217 Hz			
1,970						
2,450	2,400 – 2,570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE- Band 7	Impulsmodulation ^{b)} 217 Hz	2	0.3	28
5,240	5,100 – 5,800	WLAN 802.11 a/n	Impulsmodulation ^{b)}	0.2	0.3	9
5,500			217 Hz			
5,785						

Tabelle 3: Testspezifikationen für die Unempfindlichkeit des Gehäuseanschlusses gegenüber HF-Funkkommunikationsgeräten

4. Systembeschreibung

Allgemeine Warnungen zum System

- **⚠️ WARNUNG:** Der Kameraanschluss zur Stromversorgung und das Netzkabel müssen direkt an die Netzsteckdose angeschlossen werden.
- **⚠️ WARNUNG:** Die Erfassungsstation zur Stromversorgung und das Netzkabel müssen direkt an die Netzsteckdose angeschlossen werden.
- **⚠️ WARNUNG:** Der Anschluss der Kamera an die Erfassungsstation darf NUR mit den HDMI- und DC-Netzkabeln erfolgen, die von Cellview bereitgestellt werden.
- **⚠️ WARNUNG:** Das Hinzufügen von Peripheriezubehör, das nicht von Cellview bereitgestellt wird, kann zu einer Nichteinhaltung der Sicherheitsanforderungen der IEC 60601-1 führen.
- Der Anschluss des Systems an das Netzwerk des Kunden liegt in der Verantwortung des Kunden. Aus Gründen der Effizienz wird empfohlen, dass die Netzwerkgeschwindigkeit mindestens 12 MB beträgt.
- Der Anschluss des Systems an die WLAN-Umgebung des Kunden liegt in der Verantwortung des Kunden. Aus Gründen der Effizienz wird empfohlen, dass die Netzwerkgeschwindigkeit mindestens 12 MB beträgt.
- **⚠️ WARNUNG:** Systeminstallation – Testen und Überprüfung der Systemleistung einschließlich der Bildqualität gemäß der beigefügten Anleitungen auf Seite 21.
- Installation der **Software Remote Review** auf einem externen (Host-) Computer (Laptop oder Desktop). Die Mindestanforderungen an den Computer für die Review Station sind:
 - Betriebssystem: Windows 10
 - Prozessor: Core i5 (oder gleichwertig)
 - Arbeitsspeicher: 8 GB RAM
 - Bildschirmauflösung: 1920 x 1080
- **⚠️ HINWEIS:** Änderungen an der Netzwerkverbindung oder eine Neukonfiguration des Netzwerks zu einem späteren Zeitpunkt im IT-Netzwerk können dazu führen, dass die Capture Station Malware und Viren ausgesetzt ist. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, die Sicherheit seines eigenen Netzwerks zu gewährleisten und sein Netzwerk vor Malware zu schützen und zu warten. Die Übertragung von Daten oder Bildern über externe USB-Geräte wie Flash-Laufwerke oder nicht dafür vorgesehene externe Festplatten zwischen mehreren Computern kann das System Malware oder Viren aussetzen. Stellen Sie sicher, dass die externen USB-Geräte frei von möglicher Malware und Viren sind und dass auf dem nicht von Cellview Imaging gelieferten Computer Malware-Schutz installiert ist.

Systemüberblick

- **Überblick über die Systemhardware** – Die Hardware des Kamerasystems umfasst **(1)** den Kamerakopf, der den Aufnahmesensor, die Elektronik, die Beleuchtungsquelle und die Optik enthält, mit denen das Gerät die Ultraweitwinkel-Netzhautbilder des Patienten Auges aufnehmen kann. Der Kamerakopf ist mit einer **(2)** Kinnstütze verbunden, die das Kinn und die Stirn des Patienten stabilisiert. Die Kinnstütze ist auf **(3)** dem Schlitzlampensockel montiert, der den Joystick enthält, mit dem der Kamerakopf nach vorn und hinten sowie nach oben und unten und nach links und rechts bewegt werden kann, sodass der Kamerakopf richtig positioniert und auf das zu erfassende Auge (Netzhaut) ausgerichtet werden kann. Das System wird über ein externes Niederspannungs-Netzteil für den medizinischen Bereich mit Strom versorgt. **(4)** Die Erfassungsstation wird über ein **(5)** HDMI-Kabel an das Kamerasystem angeschlossen und über das Monitorkabel mit Strom versorgt. Die Erfassungsstation dient der Eingabe der Patientendatenbank, der Ausführung der Erfassungssoftware sowie dem Aufzeichnen und Speichern der erfassten Netzhautbilder. Die Daten der Patientendatenbank und die erfassten Netzhautbilder werden auch automatisch in der Cloud gespeichert, um sie zu sichern und abrufen zu können.

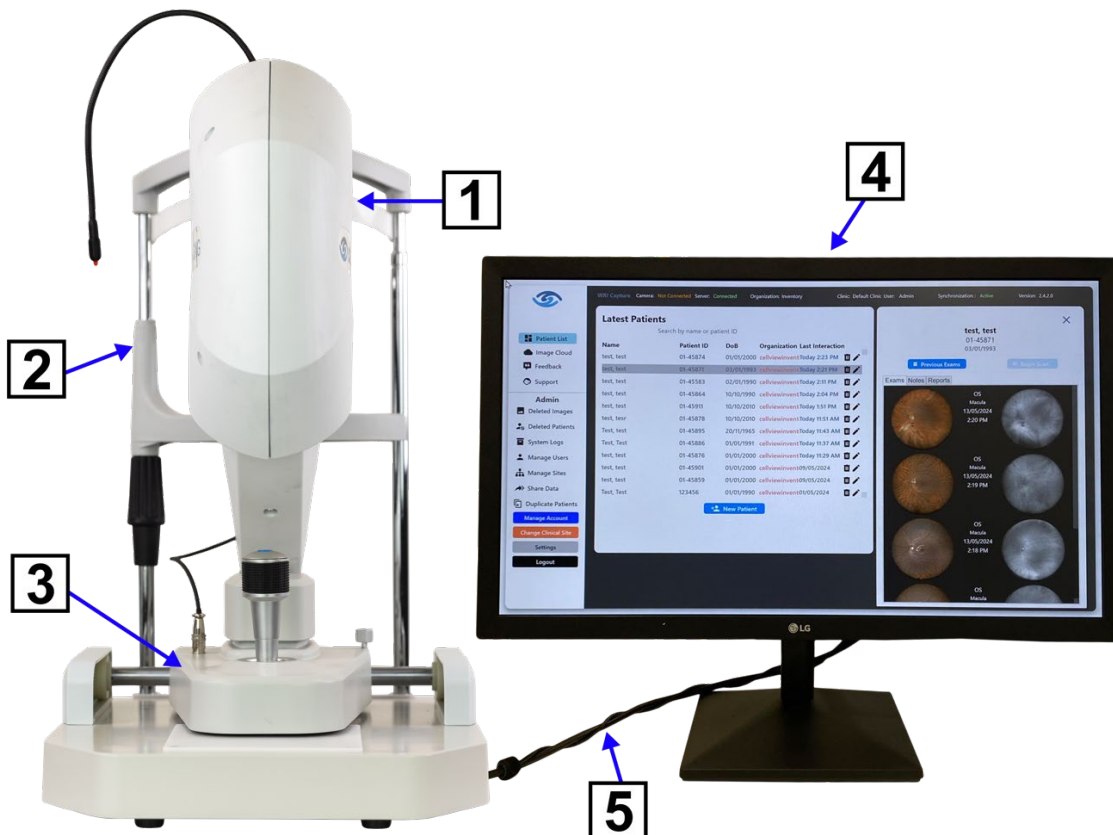


Abbildung 4: Systemüberblick - Netzhautbildgeber und Erfassungsstation mit USB3-Anschluss

5. Anweisungen zur Systeminstallation

1. **Auspacken** des Systems mit Hauptkameraplattform und Erfassungsstation/Monitor (einschließlich der HDMI- und Monitornetzkabel) sowie Niederspannungsnetzanschluss und Kabel, Ethernet-Kabel, Maus und Tastatur.
2. **Anschließen** des Niederspannungskabels an die Hauptkameraplattform, wie in Abbildung 6 und Abbildung 7 dargestellt.
3. **Anschließen** des Netzkabels für medizinische Zwecke an den Stromrichter und Anschließen an die Steckdose.
4. **Einrichten** der Erfassungsstation/des Monitorsockels und Anschließen der HDMI- und Monitornetzkabel an die Hauptkameraplattform, wie in Abbildung 6 und Abbildung 7 dargestellt.
5. **Anschließen** der Tastatur an die Hauptkameraplattform über den USB-Anschluss und an das Ethernet über den Ethernet-Anschluss, wie in Abbildung 6 und Abbildung 7 dargestellt.
6. **Einschalten** des Geräts über den Netzschalter.



Abbildung 5: Hauptkameraplattform

Bedienungsanleitung

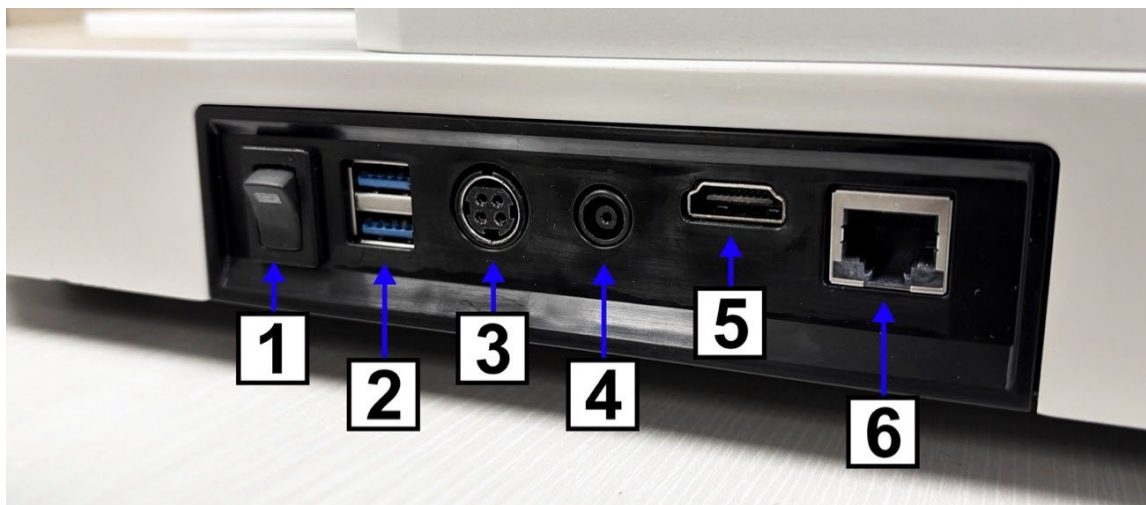


Abbildung 6: (1) Netzschalter, (2) USB-Anschluss (Blockabdeckung nicht entfernen), (3) Niederspannungsnetzanschluss, (4) Monitornetzkabel, (5) HDMI-Anschluss, (6) Ethernet-Anschluss

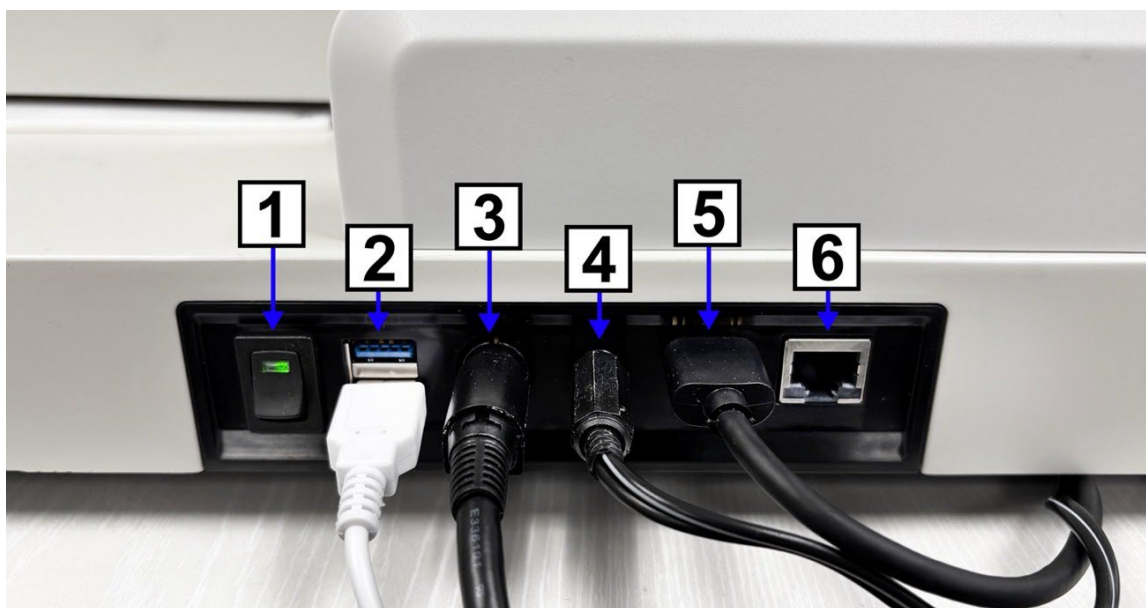


Abbildung 7: (1) Netzschalter (2) USB-Anschluss (Blockabdeckung nicht entfernen), (3) Niederspannungsnetzanschluss, (4) Stromversorgung von der Kamera zum Monitor, (5) HDMI-Anschluss, (6) Ethernet-Anschluss



Abbildung 8: Maus, Mauspad und Tastatur

Systembetrieb

Beschreibung der Systemhardware

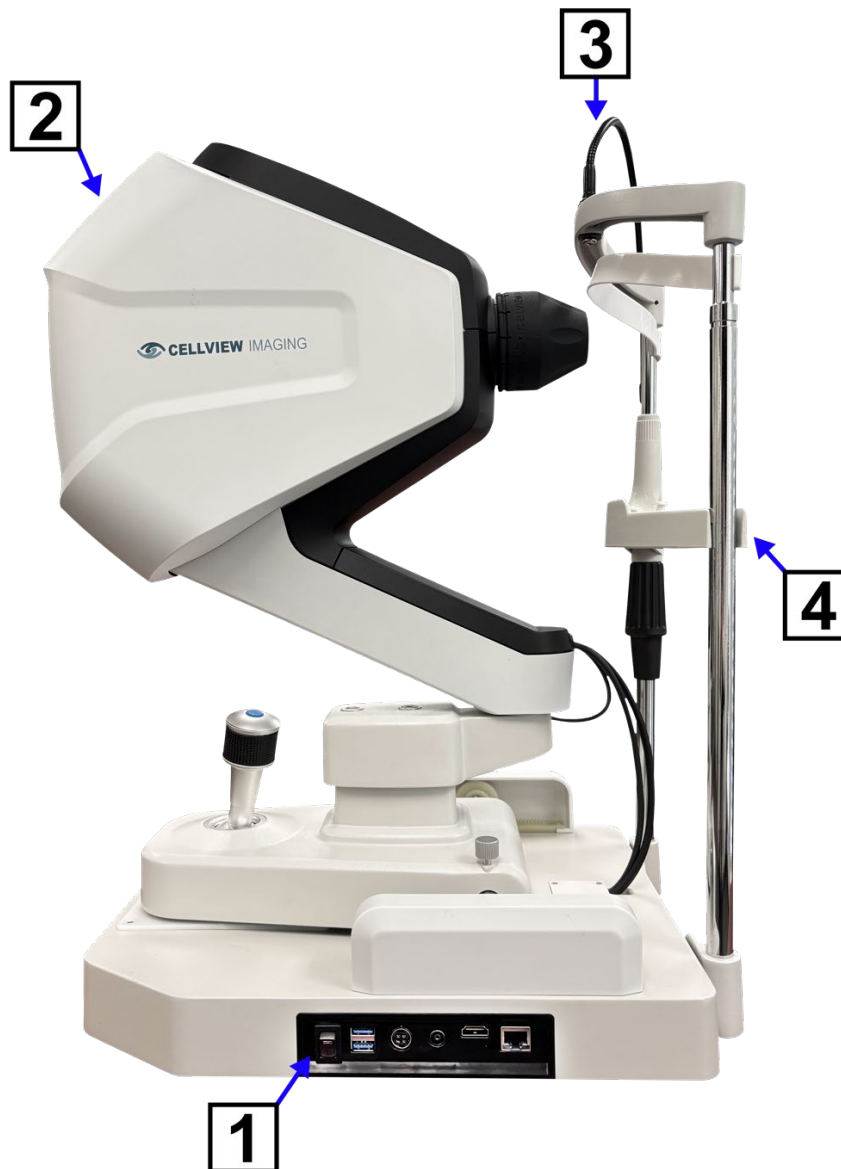


Abbildung 9: Kamerasystem - Wichtigste Hardwareteile und -komponenten

Position	Name	Erklärung
1	EIN/AUS-Schalter der Kamera	EIN/AUS-Hauptnetzschalter für die Kamera
2	Kamerakopf (optisch)	Optischer Kamerakopf mit Optik und Optoelektronik
3	Externes Patientenfixierungsziel	Externe Fixierung des Patienten zur Unterstützung der Fixierung des Patienten mit dem anderen Auge
4	Kinnstütze	Zur Stabilisierung des Kopfes (Stirn und Kinn) des Patienten



Abbildung 10: Kamerasystem - Sekundäre Hardwareteile und -komponenten

Position	Name	Erklärung
5	Kinnstützenhalter	Stabilisiert das Kinn des Patienten
6	Stirnstützenhalter	Stabilisiert die Stirn des Patienten
7	Ophthalmische Linse (Objektiv)	Ophthalmische Hauptlinse, die das Ultraweitwinkelbild aufnimmt
8	Verriegelungsknopf der Spaltlampe	Verriegelungsknopf zum Verriegeln der Bewegung der Spaltlampe

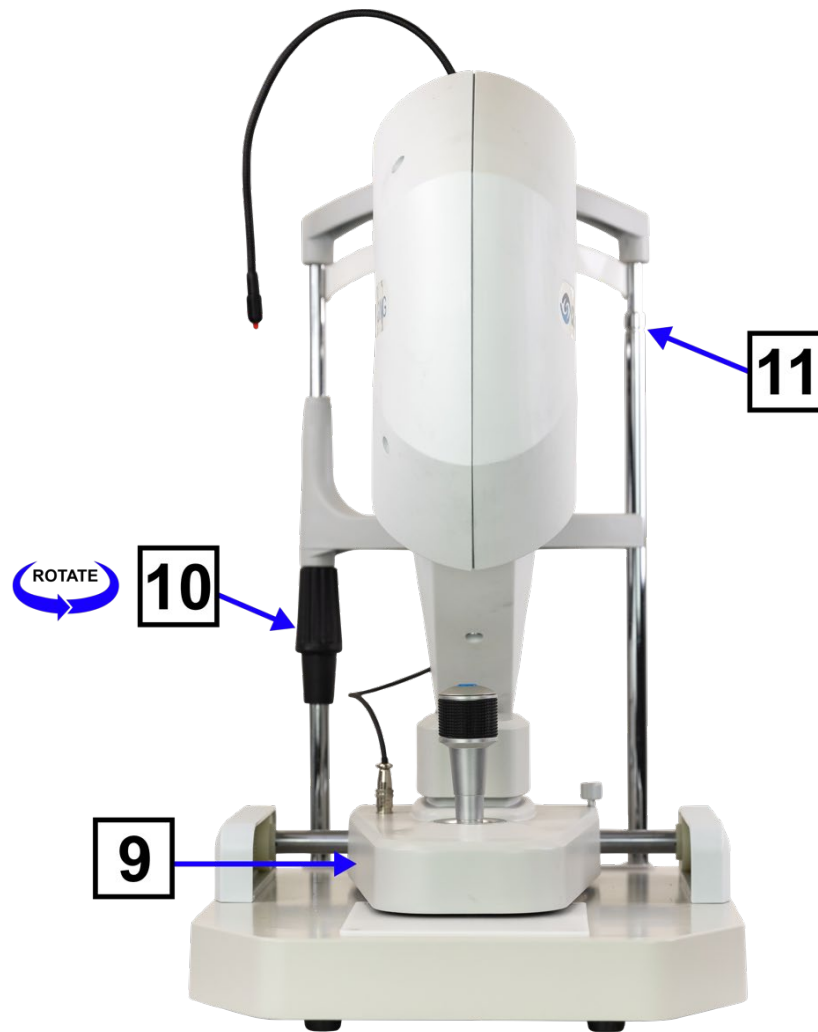


Abbildung 11: Kamerasystem - Sekundäre Hardwareteile und -komponenten

Position	Name	Erklärung
9	Spaltlampensockel mit Joystick	Zum Bewegen der Kamera nach links/rechts, oben/unten, vor/zurück
10	Positionsregler für die Kinnstütze	Zur Anpassung der Kinnstütze des Patienten durch Drehen (auf/ab)
11	Markierung für Augenpositionseinstellung	Markierung des Auges (Kopfs) des Patienten in Bezug auf die Kinnstütze

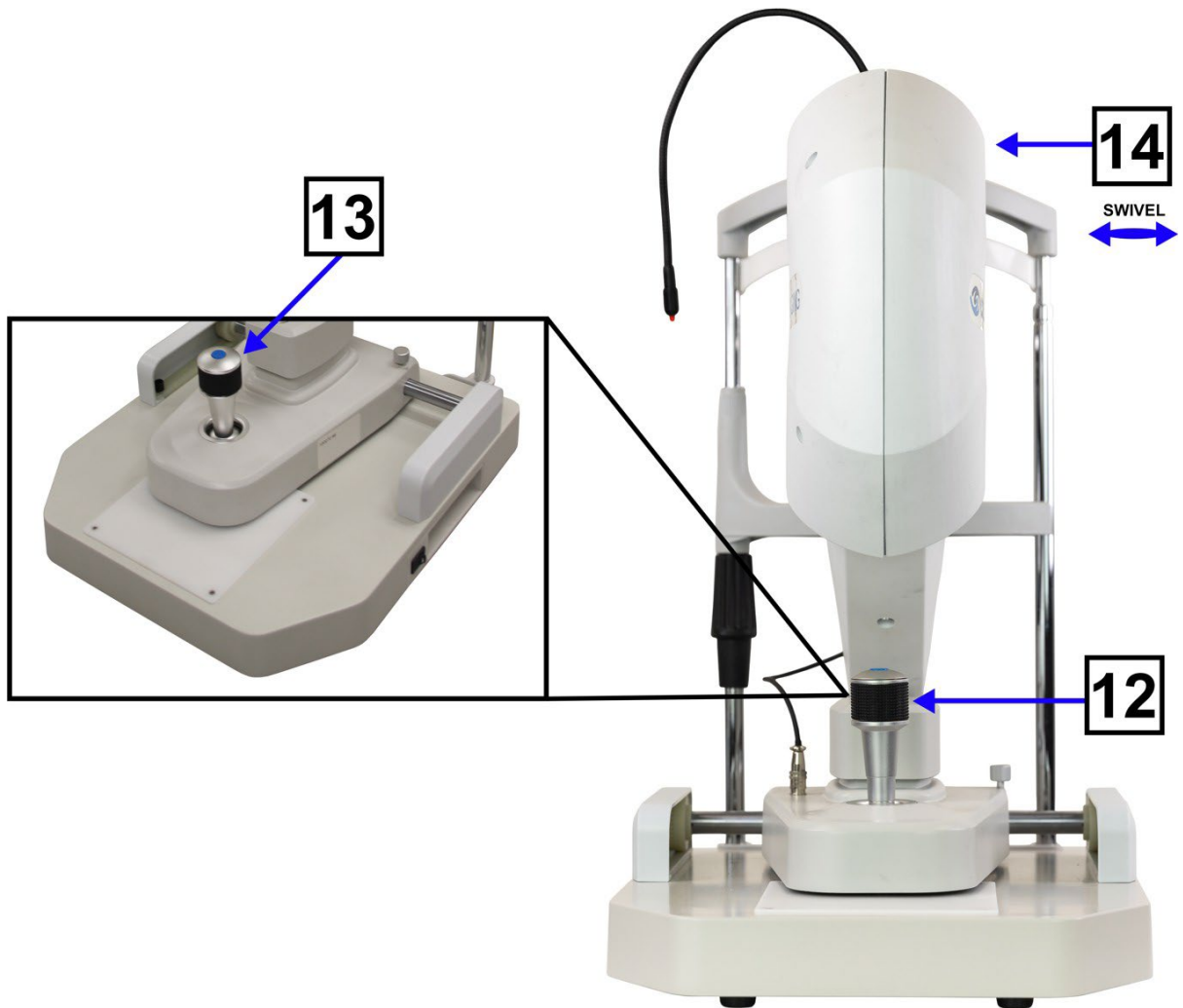


Abbildung 12: Kamerasystem – Bedienung des Joysticks und Schwenken/Drehen des optischen Messkopfs

Position	Name	Erklärung
12	Joystick der Spaltlampe	Zum Bewegen der Kamera nach links/rechts, oben/unten (durch Drehung), vorn/hinten
13	Joystick-Auslösertaste	Zum Erfassen des Netzhautbilds
14	Vorrichtung zum Schwenken/Drehen des optischen Messkopfs	Je nach Gesichtsstruktur des Patienten nach Bedarf zu verwenden

Patientenpositionierung und -ausrichtung

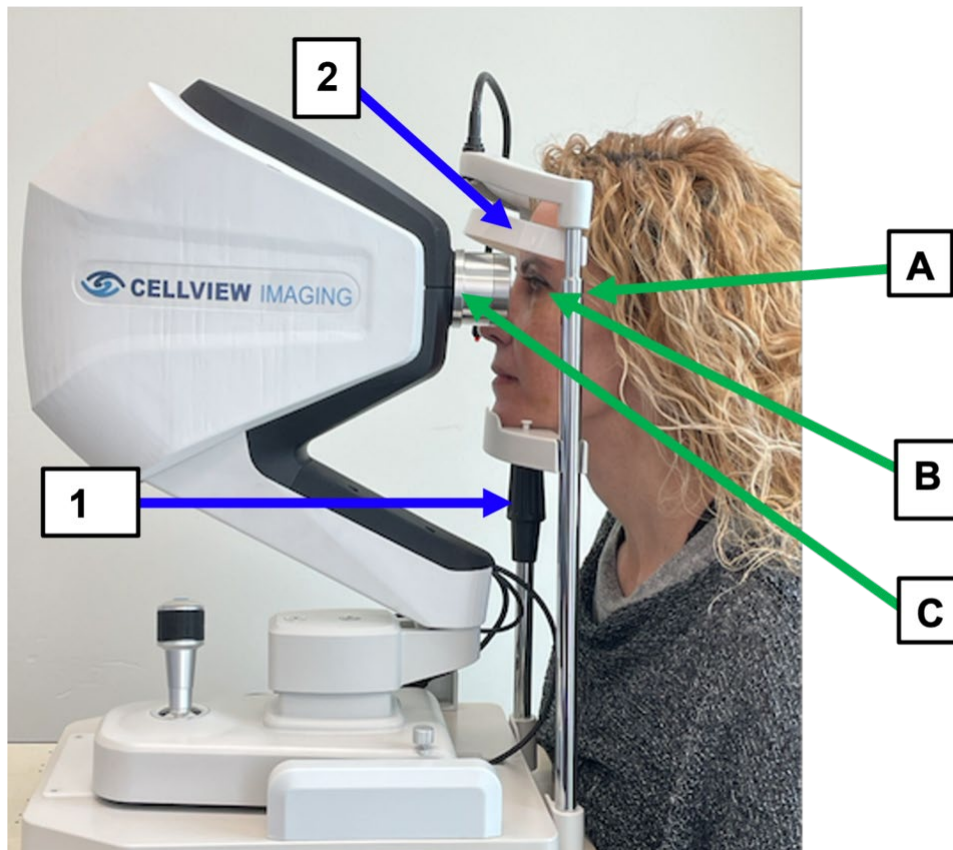


Abbildung 13: Kamerasystem – Ausrichtung von Patientenauge und Kamera

Abbildung 13 zeigt die korrekte Ausrichtung des Patienten bezüglich der Kamera. Die Augenposition des Patienten (**B**) muss auf die Augenmarkierung (**A**) der Kinnstütze und die Kameralinse (**C**) ausgerichtet sein, und alle müssen auf derselben Höhe sein. Die Stirn des Patienten muss in der Mitte des Stützbandes der „Stirnstütze“ (**2**) positioniert werden. Das Auge des Patienten muss ungefähr auf die Höhe der Augenpositionsmarkierung (**A**) eingestellt werden, indem der Kinnstützenhalter (**1**) nach oben oder unten eingestellt (gedreht) wird. Der Kamerakopf mit der ophthalmischen Linse (Objektiv) (**C**) muss mit dem Joystick der Spaltlampe in Augenhöhe des Patienten positioniert werden, wobei die Linse in der Mitte der Pupille des untersuchten Auges platziert werden sollte. Der Bediener kann die Feineinstellungen des Joysticks beobachten, indem er zuerst das Auge des Patienten auf dem Monitor beobachtet. Wenn sich die Kamera der optimalen Position nähert, wird das vollständig ausgeleuchtete Weitwinkelbild der Netzhaut auf dem Bildschirm angezeigt. Vor der Erfassung des Netzhautbildes muss der Bediener durch Klicken auf die Erfassungstaste am Joystick sicherstellen, dass das Netzhautbild durch die motorische Fokussierung des Systems richtig fokussiert wird. Die vom Fokussiermotor eingestellte Refraktionskorrektur wird in Dioptrien auf dem Bildschirm angezeigt.

Anweisungen für die erstmalige Inbetriebnahme und zur Anmeldung

Nach dem Anschließen der erforderlichen Stromversorgungs- und Verbindungskabel, wie in den Abbildungen 6 und 7 gezeigt, und dem Einschalten des Kamera-Netzschalters (1) wie in Abbildung 9 gezeigt, können Benutzer diese Schritte ausführen, um sich beim System für die erstmalige Inbetriebnahme sowie für den täglichen Betrieb (nach dem ersten Anmeldevorgang) anzumelden:

Anweisungen für die erstmalige Verwendung und zur Anmeldung

1. Sobald der Benutzer den Netzschalter der Kamera auf EIN geschaltet hat, wird das System aktiviert und öffnet den Anmeldebildschirm für das Windows-Konto, wie in Abbildung 14 unten dargestellt. Bei der erstmaligen Inbetriebnahme muss der Benutzer das Windows-Konto „WRI Admin“ auswählen und das Kennwort für die erstmalige Anmeldung eingeben: **Cellview2025**.

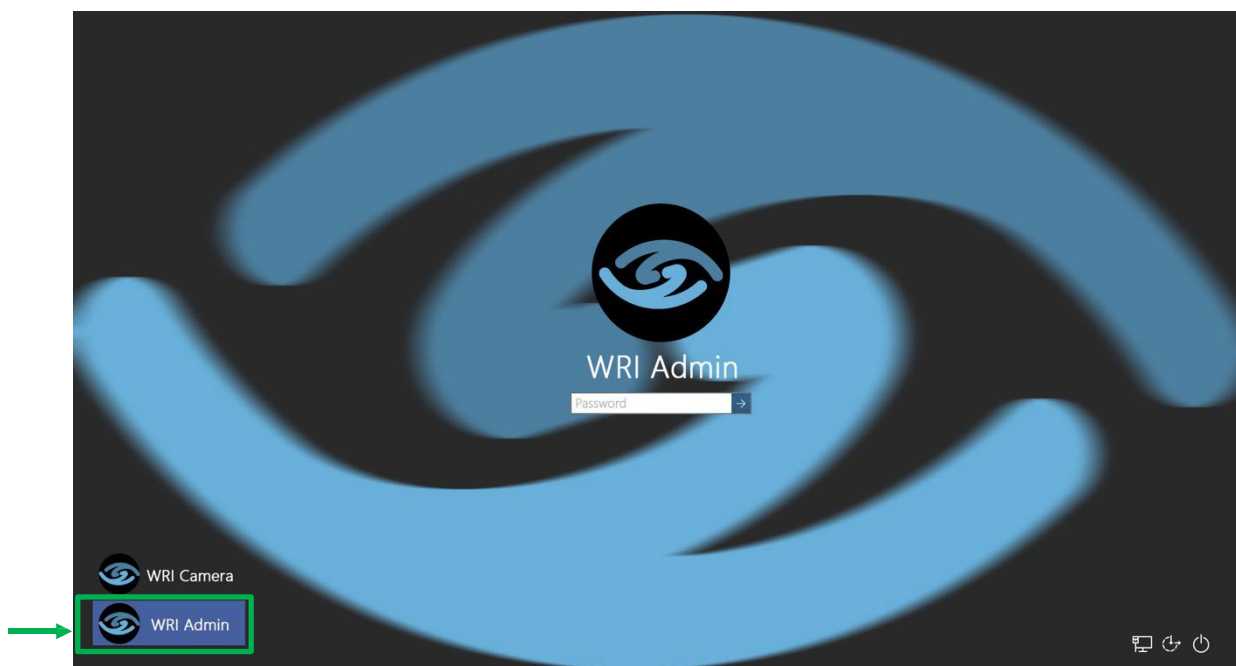


Abbildung 14: Erstmalige Anmeldung – Anmeldebildschirm für das Windows-Konto

2. Internetverbindung und Aktualisierung der Zeitzone:
 - a. Der Benutzer kann das System dann entweder über WLAN oder eine Kabelverbindung mit dem Internet verbinden. Navigieren Sie für WLAN-Verbindungen zum WLAN-Symbol von Windows in der unteren rechten Ecke, wie in Abbildung 15 dargestellt, oder stellen Sie über die Windows-Einstellungen eine Verbindung zum WLAN her.
 - b. Darüber hinaus sollte der Benutzer überprüfen, ob die Zeitzone für den Standort der Systeminstallation korrekt ist. Falls die Zeitzone aktualisiert werden muss, navigieren Sie zu Datum und Uhrzeit in der unteren rechten Ecke, wie in Abbildung 16 auf der folgenden Seite gezeigt.

Bedienungsanleitung



Abbildung 15: Admin – Verbinden des Systems mit dem WLAN

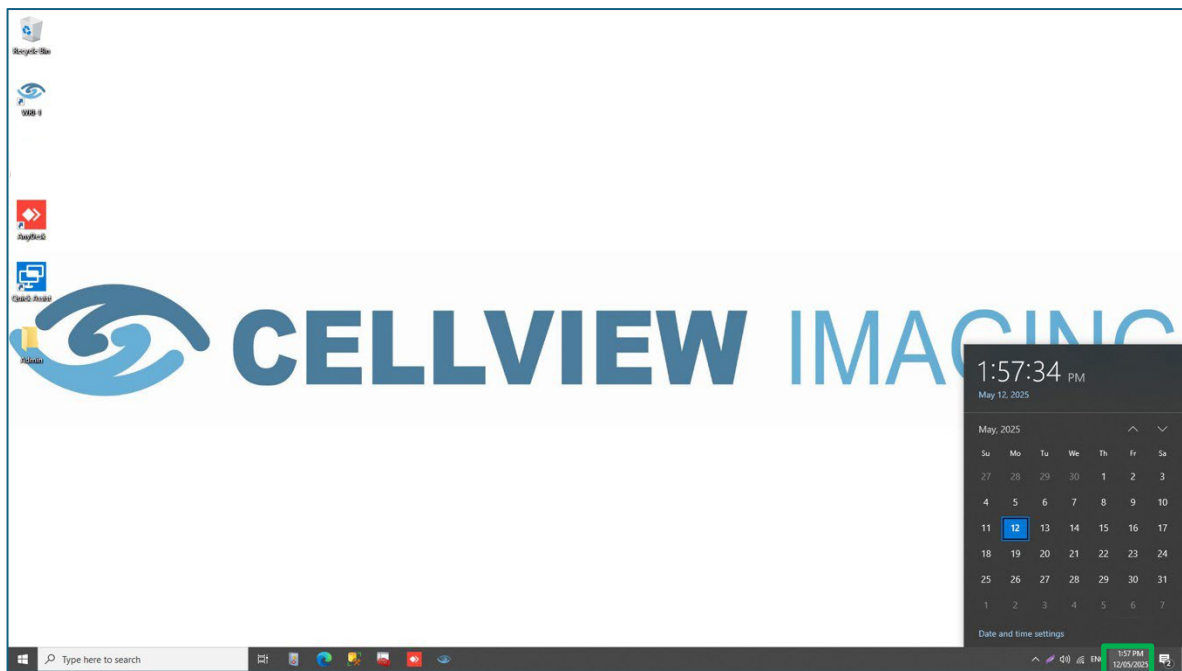


Abbildung 16: Admin – Überprüfung und Aktualisierung der Zeitzone

3. Initiieren der WRI-1-Anwendung:

- a. Nachdem das System mit dem WLAN oder Internet verbunden ist, suchen und öffnen Sie die Anwendung „WRI-1“ auf dem Windows-Desktop, wie in Abbildung 17 auf der folgenden Seite dargestellt.
- b. Doppelklicken Sie auf die Anwendung, um sie zum ersten Mal auszuführen.

Bedienungsanleitung

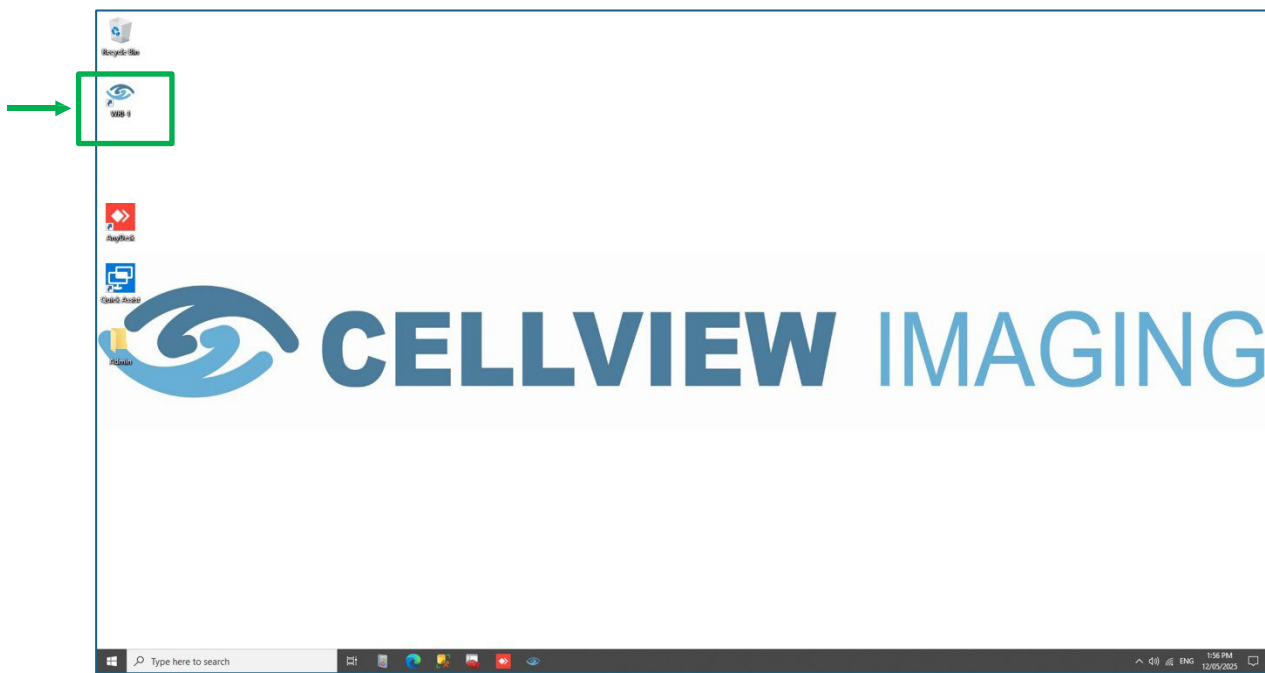


Abbildung 17: Erstmalige Anmeldung – Ausführen der Anwendung

4. Anmeldeprozess für die WRI-1-Anwendung bei der erstmaligen Verwendung:
 - a. Mit den folgenden Standardanmeldeinformationen kann sich der Benutzer bei der WRI-1-Anwendung anmelden:
 - **Benutzername: Admin**
 - **Kennwort: Cellview2025**
5. Kennwort/Anmeldeinformationen aktualisieren:
 - a. Sobald Benutzer die WRI-1-Anwendung zum ersten Mal aufgerufen haben, wird automatisch das Fenster Kontodetails geöffnet, in dem Benutzer das Standardkennwort aus Sicherheitsgründen ändern müssen (siehe Abbildung 18 auf der folgenden Seite). Benutzer müssen das aktuelle Kennwort (d. h. Cellview2025) eingeben, gefolgt vom neuen Kennwort ihrer Wahl, und dieses Kennwort im Feld Kennwort bestätigen bestätigen, bevor sie fortfahren können.

Hinweis: Benutzer können Cellview2025 oder Cellview2024 nicht als neues Kennwort eingeben, und das System lehnt es automatisch ab, wenn es eingegeben wird.

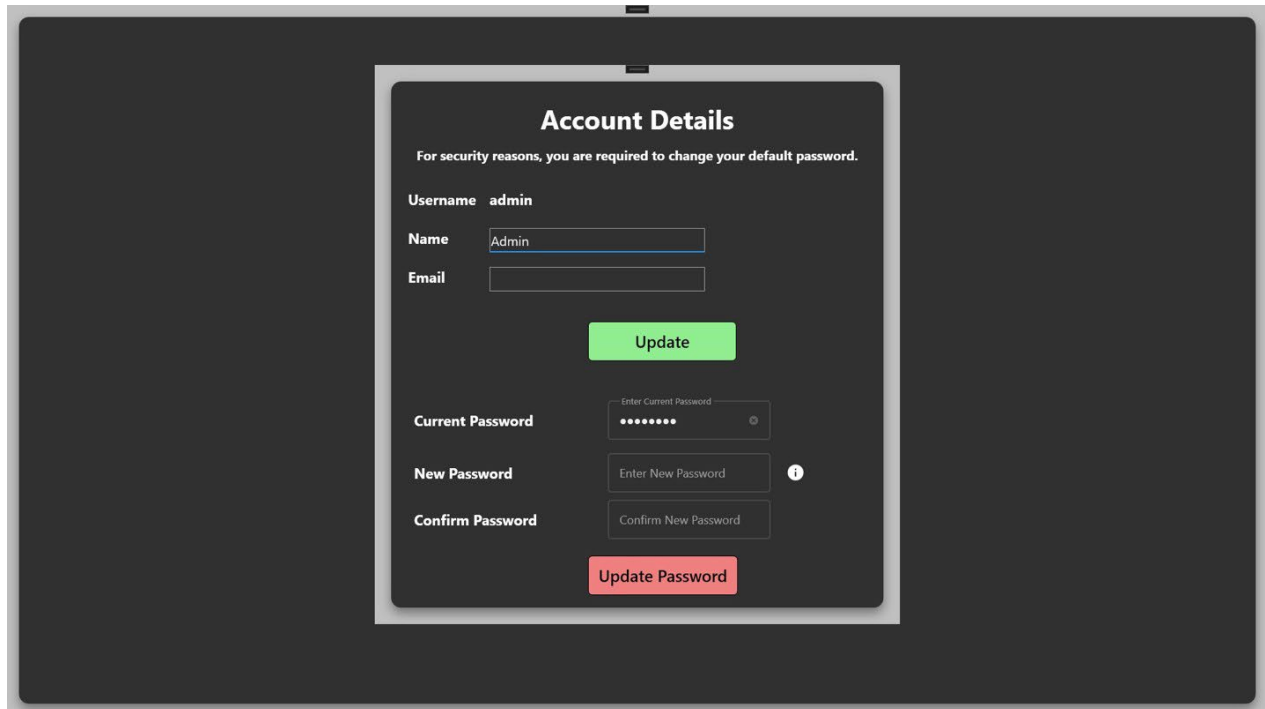


Abbildung 18: Erstmalige Anmeldung – Standardkennwörter aktualisieren

6. Abmeldung vom Administratorkonto und Wechsel zum Betriebskonto (d. h. WRI Camera):
 - a. Sobald das Kennwort aktualisiert wurde, kann sich der Benutzer von der WRI-1-Anwendung abmelden, indem er auf die schwarze Schaltfläche „Abmelden“ in der unteren linken Ecke des Dashboard-Startbildschirms klickt. Dadurch gelangt der Benutzer zurück zum Anmeldebildschirm der WRI-1-Anwendung, wo er die Anwendung beenden kann, indem er auf das „X“ in der oberen rechten Ecke des Anmeldebildschirms klickt, wie in Abbildung 19 auf der folgenden Seite dargestellt. Auf diese Weise gelangt der Benutzer wieder auf den Windows-Desktop, wo er zum Kontoabschnitt navigieren kann, um sich vom Windows-Konto WRI Admin abzumelden und sich beim Betriebskonto (d. h. WRI Camera) anzumelden, wie in Abbildung 20 und Abbildung 21 dargestellt.

Bedienungsanleitung

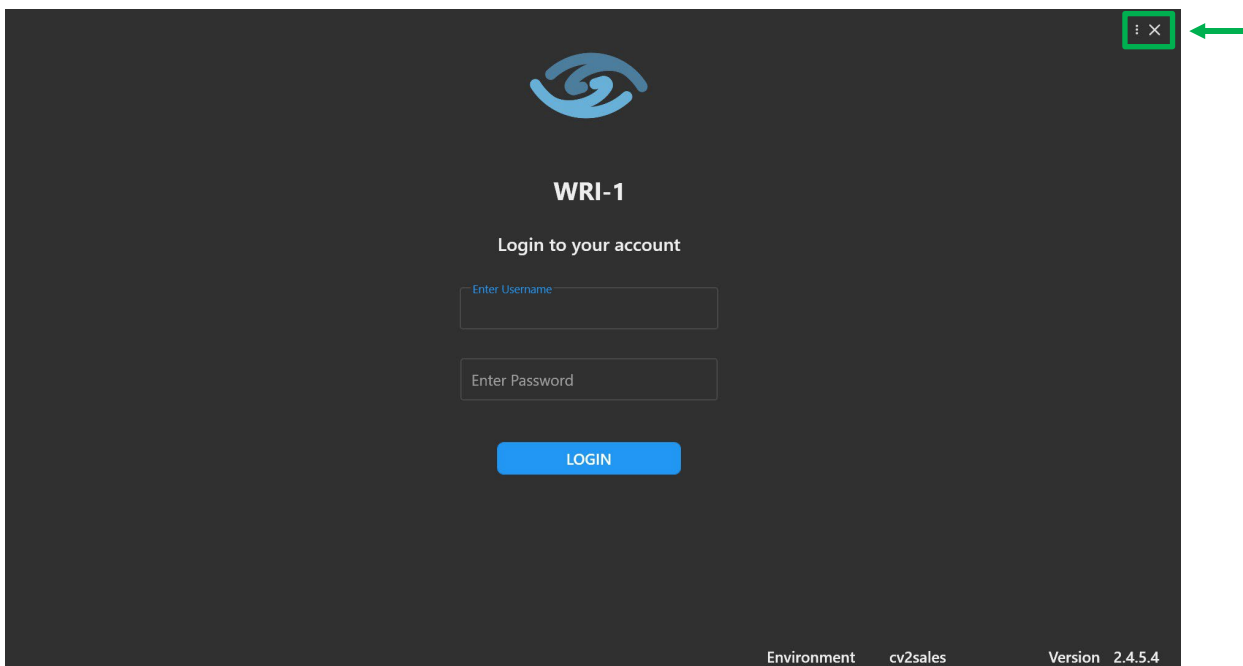


Abbildung 19: Erstmalige Anmeldung – Beenden der WRI-1-Anwendung

Nachdem der Benutzer den Kontoabschnitt aufgerufen hat, klickt er auf die Schaltfläche „Abmelden“, wie in Abbildung 20 dargestellt. Dadurch gelangt der Benutzer zum Anmeldebildschirm für das Windows-Konto, wo er das Konto „WRI Camera“ auswählen und auf die Schaltfläche „Anmelden“ klicken kann, wodurch automatisch die WRI-Anwendung aufgerufen wird, wie in Abbildung 21 dargestellt.

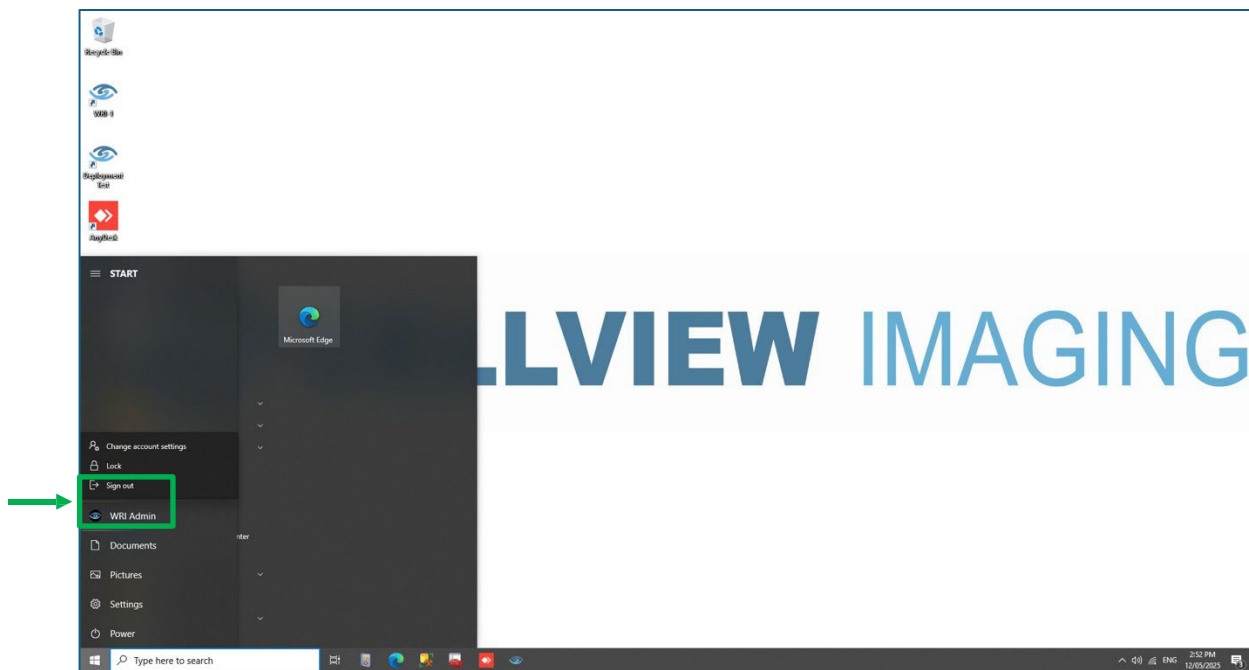


Abbildung 20: Erstmalige Anmeldung – Wechsel zum Betriebskonto (d. h. WRI Camera)



Abbildung 21: Erstmalige Anmeldung – Anmeldung beim Betriebskonto (d. h. WRI-Kamera)

Anweisungen zur täglichen/regelmäßigen Anmeldung

Sobald der Benutzer die „Anweisungen für die erstmalige Verwendung und zur Anmeldung abgeschlossen hat, kann er die folgenden Anweisungen für die tägliche oder regelmäßige Anmeldung beim WRI-1 Ultra-Widefield Retinal Imager verwenden:

1. Anmeldung am Windows-Konto:
 - a. Nach Abschluss der Anweisungen für die erstmalige Anmeldung verwenden Benutzer das Windows-Konto WRI Camera für ihre tägliche oder regelmäßige Anmeldung.
 - b. Sobald der Benutzer den Netzschalter der Kamera auf „EIN“ geschaltet hat, wird das System aktiviert und öffnet automatisch die WRI-1-Anwendung (d. h. es ist keine Windows-Anmeldung erforderlich).
2. Anmeldeprozess für die WRI-1-Anwendung für die tägliche/regelmäßige Verwendung:
 - a. Um sich bei der WRI-1-Anwendung anzumelden, verwenden Sie den Benutzernamen und das Kennwort, die Sie in Schritt #6 der „Anweisungen für die erstmalige Verwendung und zur Anmeldung“ erstellt haben.

Wenn Sie Probleme haben oder weitere Unterstützung benötigen, wenden Sie sich an unser Support-Team unter Service@cellviewimaging.com oder an Ihren lokalen Kundendienstmitarbeiter.

Betrieb des Systems und der Erfassungsstation

1. Nach der Anmeldung öffnet das System automatisch (standardmäßig) den Bildschirm der WRI-1 Cellview Software, wie in Abbildung 22 unten dargestellt.

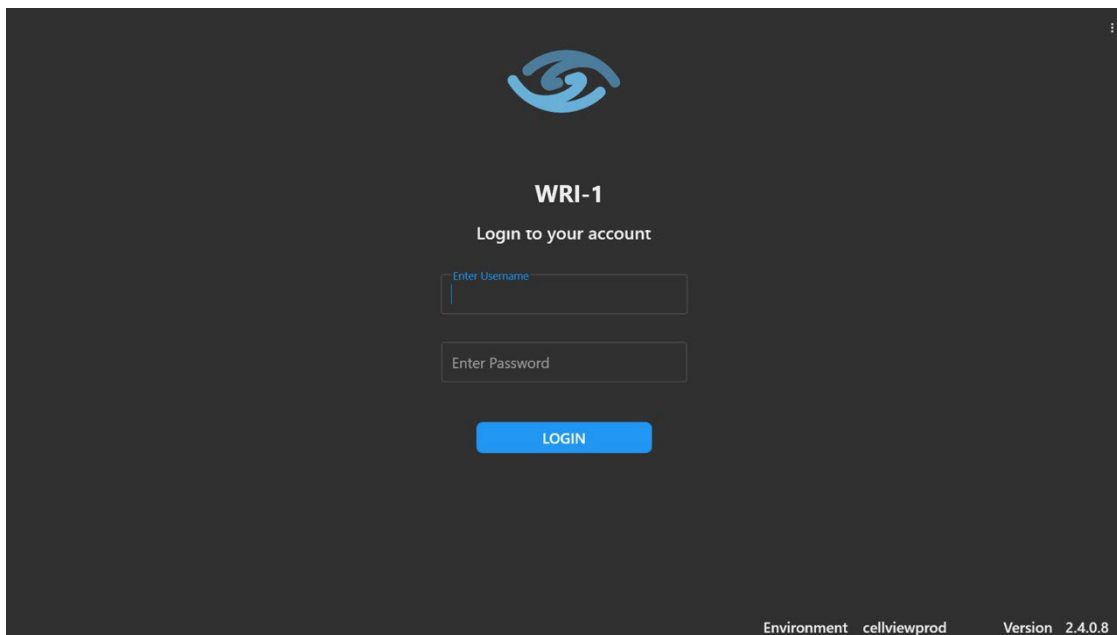


Abbildung 22: Startbildschirm – Öffnen mit Benutzername und Kennwort

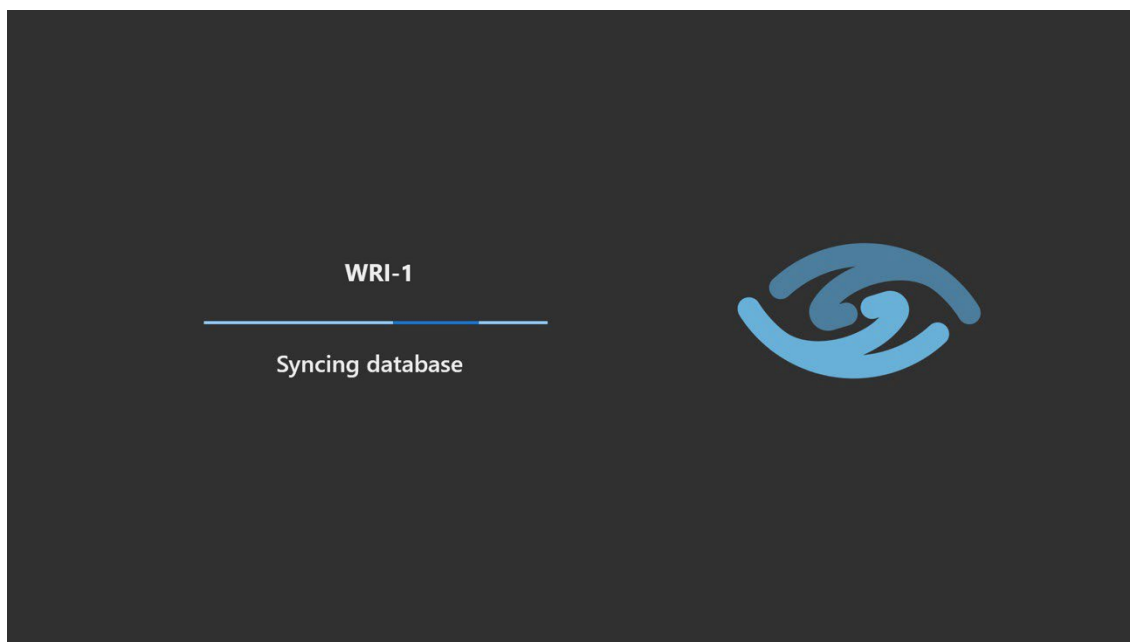


Abbildung 23: Synchronisierung der Systemdatenbank

Die Systemsoftware synchronisiert die Datenbank automatisch mit dem vom Kunden angegebenen Microsoft Azure Cloud Server-Konto und initialisiert die Kamera, einschließlich der Überprüfung aller Systemfunktionen und der Leistung.

Bedienungsanleitung

Bei der Einrichtung des Systems sollten Organisationen mit mehreren Standorten/Kliniken und/oder mit mehreren Systemen den Standort (Ort) des betreffenden Systems auswählen, wie in Abbildung 24 dargestellt.

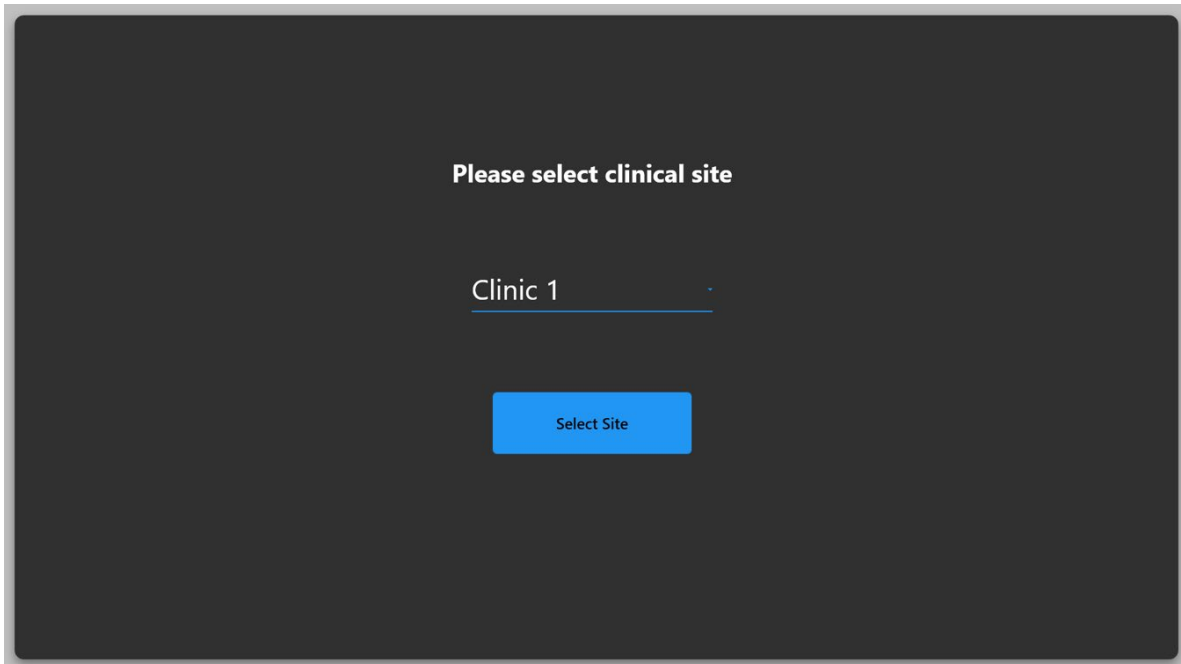


Abbildung 24: Auswahl von Klinik/Standort und/oder Mehrere Systeme

Sobald das System die Synchronisierung der Datenbank abgeschlossen hat, ruft die Software das System-Dashboard auf, wie in Abbildung 25 dargestellt.

System-Dashboard-Bildschirm

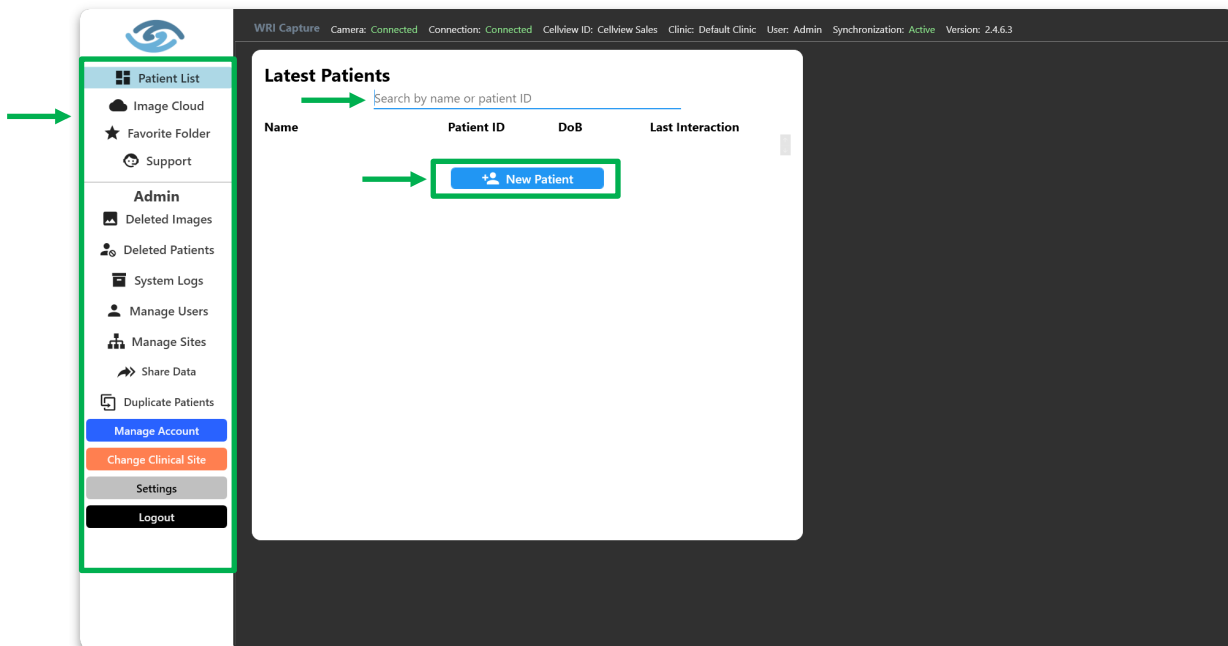


Abbildung 25: System-Dashboard mit Verwaltungs- und Betriebsfunktionen (linke Seite)

Bedienungsanleitung

Das System-Dashboard ist in zwei Abschnitte unterteilt. **(1)** Der obere Teil bietet Zugriff auf: Patienten-Liste, Image Cloud (ermöglicht die Überprüfung aller in der Cloud gespeicherten Bilddaten für die schnelle Auswahl bestimmter Bilder), Favoritenordner für alle Bilder, die speziell als „Favorit“ markiert wurden, und die Support-Registerkarte, die Direktzugriff auf Cellview Support bietet, einschließlich Remote-Computerbetrieb für die Remote-Korrektur der Systemkonfiguration. **(2)** Im Bereich „Admin“ im unteren Teil des System-Dashboards können Geräteadministratoren Folgendes verwalten:

- Gelöschte Bilder – Bilder, die absichtlich oder unabsichtlich gelöscht werden, werden angezeigt oder wiederhergestellt.
- Patienten löschen – Patienten, die absichtlich oder unabsichtlich gelöscht werden, werden angezeigt oder wiederhergestellt.
- Systemprotokolle – Ermöglicht dem Administrator die Überprüfung und den Abruf aller Systemprotokolle, unter anderem über die Systemnutzung und Patientendaten durch verschiedene Bediener und Prüfer der Patientendaten.
- Benutzer verwalten – Ermöglicht es dem Administrator, Berechtigungen für die Bedienung zu erteilen oder zu widerrufen und/oder die Daten von Patienten zu überprüfen.
- Standorte verwalten – Ermöglicht dem Administrator die Verwaltung mehrerer Systeme an mehreren Standorten von einem einzigen Standort aus.
- Daten freigeben – Ermöglicht dem Administrator die Erteilung von Berechtigungen für die Datenfreigabe für andere Standorte oder Standorte, die nicht Teil der Organisation des Benutzers sind.
- Duplizierte Patienten – Identifiziert potenzielle duplizierte Patienten auf der Grundlage der eingegebenen Benutzerdetails, sodass Benutzer Patientendateien zusammenführen können, wenn es sich um Duplikate handelt, oder die Benutzerdatei als „Nicht dupliziert“ kennzeichnen können.
- Konten verwalten – Verwaltung des Zugriffs mehrerer Benutzer, einschließlich der Einrichtung neuer Benutzer, der Ausgabe neuer Berechtigungen für die Anzeige sowie des Widerrufs von Berechtigungen für Benutzer und/oder Prüfer.
- Ändern des klinischen Standorts – Im Falle mehrerer Standorte kann der Benutzer das Gerät einem/mehreren anderen Standort(en) zuordnen oder den Standortnamen ändern.
- Einstellungen – Ermöglicht es dem Benutzer und/oder Administrator, das Datumsformat entweder TT/MM/JAHR oder MM/TT/JAHR auszuwählen. Benutzer oder Administrator können auch das Leerlaufzeitlimit des Geräts auf den Zeitraum festlegen, nach dem das Gerät eine erneute Eingabe von Benutzername und Kennwort fordert, wenn es nicht verwendet wird.
- Abmelden – Führt das Kamerabetriebssystem herunter und beendet die Übertragung auf den Computer-Desktop.

System-Dashboard – Systemstatus

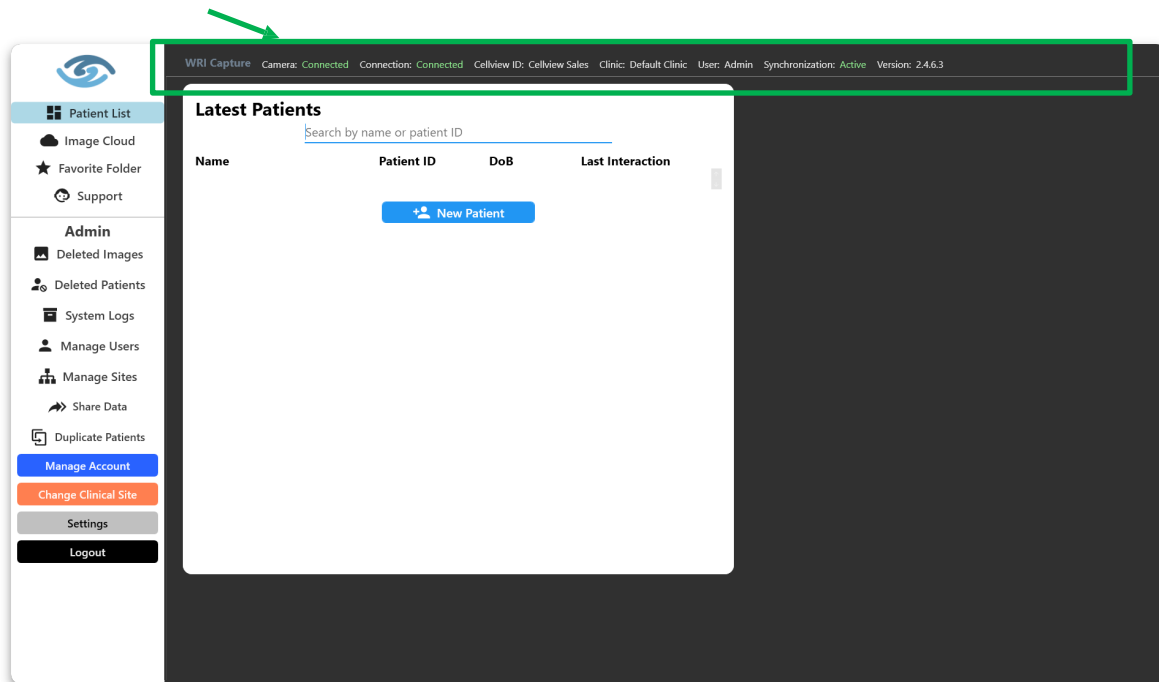


Abbildung 26: Systemstatus und Konnektivität (Kamera, Verbindung und Synchronisierung), Kontenhierarchie der Organisation und Anzeige von Anmeldeinformationen (wie durch den grünen Pfeil oben gekennzeichnet)

Benutzer können Informationen über den Systemstatus und die Konnektivität, die Kontenhierarchie der Organisation und Anmeldeinformationen auch in der oberen Leiste des System-Dashboards ablesen, die Folgendes enthält:

- Kameraverbindungsstatus – Gibt an, ob die Kamera und das Betriebssystem verbunden sind und kommunizieren.
- Verbindungsstatus – Gibt an, ob das System über eine WLAN- oder Ethernet-Verbindung mit dem Internet verbunden ist.
- Anmeldungsstatus Cellview-ID – Gibt die Organisation an, in der der Benutzer derzeit am System angemeldet ist.
- Klinik-Anmeldestatus – Gibt an, unter welcher Klinik/welchem Standort der oben genannten Organisation der Benutzer derzeit am System angemeldet ist.
- Benutzer-Anmeldestatus – Gibt an, welcher Benutzer derzeit am System angemeldet ist.
- Synchronisierungsstatus – Gibt an, ob die Systemsynchronisierung (d. h. Cloud-Kommunikation) aktiv ist.

System-Dashboard – Anlegen neuer Patienten

Nachdem Sie auf die Schaltfläche Neuer Patient geklickt haben (siehe Abbildung 27A), wird das Fenster für die Eingabe von Details über den neuen Patienten unten auf dem Bildschirm angezeigt (siehe Abbildung 27B oben), in dem Benutzer die Details/Informationen zum Patienten eingeben können. Der Benutzer muss den Vor- und Nachnamen des Patienten, die Patienten-ID, das Geburtsdatum (DOB) und das Geschlecht eingeben und auf die Schaltfläche „Patienten speichern“ klicken, wie durch den grünen Pfeil gekennzeichnet.

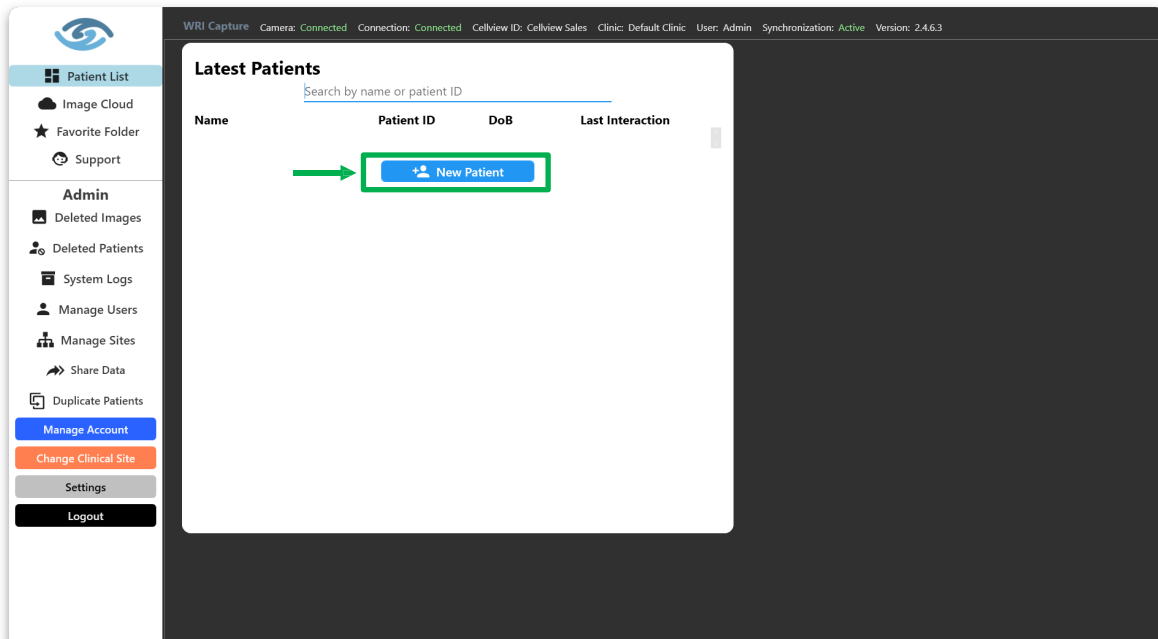


Abbildung 27A: Eingabe neuer Patienten-Informationen (klicken Sie auf die Schaltfläche Neuer Patient, wie durch den grünen Pfeil oben gekennzeichnet)

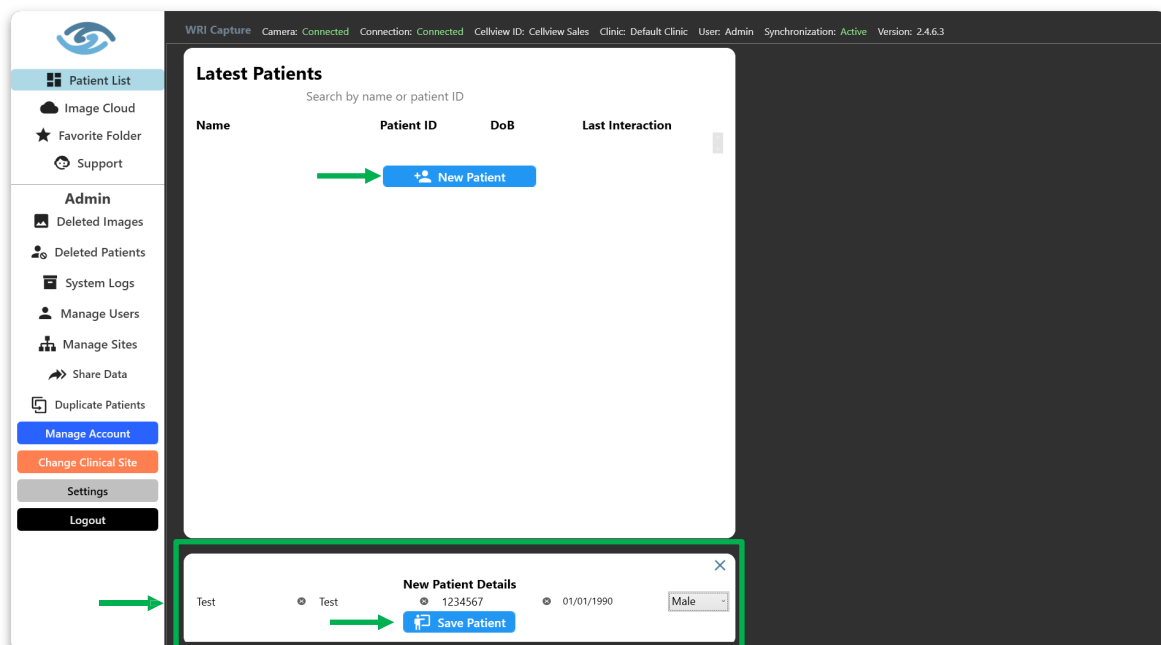


Abbildung 27B: Registerkarte „Neue Patientendetails“, um neue Einträge für den Patienten zu erstellen (der Benutzer muss Nachname, Vorname Patienten-ID und Geburtsdatum eingeben und das Geschlecht auswählen - Auf die Schaltfläche „Patient speichern“ klicken)

Bedienungsanleitung

Wenn ein Benutzer ein Feld nicht ausfüllt (alle Felder sind Pflichtfelder) oder die Patienteninformationen falsch formatiert sind, wird die Schaltfläche „Patient speichern“ nicht aktiviert, und es wird eine Meldung angezeigt. Nachdem die Patienten-Daten gespeichert wurden und die Patienten-Datei erstellt wurde, wird das Fenster Patienten-Datei/Daten mit den eingegebenen Patienten-Informationen auf der rechten Bildschirmseite angezeigt, wie in Abbildung 28 unten dargestellt.

Das Fenster Patienten-Datei/Daten auf der rechten Seite des Bildschirms zeigt den aktuell ausgewählten Patienten an. Dazu gehören die Patientendaten (Name, Patienten-ID und Geburtsdatum) und frühere Untersuchungen sowie Hinweise und Berichte. Die neu erstellten Patienten-Dateien werden leer angezeigt, da keine Bilder, Notizen oder Berichte erstellt oder erfasst wurden.

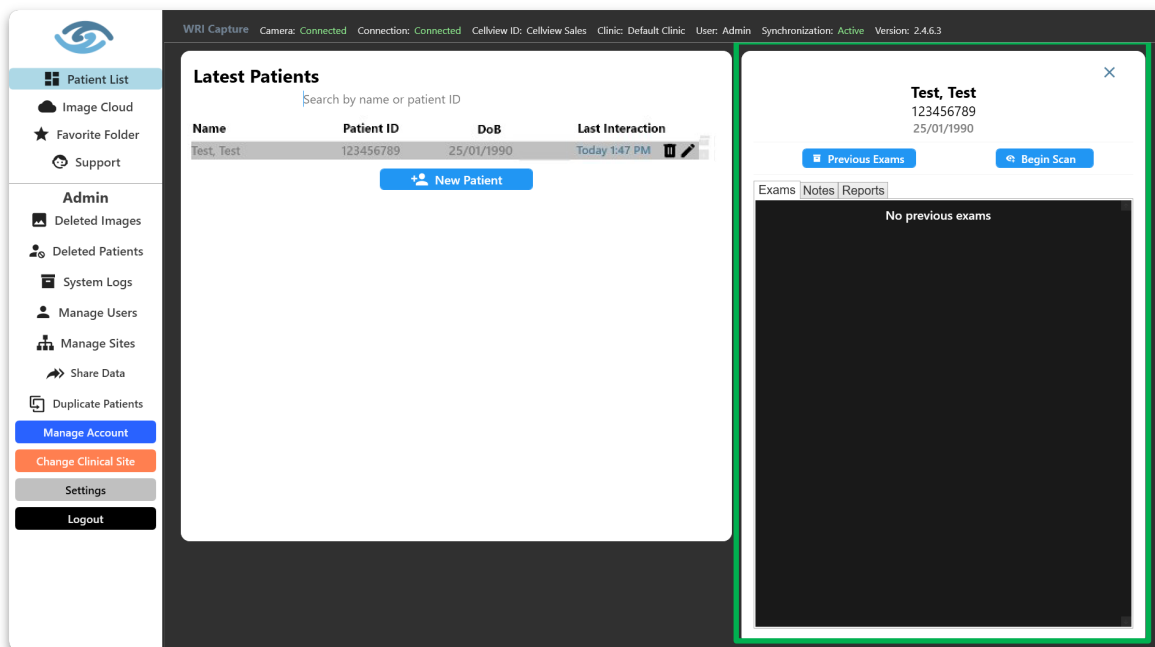


Abbildung 28: Fenster Patienten-Datei/Daten mit vorherigen Untersuchungen, Notizen, Berichten und der Möglichkeit, Patienten-Scans zu starten.

Bilderfassung und -aufnahme

Um mit der Erfassung von Netzhautbildern des ausgewählten oder neu angelegten Patienten zu beginnen, klicken Sie auf die Schaltfläche „Scan beginnen“, wie mit dem grünen Pfeil in Abbildung 29 auf der folgenden Seite gezeigt.

Bedienungsanleitung

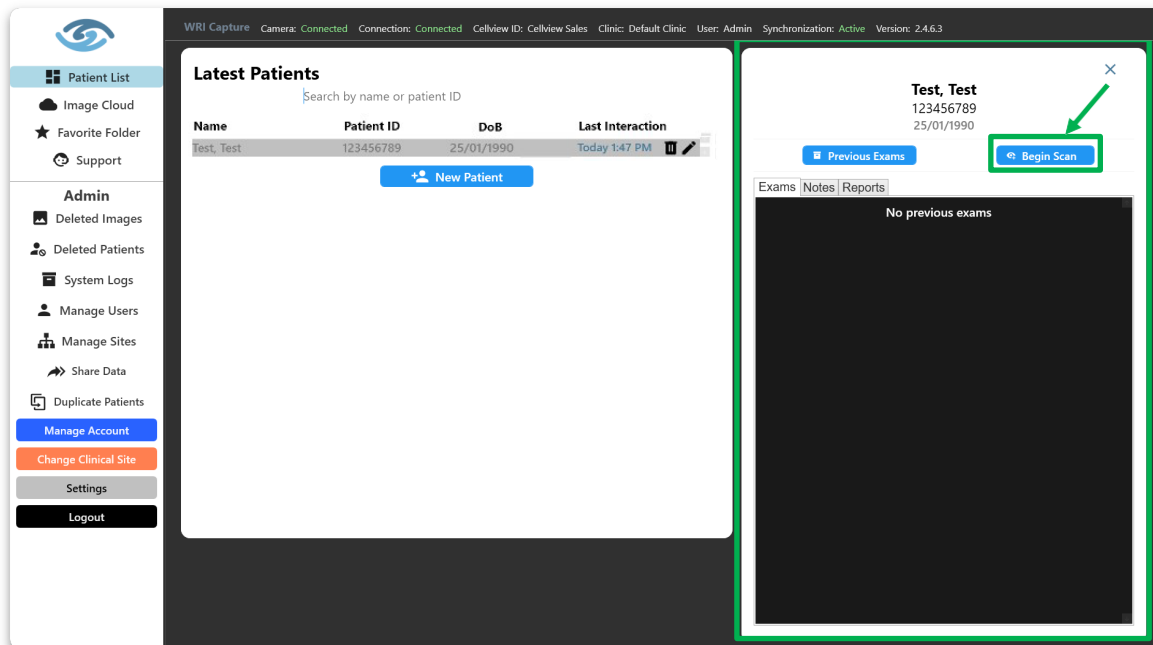


Abbildung 29: Beginn der Bildgebung/des Scans/der Untersuchung der Netzhaut beim Patienten

Nachdem Sie im Fenster „Patienten-Datei/Daten“ auf die Schaltfläche „Scan beginnen“ geklickt haben, wechselt die Software auf den Bildschirm zur Bilderfassung und in den Bilderfassungsmodus (siehe Abbildung 30 unten). Standardmäßig wählt/aktiviert die Software vorab die Einzelbilderfassung sowie die Einstellungen „Autofokus“ und „Automatische Verstärkung“. Dies ist daran erkennbar, dass die Schaltflächen grün hervorgehoben/markiert sind, d. h. diese Funktionen sind aktiv/aktiv.

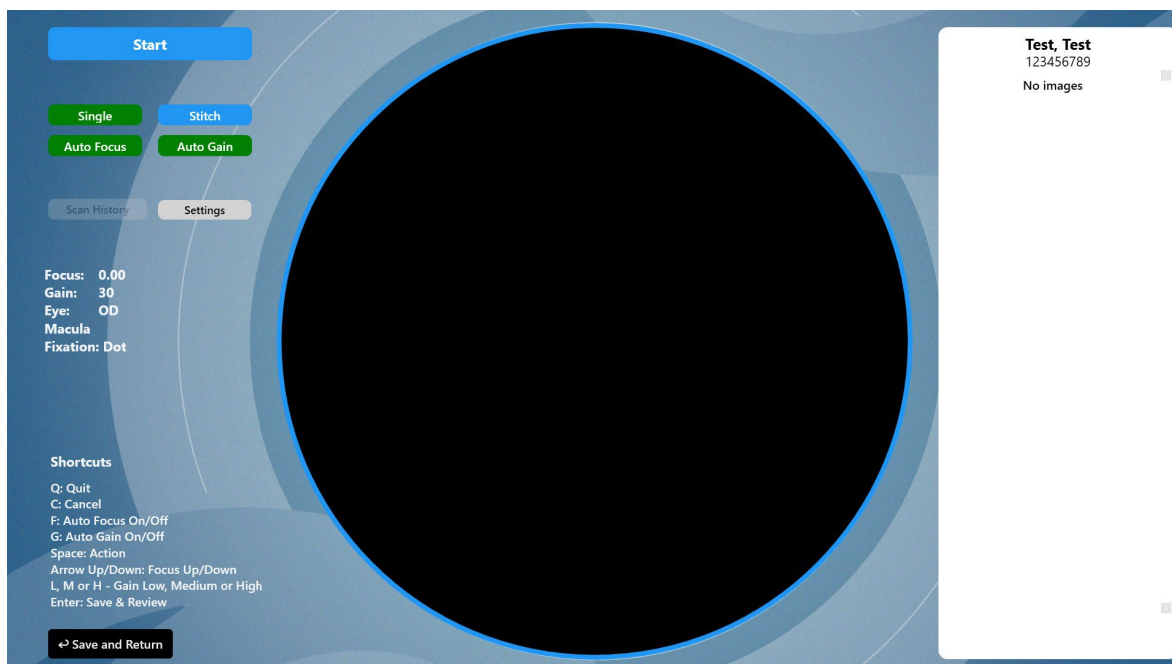


Abbildung 30: Bilderfassungsbildschirm/-modus

Bedienungsanleitung

Klicken Sie auf die Schaltfläche „Start“ oder die blaue Taste auf dem Joystick des Systems, um die Bilderfassung durch die Kamera zu starten oder mit dem Scannen zu beginnen (siehe Abbildung 31 unten).

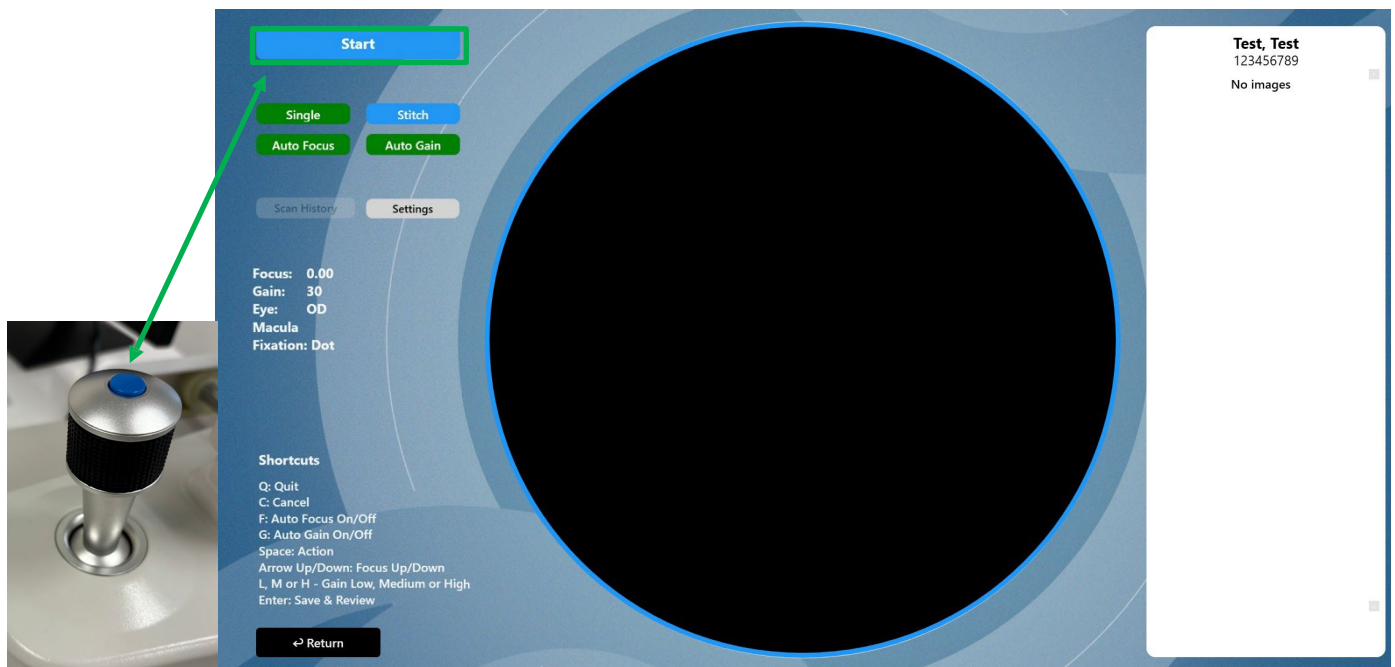


Abbildung 31: Scannen beginnen und Bilderfassungsprozess starten

Dadurch wird die Kamera aktiviert, und der Bildschirm wechselt zur Live-Ansicht der Augen des Patienten, um die Positionierung und Ausrichtung zu ermöglichen, wie in Abbildung 32 dargestellt. Richten Sie die Kamera auf die Pupillenmitte aus, und behalten Sie die Position der Pupille in der Fadenkreuzmitte und das Fixierungsziel wie durch den grünen Pfeil unten gezeigt bei.

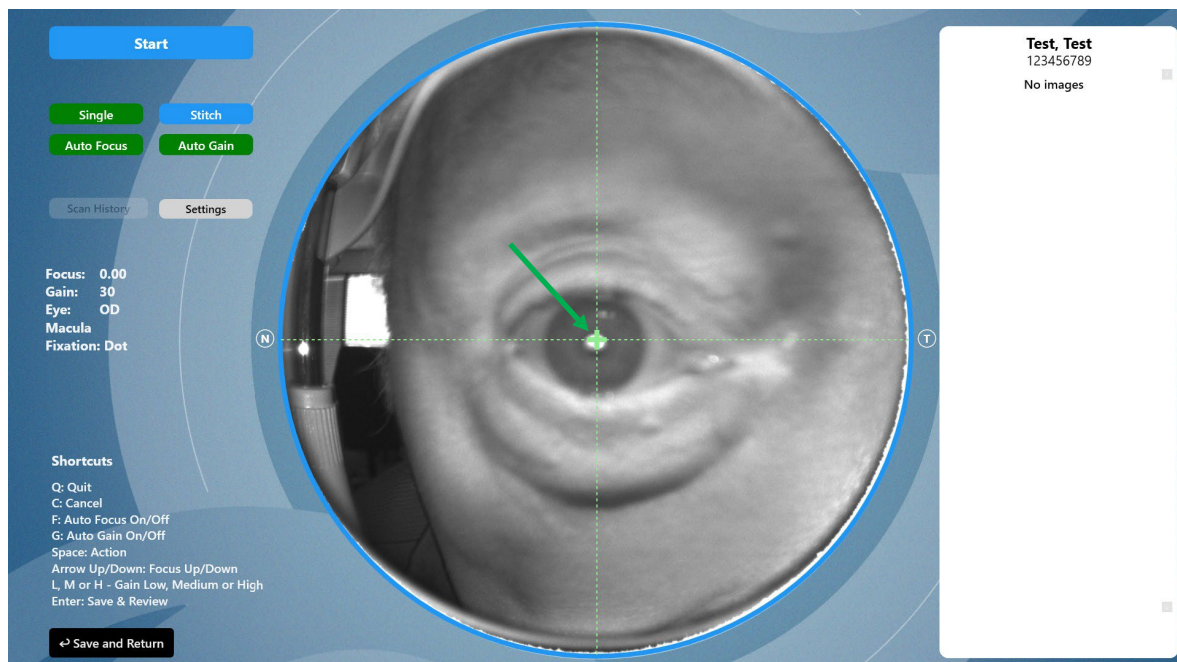


Abbildung 32: Aktivierter Kamerabildschirm mit Infrarot-Live-Ansicht für die Positionierung und Ausrichtung

Bedienungsanleitung

Behalten Sie die Ausrichtung der Kamera auf die Pupillenmitte weiterhin bei, und halten Sie die Position der Kamera in der Fadenkreuzmitte und am Fixierungsziel, während Sie das System mit dem Kamerarisch und dem Joystick nach vorn in Richtung des Patienten bewegen, wie in Abbildung 33A dargestellt, bis das Netzhautbild das gesamte Blickfeld ausfüllt, das durch den blauen Kreis markiert ist, wie in Abbildung 33B unten dargestellt.

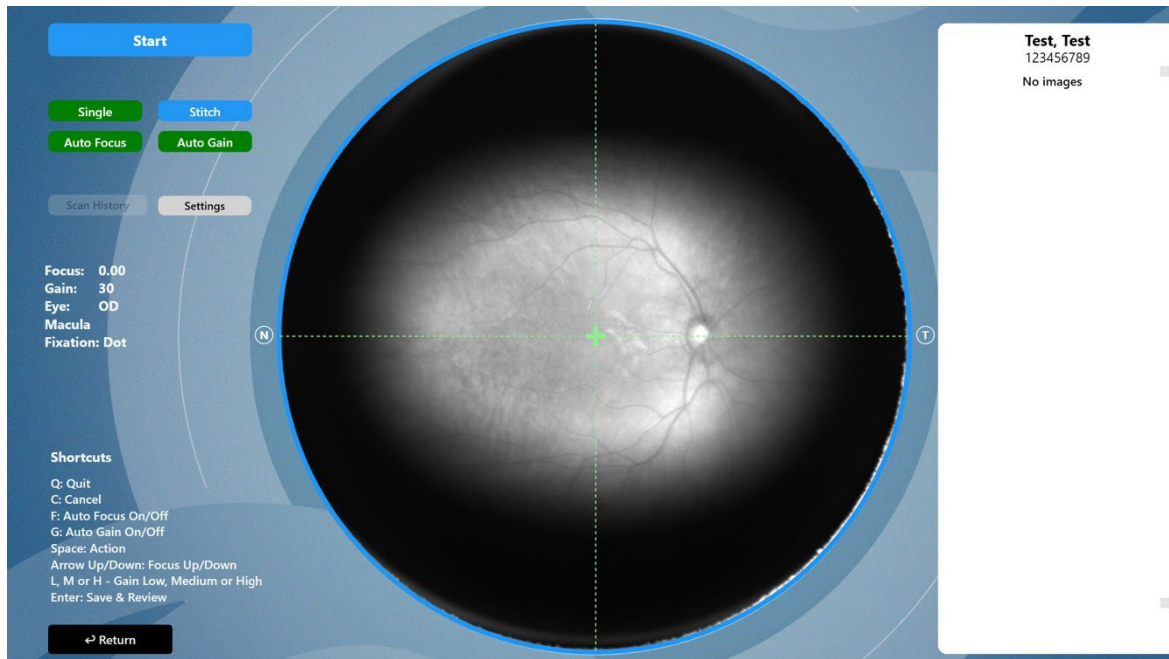


Abbildung 33aA Das System nach vorn bewegen und die Position in der Pupillenmitte mit dem Fadenkreuz und dem Fixierungsziel beibehalten

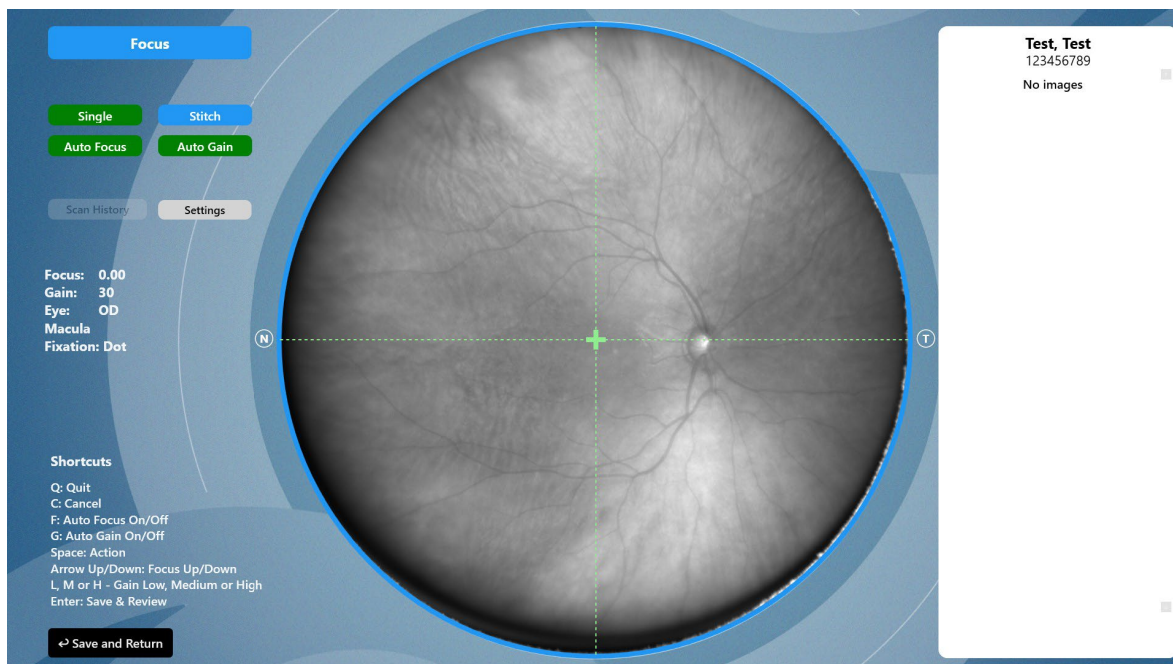


Abbildung 33B: Bewegen Sie das System weiter nach vorn und behalten Sie die Position in der Pupillenmitte mit Fadenkreuz und Fixierungsziel bei, bis das Netzhautbild das gesamte Blickfeld ausfüllt, das durch den blauen Kreis markiert ist

Bedienungsanleitung

Sobald das Netzhautbild das gesamte durch den blauen Kreis markierte Blickfeld ausfüllt, muss der Benutzer zunächst auf die blaue Taste auf dem Joystick oder auf die Schaltfläche „Fokus“ auf dem Bildschirm klicken, wenn „Autofokus“ aktiviert ist. Dadurch werden die Einstellungen für die Fokussierung und die automatische Verstärkung automatisch kalibriert (siehe Abbildung 34 unten).

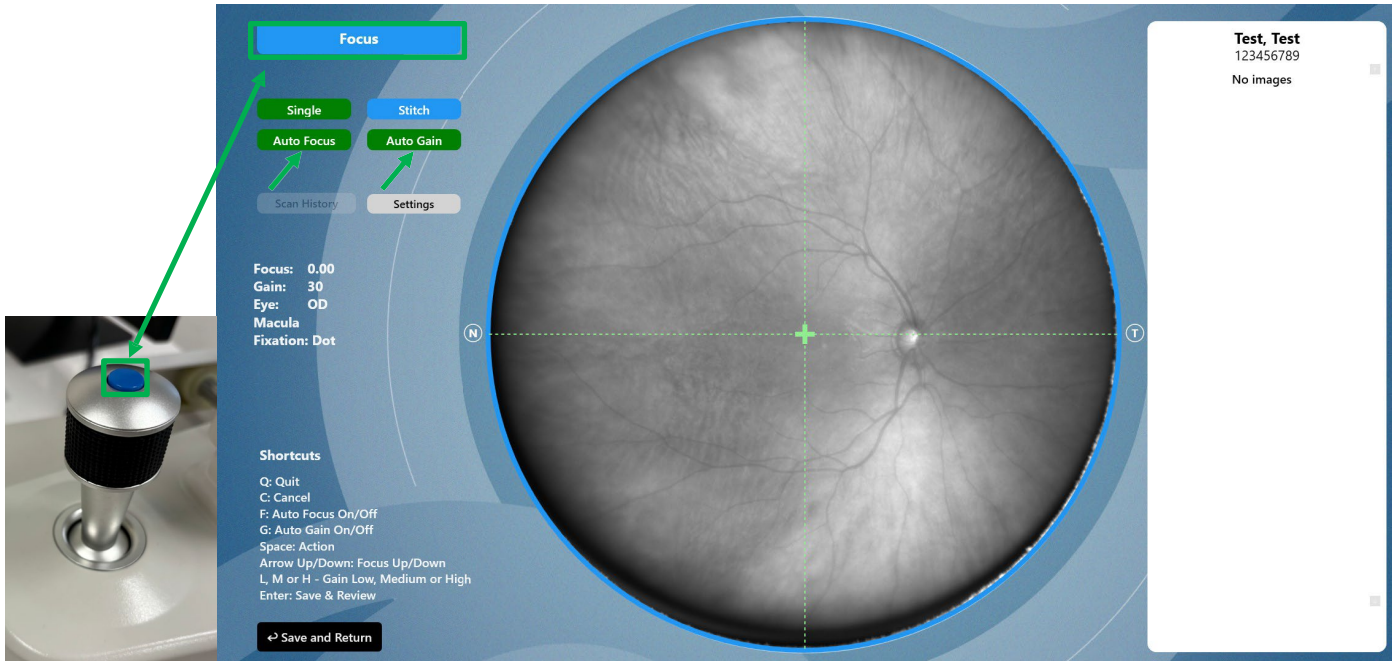


Abbildung 34: Kalibrierung des Autofokus und der automatischen Verstärkung, sobald die Netzhaut das gesamte durch den blauen Kreis markierte Blickfeld ausfüllt

Nach dem Kalibrieren der Einstellungen für „Autofokus“ und „Automatische Verstärkung“ kann der Benutzer unmittelbar auf die blaue Taste auf dem Joystick oder die Schaltfläche „Erfassen“ auf dem Bildschirm klicken (siehe Abbildung 35 auf der folgenden Seite), um das Netzhautbild zu erfassen. Wenn „Autofokus“ nicht aktiviert ist, muss der Benutzer nur einmal mit dem Joystick klicken, um das Bild zu erfassen, oder auf die Schaltfläche „Erfassen“ (weitere Informationen zum Deaktivieren sowie zum Erfassen von Bildern im manuellen Fokussierungsmodus, d. h. ohne „Autofokus“, auf Seite 55).

Bedienungsanleitung

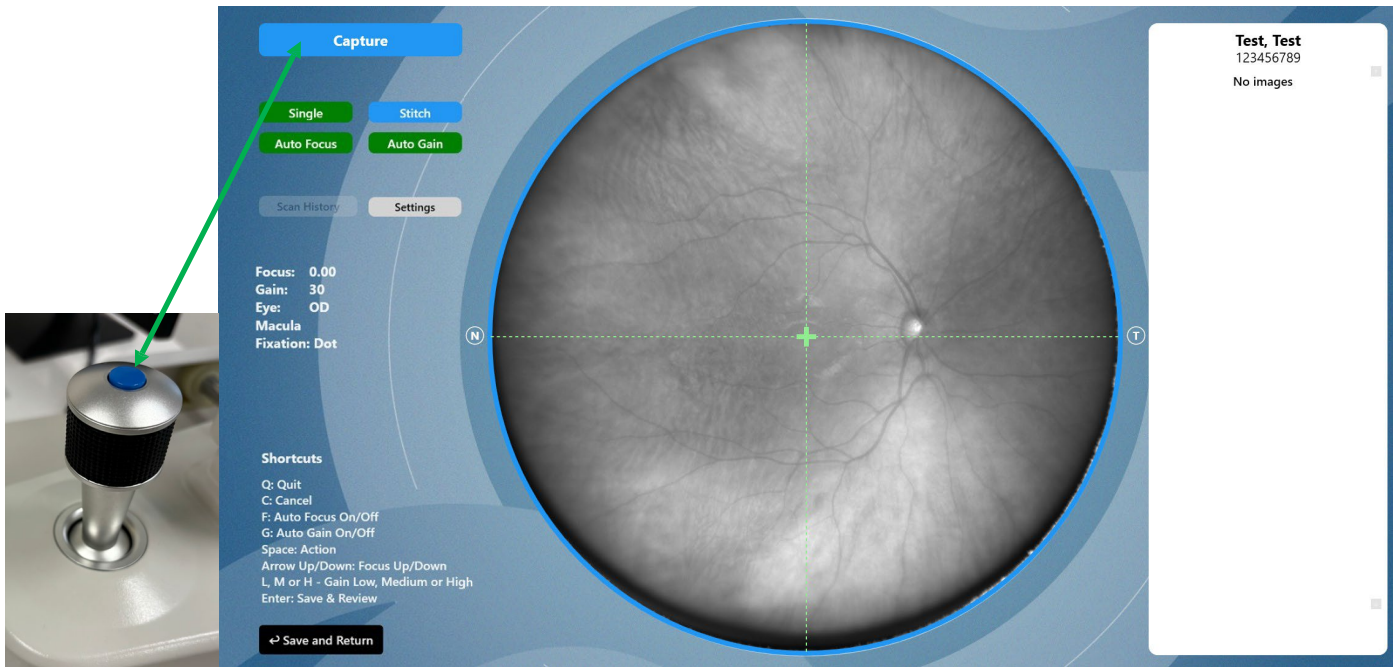


Abbildung 35: Erfassen des Netzhautbilds nach der Kalibrierung von Autofokus und automatischer Verstärkung

Das erfasste Farbbild wird dann auf dem Bildschirm angezeigt. Zusätzlich zum Farbbild wird auch ein Infrarotbild als Teil des Bilderfassungs- oder -aufnahmeprozesses erfasst, wie mit dem grünen Rechteck in Abbildung 36 gekennzeichnet.

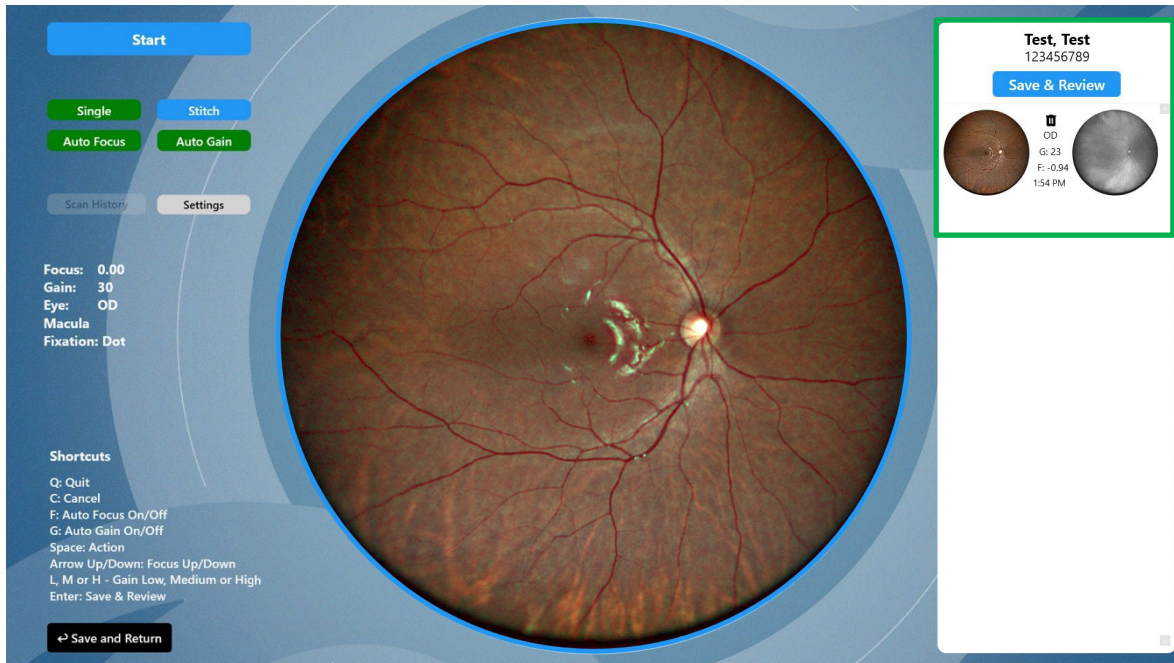


Abbildung 36: Erfasstes farbiges Netzhautbild sowie Infrarot-Netzhautbild

Bedienungsanleitung

Das interne Fixierungsziel wird standardmäßig in der Mitte festgelegt. Es ist jedoch vom Benutzer vollständig einstellbar oder auf jeden beliebigen Ort im Blickfeld ausrichtbar. Der Benutzer kann die gewünschte Position des internen Fixierungsziels im Blickfeld des Patienten einstellen (133°), indem er mit der Maus an der gewünschten Position klickt, wie in Abbildung 37 unten dargestellt. Die Fixierung des Patienten (Makulaposition) wird auf die ausgewählte Fixierungsposition zurückgesetzt.

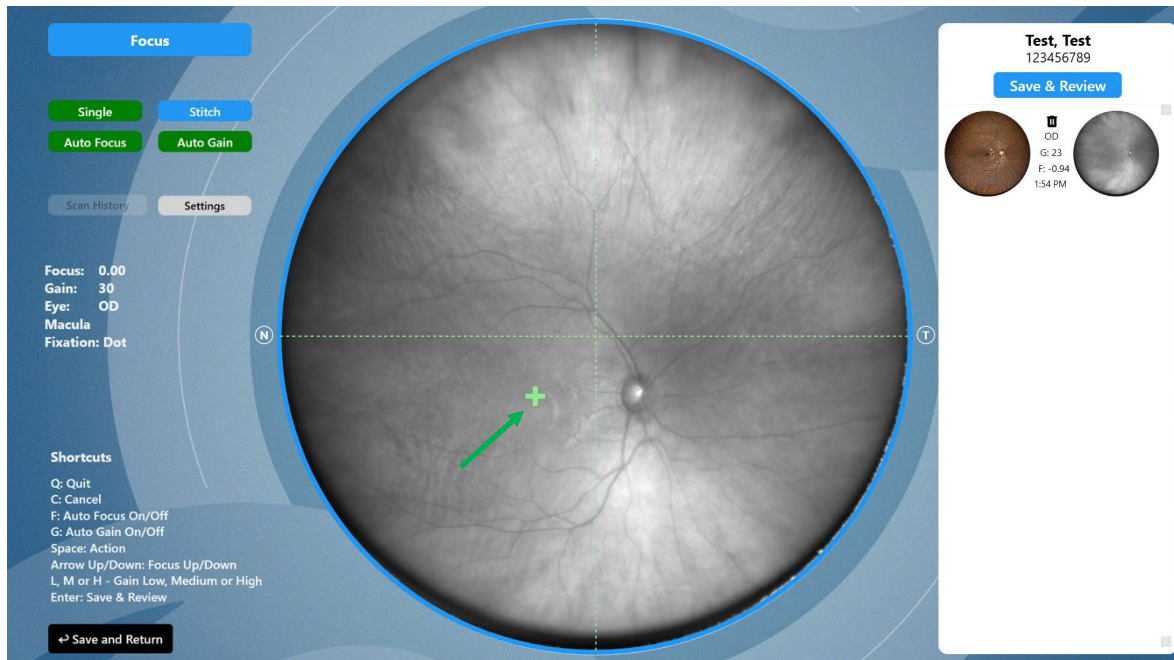


Abbildung 37: Vom Benutzer angepasste Position des internen Fixierungsziels (außerhalb der Mitte) (nasal inferior)

Hinweis: Wenn das interne Fixierungsziel an eine außermittige Position zurückgesetzt wird, sollte sich die Kamera weit vom Auge des Patienten entfernt oder im Ruhezustand befinden, damit der Patient seinen Blick (Fixierung) auf das außermittige Ziel richten kann. Die Pupille sollte in der Mitte des Fixationsziels positioniert werden, wenn sich die Kamera nach vorn in Richtung des Auges des Patienten bewegt, um ein Bild der Netzhaut zu erfassen.

Das erfasste Netzhautbild zeigt die Fovea-Position auf dem erfassten Bild entsprechend der Position, an der die interne Fixierung platziert wurde, wie in Abbildung 38 auf der folgenden Seite gezeigt.

Bedienungsanleitung

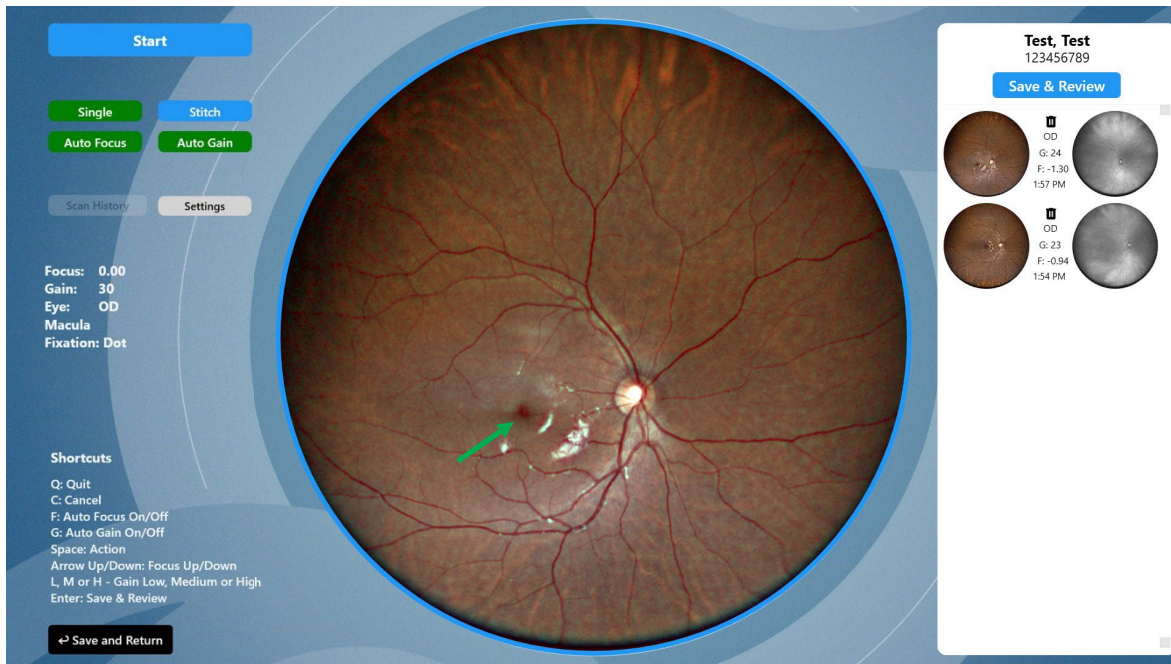


Abbildung 38: Netzhautbild, erfasst mit außermittiger (nasal-inferiorer) Position der Makula.

Wie Sie in Abbildung 39 unten sehen, werden Bilder, die während derselben Scansitzung oder Untersuchung erfasst wurden, im Fenster Patienten Datei/Daten gespeichert und dokumentiert, wie durch das grüne Rechteck gekennzeichnet.

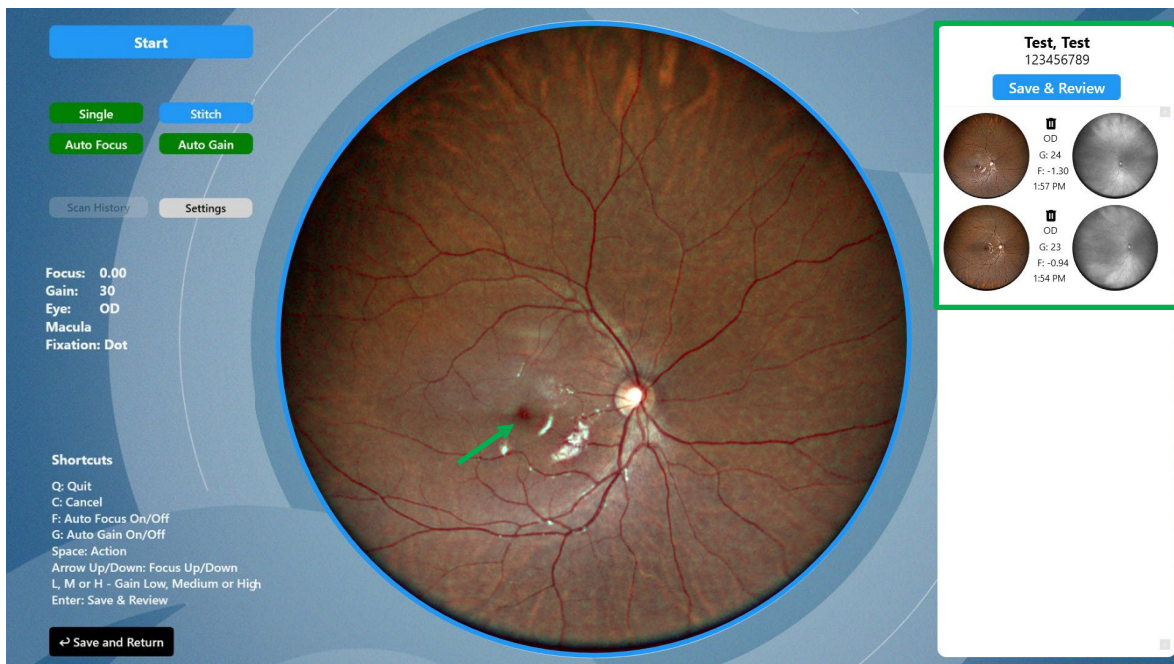


Abbildung 39: Bilder, die während derselben Scansitzung oder Untersuchung erfasst wurden

Bedienungsanleitung

Erfassung automatisch zusammengesetzter Bilder

Um ein Bild von bis zu 200° zu erfassen, wählen Sie die Schaltfläche „Zusammensetzen“ in der oberen linken Ecke, die bei Aktivierung grün wird, wie in Abbildung 40 zu sehen. Bei der Erfassung eines bis zu 200° automatisch zusammengesetzten Bildes wird das Fixierungsziel automatisch auf zwei separate voreingestellte Positionen umgeschaltet oder verschoben, wie in Abbildung 41 dargestellt. Der Benutzer erfasst zwei separate Bilder, die dann zusammengesetzt werden.

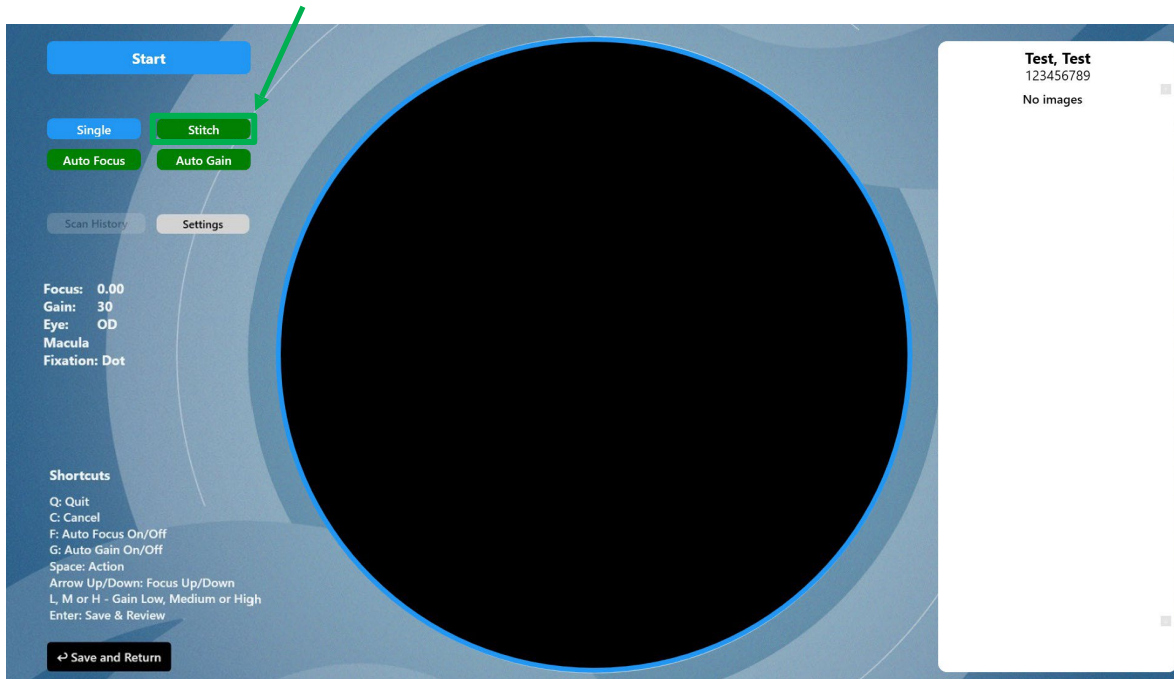


Abbildung 40: Aktivieren der Funktion für automatisches Zusammensetzen, um ein Bild mit bis zu 200 Grad zu erfassen.

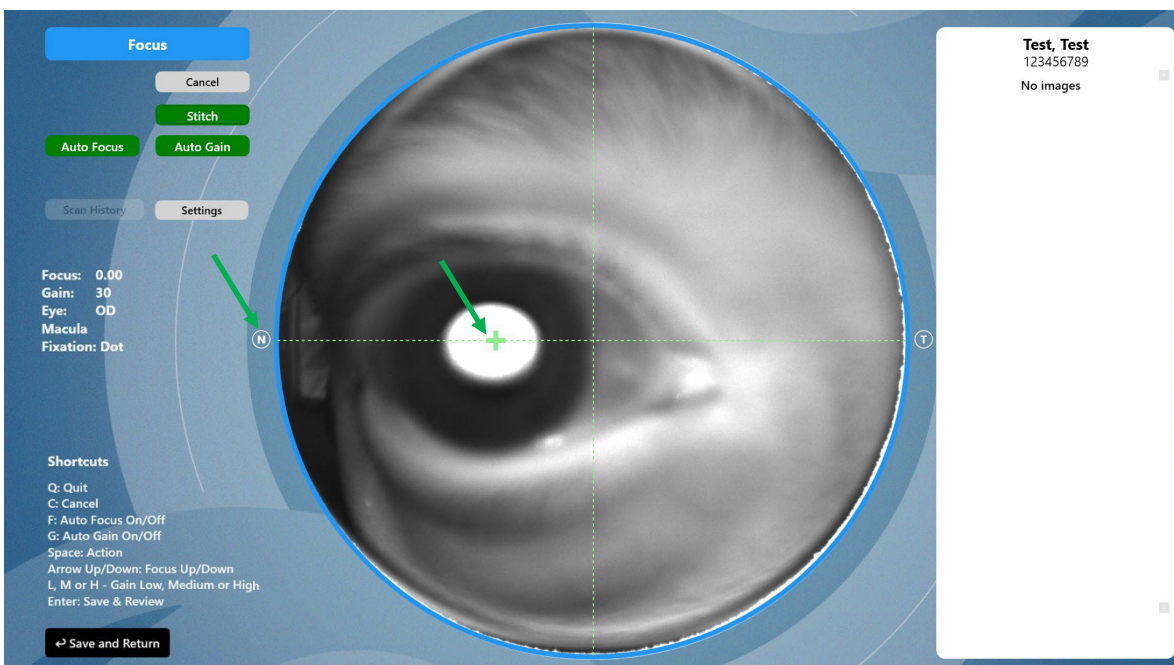


Abbildung 41: Voreingestelltes Fixierungsziel für die Erfassung oder Aufnahme von zusammengesetzten Bildern

Bedienungsanleitung

Ähnlich wie bei der Aufnahme von Einzelbildern mit 133° richten Sie die Kamera auf die Pupillenmitte aus, und behalten Sie die Position der Pupille in der Fadenkreuzmitte und das Fixierungsziel wie in Abbildung 42 unten gezeigt bei, während Sie die Kamera mit dem Kameratisch und dem Joystick nach vorn bewegen.

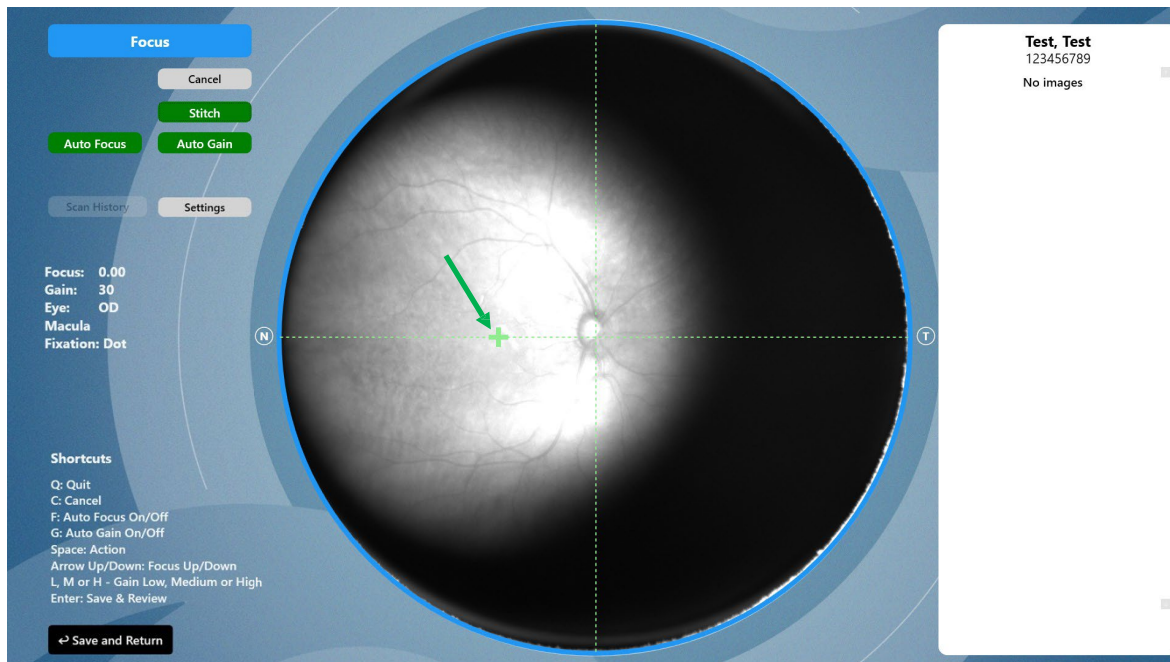


Abbildung 42: Das voreingestellte Fixierungsziel wird an der Pupillenmitte ausgerichtet, um das erste der beiden für ein zusammengesetztes Bild erforderlichen Bilder zu erhalten.

Bewegen Sie die Kamera weiter nach vorn, näher an das Auge des Patienten heran, bis das Bild der Netzhaut das durch den blauen Kreis markierte Blickfeld ausfüllt, wie in Abbildung 43 unten gezeigt.

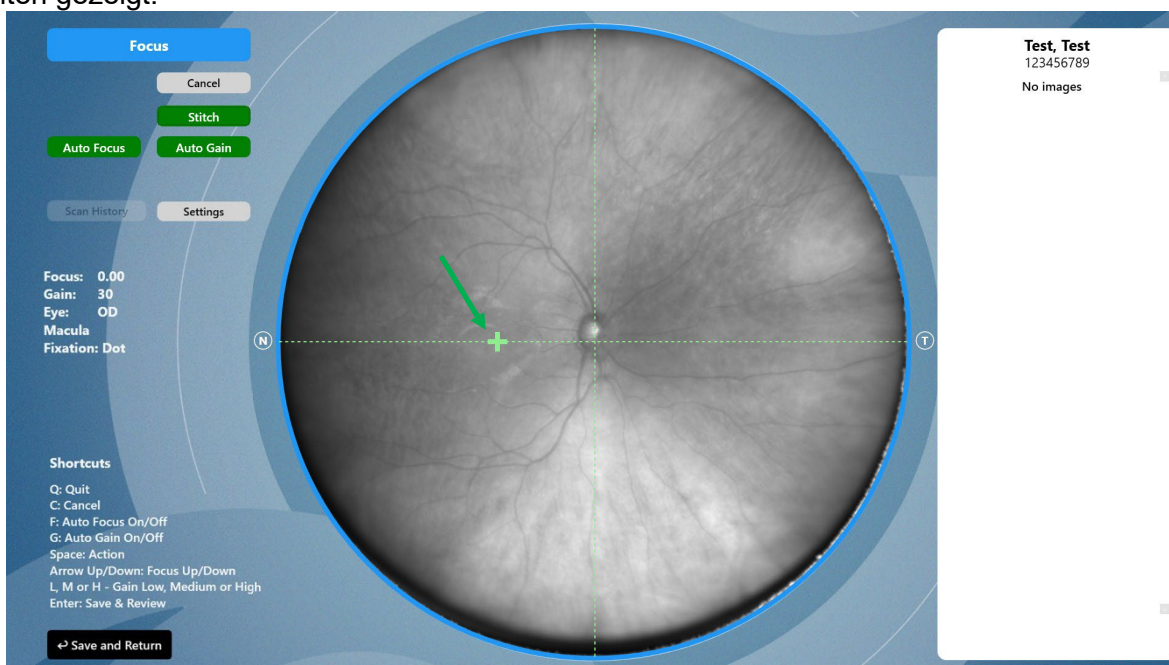


Abbildung 43: Ausfüllen des Blickfelds, bis die Netzhaut des Patienten den durch den blauen Kreis markierten Bereich während der Bildaufnahme oder des Erfassungsprozesses ausfüllt

Bedienungsanleitung

Sobald das Blickfeld ausgefüllt ist, klicken Sie auf den Joystick oder die Schaltfläche „Fokus“, um die Funktion „Autofokus“ zu aktivieren, und dann erneut, um das Bild zu erfassen, wie in Abbildung 44 dargestellt. Wenn „Autofokus“ nicht aktiviert ist, muss der Benutzer nur einmal auf den Joystick klicken, um das erste der beiden erforderlichen Bilder zu erfassen, oder auf die Schaltfläche „Erfassen“ (Informationen zum Deaktivieren sowie zur Erfassung von Bildern im manuellen Fokussierungsmodus, d. h. ohne „Autofokus“, auf Seite 55).

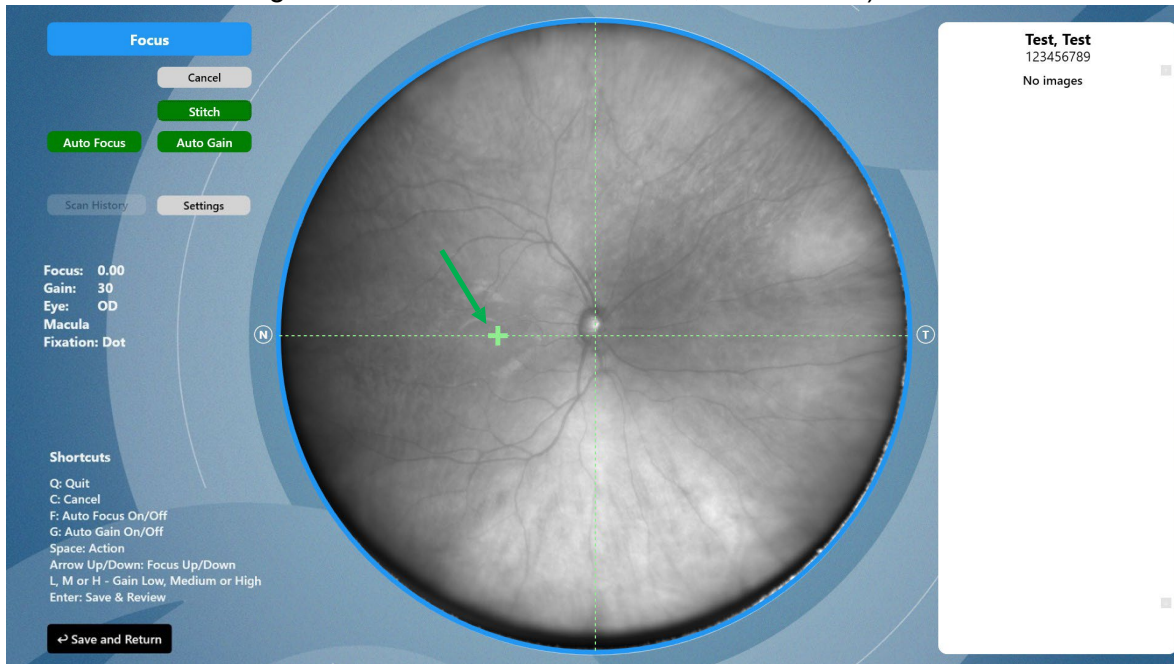


Abbildung 44: Aufnahme des ersten von zwei Bildern der Netzhaut, sobald das Blickfeld den durch den blauen Kreis markierten Bereich während der Aufnahme oder Erfassung des zusammengesetzten Bildes ausfüllt

Nachdem das erste von zwei Bildern mit der Funktion oder Option „Zusammengesetzt“ erfasst wurde, hat der Benutzer die Möglichkeit, das erste Bild entweder „anzunehmen“ oder „abzulehnen“. Wenn das Blickfeld vollständig ausgefüllt ist und keine Probleme mit dem Bild bestehen, wird das Bild durch Klicken auf die blaue Schaltfläche auf dem Joystick oder die Schaltfläche „Annehmen“ auf dem Bildschirm angenommen. Anschließend wird das zweite Bild aufgenommen, wie im grünen Rechteck in Abbildung 45 auf der folgenden Seite dargestellt. Wenn es Probleme mit dem ersten erfassten Bild gibt, z. B. wenn ein Patient blinzelt, kann der Benutzer das Bild ablehnen, indem er auf die Schaltfläche „Ablehnen“ auf dem Bildschirm klickt, und es erneut erfassen, bevor er mit dem zweiten Bild fortfährt, wie im grünen Rechteck in Abbildung 45 auf der folgenden Seite dargestellt.

Bedienungsanleitung

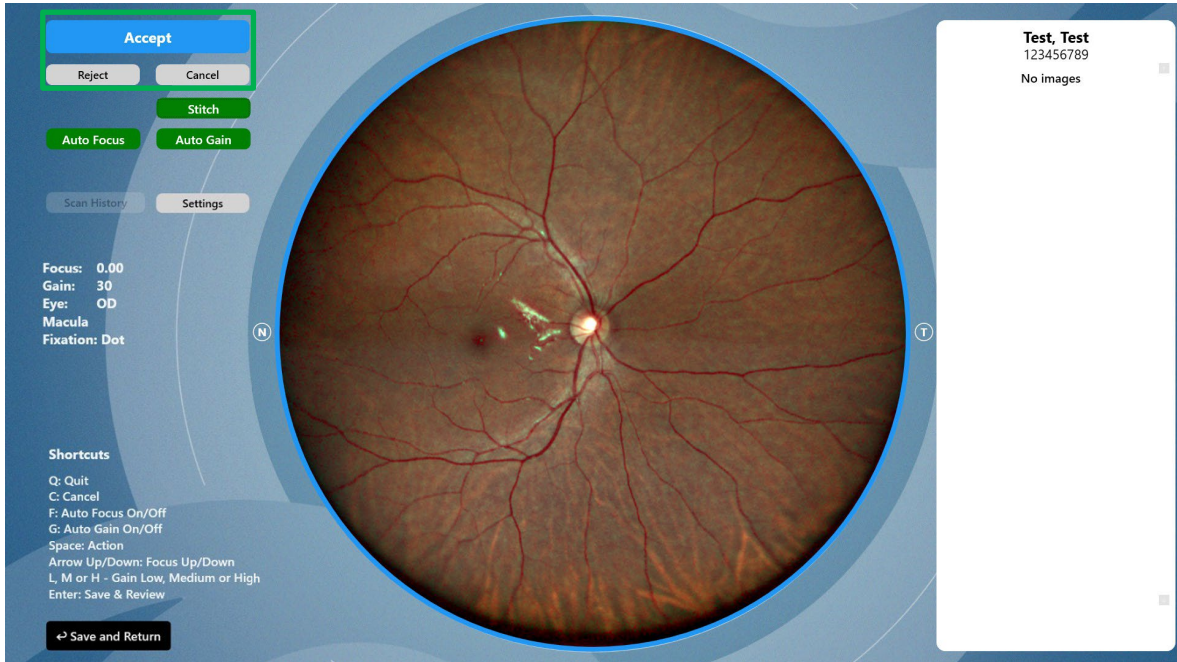


Abbildung 45: Annehmen des ersten von zwei Bildern als Teil des Erfassungsprozesses für zusammengesetzte Bilder

Nachdem das erste Bild erfasst wurde, bewegt sich das Fixierungsziel in seine zweite voreingestellte Position, wie in Abbildung 46 unten dargestellt.

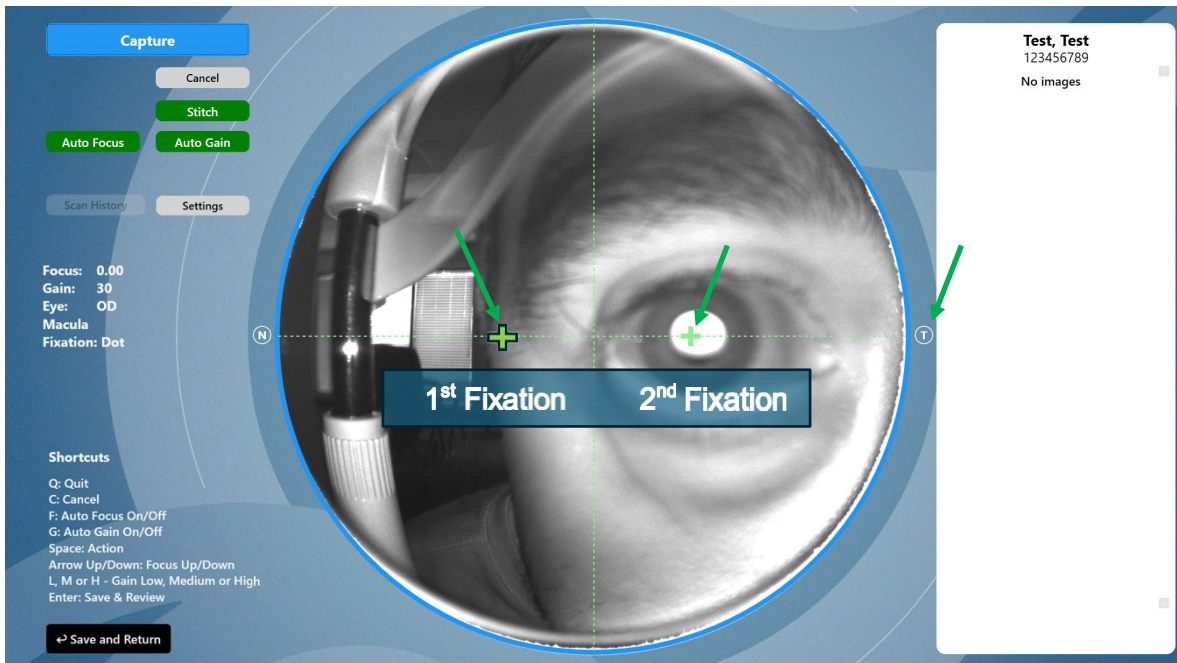


Abbildung 46: Zweites voreingestelltes Fixierungsziel für die Erfassung oder Aufnahme von zusammengesetzten Bildern und Illustration der beiden voreingestellten Fixierungsziele

Bedienungsanleitung

Wenn Sie das zweite Bild während der Erfassung des zusammengesetzten Bildes erfassen, folgen Sie genau den gleichen Schritten wie beim Erfassen des ersten Bildes, wie in Abbildung 41, 42 und 43 dargestellt. Richten Sie die Kamera auf die Pupillenmitte aus, und halten Sie die Pupille in der Mitte des Fadenkreuzes und des Fixierungsziels, während Sie sich mit dem Kamerastick und dem Joystick vorwärts bewegen, wie in Abbildung 47 dargestellt.

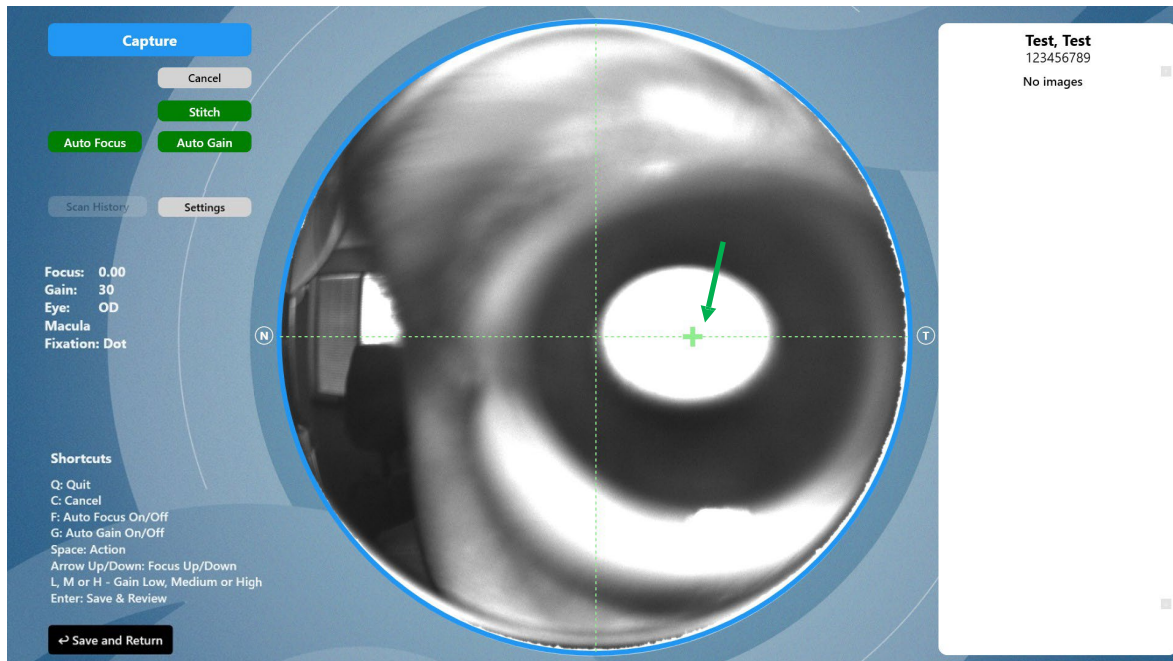


Abbildung 47: Zweites voreingestelltes Fixierungsziel für die Erfassung oder Aufnahme von zusammengesetzten Bildern

Bewegen Sie die Kamera weiter nach vorn, näher an das Auge des Patienten heran, bis das Bild der Netzhaut das durch den blauen Kreis markierte Blickfeld ausfüllt, wie in Abbildung 48 auf der nächsten Seite gezeigt.

Hinweis: Bei der Erfassung des zweiten der beiden Bilder während der Erfassung des zusammengesetzten Bildes muss der Benutzer nicht mit der blauen Taste auf dem Joystick klicken, um „Fokus“ zu aktivieren, und dann sofort wieder mit der blauen Taste klicken, um das Bild zu erfassen, da für das zweite der beiden Bilder kein „Autofokus“ erforderlich ist, da die Kalibrierung während der Erfassung oder der Aufnahme des ersten Bildes erfolgt ist. Stattdessen muss der Benutzer die Kamera nur so weit nach vorn bewegen, bis das Bild der Netzhaut das durch den blauen Kreis markierte Blickfeld ausfüllt, und mit der blauen Taste auf dem Joystick oder auf die Schaltfläche „Erfassen“ auf dem Bildschirm klicken (d. h. während der Erfassung des ersten Bildes wurde das Netzhautbild fokussiert, daher muss man nur einmal mit der blauen Taste auf dem Joystick klicken, um das zweite Bild zu erfassen), wie in Abbildung 48 auf der folgenden Seite dargestellt.

Bedienungsanleitung

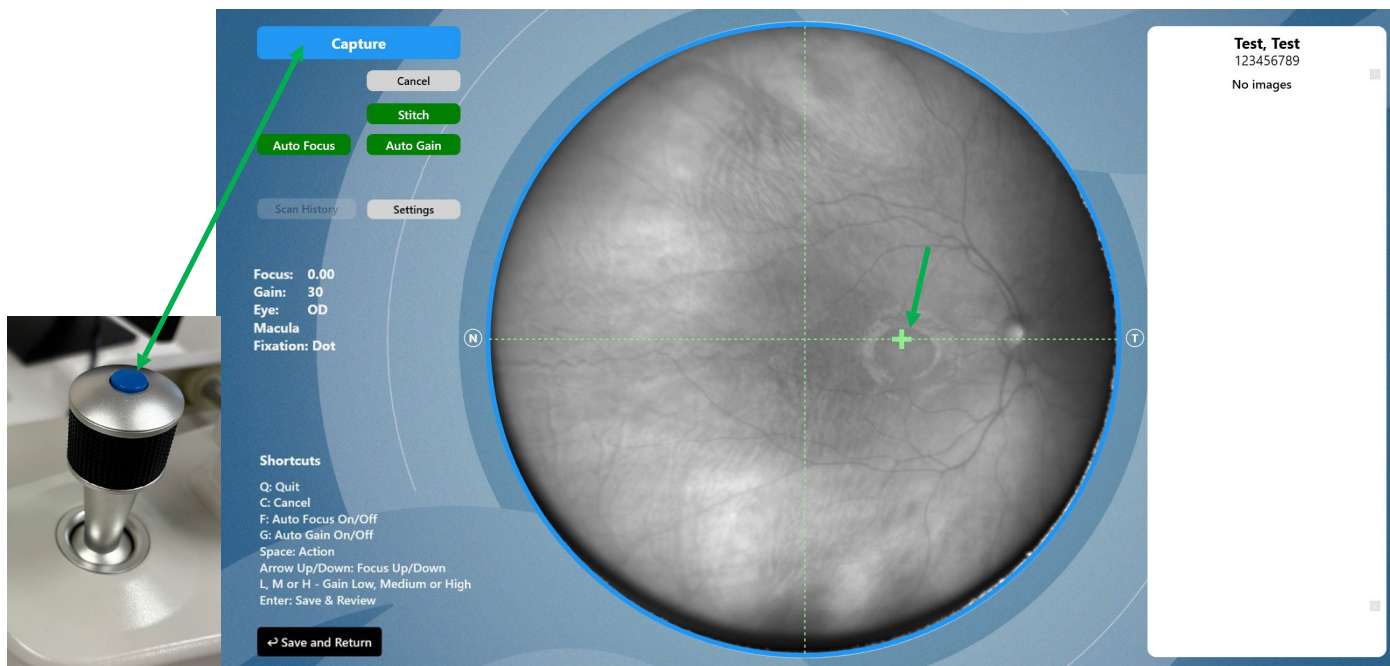


Abbildung 48: Erfassen des zweiten von zwei Bildern der Netzhaut, sobald das Blickfeld den durch den blauen Kreis markierten Bereich während der Aufnahme oder Erfassung des zusammengesetzten Bildes ausfüllt, ohne dass der Autofokus aktiv sein muss, da er während der ersten Bilderfassung kalibriert wurde

Nachdem das zweite von zwei Bildern mit der Funktion oder Option „Zusammengesetzt“ aufgenommen wurde, haben Benutzer die Möglichkeit, das zweite Bild entweder „anzunehmen“ oder „abzulehnen“. Wenn das Blickfeld vollständig ausgefüllt ist und keine Probleme mit dem Bild bestehen, wird das Bild durch Klicken mit der blauen Taste auf dem Joystick oder auf die Schaltfläche „Annehmen“ auf dem Bildschirm angenommen. Wenn es Probleme mit dem zweiten erfassten Bild gibt, z. B. wenn ein Patient blinzelt, kann der Benutzer das Bild ablehnen und erneut erfassen, indem er auf die Schaltfläche „Ablehnen“ klickt, bevor er das Verfahren zum Zusammensetzen der Bilder abschließt, wie unten in Abbildung 49 dargestellt.

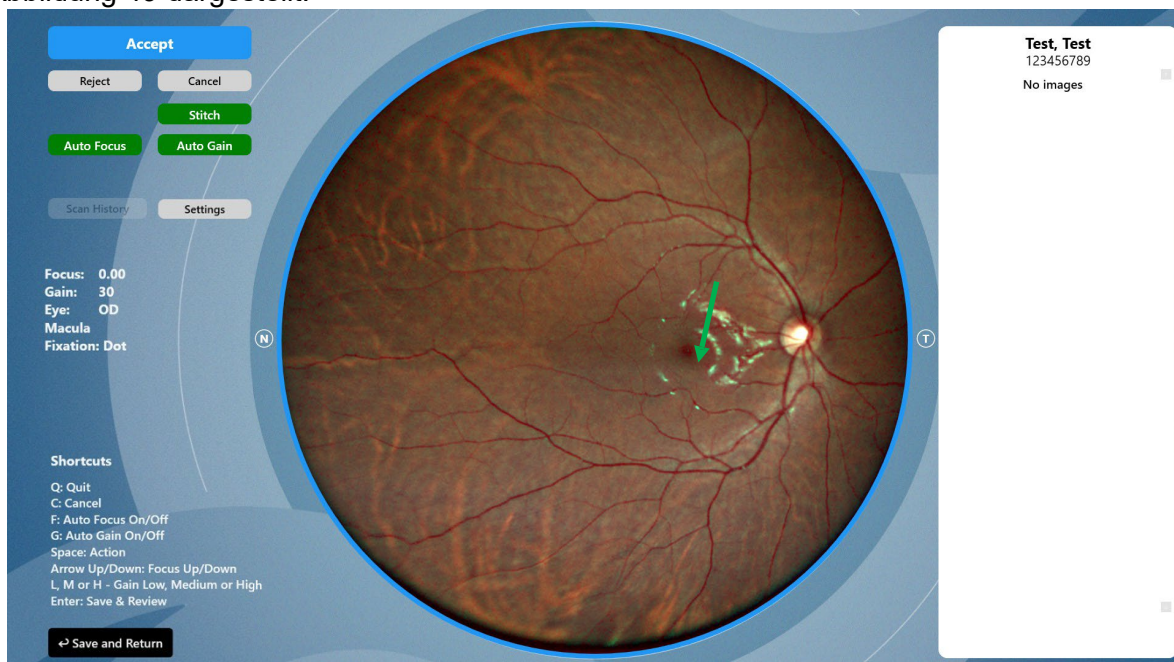


Abbildung 49: Annehmen des zweiten von zwei Bildern als Teil des Prozesses zur Erfassung zusammengesetzter Bilder

Bedienungsanleitung

Sobald der Benutzer das zweite Bild annimmt, werden die beiden Bilder automatisch zusammengesetzt, um ein Bild von bis zu 200° Nase/Temporal x 133° Superior/Inferior zu erzeugen, wie in Abbildung 50 unten dargestellt. Das zusammengesetzte Bild wird im Bild und in der Miniaturansicht der Erfassungsstation horizontal komprimiert angezeigt. Wenn der Benutzer auf das Bild oder die Miniaturansicht doppelklickt oder alternativ auf die Schaltfläche „Speichern und bewerten“ oben rechts auf dem Bildschirm klickt (Informationen zu Optionen nach der Bilderfassung auf Seite 57), wird das Bild in voller Größe angezeigt, wie in Abbildung 52 auf der folgenden Seite dargestellt.

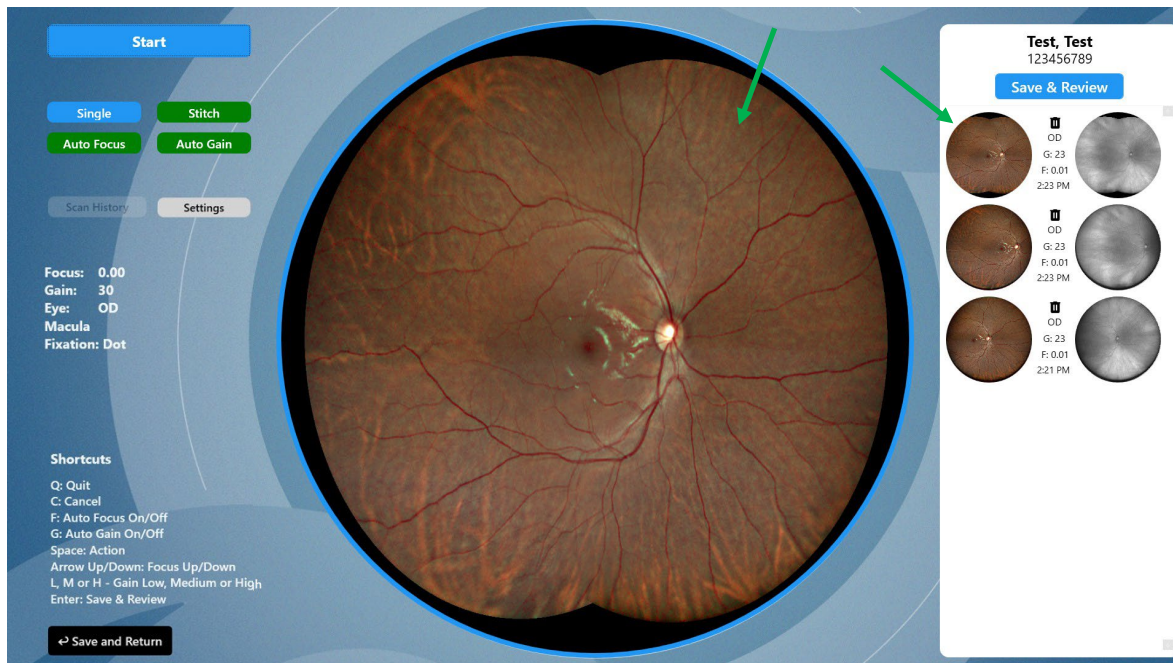


Abbildung 50: Fertiges zusammengesetztes Bild in der Erfassungsstation, das horizontal komprimiert angezeigt wird, aber auf der Bewertungsseite in der vollen Größe gespeichert wird

Hinweis: Nach dem Anklicken der Schaltfläche „Speichern und bewerten“ in den unteren rechten Ecke des Bildschirms dauert es einige Augenblicke, bis das Bild in voller Auflösung heruntergeladen (verarbeitet) werden kann, wie im grünen Rechteck in Abbildung 51 auf der folgenden Seite dargestellt.

Bedienungsanleitung

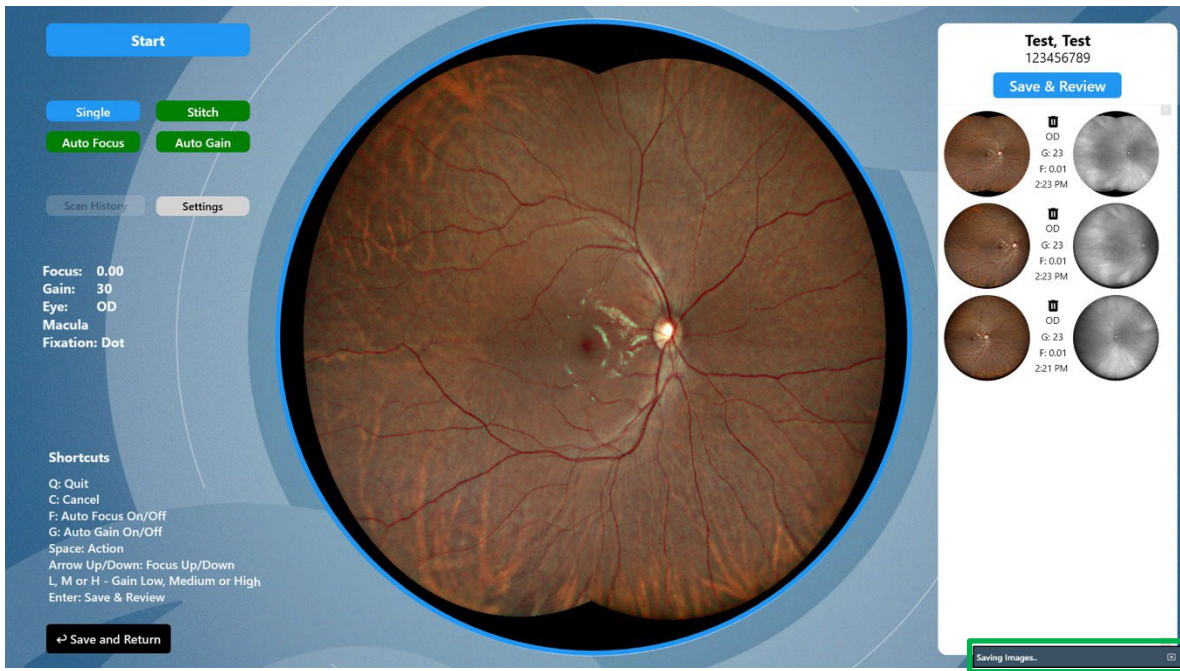


Abbildung 51: Speichern und Verarbeiten des fertig zusammengesetzten Bildes in der Erfassungsstation

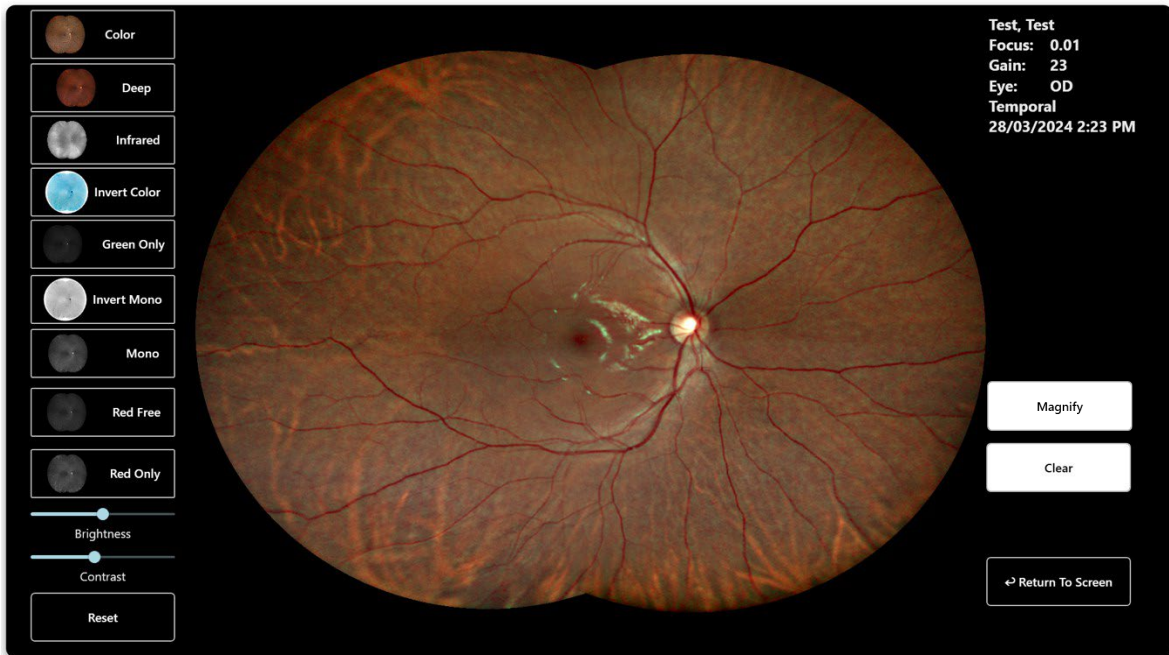


Abbildung 52: Fertiges zusammengesetztes Bild (200° horizontal x 133° vertikal), wenn es auf der Vorschauseite geöffnet wird

Bedienungsanleitung

Deaktivieren der Autofokus-Funktionen

Der Autofokus ist als Standardeinstellung bei der Erfassung von Bildern aktiviert, aber der Benutzer kann ihn deaktivieren, um bei Bedarf manuell zu fokussieren. Klicken Sie auf die grüne „Autofokus“-Schaltfläche, um die automatische Fokussierung zu deaktivieren, wodurch die manuelle Fokussierungsskala angezeigt wird, wie in Abbildung 53 unten dargestellt.

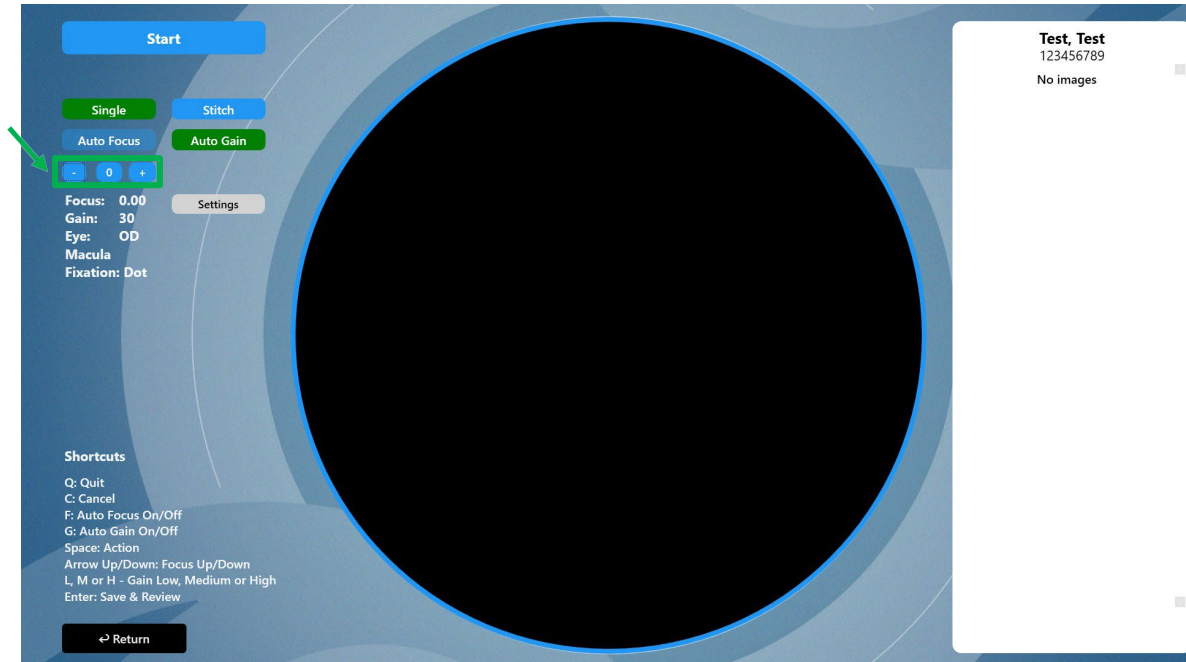


Abbildung 53: Deaktivieren der Autofokus-Funktion, um eine manuelle Fokussierung zu ermöglichen

Anschließend muss der Benutzer auf das + oder –-Symbol klicken, um die Kamera manuell zu fokussieren, je nach der ungefähren Refraktion des Patienten. Wenn die Refraktion des Patienten z. B. -1,00 beträgt, klickt der Benutzer einmal auf das Zeichen „–“, wie in Abbildung 54 auf der folgenden Seite dargestellt. Dadurch wird der Fokuswert geändert, der sich unter den „– 0 +“-Schaltflächen in der Metrikliste im oberen linken Abschnitt befindet und als weißer Text angezeigt wird. Der Benutzer kann die manuelle Fokussierung mit der „0“-Schaltfläche auf Null setzen, was auch in der Metrikliste angezeigt wird.

Bedienungsanleitung

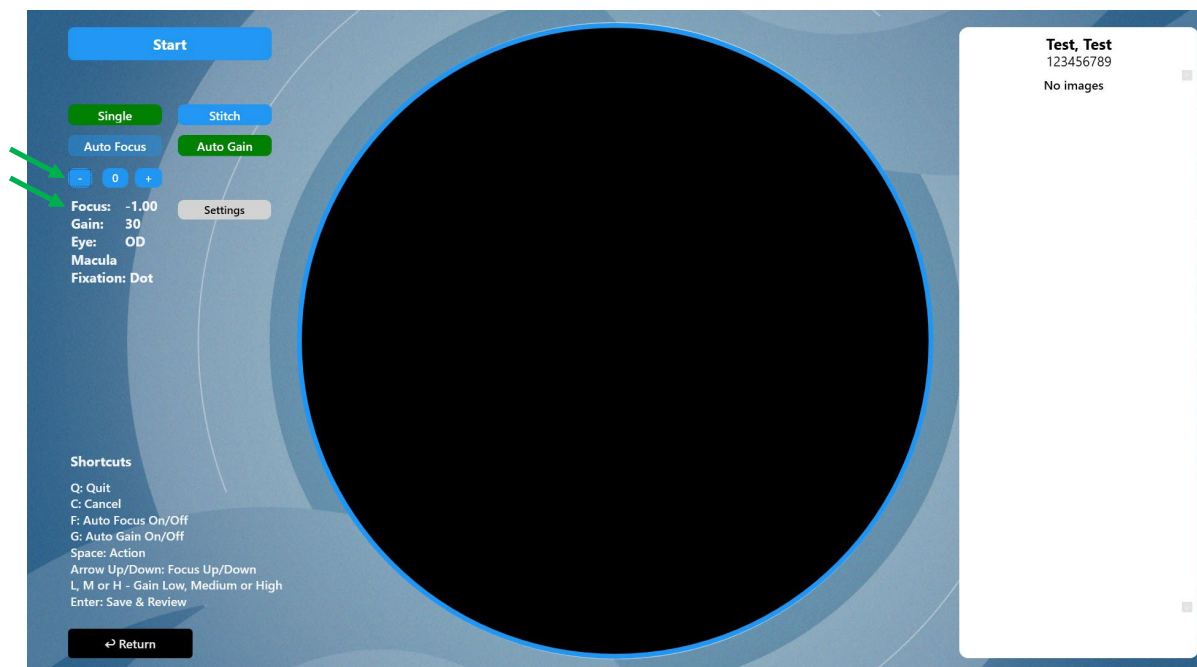


Abbildung 54: Manuelles Fokussieren mit den Schaltflächen „- 0 +“ auf Grundlage der Refraktion des Patienten

Automatische Verstärkungsfunktionen deaktivieren

Ähnlich wie der Autofokus ist die automatische Verstärkung als Standardeinstellung bei der Erfassung von Bildern aktiviert, aber der Benutzer hat die Möglichkeit, sie zu deaktivieren, um die Verstärkung bei Bedarf manuell anzupassen. Klicken Sie auf die grüne Schaltfläche „Automatische Verstärkung“, um die automatische Verstärkung zu deaktivieren, sodass die Skala für die manuelle Verstärkung angezeigt wird, wie in Abbildung 55 unten dargestellt.

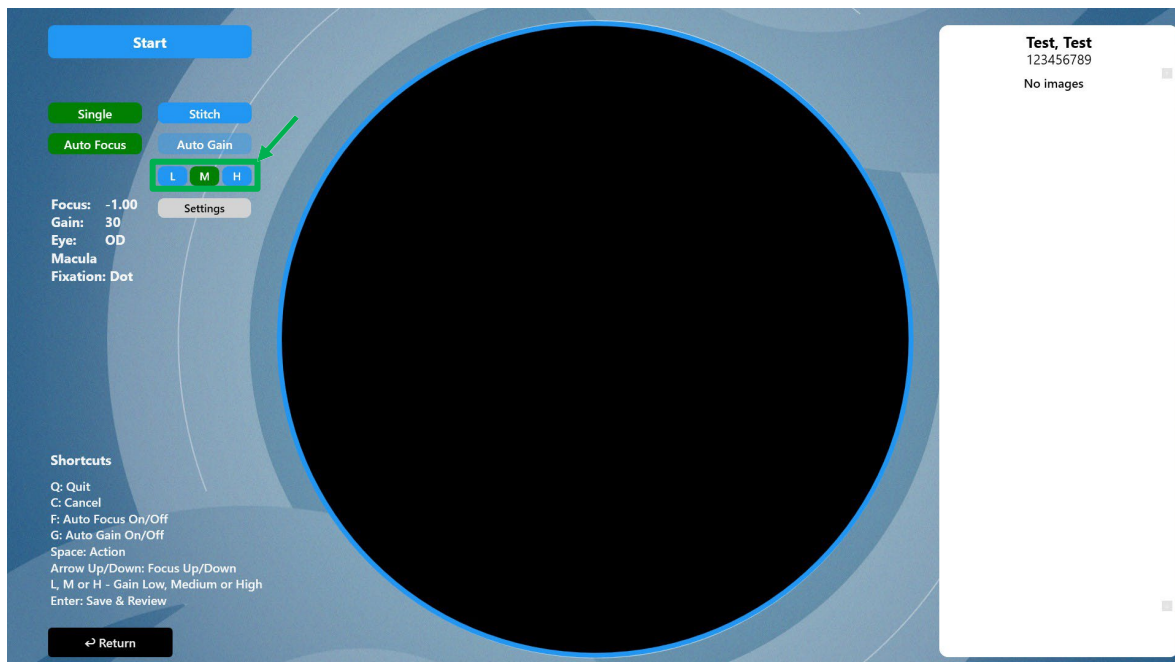


Abbildung 55: Deaktivieren der automatischen Verstärkungsfunktion, um eine manuelle Anpassung der Verstärkung zu ermöglichen

Bedienungsanleitung

Der Benutzer muss dann auf die Schaltflächen „N - Niedrig“, „M - Mittel“ oder „H - Hoch“ klicken, um die Kameraverstärkung manuell anzupassen.

Einstellungsschaltfläche und zusätzliche Optionen für das Fixierungsziel

Der Benutzer hat außerdem die Möglichkeit, das Fixierungsziel zu ändern, das Patienten sehen können, wie in Abbildung 56 unten dargestellt, was hilfreich sein kann, wenn Patienten mit Sehschwäche oder anderen Einschränkungen untersucht werden. Um das für den Patienten sichtbare Fixierungsziel zu ändern, drücken Sie die Schaltfläche „Einstellungen“, wodurch ein Dropdown-Menü mit den verfügbaren Fixierungszielen angezeigt wird, die verwendet werden können. Zum Beispiel kann der Benutzer die Option „Großes Kreuz“ auswählen, was für ältere Patienten vorteilhaft ist, oder die Option „Blinken“, damit das ausgewählte Fixierungsziel blinkt, was es einigen Patienten erleichtert, sich auf das Ziel zu konzentrieren.

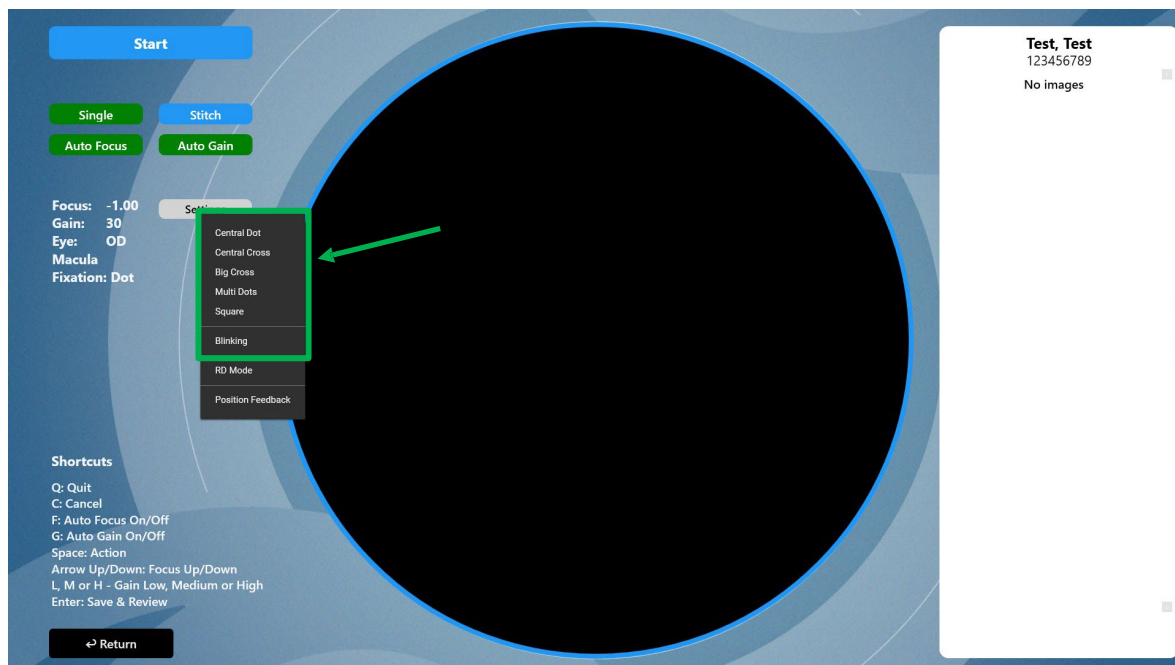


Abbildung 56: Möglichkeit, Fixierungsziele auf der Grundlage der Patientenbedürfnisse zu ändern.

Funktionen zum Scan-Verlauf

Wie bereits erwähnt, wird das interne Fixierungsziel standardmäßig in der Mitte festgelegt. Es ist jedoch vom Benutzer vollständig einstellbar oder auf jeden beliebigen Ort im Blickfeld ausrichtbar. Der Benutzer kann die gewünschte Position des internen Fixierungsziels im Blickfeld des Patienten einstellen (133°), indem er mit der Maus an der gewünschten Position klickt, und das Fixierungsziel automatisch an diese Position verschieben.

Um sicherzustellen, dass zukünftige Untersuchungen den gleichen Fixierungszielort wie frühere Untersuchungen verwenden können, für genauere Vergleiche und die Beobachtung des Krankheitsfortschritts unterstützt das Gerät die Funktion Scan-Verlauf. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Start“ oder die blaue Taste auf dem Joystick, um die Bilderfassung durch die Kamera zu starten oder mit dem Scannen zu beginnen (siehe Abbildung 57). Nach der Aktivierung wird die Schaltfläche „Scan-Verlauf“ angezeigt (siehe Abbildung 58), auf die der Benutzer klicken kann, um ein Dropdown-Menü mit den vorherigen Untersuchungen anzuzeigen, die unter dem aktuell ausgewählten Patienten erfasst wurden. Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü (wie in Abbildung 59 dargestellt) das gewünschte zuvor aufgenommene Bild aus, in dem das Fixierungsziel verschoben wurde, und das System verschiebt das Fixierungsziel automatisch an die gleiche Position, wie in Abbildung 60 dargestellt.

Bedienungsanleitung

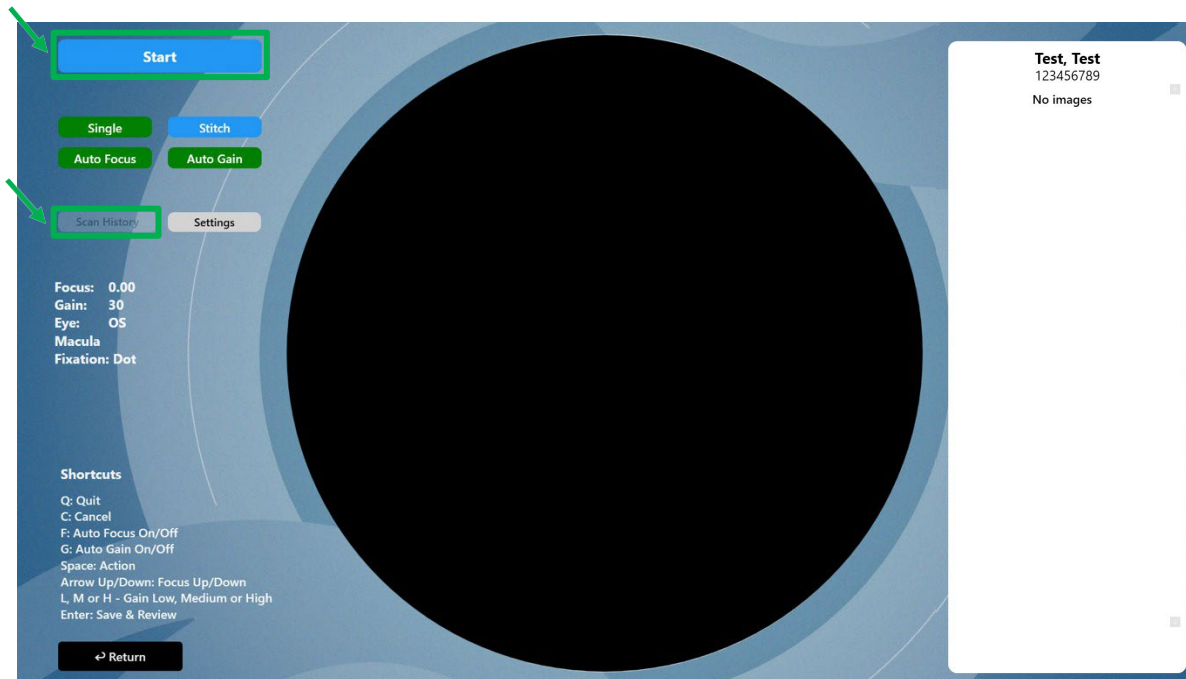


Abbildung 57: Für die Aktivierung des Scan-Verlaufs müssen zuvor die Untersuchungen gestartet werden

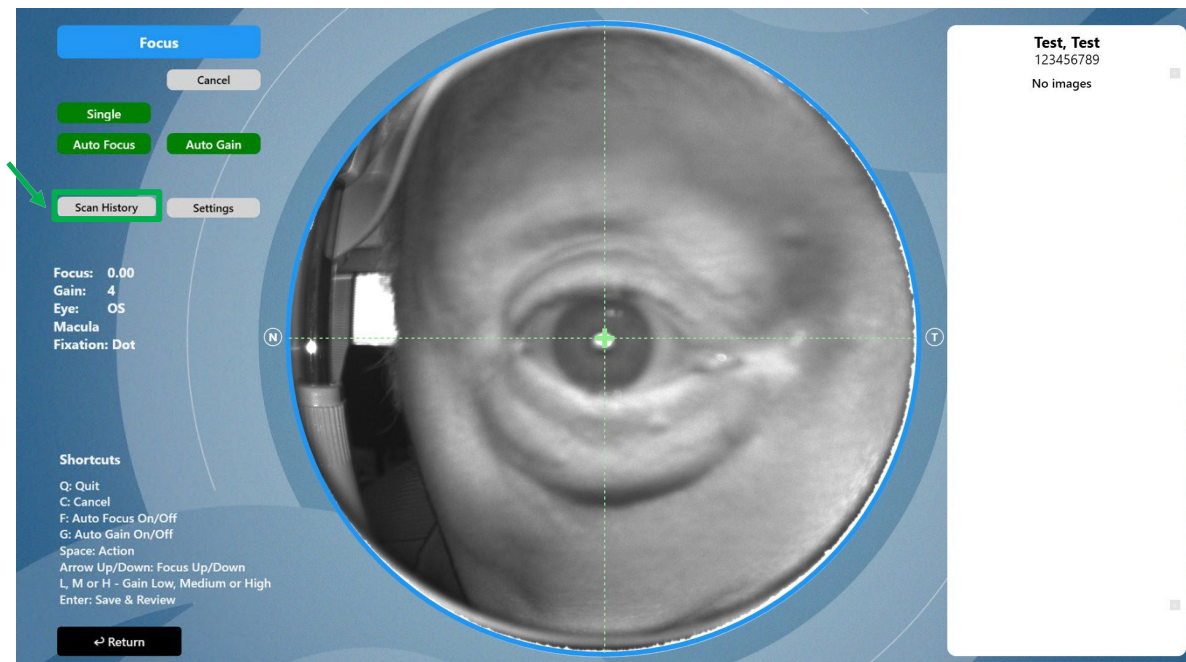


Abbildung 58: Aktivierter Scan-Verlauf.

Bedienungsanleitung

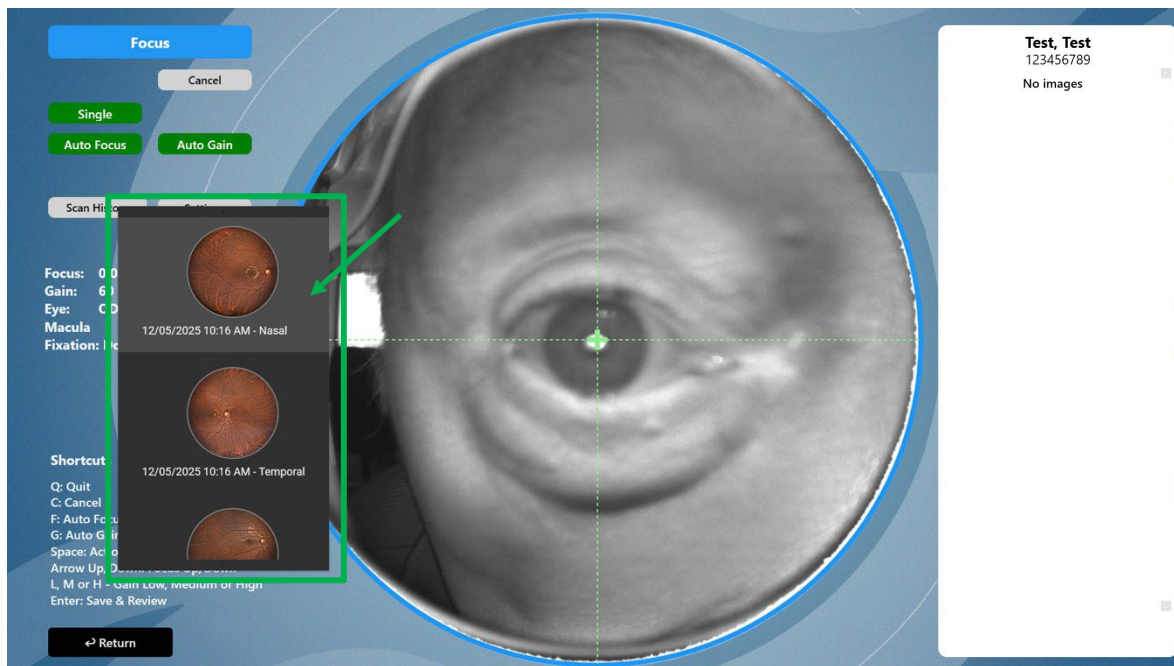


Abbildung 59: Dropdown-Menü Scan-Verlauf zur Auswahl der Fixierungszielorte basierend auf früheren Untersuchungen.

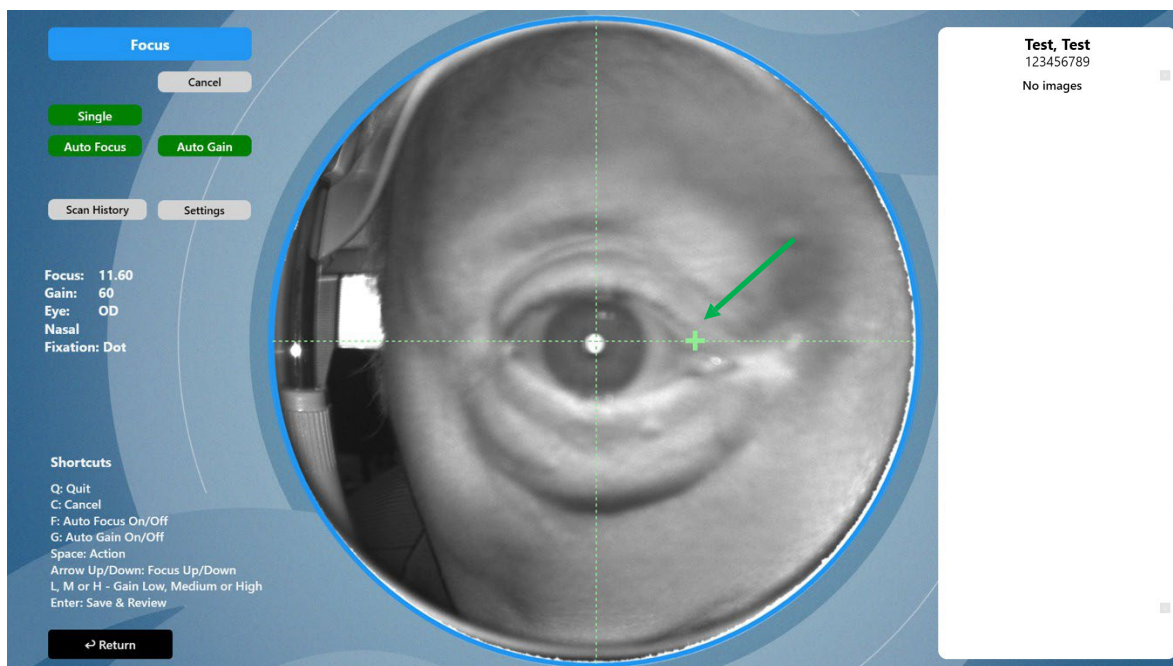


Abbildung 60: Das Fixierungsziel wird automatisch an dieselbe Stelle wie bei den vorherigen Untersuchungen verschoben.

Funktionen für die Positionsrückmeldung

Das Gerät verfügt über Funktionen für die Positionsrückmeldung, die dem Benutzer während der Ausrichtung des Patienten und der Bilderfassung eine Echtzeitanleitung und -bestätigung bieten. Diese Funktion unterstützt die Netzhautpositionierung im Bildgebungsfeld, wodurch die Bildqualität, die Aufnahmeeffizienz und der Patientendurchsatz verbessert werden können. Diese Funktion ist als Hilfsmittel für den Bediener konzipiert und kann außerdem Positionierungsfehler reduzieren und die Bildqualität im ersten Durchgang verbessern.

Bedienungsanleitung

Sie ist jedoch nicht dafür vorgesehen, die klinische Beurteilung oder die manuelle Überprüfung zu ersetzen. Bediener sollten die endgültige Ausrichtung vor der Bilderfassung immer visuell bestätigen.

Die Funktion basiert auf einem farbkodierten Ringsystem, das rund um das Live-Bildgebungsfenster auf dem Bildschirm angezeigt wird. Während der Bediener das Bildgebungsgerät vorwärts bewegt und die Position feinabstimmt, wechselt der Ring dynamisch von rot zu gelb zu grün. Dies bietet ein intuitives visuelles Feedback, um möglichst wenig Neupositionierungen und Wiederholungen erforderlich zu machen. Die folgenden Anzeigen bzw. Ringe bieten einen Überblick über das farbkodierte Ringpositions-Rückmeldesystem:

- **Roter Ring – falsch ausgerichtet:** Die Pupille wird zwar erkannt, ist aber noch nicht ausreichend zentriert oder befindet sich noch nicht im optimalen Erfassungsbereich. Der Bediener sollte das Gerät nach vorn oder zur Seite anpassen.
- **Gelber Ring – teilweise Ausrichtung:** Die Pupille nähert sich der optimalen Platzierung, füllt das Blickfeld jedoch noch nicht vollständig aus. Weitere Anpassungen sind erforderlich.
- **Grüner Ring – optimale Ausrichtung:** Die Pupille ist gut zentriert und liegt vollständig im Bildgebungsfeld. Dies ist die ideale Positionierung für die Bilderfassung und führt in der Regel zu Netzhautbildern höchster Qualität.

Um die Funktion „Positionsrückmeldung“ zu aktivieren, klicken Sie auf die Schaltfläche „Einstellungen“. Damit wird ein Dropdown-Menü angezeigt, in dem Sie „Positionsrückmeldung“ auswählen können, wie in Abbildung 61 dargestellt.

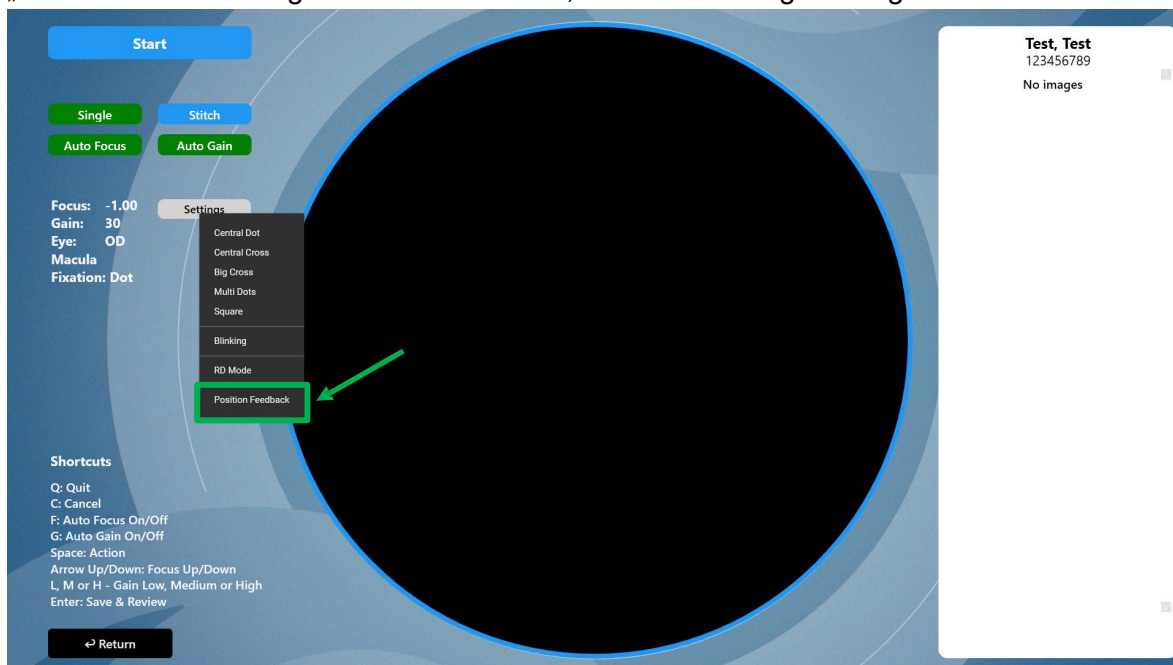


Abbildung 61: Aktivieren der Funktion zur Positionsrückmeldung.

Beginnen Sie mit dem Gerät in einer Neutralstellung und weisen Sie den Patienten an, sich auf das innere Ziel zu fixieren. Beobachten Sie die Farbe des Positionierings:

- Bei **rot** bewegen Sie das Gerät nach vorn oder zur Seite, um die Ausrichtung zu verbessern, wie in Abbildung 62 dargestellt.
- Bei **gelb** passen Sie die Position weiter an, wie in Abbildung 63 dargestellt.
- Bei **grün** überprüfen Sie die Ausrichtung und bereiten Sie die Erfassung des Bilds vor, wie in Abbildung 64 dargestellt.

Bedienungsanleitung

Hinweis: Das System zur Positionsrückmeldung ist ein Hilfsmittel zur Steigerung von Effizienz und Konsistenz. Es kann die Bildqualität im ersten Durchgang verbessern, ist aber kein Ersatz für eine klinische Beurteilung oder manuelle Überprüfung. Bediener müssen die Ausrichtung vor der Aufnahme immer durch visuelle Inspektion des Live-Bildfeeds bestätigen.

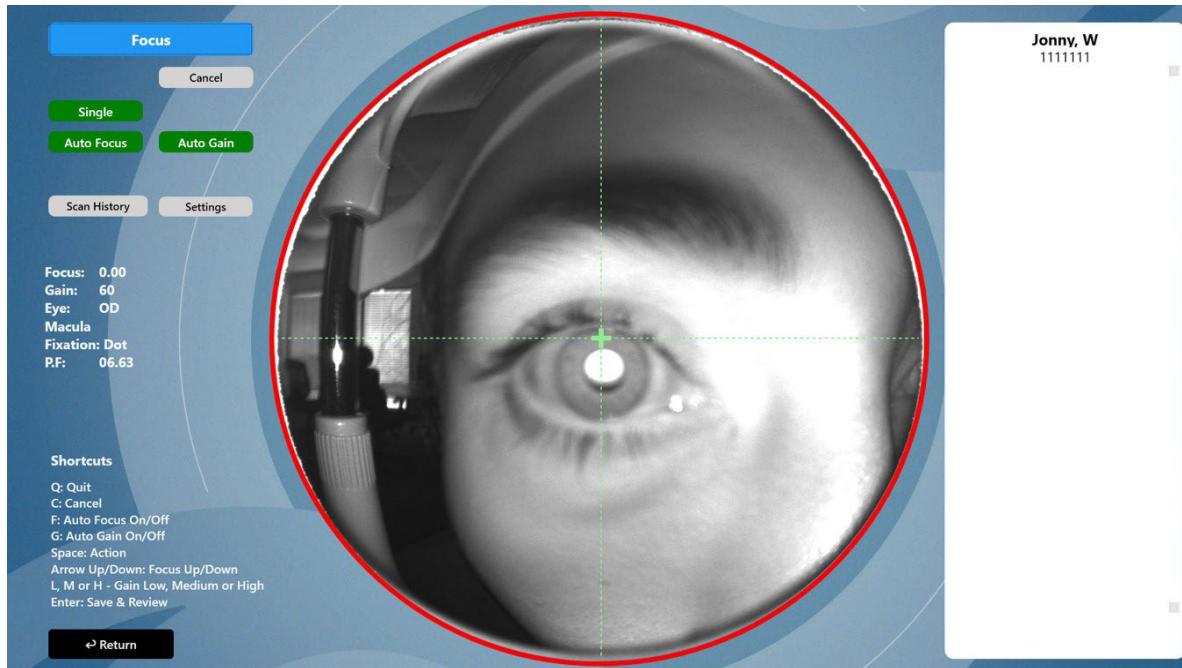


Abbildung 62: Positionsrückmeldung – roter Ring, der anzeigt, dass das Gerät zur Verbesserung der Ausrichtung nach vorn oder seitlich verschoben werden muss

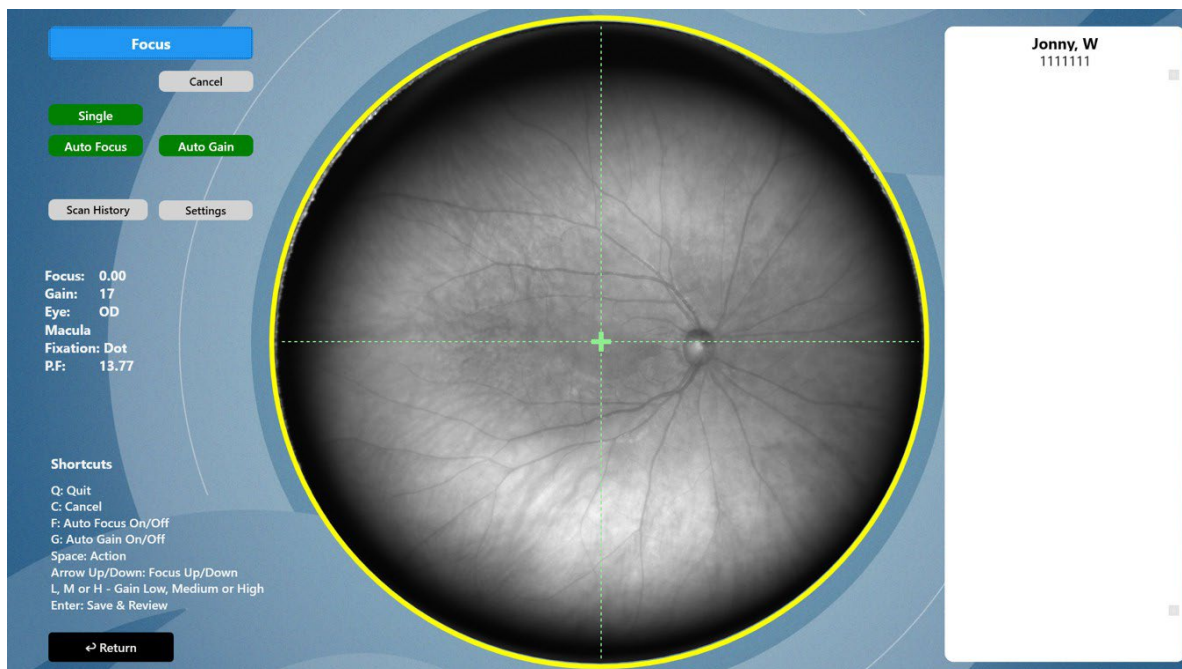


Abbildung 63: Positionsrückmeldung – gelber Ring, der die Notwendigkeit einer weiteren Korrektur der Positionierung anzeigt

Bedienungsanleitung

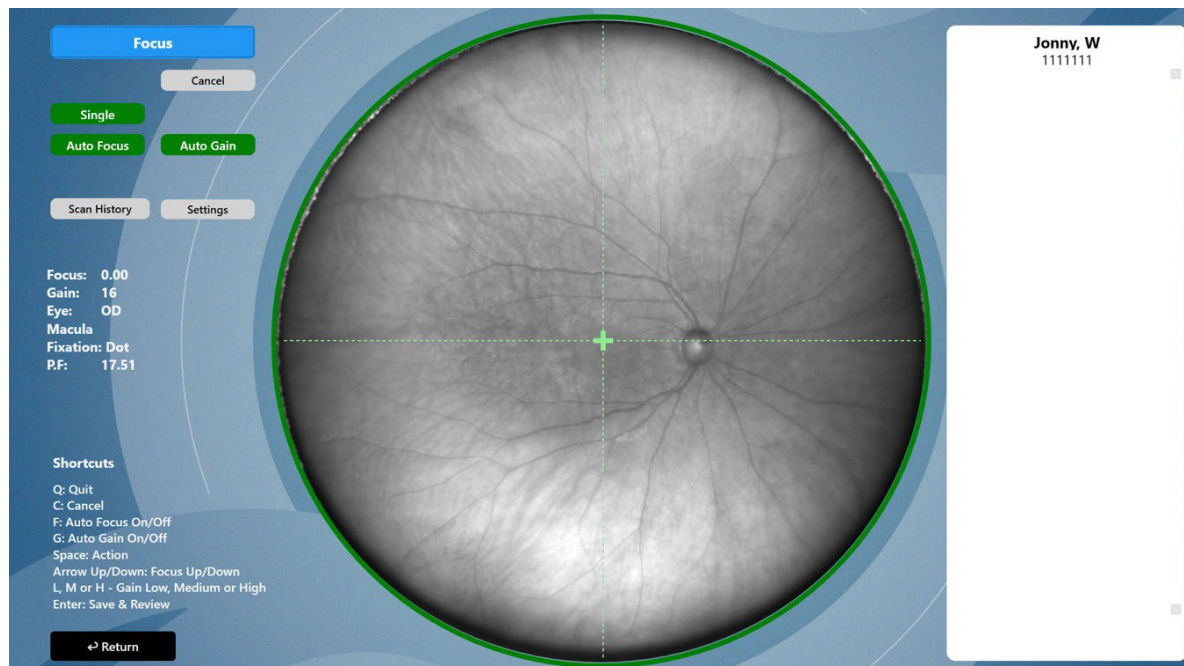


Abbildung 64: Positionsrückmeldung – grüner Ring, der die korrekte Ausrichtung anzeigt und die Erfassung des Bildes vorbereitet

Optionen nach der Bilderfassung - Speichern und zurück oder Speichern und bewerten

Nach der Erfassung der erforderlichen Netzhautbilder des Patienten stehen dem Benutzer je nach Arbeitsablauf oder Bedarf zwei Optionen zur Verfügung. (1) Klicken Sie auf die Schaltfläche „Speichern und zurück“ auf dem Bild-Dashboard für den Patienten, das unten rechts auf dem Bildschirm angezeigt wird, wie in Abbildung 65 auf der folgenden Seite dargestellt. Dadurch gelangt der Benutzer zurück zum System-Dashboards oder zur Startseite, wie in Abbildung 66 auf der folgenden Seite dargestellt. (2) Klicken Sie auf die Schaltfläche „Speichern und bewerten“, die auch in Abbildung 65 auf der folgenden Seite dargestellt ist. Der Benutzer gelangt damit zum Lightbox-Bildschirm, auf dem alle zuletzt aufgenommenen Bilder sowie ältere gespeicherte Bilder des Patienten angezeigt werden, wie in Abbildung 67 auf Seite 64 dargestellt.

Bedienungsanleitung

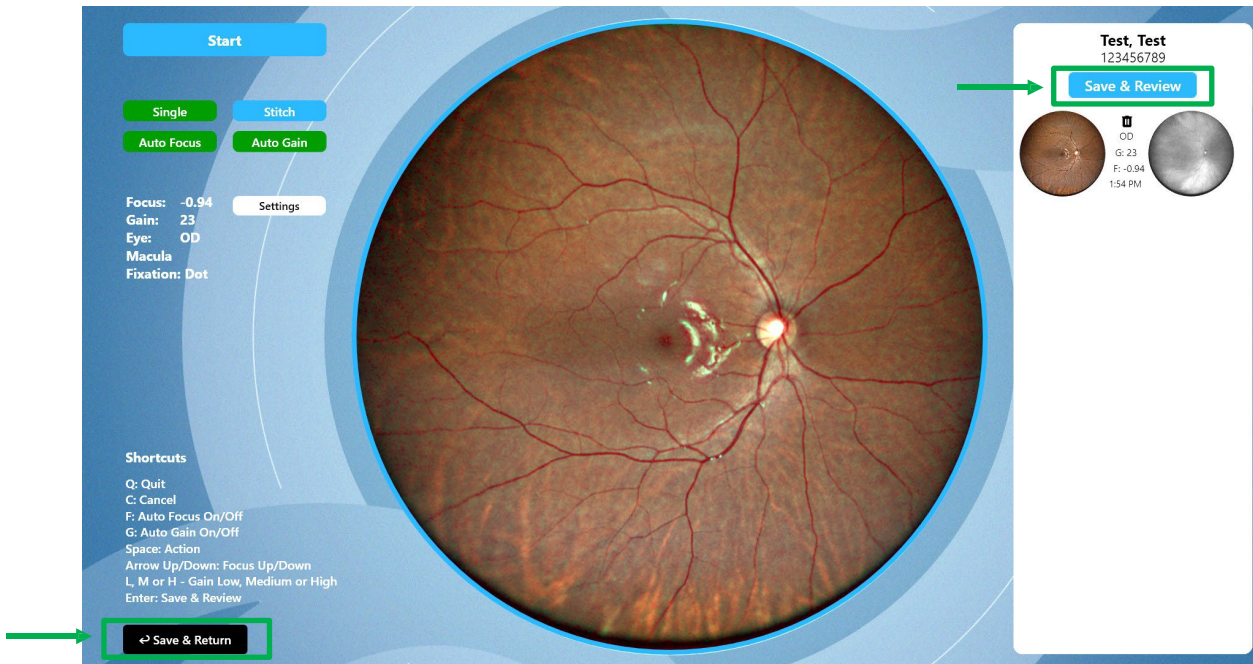


Abbildung 65: Prozess nach der Bildaufnahme – Speichern und zurück oder Speichern und bewerten

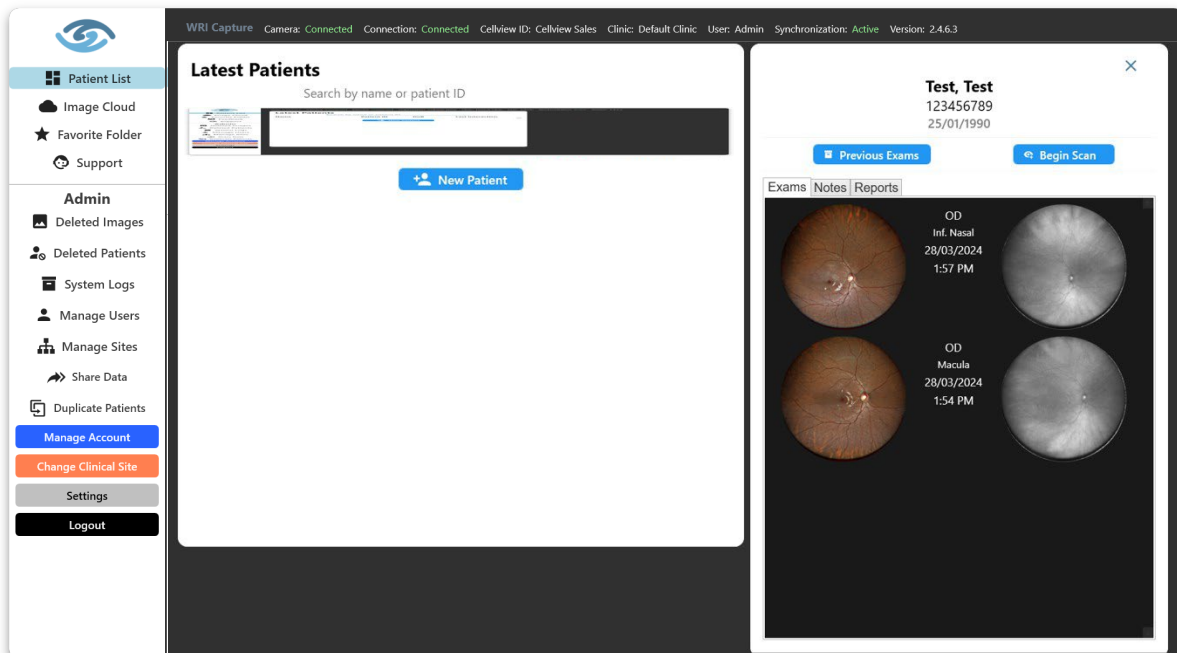


Abbildung 66: System-Dashboard oder Startseite - Nach „Speichern und zurück“ nach der Bildaufnahme

Bedienungsanleitung

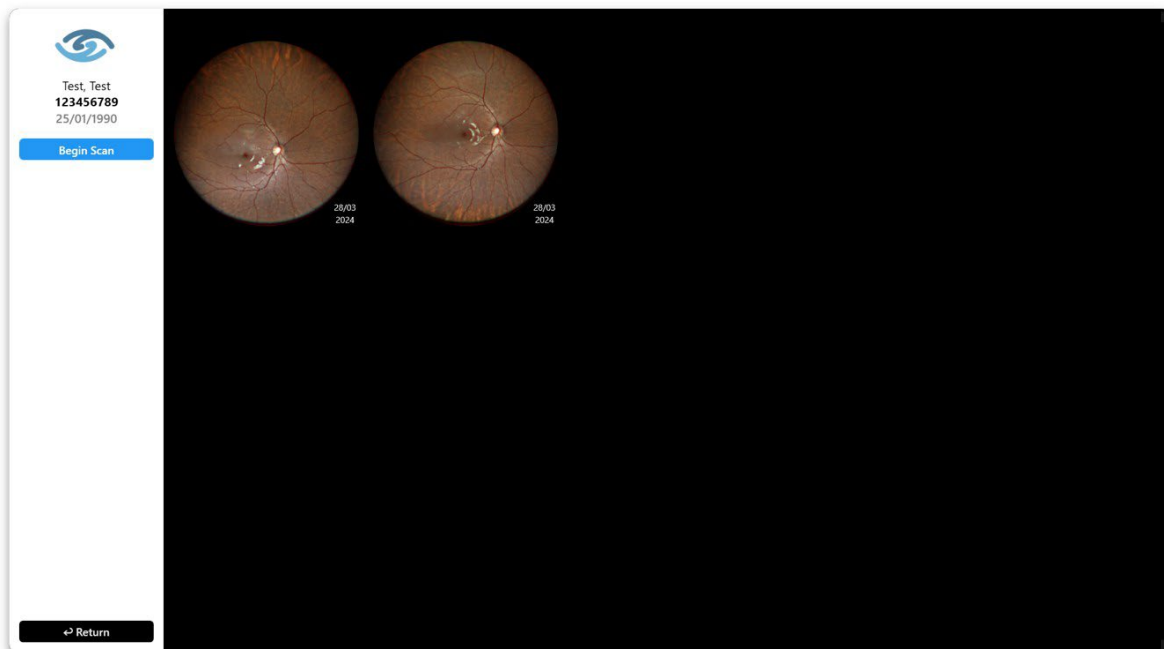


Abbildung 67: Der Lightbox-Bildschirm, der die zuvor und früher erfassten Bilder anzeigt

Bilder auswählen, löschen und vergleichen

Wenn Benutzer mit der Maus über ein Bild fahren, werden die Schaltflächen „Löschen“ oder „Auswählen“ über dem Bild angezeigt, wie in Abbildung 68 unten dargestellt. Der Benutzer kann Bilder einzeln löschen oder mehrere Bilder auswählen und alle ausgewählten Bilder löschen. Wie in Abschnitt 7, Einstellungen und Funktionen für den Administrator, beschrieben, können gelöschte Bilder über die Registerkarte „Gelöschte Bilder“ wiederhergestellt werden, auf die über das System-Dashboard oder die Startseite zugegriffen werden kann.

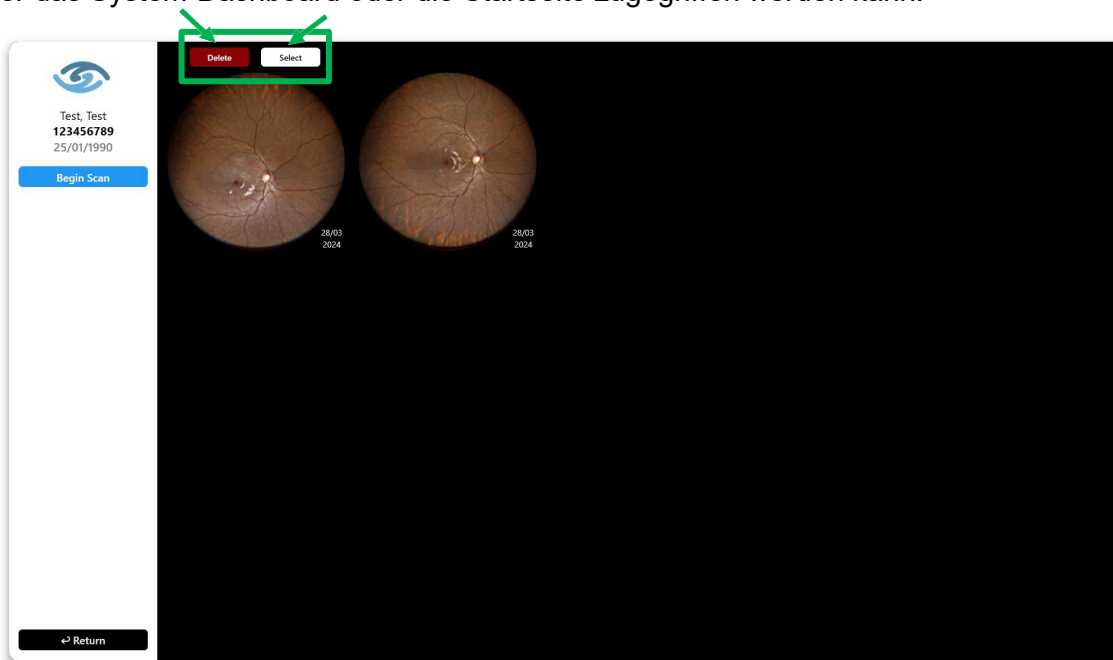


Abbildung 68: Möglichkeit zum Löschen oder Auswählen zuvor erfasster Bilder

Bedienungsanleitung

Wenn der Benutzer auf die Schaltfläche „Auswählen“ klickt, werden am unteren Bildschirmrand zusätzliche Optionen angezeigt, z. B. die Funktionen „Exportieren“ oder „Bericht“, die im nächsten Abschnitt dieses Benutzerhandbuchs behandelt werden, wie in Abbildung 69 dargestellt. Das ausgewählte Bild wird auch auf dem unteren Bildschirm angezeigt.

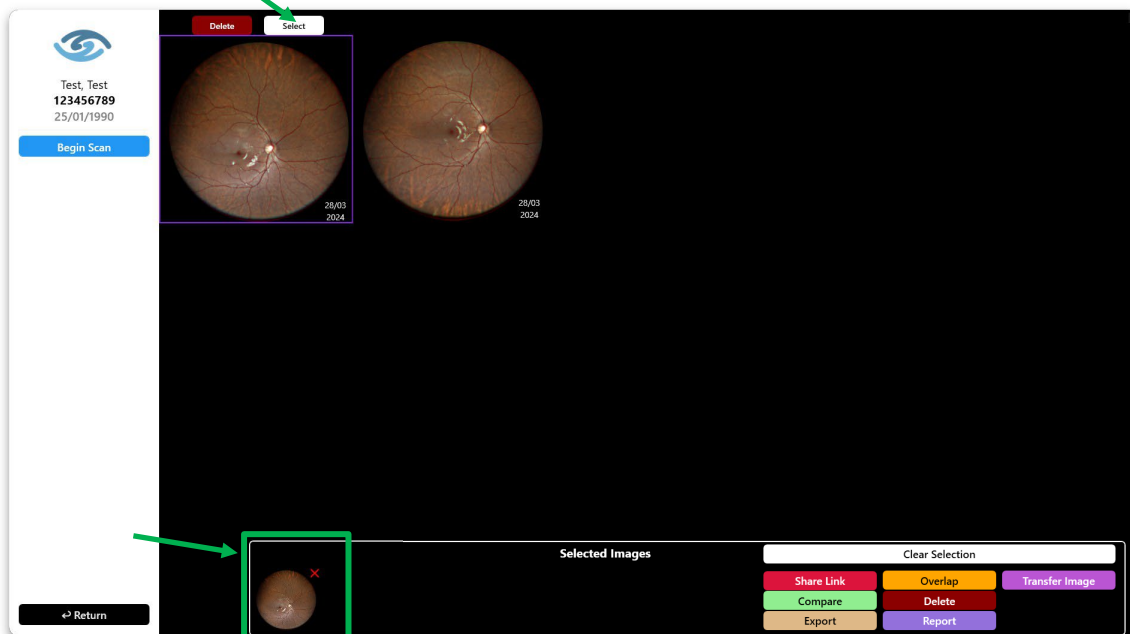


Abbildung 69: Auswählen eines einzelnen zuvor erfassten Bildes

Wenn Benutzer mehrere Bilder auswählen (mindestens zwei Bilder), werden zusätzliche Funktionen zur Bearbeitung nach der Erfassung von Bildern angezeigt, z. B. die Funktion „Vergleichen“, wie in Abbildung 70 unten dargestellt. Die beiden ausgewählten Bilder werden im unteren Bildschirm angezeigt, wie in Abbildung 71 auf der folgenden Seite dargestellt.

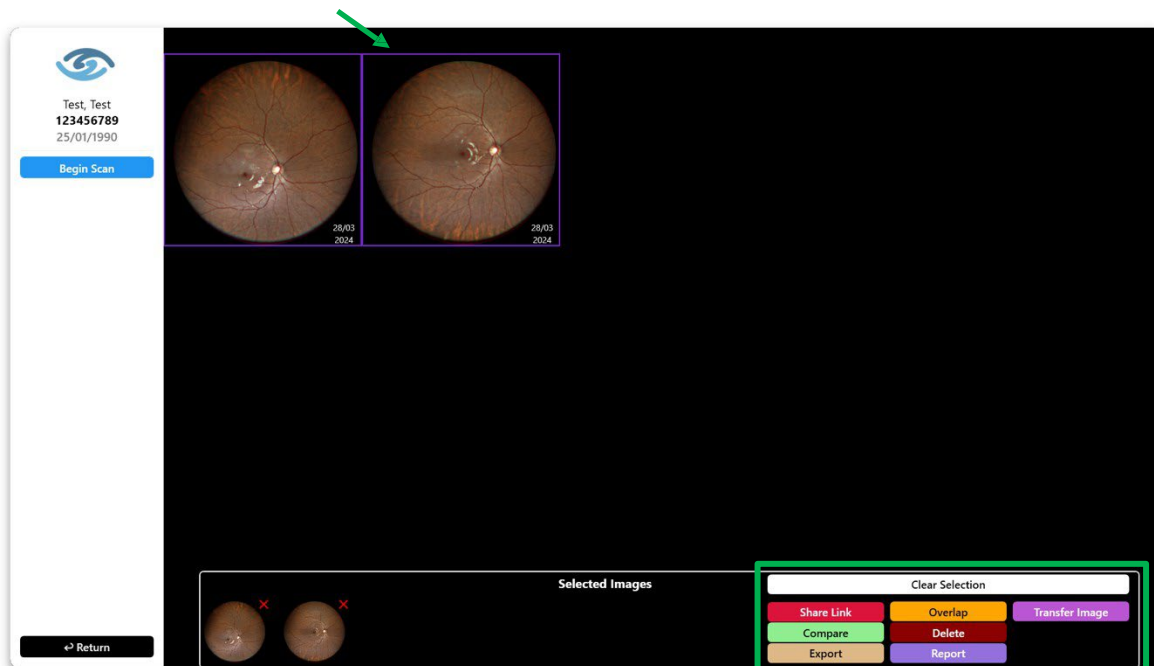


Abbildung 70: Auswahl mehrerer Bilder und zusätzliche Funktionen nach der Bildaufnahme

Bedienungsanleitung

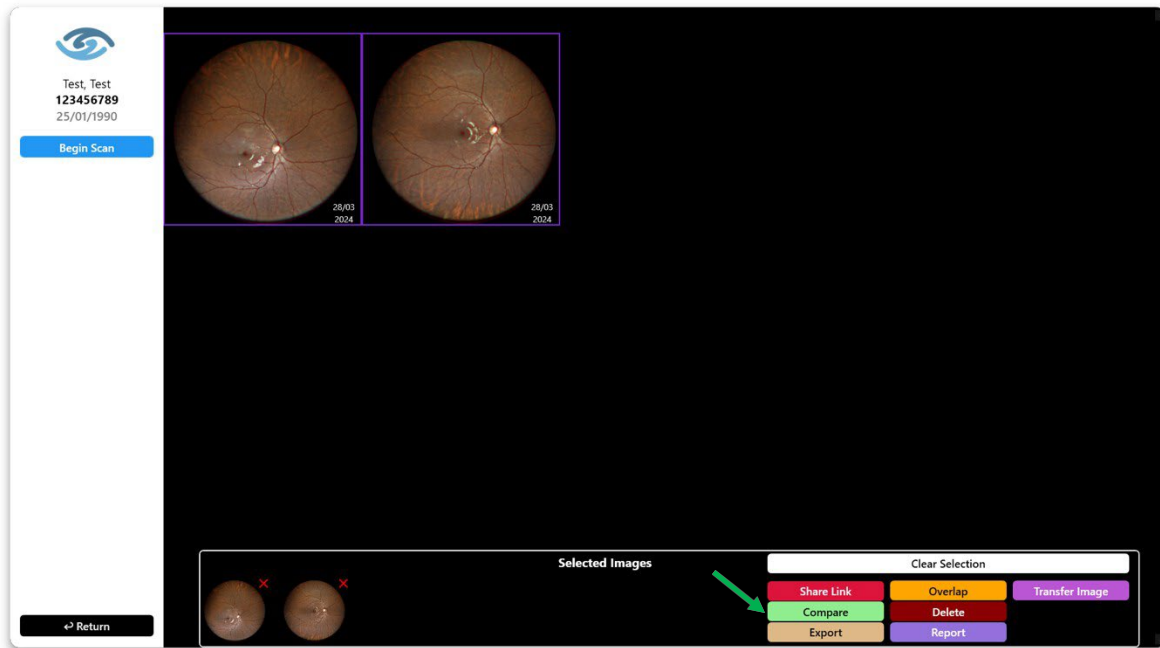


Abbildung 71: Mit der Funktion „Vergleichen“ werden die ausgewählten Bilder nebeneinander verglichen.

Wenn der Benutzer auf die Schaltfläche „Vergleichen“ klickt, die hellgrün angezeigt wird, wird die Vergleichsseite angezeigt, die einen einfachen direkten Vergleich der ausgewählten Bilder ermöglicht, wie in Abbildung 72 unten dargestellt. Bei Bedarf kann der Benutzer die Helligkeit und den Kontrast der beiden ausgewählten Bilder mithilfe der Schieberegler am oberen Bildschirmrand anpassen.

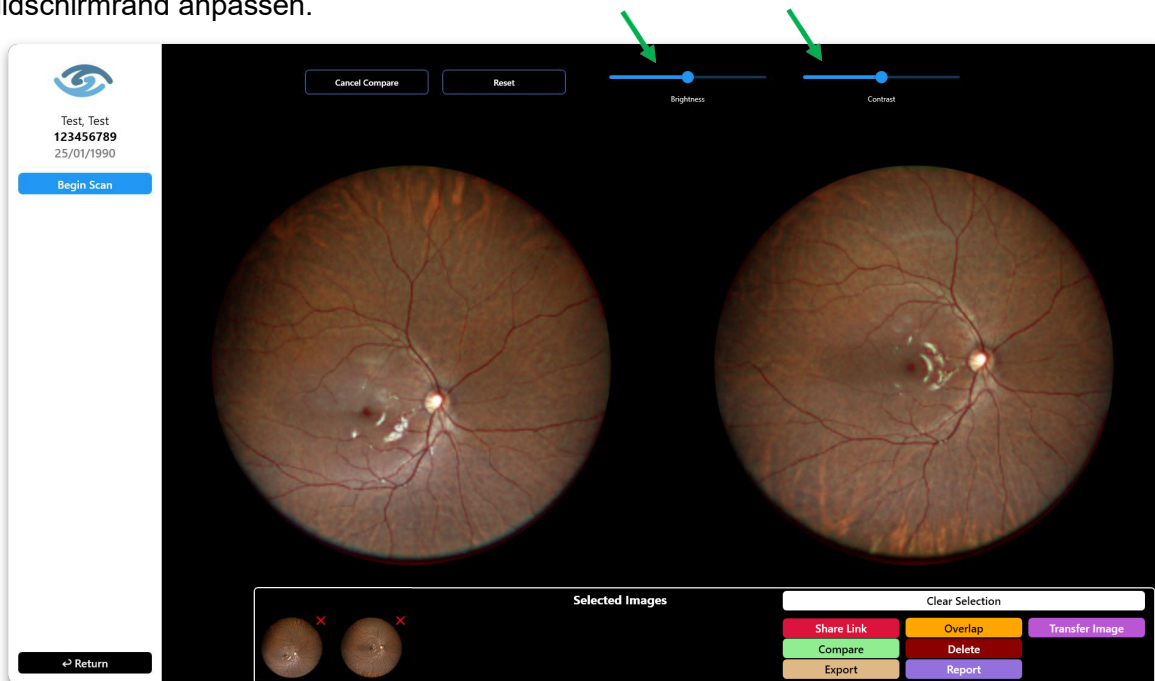


Abbildung 72: Möglichkeit, Helligkeit und Kontrast ausgewählter Bilder anzupassen.

Favoritenordner-Funktion

Der Favoritenordner ist eine praktische Funktion, mit der Benutzer ausgewählte Bilder markieren und an einem zentralen Ort speichern können, um den Zugriff und die Referenz zu erleichtern. Dies ist besonders hilfreich, um wichtige klinische Befunde, Lehrfälle oder Bildmaterial hervorzuheben, die zu einem späteren Zeitpunkt noch einmal angesehen werden sollen – ohne dass der Name des Patienten abgerufen oder einzelne Datensätze durchsucht werden müssen.

Um dem Favoritenordner Bilder hinzuzufügen, navigieren Sie einfach zu dem gewünschten Bild in der Datei des Patienten. Wie in Abbildung 73 zu sehen, wird ein Sternsymbol (☆) in der oberen linken Ecke des Bildes angezeigt, wenn der Benutzer mit der Maus über eine Miniaturansicht des Bildes fährt. Klicken Sie auf das Sternsymbol, um das Bild als Favorit zu markieren. Der Benutzer wird dann in der linken unteren Ecke darüber informiert, dass das ausgewählte Bild dem Favoritenordner hinzugefügt wurde, und der Stern wird auch nach dem Verschieben der Maus weiter angezeigt.

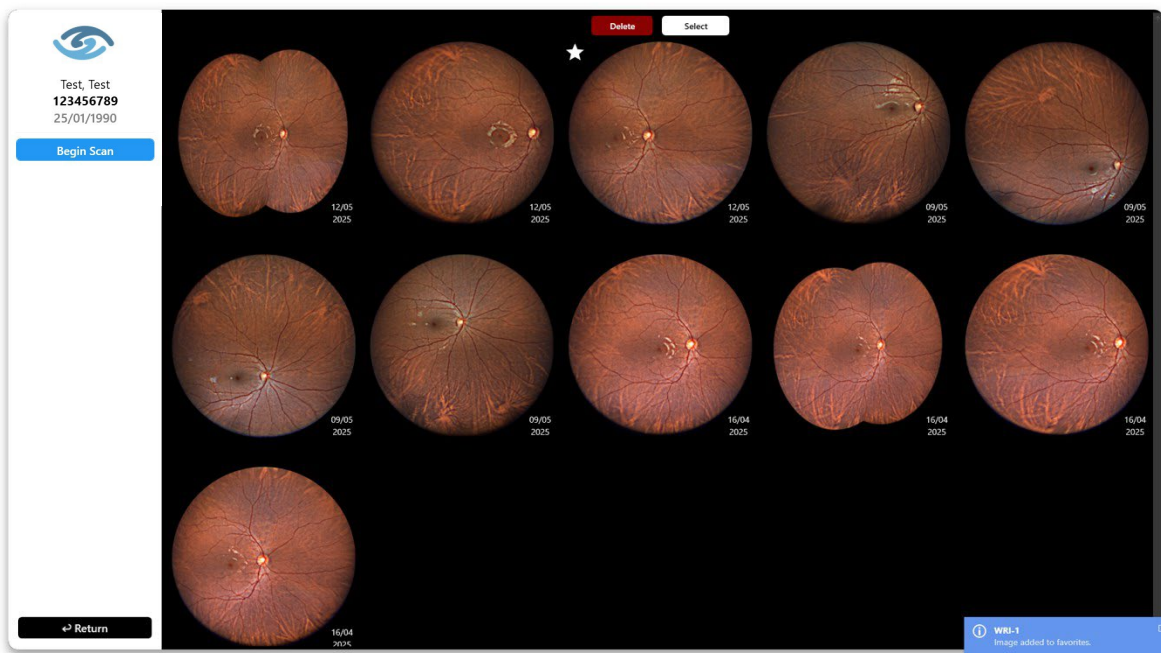


Abbildung 73: Hinzufügen von Bildern zum Favoritenordner

Um auf Bilder zuzugreifen, die im Favoritenordner gespeichert sind, navigieren Sie zum System-Dashboard oder zur Startseite und wählen Sie die Registerkarte „**Favoriten**“, wie in Abbildung 25 auf Seite 35 dargestellt. Dadurch wird der **Favoritenordner** geöffnet, in dem alle als Favoriten markierten Bilder für alle Patienten und Sitzungen angezeigt werden, wie in Abbildung 74 auf der folgenden Seite dargestellt. Der Benutzer kann diese Seite verwenden, um wichtige Bilder noch einmal anzusehen, darzustellen oder zu exportieren, ohne nach einzelnen Patientendatensätzen suchen zu müssen.

Hauptvorteile

- Zentraler Zugriff auf wichtige oder interessante Bilder
- Zeitersparnis bei der klinischen Prüfung, Schulung oder Dokumentation
- Es ist nicht mehr erforderlich, sich bestimmte Namen oder Daten von Patienten zu merken
- Vereinfachung der Verwaltung und des Abrufs von Bildern

Bedienungsanleitung

Hinweis: Wenn Sie ein Bild als Favorit markieren, wird die Zuordnung des Originalbilds zur Patientenakte oder Studie **nicht geändert**. Es handelt sich um eine zerstörungsfreie Aktion auf Benutzerebene, die ausschließlich auf Benutzerfreundlichkeit und Workflow-Effizienz ausgerichtet ist.

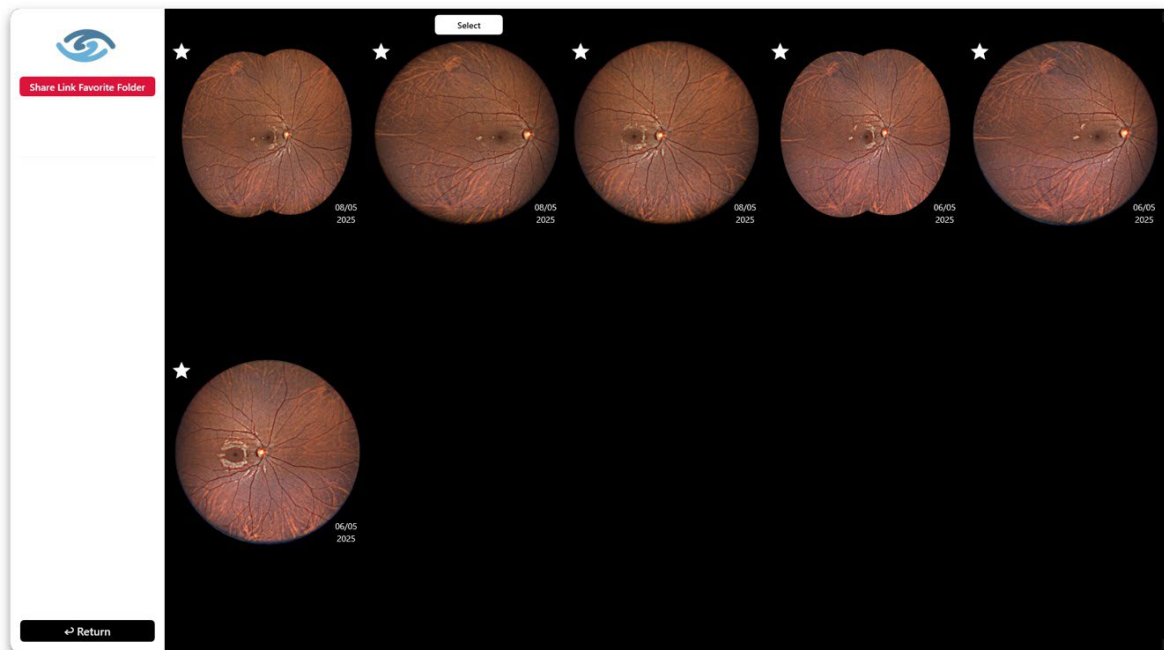


Abbildung 74: Im Favoritenordner gespeicherte Bilder

Wie in der Abbildung oben gezeigt, bietet der Favoritenordner auch die Möglichkeit, einen sicheren Link zu erstellen, der freigegeben werden kann, um die Zusammenarbeit zu erleichtern. Diese Funktion ist besonders nützlich, wenn der Ordner verwendet wird, um wichtige klinische Befunde, Lehrfälle, Forschungsmaterialien und andere wichtige Bilder zu organisieren.

Um ein Bild aus dem Favoritenordner zu entfernen, klicken Sie einfach auf das Sternsymbol (☆). Der Stern verschwindet, woran erkennbar ist, dass das Bild aus dem Ordner entfernt wurde. Bitte beachten Sie, dass das Bild weiterhin in der Originaldatei des Patienten verbleibt, um die Unversehrtheit des Patientendatensatzes zu gewährleisten.

Funktionen für Überlappung, Bildübertragung und Freigabe-Links

Zusätzlich zur Vergleichsfunktion haben Benutzer Zugriff auf die Funktionen „Überlappung“, „Bild übertragen“ und „Freigabe-Link“, wie in Abbildung 70 dargestellt. Die Überlappungsfunktion, die in gelb angezeigt wird, ermöglicht es Benutzern, die beiden ausgewählten Bilder übereinander zu transponieren, mit der Möglichkeit, die Deckkraft mithilfe der Schieberegler auf der linken Seite des Bildschirms anzupassen, um Veränderungen der Netzhaut und den Krankheitsfortschritt effektiver zu visualisieren, wie in Abbildung 75 unten dargestellt.

Hinweis: Dieses Feature wird am besten verwendet, wenn das Fixierungsziel in der Mitte der beiden ausgewählten Bilder an derselben Position festgelegt ist, sodass die Überlappung einen direkten Vergleich erlaubt.



Abbildung 75: Überlappungsfunktion, mit der der Benutzer zwei ausgewählte Bilder übereinander transponieren kann

Die Funktion „Freigabe-Link“, die in hellrot angezeigt wird, ermöglicht es dem Benutzer, ein bestimmtes Bild oder mehrere Bilder auszuwählen und sicher über (1) einen URL-Link zu teilen, oder (2) per E-Mail, indem die E-Mail-Adresse der Person eingegeben wird, der der Benutzer die Bilder bereitstellen möchte, wie in Abbildung 76 auf der folgenden Seite dargestellt. Der Benutzer kann Bilder auf diese Weise problemlos mit Kollegen oder innerhalb eines Überweisungsnetzwerks teilen, ohne diesen Personen Zugriff auf alle Patientenbilder und -daten gewähren zu müssen.

Hinweis: Das System umfasst „Unlimited Remote Review Stations“, die Benutzern Remote-Zugriff auf Patientenbilder und -daten über ein sicheres, webbasiertes Portal bieten. Der Benutzer kann Anmeldeinformationen für diese webbasierten Remote-Prüfstationen für alle Benutzer bereitstellen, die Zugriff auf alle Patientenbilder und -daten benötigen, aber auch die Funktion „Freigabe-Link“ verwenden, um bestimmte Bilder gemeinsam zu nutzen, ohne Zugriff auf alle Patientenbilder und -daten zu gewähren.

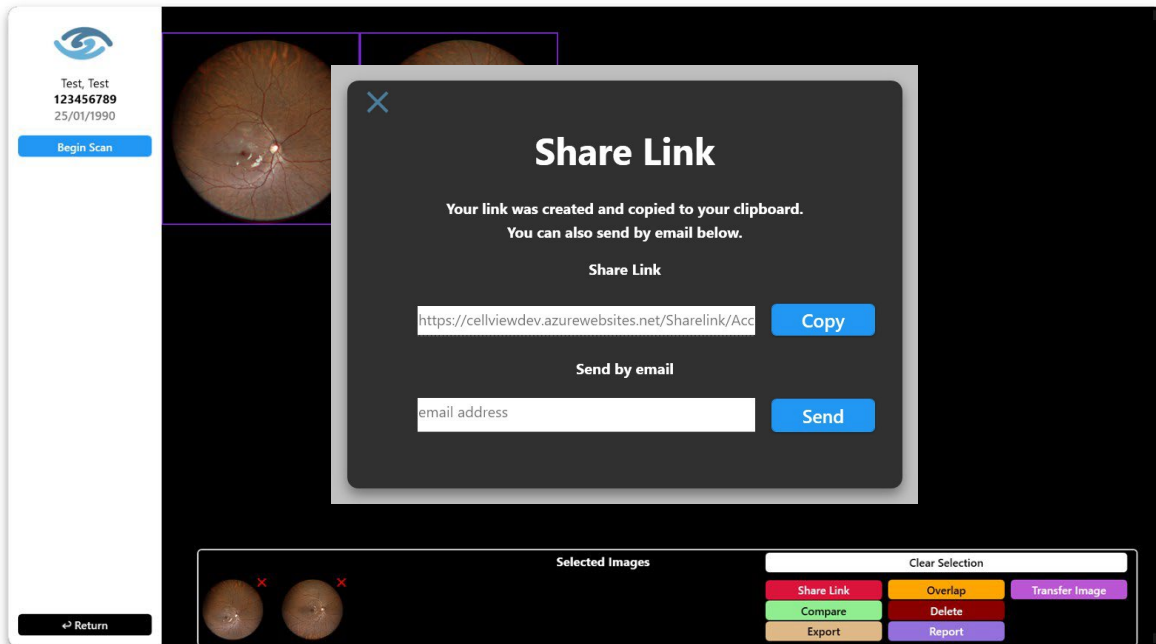


Abbildung 76: Mit der Funktion Freigabe-Link kann der Benutzer ausgewählte Bilder sicher freigeben

Die Funktion „Bildübertragung“, die violett angezeigt wird, ermöglicht es dem Benutzer, Patientenbilder von einem Patienten zu einem anderen zu verschieben oder zu übertragen. Dies ist vorteilhaft in Situationen, in denen Benutzer versehentlich ein Bild eines Patienten unter der falschen Patientendatei erstellt hat, und es nicht möglich ist, das Bild zu löschen, in die richtige Patientendatei zu wechseln und das Bild erneut zu erfassen (z. B. wenn der Patient die Klinik oder den Standort bereits verlassen hat). Wie in Abbildung 77 unten zu sehen ist, müssen Benutzer, um ein Bild von einem Patienten zu einem anderen zu übertragen, drei Initialen des Patienten eingeben, unter dem die Übertragung durchgeführt wird, und dann den gewünschten Patienten auswählen, bevor sie auf die Schaltfläche „Bildübertragung“ klicken.

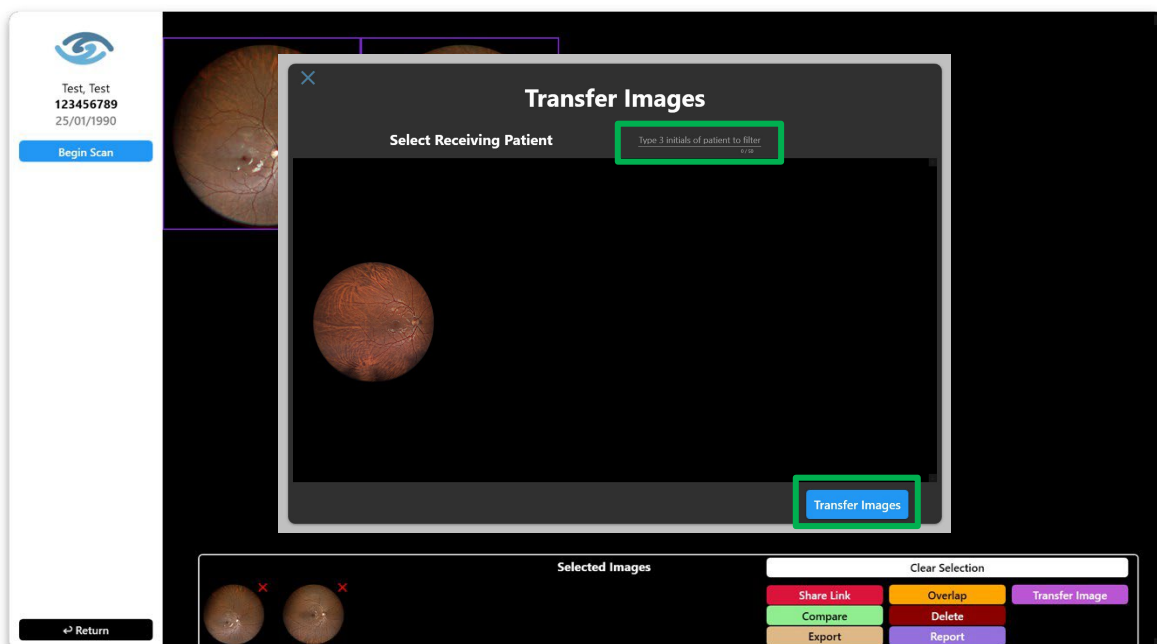


Abbildung 77: Mit der Funktion zur Bildübertragung können Benutzer ausgewählte Bilder sicher freigeben

Exportieren und Berichte generieren

Der Benutzer kann einzelne Bilder oder mehrere Bilder exportieren, indem er die gewünschten Bilder auswählt, sodass das untere Fenster angezeigt wird. Sobald das untere Fenster angezeigt wird, kann der Benutzer auf die Schaltfläche „Exportieren“ klicken, wie in Abbildung 78 unten dargestellt.

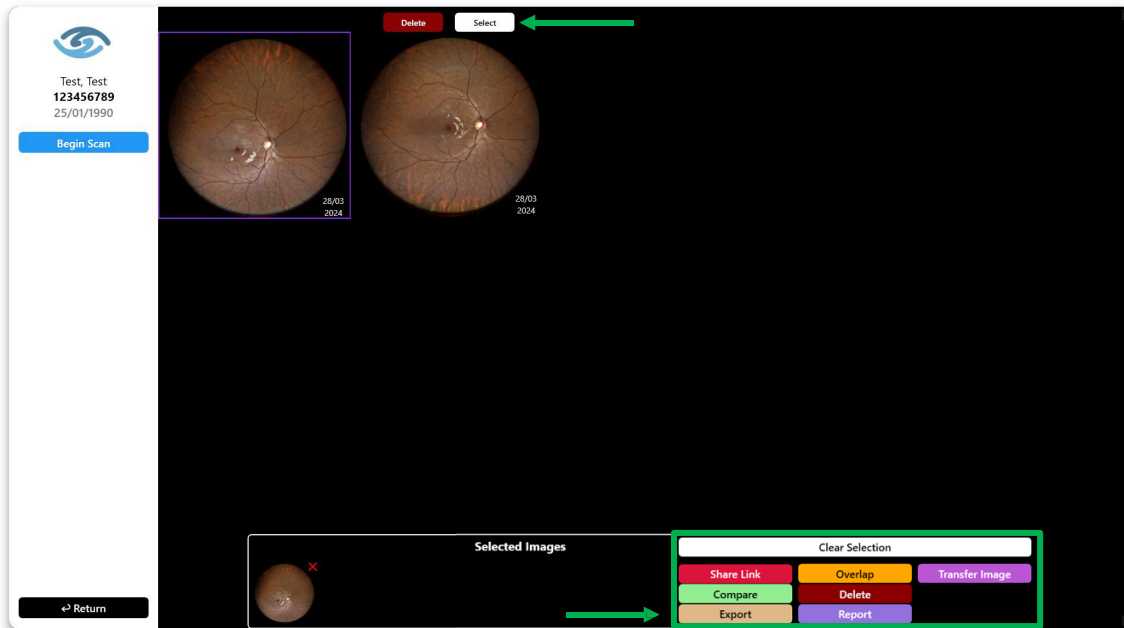


Abbildung 78: Exportieren ausgewählter Bilder

Nach dem Klicken auf die Schaltfläche „Exportieren“ dauert es einen Moment, bis der Bildschirm „Exportieren“ angezeigt wird, wie in Abbildung 79 dargestellt. Der Benutzer kann dann das gewünschte Dateiformat für den Export mit Optionen wie BITMAP, DICOM, JPEG und PDF auswählen. Nach Auswahl des Dateiformats wird ein Fenster angezeigt, in dem der Benutzer entscheiden kann, wohin die ausgewählten Bilder exportiert werden sollen.

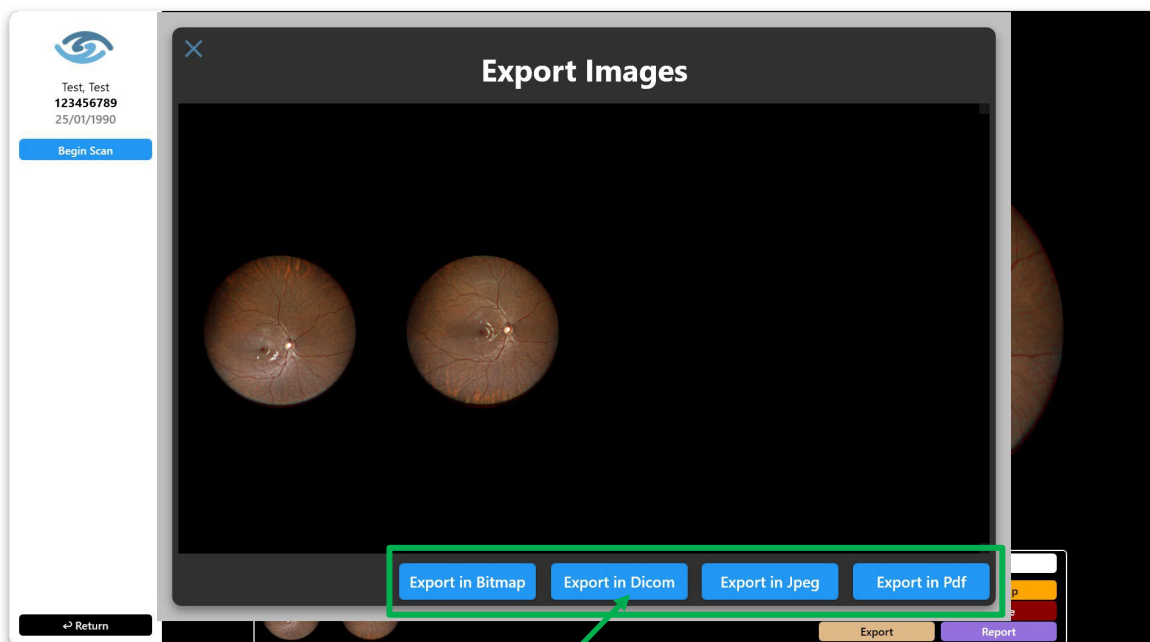


Abbildung 79: Möglichkeit zum Exportieren von Bildern basierend auf dem erforderlichen Dateiformat

Bedienungsanleitung

Ähnlich wie beim Exportieren ausgewählter Bilder kann der Benutzer Berichte über ausgewählte Bilder erstellen, indem er auf die Schaltfläche „Bericht“ klickt, wie in Abbildung 80 unten dargestellt.

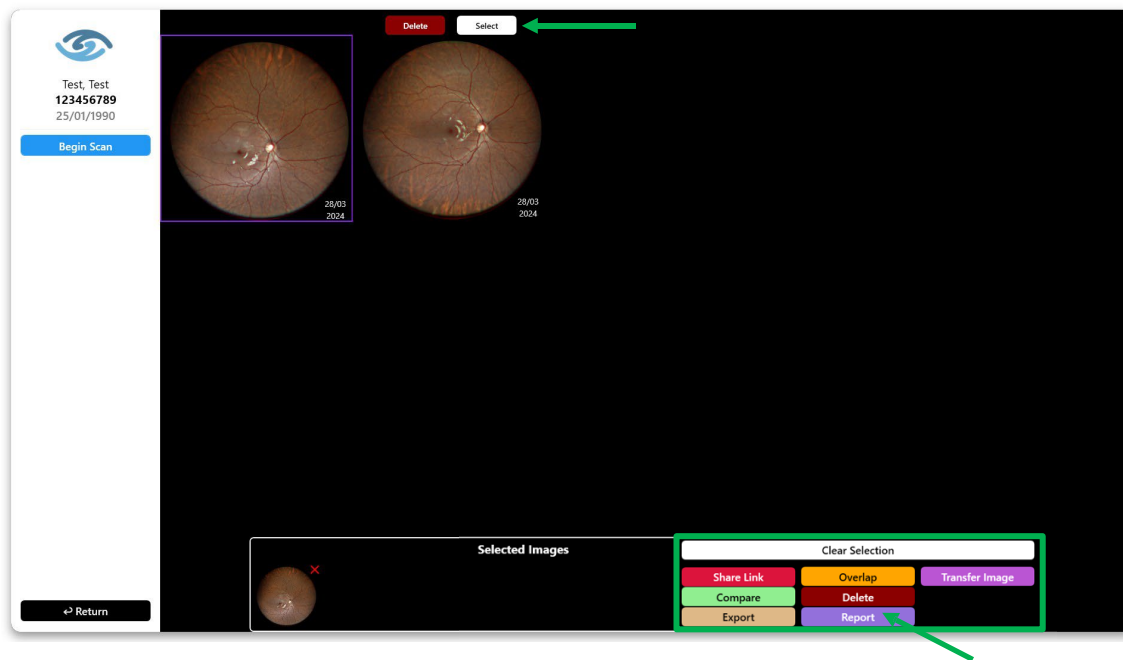


Abbildung 80: Generieren von Berichten über ausgewählte Bilder

Bedienungsanleitung

Wenn auf die Schaltfläche „Bericht“ geklickt wird, dauert es einen Moment, bis der Berichtsbildschirm angezeigt wird, wie in Abbildung 81 unten dargestellt. Der Benutzer kann dann im Abschnitt „Kommentare“ des Berichtsbildschirms Kommentare zum Bericht hinzufügen, falls erforderlich. Nach Abschluss kann der Benutzer „Speichern und Exportieren“ für den Bericht wählen, womit der Bericht in der Benutzerdatei auf dem System gespeichert wird und der Benutzer den Bericht auf eine externe Festplatte oder EMR exportieren kann (siehe Abbildung 82). Mit „Speichern und Drucken“ wird der Bericht in der Patienten-Datei auf dem System gespeichert und gedruckt (siehe Abbildung 83). Mit „Bericht speichern“ wird der Bericht in der Patienten-Datei auf dem System gespeichert (siehe Abbildung 84).

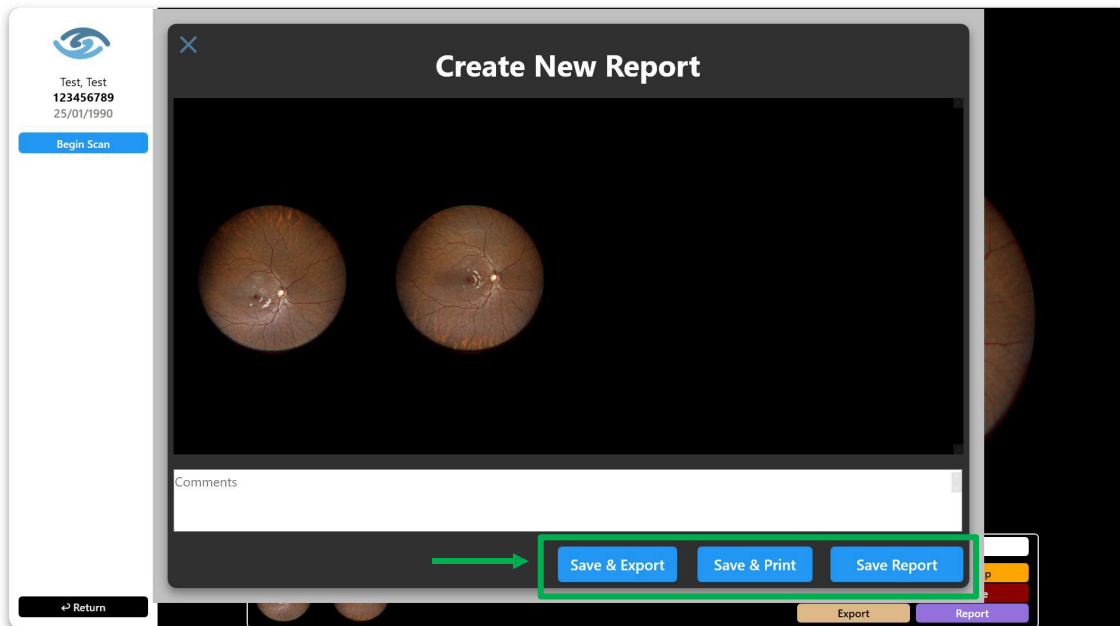


Abbildung 81: Berichtsbildschirm mit der Möglichkeit zum Speichern, Drucken oder Exportieren von Berichten

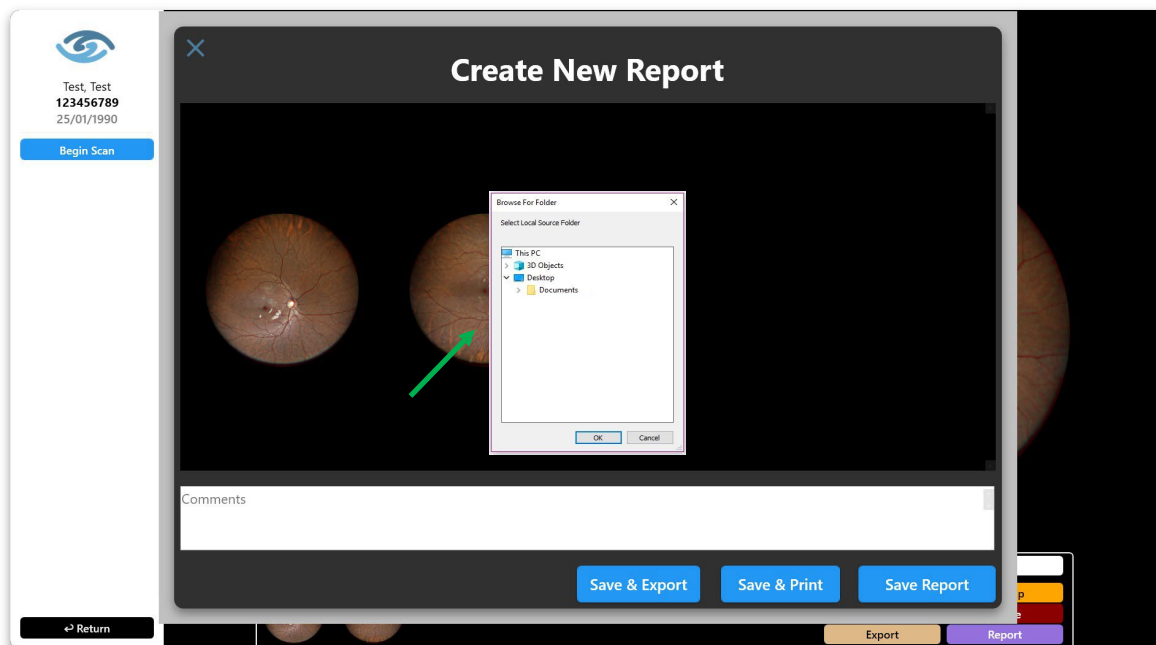


Abbildung 82: Speichern und Exportieren von Berichten auf eine externe Festplatte oder ein EMR-System

Bedienungsanleitung

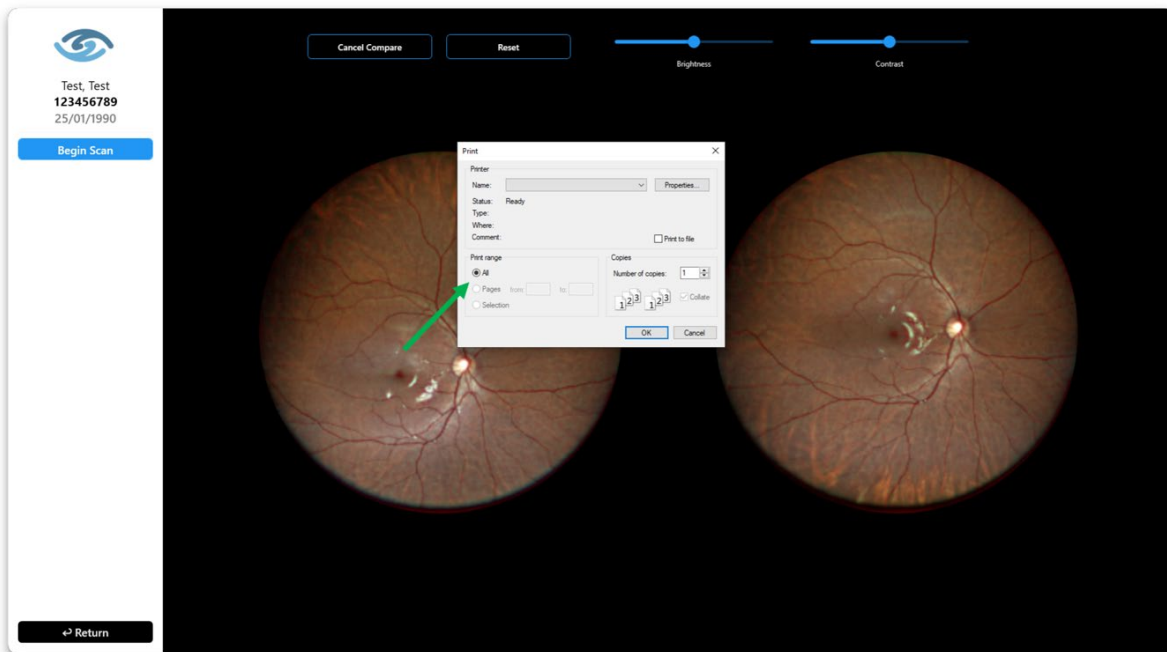


Abbildung 83: Berichte speichern und drucken

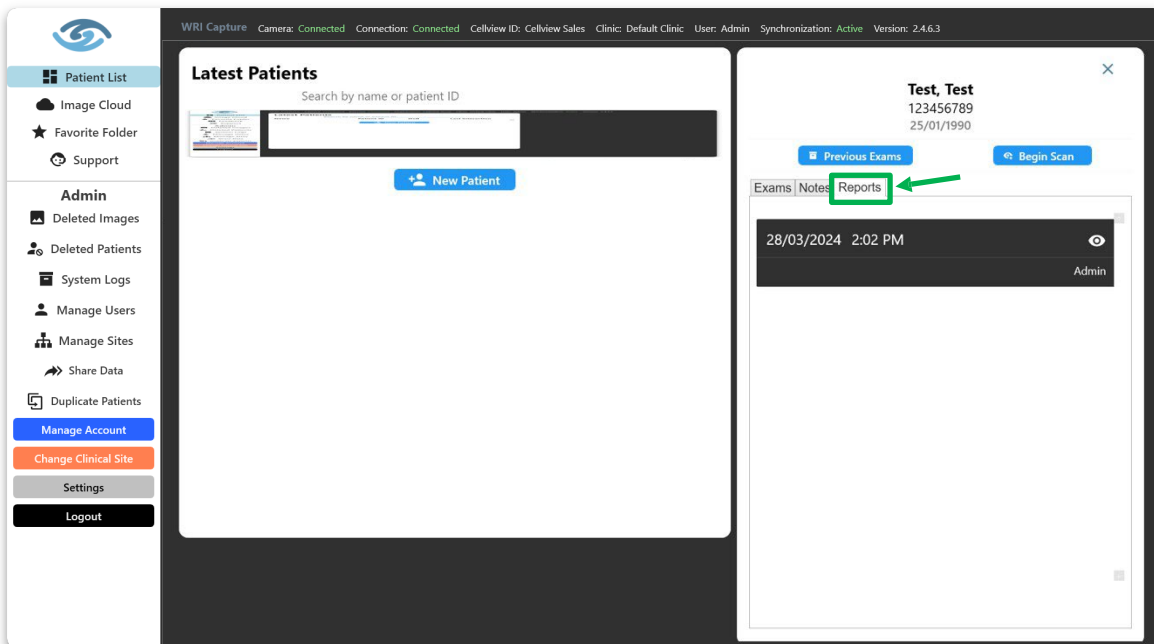


Abbildung 84: Gespeicherte Berichte, die in der Patientendatei im System abgelegt sind

Bedienungsanleitung

Nachdem die Berichte gespeichert wurden, können die Benutzer auf der Registerkarte Berichte in der Benutzerdatei auf das Augensymbol klicken, um den gespeicherten Bericht anzuzeigen, wie in Abbildung 85 dargestellt.

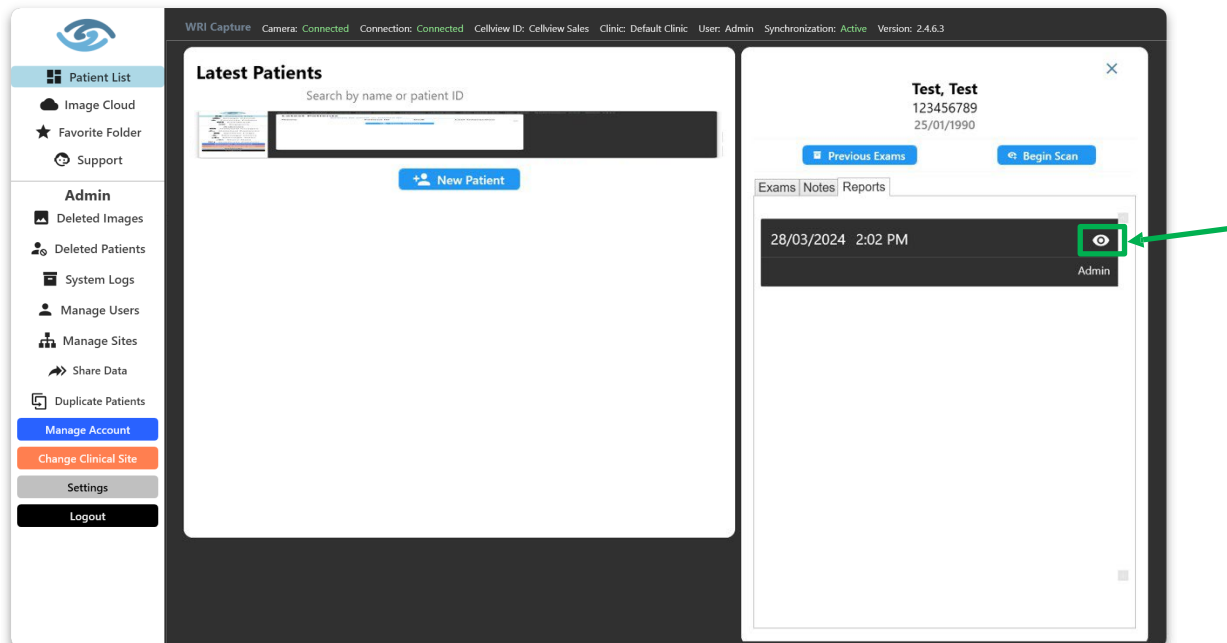


Abbildung 85: Zugriff auf zuvor gespeicherte Berichte

Das System benötigt einen Moment, bis der Bericht angezeigt wird, wie in Abbildung 86 unten dargestellt. Zuvor gespeicherte Berichte können jederzeit über die Schaltflächen „Exportieren“ und „Drucken“ in der unteren rechten Ecke exportiert oder gedruckt werden. Wenn Sie auf die Schaltflächen klicken, wird ein Fenster angezeigt, in dem der Benutzer auswählen kann, wohin er den Bericht exportieren oder drucken möchte, wie in Abbildung 87 dargestellt.

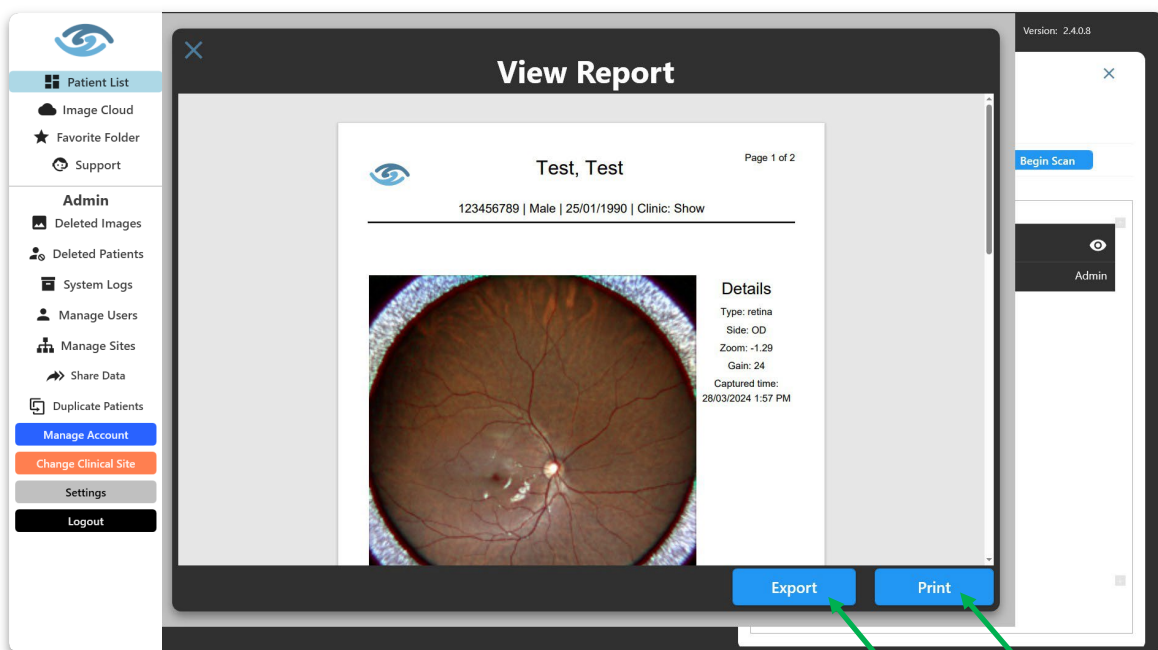


Abbildung 86: Den Berichtsbildschirm mit der Möglichkeit zum Exportieren oder Drucken von Berichten anzeigen

Bedienungsanleitung

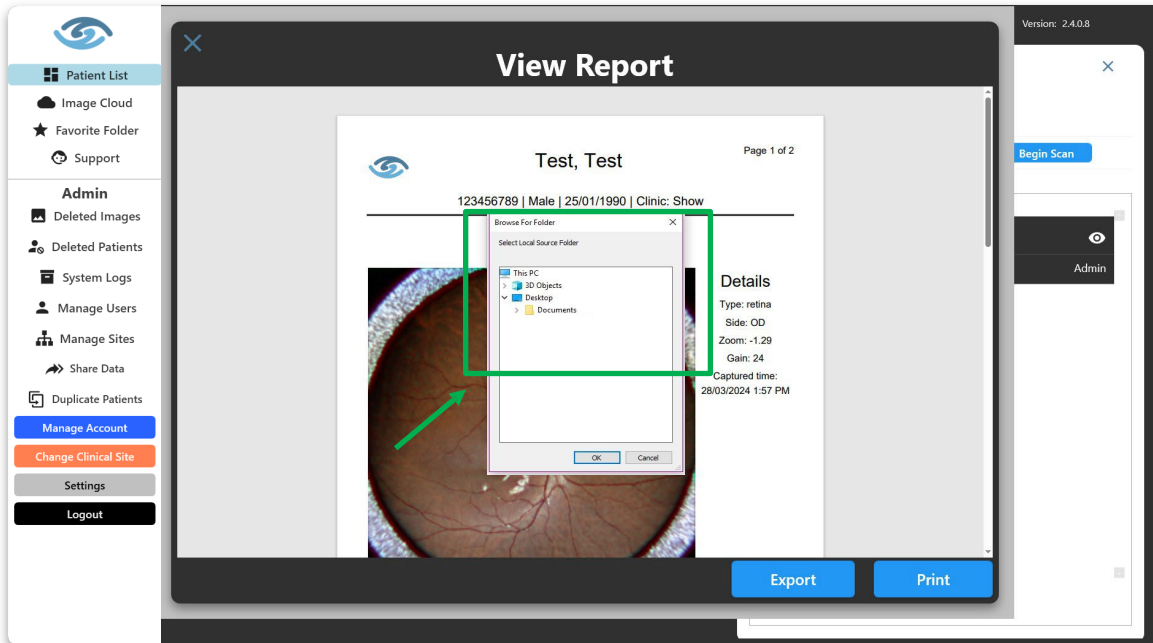


Abbildung 87: Den Speicherort für das Exportieren oder Drucken von zuvor gespeicherten Berichten auswählen

Der Benutzer kann der Patientendatei auch Notizen hinzufügen, die am gleichen Speicherort wie vorherige Untersuchungen und vorherige Berichte gespeichert werden, wie in Abbildung 88 unten dargestellt.

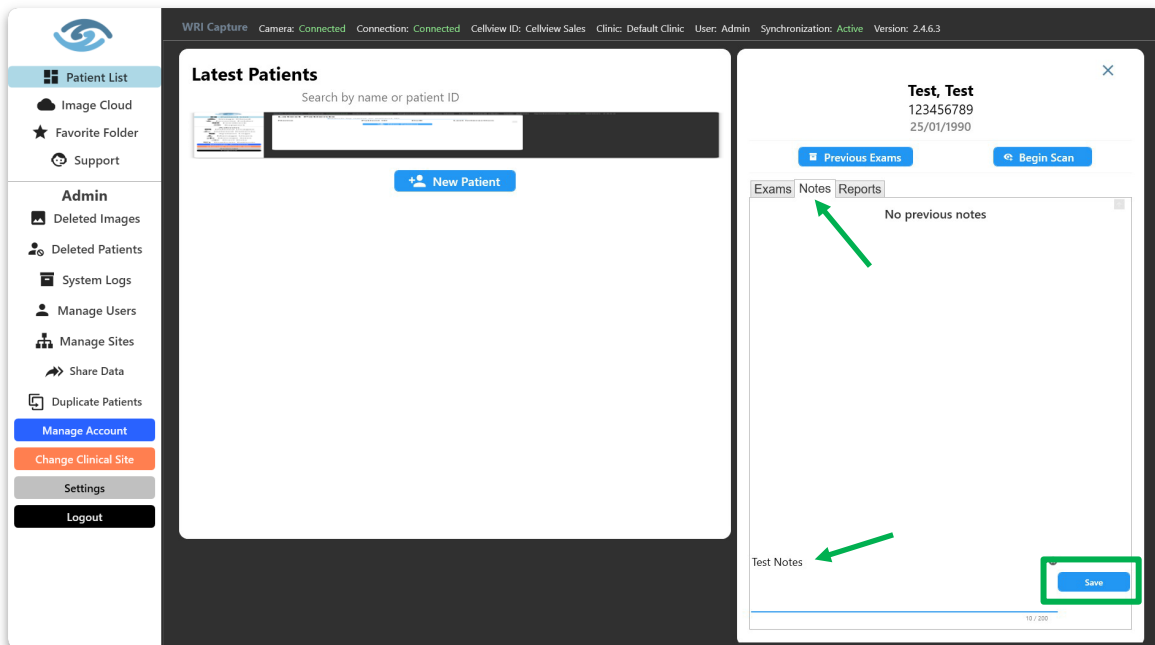


Abbildung 88: Hinzufügen von Notizen zu Patienten-Dateien

Bedienungsanleitung

Der Benutzer kann zuvor gespeicherte Notizen auch jederzeit löschen, indem er auf das Papierkorb-Symbol auf der rechten Seite der Notiz klickt, wie in Abbildung 89 unten dargestellt.

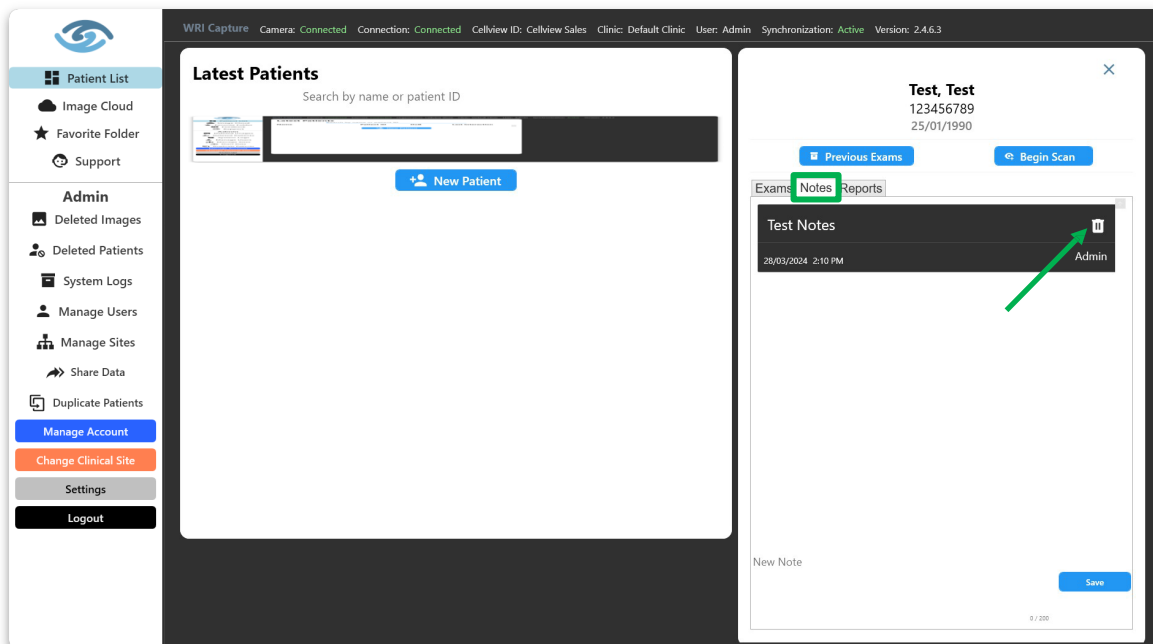


Abbildung 89: Löschen von zuvor gespeicherten Notizen aus Patienten-Dateien

Bewerten der erfassten Bilder

Neue und zuvor erfasste Bilder werden unter „Frühere Untersuchungen“ gespeichert. Um ein bestimmtes Bild zu bewerten, platzieren Sie die Maus über dem gewünschten Bild und doppelklicken Sie darauf. Auf diese Weise gelangt der Benutzer zum Bildschirm „Bildbewertung“.

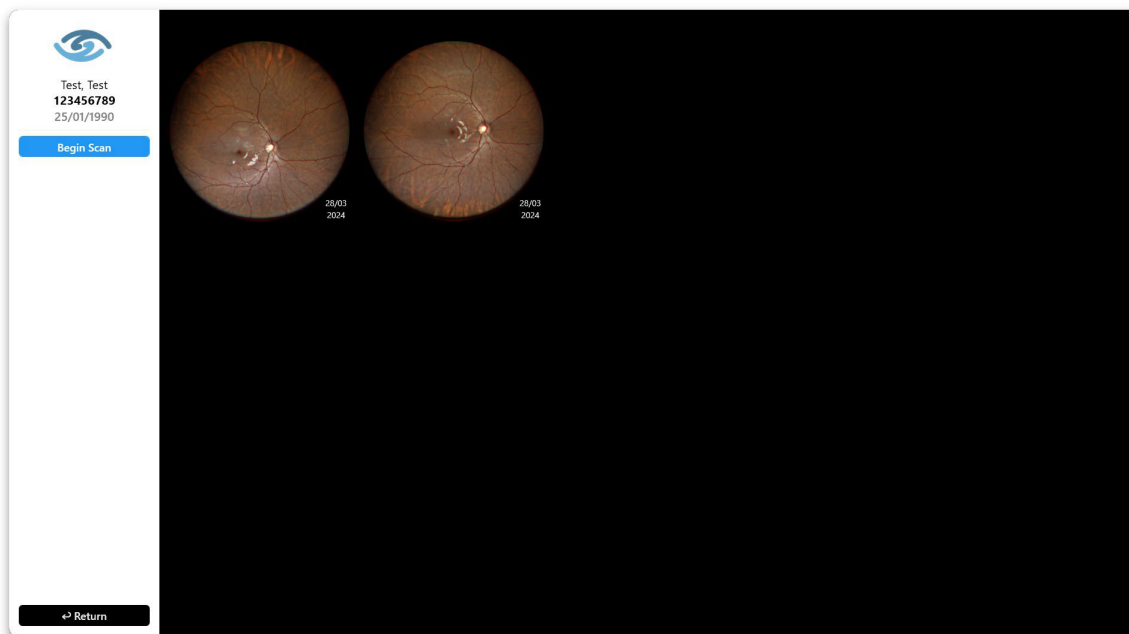


Abbildung 90: Neue und zuvor erfasste Bilder.

Bedienungsanleitung

Nachdem der Benutzer den Bildschirm „Bildbewertung“ aufgerufen hat (siehe Abbildung 91 unten), dauert es einige Momente, bis das Bild in voller Auflösung heruntergeladen (verarbeitet) wird. Dies wird in der oberen rechten und unteren rechten Ecke des Bildschirms angezeigt.

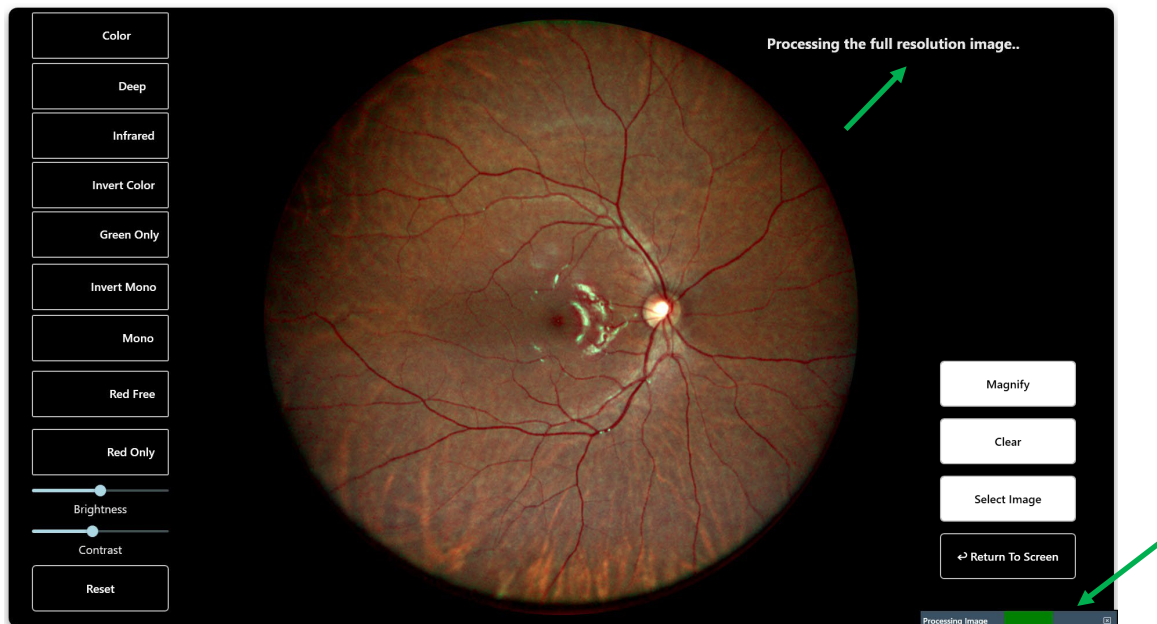


Abbildung 91: Verarbeitung des Bildes mit voller Auflösung im Bildschirm „Bildbewertung“

Sobald das Bild in voller Auflösung verarbeitet wurde, kann der Benutzer das Bild vergrößern und verkleinern, verschieben und bearbeiten. Um in einen bestimmten Bereich zu verkleinern oder zu vergrößern, verwenden Sie einfach die Scroll-Funktion der Maus. Außerdem werden die Informationen über den Patienten in der rechten oberen Ecke angezeigt, einschließlich des Namens und bildspezifischer Informationen, wie z. B. Fokus, Verstärkung, Augenhöhe sowie Datum und Uhrzeit der Bilderfassung, wie in Abbildung 92 unten dargestellt.

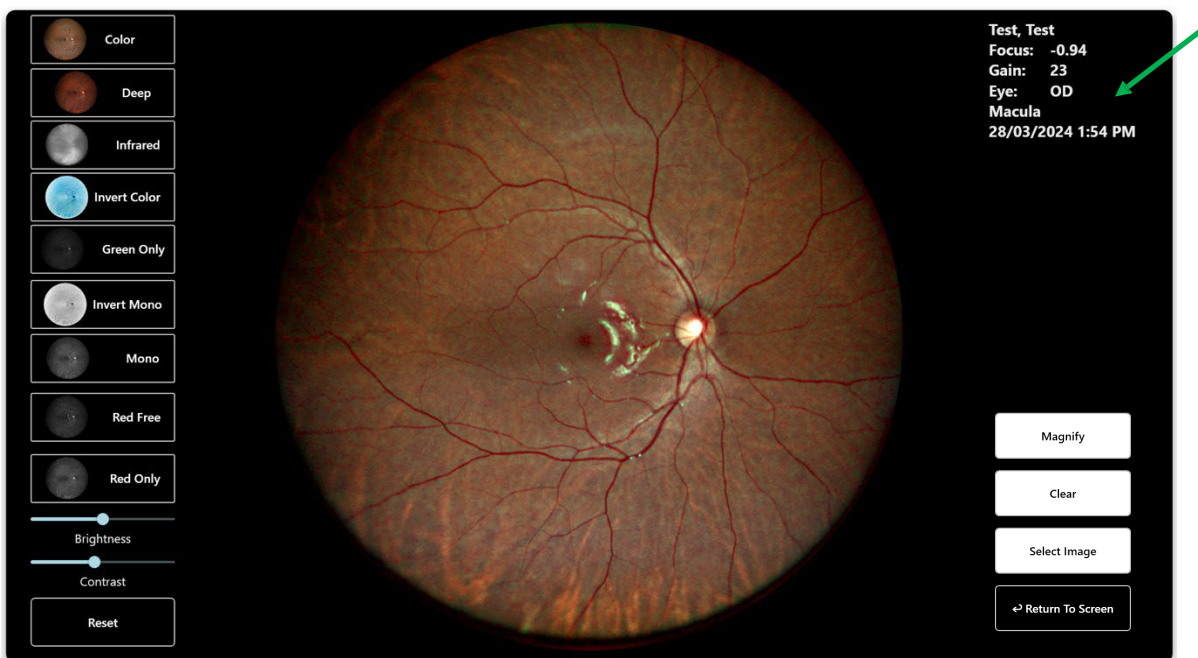


Abbildung 92: Bildspezifische Informationen

Bedienungsanleitung

Wie auf der linken Seite zu sehen ist, kann der Benutzer eine Vielzahl von Filtern basierend auf seinem speziellen Interesse und der potenziellen Pathologie auswählen. Bilder mit angewendeten Filtern können auch nebeneinander mit nicht gefilterten Bildern verglichen werden. Sie können auch exportiert oder in Berichte mit den gefilterten Bildern aufgenommen werden. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche „Bild auswählen“ in der unteren rechten Ecke, wie in Abbildung 93 dargestellt.



Abbildung 93: Anwenden von Filtern, Exportieren gefilterter Bilder oder Generieren von Berichten mit gefilterten Bildern

Gefilterte Bilder, die zum Vergleichen, Exportieren oder Erstellen von Berichten ausgewählt wurden, werden mit einem gelben Gefahrenzeichen markiert, das lediglich darauf hinweist, dass das Originalbild bearbeitet und ein Filter angewendet wurde, wie in Abbildung 94 unten dargestellt.



Abbildung 94: Gefahrensymbol, das angibt, dass ein Filter auf ein Bild angewendet wurde

6. Einstellungen und Funktionen für Administratoren

Gelöschte Bilder und Patienten

Administratoren haben Zugriff auf zusätzliche Einstellungen und Funktionen, wie z. B. das Wiederherstellen gelöschter Bilder und Patienten-Dateien, wie in Abbildung 95 dargestellt. Dies kann erforderlich sein, wenn Bilder oder Patienten versehentlich gelöscht werden. Bilder und Patienten werden lokal auf dem System für einen Zeitraum von 30 Tagen gespeichert, bevor sie endgültig gelöscht werden.

Um bestimmte Bilder wiederherzustellen, klickt der Administrator auf die Schaltfläche „Bild wiederherstellen“ rechts neben dem Bild, das er wiederherstellen möchte. Der Administrator hat außerdem die Möglichkeit, alle gelöschten Bilder wiederherzustellen, falls erforderlich, oder gegebenenfalls alle gelöschten Bilder dauerhaft aus dem System zu löschen.

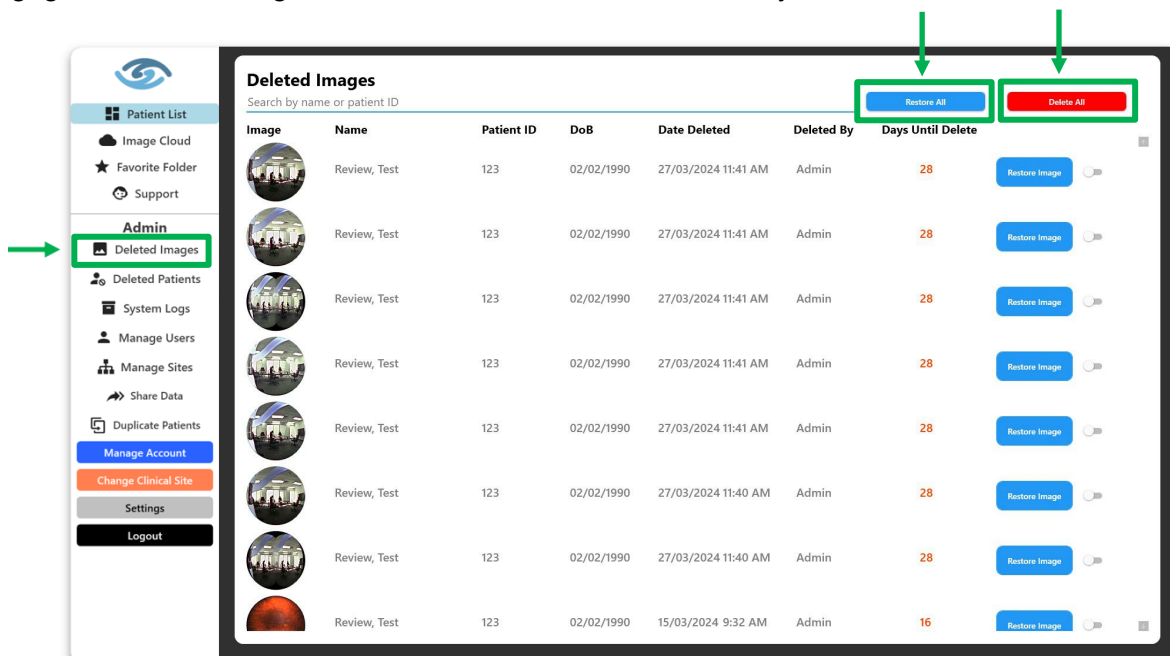
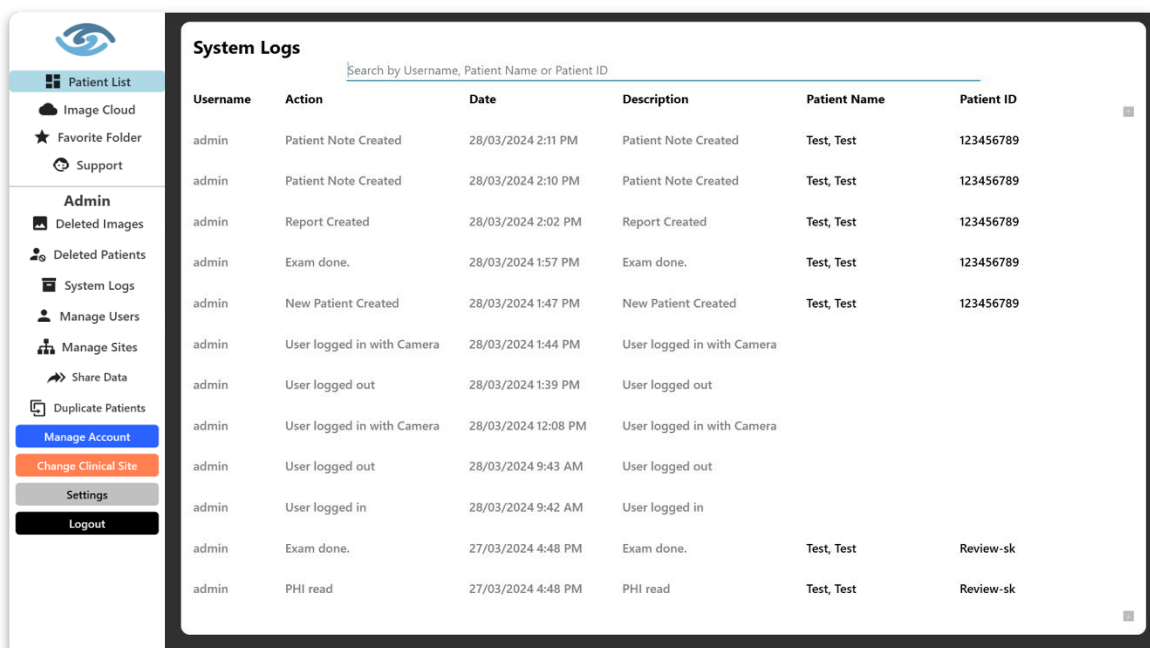


Abbildung 95: Wiederherstellen zuvor gelöschter Bilder oder Patientendateien

Systemaktivitätsprotokolle

Alle Aktivitäten und Interaktionen im System werden im Abschnitt „Systemprotokolle“ der administrativen Funktionen protokolliert, wie in Abbildung 96 unten dargestellt. Auf diese Weise kann der Administrator Informationen über Aktivitäten wie An- und Abmeldungen, die Erstellung von Patientendateien, die Erstellung von Berichten, den Abschluss von Untersuchungen usw. abrufen. Darüber hinaus kann der Administrator Daten nach Benutzername, Patientennamen oder Patienten-ID filtern.



The screenshot shows a web interface with a sidebar on the left and a main content area. The sidebar contains navigation options: Patient List, Image Cloud, Favorite Folder, Support, Admin (Deleted Images, Deleted Patients, System Logs, Manage Users, Manage Sites, Share Data, Duplicate Patients), Manage Account, Change Clinical Site, Settings, and Logout. The main content area is titled 'System Logs' and features a search bar with the placeholder text 'Search by Username, Patient Name or Patient ID'. Below the search bar is a table with the following data:

Username	Action	Date	Description	Patient Name	Patient ID
admin	Patient Note Created	28/03/2024 2:11 PM	Patient Note Created	Test, Test	123456789
admin	Patient Note Created	28/03/2024 2:10 PM	Patient Note Created	Test, Test	123456789
admin	Report Created	28/03/2024 2:02 PM	Report Created	Test, Test	123456789
admin	Exam done.	28/03/2024 1:57 PM	Exam done.	Test, Test	123456789
admin	New Patient Created	28/03/2024 1:47 PM	New Patient Created	Test, Test	123456789
admin	User logged in with Camera	28/03/2024 1:44 PM	User logged in with Camera		
admin	User logged out	28/03/2024 1:39 PM	User logged out		
admin	User logged in with Camera	28/03/2024 12:08 PM	User logged in with Camera		
admin	User logged out	28/03/2024 9:43 AM	User logged out		
admin	User logged in	28/03/2024 9:42 AM	User logged in		
admin	Exam done.	27/03/2024 4:48 PM	Exam done.	Test, Test	Review-sk
admin	PHI read	27/03/2024 4:48 PM	PHI read	Test, Test	Review-sk

Abbildung 96: Systemaktivitätsprotokolle

Verwalten von Benutzern und Standorten

Auf der Registerkarte „Benutzer verwalten“ hat der Administrator die Möglichkeit, neue Benutzer anzulegen und vorhandene Benutzerkonten zu verwalten. Um neue Benutzer anzulegen, klicken Sie auf die Schaltfläche „Neuen Benutzer anlegen“ in der oberen rechten Ecke, wodurch das Popup-Fenster „Kontodetails“ angezeigt wird, wie in Abbildung 97 unten dargestellt. Im Popup-Fenster „Kontodetails“ muss der Administrator einen „Benutzernamen“, einen „Namen“ (die dem neuen Konto zugeordnete Person) und ein „Kennwort“ erstellen. Der Administrator hat außerdem die Möglichkeit, Berechtigungen für den Zugriff auf zusätzliche Standorte zu erteilen, wenn es mehrere Standorte innerhalb der Organisation gibt, wie in Abbildung 98 dargestellt. Für bestehende Benutzer kann der Administrator Konten bearbeiten oder bei Bedarf auch deaktivieren.

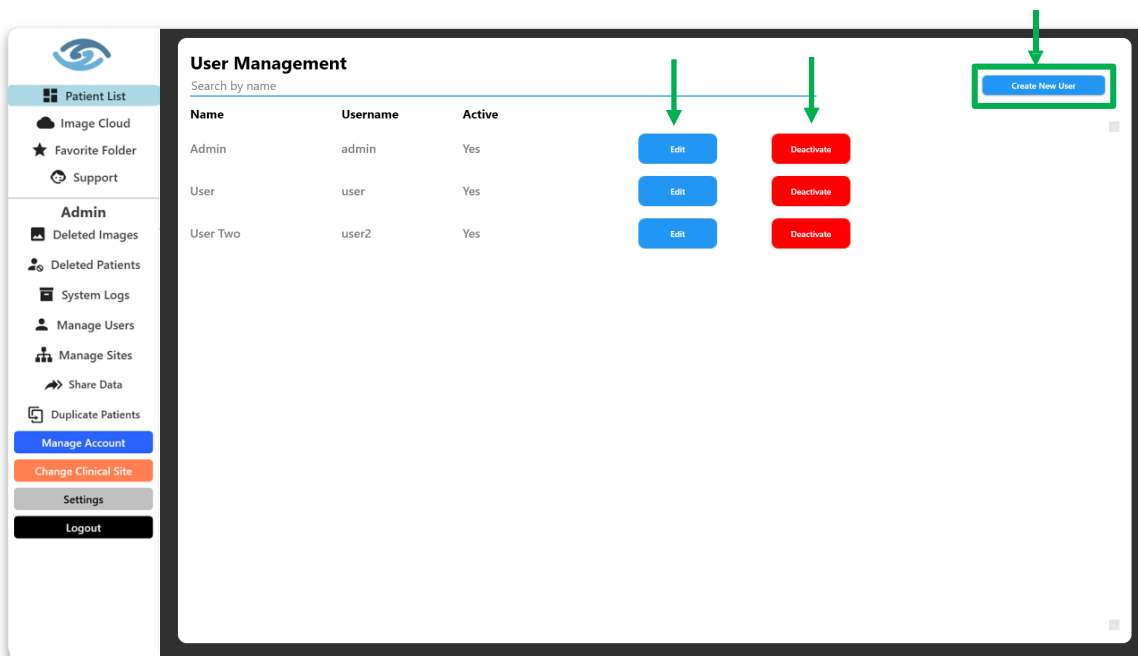


Abbildung 97: Neue Benutzer anlegen und Verwalten vorhandener Benutzerkonten

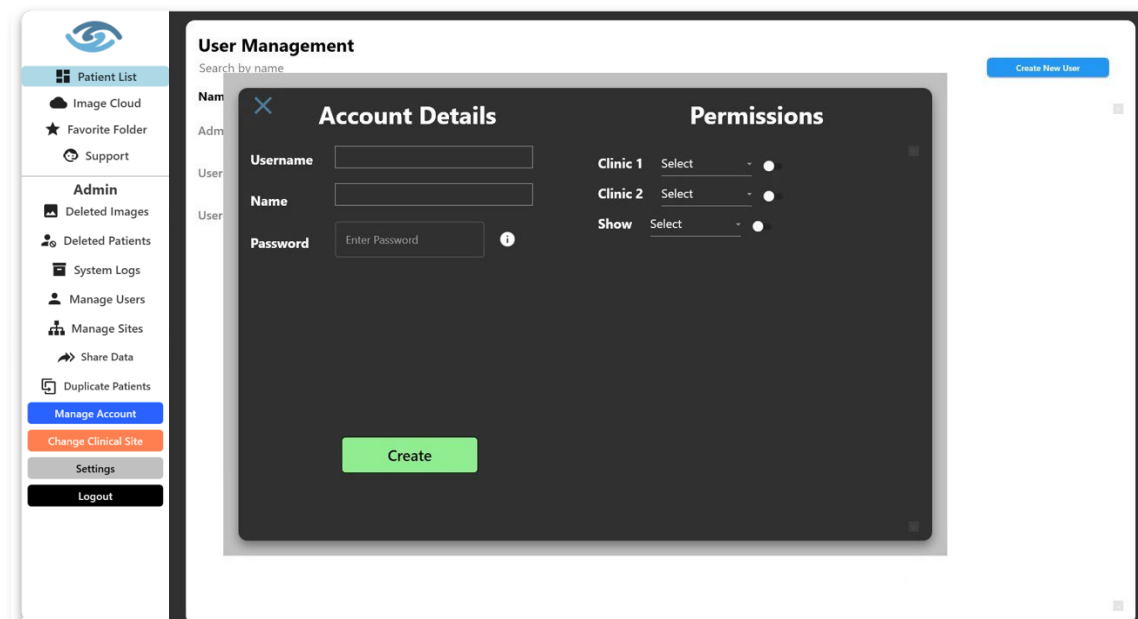


Abbildung 98: Neue Benutzerkontodetails erstellen

Bedienungsanleitung

Auf der Registerkarte „Standort verwalten“ hat der Administrator die Möglichkeit, neue Standorte anzulegen und bestehende Standorte bei Orten mit mehreren Praxen und mehreren Geräten zu verwalten. Auf diese Weise können die Bediener zwischen den Standorten wechseln. Um einen neuen Standort zu erstellen, klicken Sie auf die Schaltfläche „Neuen Standort erstellen“, wie in Abbildung 99 dargestellt, womit das Popup-Fenster „Standortdetails“ geöffnet wird. Geben Sie im Popup-Fenster Standortdetails einfach einen Namen für den neuen Standort ein, der angelegt wird, um neue Standorte hinzuzufügen, wie in Abbildung 100 dargestellt.

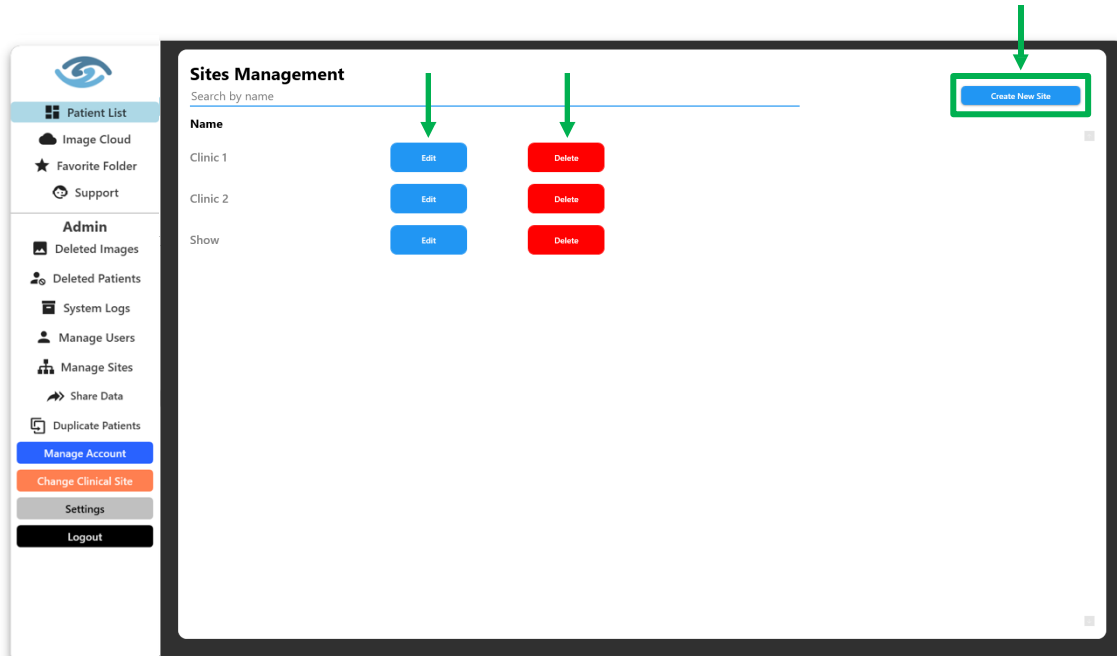


Abbildung 99: Verwalten vorhandener Standorte und Erstellen neuer Standorte

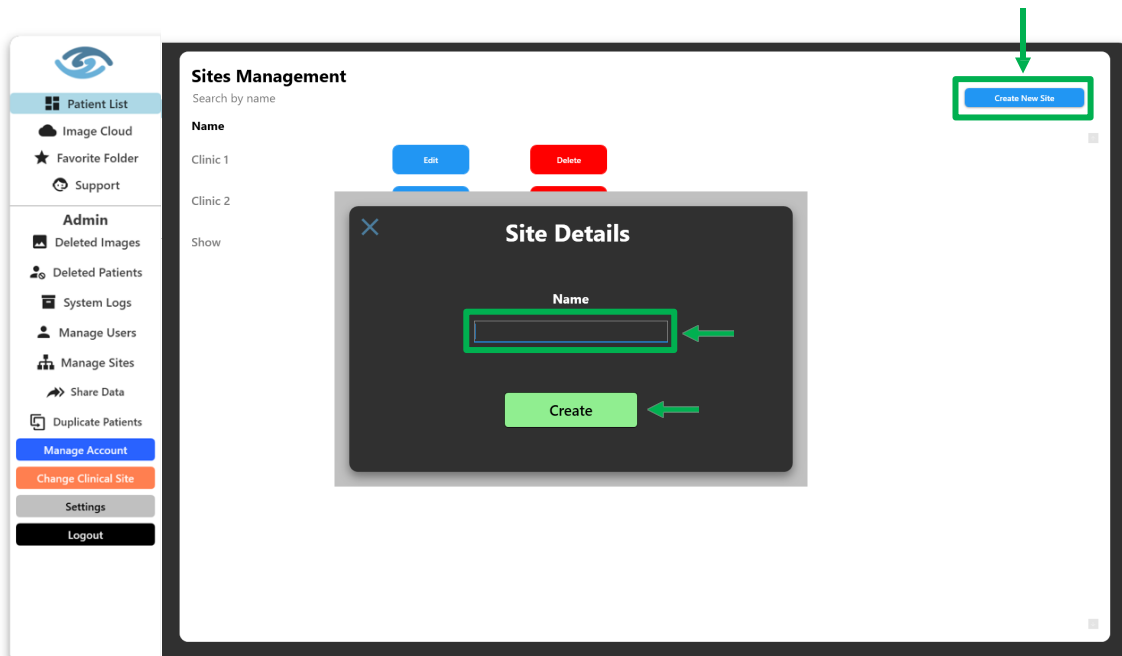


Abbildung 100: Neue Standorte erstellen

Datenfreigabe und Zugriff

Benutzer haben die Möglichkeit, Daten, die in der Cloud gespeichert sind, über zwei Mechanismen gemeinsam zu nutzen: indem sie Einzelpersonen Zugriff auf die Software der Prüfstation gewähren, oder indem sie die Registerkarte „Daten freigeben“ verwenden, wie in Abbildung 101 dargestellt. Um einen gesicherten Freigabe-Link zu erstellen, klicken Sie auf die Schaltfläche „Link erstellen“ in der oberen rechten Ecke, wodurch das Popup-Fenster „Link-Details freigeben“ angezeigt wird, wie in Abbildung 102 dargestellt. Um Daten freizugeben, geben Sie einfach den Namen der Personen ein, mit denen die Daten geteilt werden, und erstellen Sie einen Benutzernamen und eine Organisations-ID. Klicken Sie nach Abschluss auf die Schaltfläche „Link erstellen“, um eine sichere URL zu erstellen, die Personen bereitgestellt werden kann, die auf Patientenbilder zugreifen müssen.

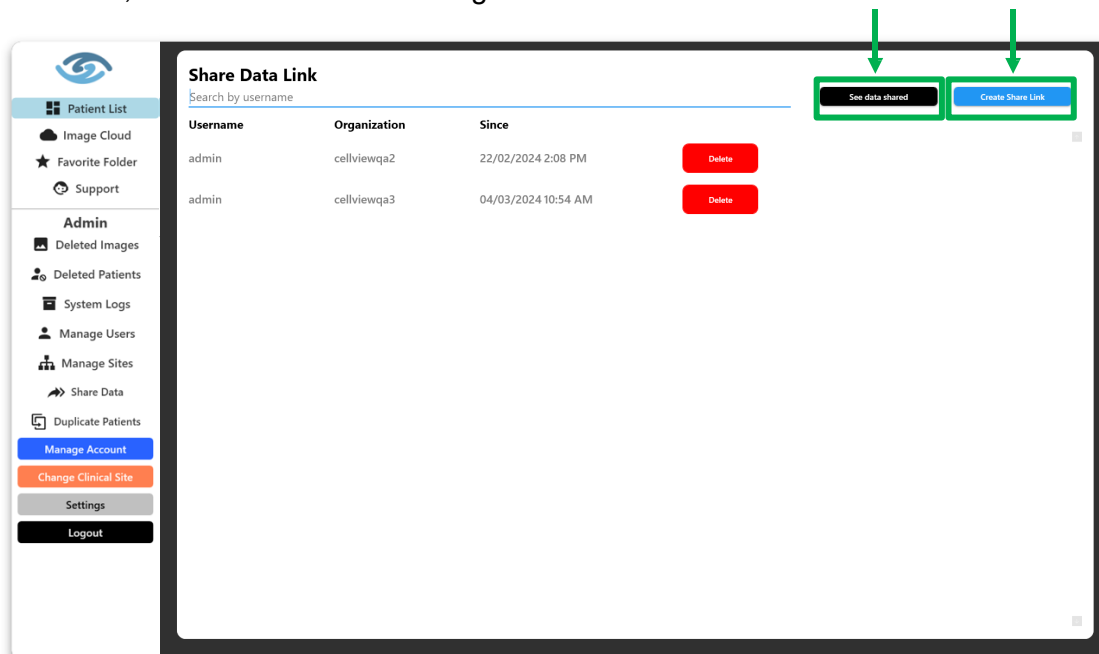


Abbildung 101: Freigabe von Patientenbildern

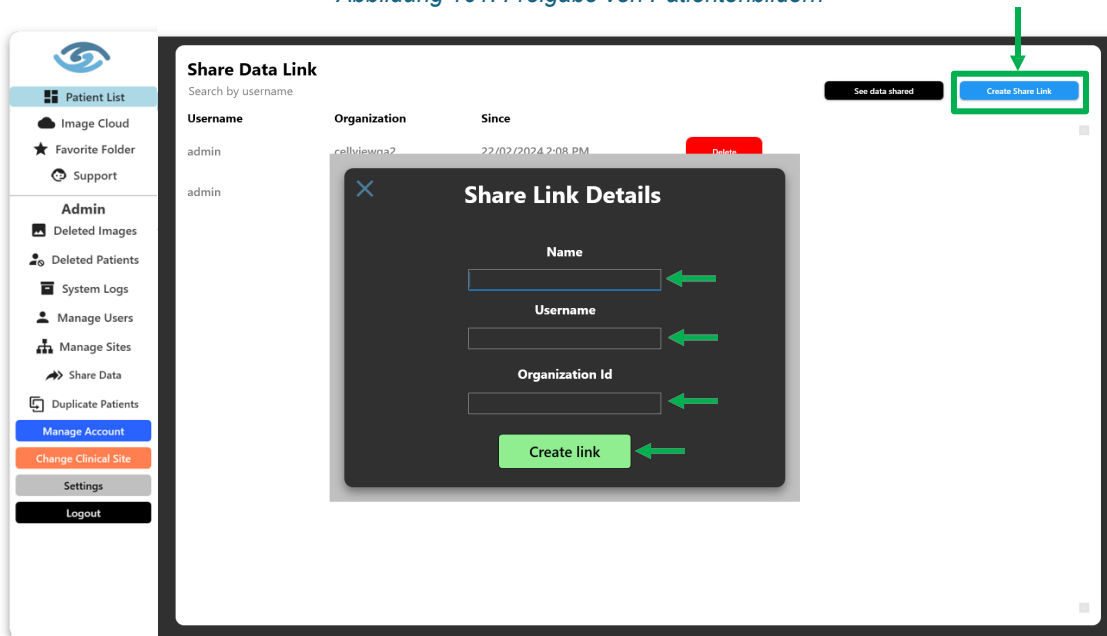


Abbildung 102: Erstellen von sicheren Freigabe-Links

Wechsel zwischen klinischen Standorten

Wie unter „Verwalten von Benutzern und Standorten“ auf Seite 82 beschrieben, können Benutzer neue Standorte anlegen und vorhandene Standorte für Orte mit mehreren Praxen mit mehreren Geräten verwalten. Um zwischen den Standorten zu wechseln, können Benutzer auf die orangefarbene Schaltfläche „Klinischen Standort wechseln“ klicken, die sich unter den administrativen Funktionen auf der linken Seite befindet, wie in Abbildung 103 dargestellt.

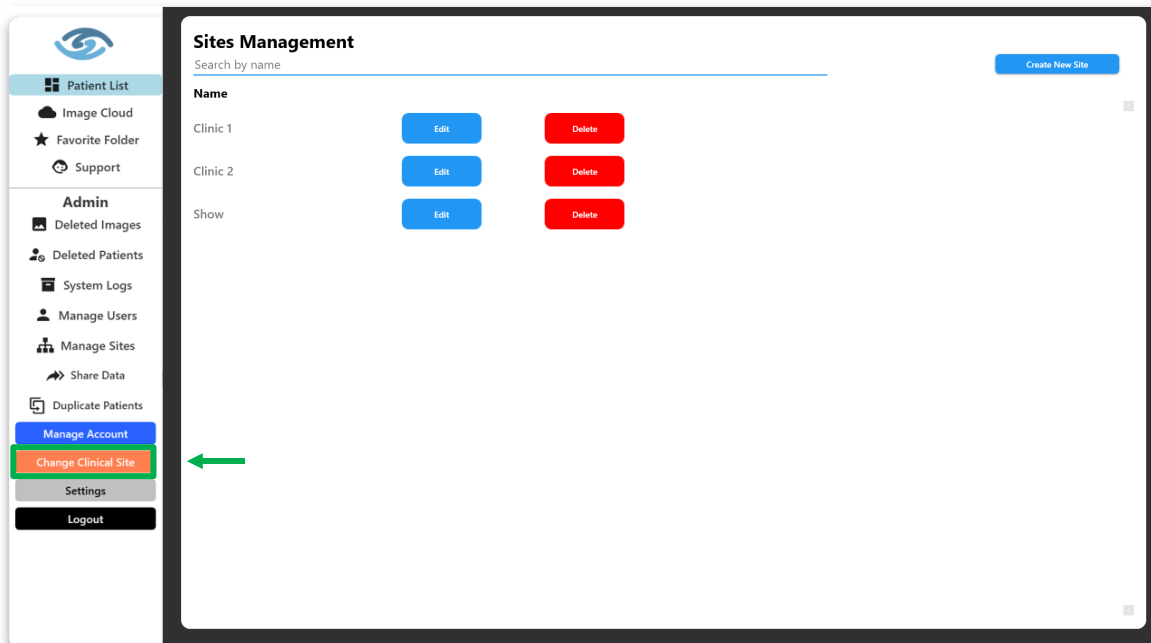


Abbildung 103: Wechsel zwischen klinischen Standorten

Sobald auf die Schaltfläche „Klinischen Standort wechseln“ geklickt wurde, muss der Benutzer aus einem Dropdown-Menü auswählen, zu welchem klinischen Standort er springen möchte, wie in Abbildung 104 unten dargestellt.

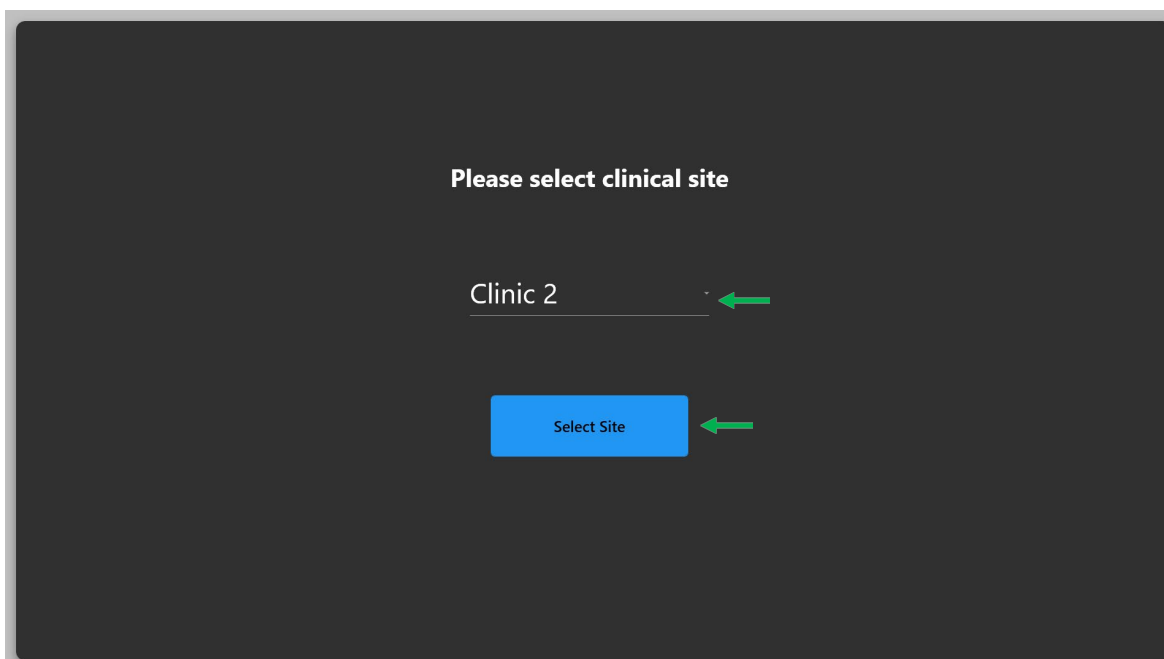


Abbildung 104: Dropdown-Menü zur Auswahl des gewünschten klinischen Standorts

Einstellungen – Datumsformat und Leerlaufzeit

Über die Schaltfläche „Einstellungen“ unter „Administrative Funktionen“ auf der linken Seite kann der Benutzer das erforderliche Datumsformat, die Zeitbeschränkung für einen Leerlauf des Systems, die Aktivierung und Deaktivierung der Systemsynchronisierung sowie die Änderung des Unternehmens-/Organisationsnamens auswählen, wie in Abbildung 105 dargestellt. Klicken Sie nach der Aktualisierung auf die Schaltfläche „Speichern“, um sicherzustellen, dass die Änderungen übernommen werden. Für das Datumsformat haben Benutzer die Wahl zwischen TT/MM/JJJJ oder MM/TT/JJJJ. Die Standardeinstellung für die Synchronisierung ist „EIN“. Benutzer können jedoch den Synchronisierungsschalter verwenden, um die Synchronisierung zu deaktivieren, wodurch die Möglichkeit des Systems deaktiviert wird, Bilder und Daten in die Cloud hochzuladen und daraus herunterzuladen. Wenn Sie den Firmennamen ändern, wird die Organisation in der oberen Navigationsleiste aktualisiert, die Cellview-ID wird jedoch nicht geändert.

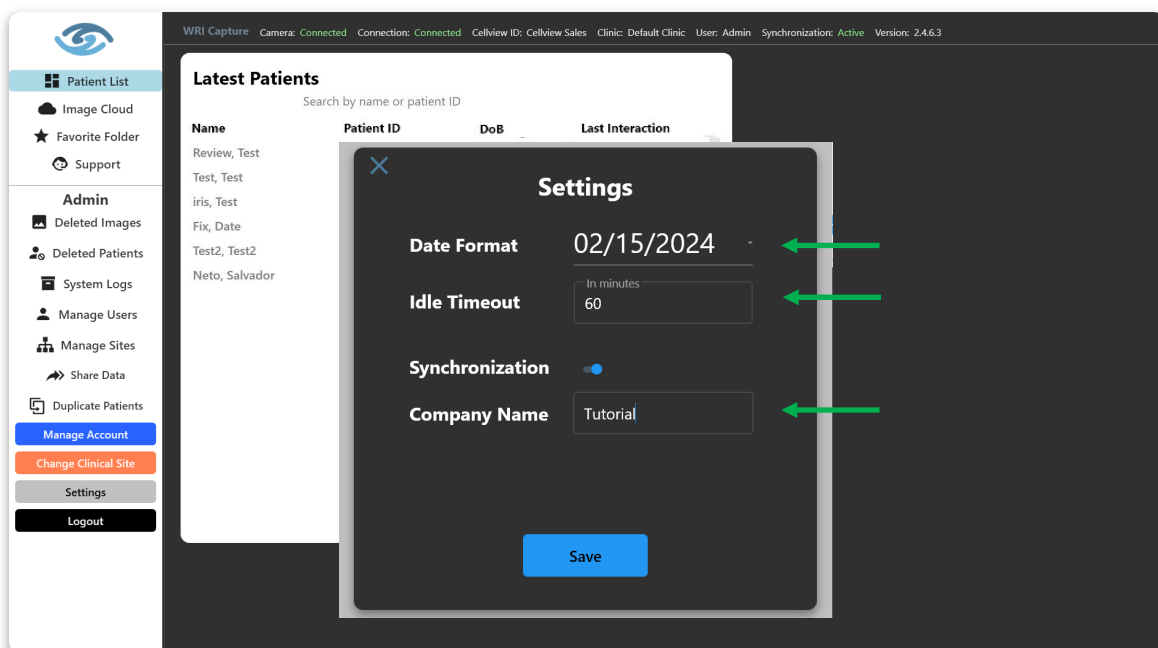


Abbildung 105: Ändern des Datumsformats und der Zeitbeschränkung für den Leerlauf auf der Registerkarte Einstellungen

7. Reinigung, Desinfektion und Wartung des Systems

- **! VORSICHT: Reinigung der ophthalmischen Linse** - Wischen Sie die ophthalmische Linse (Objektiv) **nicht** mit rauem Material oder scharfen Lösungen ab. Dies kann die Linse beschädigen oder verkratzen und/oder die Beschichtung der Linse entfernen. Blasen Sie zuerst Staub von der Linse weg, bevor Sie eine zugelassene Reinigungslösung auftragen. Verwenden Sie NUR alkoholfreie Reinigungslösungen und Reinigungstücher/Linsenpapiere, die von Cellview Imaging Inc. empfohlen oder bereitgestellt werden. Beginnen Sie immer in der Mitte der Linse und wischen Sie die Linse in kreisenden Bewegungen zur Kante der Linse hin sauber. Vermeiden Sie eine häufige Reinigung der ophthalmischen Linse und überprüfen Sie vor dem Reinigen oder Abwischen der Linse, ob sich Schmutz auf der Linse befindet.
- **! VORSICHT: Reinigen der Kinnstütze und der Stirnstütze** – Wischen Sie die Kinnstütze und die Stirnstütze zwischen Patientensitzungen immer mit Ethanollösung oder Desinfektionstüchern ab, um ein Infektionsrisiko zu vermeiden. Es wird empfohlen, Kinnstützenpapier zu verwenden, um eine Kontamination zwischen den Patienten zu vermeiden. Überprüfen Sie während der Reinigung, ob mechanische Schäden vorliegen.
- **! VORSICHT: Um das Kinnstützenpapier** für diese Arbeitsschritte **auszutauschen**, ziehen Sie die beiden Haltestifte heraus. Setzen Sie die Haltestifte in das Kinnstützenpapier ein. Setzen Sie die Haltestifte mit dem Papier in die Löcher an der Kinnstütze ein.





8. Wartung und Störungssuche

Die folgende Liste bietet einen Überblick für den Fall, dass beim Betrieb des Systems bestimmte Szenarien auftreten.

Szenario	Lösung
LED-Stromversorgung niedrig	Wenden Sie sich an den technischen Support vor Ort oder an den Kundendienst von Cellview. Beachten Sie, dass das System für Tests oder Wartung per Fernzugriff mit dem Internet verbunden sein muss, damit Tests und Überprüfungen durchgeführt werden können.
Kameraerkennungsfehler: Im Live-Aufnahmemodus wird kein Bild auf dem Bildschirm angezeigt.	Wenden Sie sich an den technischen Support vor Ort oder an den Kundendienst von Cellview.
Timing-/Verschlussfehler der Kamera	Wenden Sie sich an den technischen Support vor Ort oder an den Kundendienst von Cellview. Beachten Sie, dass das System für Tests oder Wartung per Fernzugriff mit dem Internet verbunden sein muss, damit Tests und Überprüfungen durchgeführt werden können.
Fehler der Stromverteilungskarte: Im Live-Aufnahmemodus wird kein Bild oder ein verzerrtes Bild auf dem Bildschirm angezeigt	Wenden Sie sich an den technischen Support vor Ort oder an den Kundendienst von Cellview. Beachten Sie, dass das System für Tests oder Wartung per Fernzugriff mit dem Internet verbunden sein muss, damit Tests und Überprüfungen durchgeführt werden können.
Weißer Flecken oder horizontale, verschwommene weiße Linien erscheinen auf dem Bild	Dies ist auf Schmutz, Schmierflecken oder Staub auf der Objektivvorderlinse zurückzuführen. Reinigen Sie die Linse des Objektivs gemäß den Anweisungen zur Reinigung der Linse. Die Reinigung überprüfen.
Schwarze Flecken erscheinen auf dem Bild	Dies ist auf Schmutz oder Staub auf der Objektivvorderlinse zurückzuführen. Reinigen Sie die Linse des Objektivs gemäß den Anweisungen zur Reinigung der Linse. Die Reinigung überprüfen.
Ausfall der Verbindung zum Monitor	Überprüfen Sie, ob das Monitornetzteil und die HDMI-Kabel an das System angeschlossen sind. Wenn Kabel beschädigt sind, wenden Sie sich an den technischen Support vor Ort oder an den Kundendienst von Cellview.
Das System lässt sich nicht einschalten.	Überprüfen Sie, ob der Niederspannungsnetzanschluss an das System angeschlossen ist. Wenn das Kabel beschädigt ist, wenden Sie sich an den technischen Support vor Ort oder an den Kundendienst von Cellview.

Wenn die Probleme weiterhin bestehen und nicht behoben werden können, wenden Sie sich bitte an Ihr lokales technisches Supportteam oder die Serviceabteilung von Cellview unter Service@cellviewimaging.com

9. Empfohlene Reinigungsprodukte

Reinigungsbürste für ophthalmische Linsen	
Reinigungslösung für ophthalmische Linsen	
Reinigungspapier für ophthalmische Linsen	
Staub-Druckluftgebläse	

Das oben genannte Zubehör ist bei Cellview Imaging Inc. erhältlich. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Vertriebsmitarbeiter oder das Vertriebsteam von Cellview unter Sales@cellviewimaging.com

10. Systemspezifikationen

Bildgebungsmodi	Farbe, Infrarot, Rot, Grün
Blickfeld	Bis zu 133° im Auge (90° extern)
Fokusanpassungen	-15D bis +15D
Notwendiger Pupillendurchmesser	2,5 mm (min.)
Arbeitsabstand	4-10 mm
Beleuchtungsquelle	LED-Array (Chip) mit Rot, Grün, Blau und IR
Erfassungskamera	Digital (IR und sichtbar)
Stromversorgung (extern – Niederspannung)	Eingangsspannung: 100 – 240 V AC Ausgangsspannung: Ausgangsspannung: 24V DC Netzteil: 120 W max Frequenz: 50/60 Hz
Elektrische Gerätegruppe	Klasse 1
Anforderungen an die Betriebsumgebung	Temp.: 10 °C bis 35 °C Feuchtigkeit: 30 – 90 % (nicht kondensierend) Atmosphärendruck: 800 hPa bis 1060 hPa
Gewicht	14 kg
Abmessungen (T x B x H):	400 mm x 325 mm x 535 mm

11. Garantie und Reparatur

- **Betriebslebensdauer** – die Betriebslebensdauer dieses Geräts beträgt 5 Jahre, wenn alle spezifischen Wartungs- und Inspektionsarbeiten durchgeführt werden (ausgenommen die Erfassungsstation, die durch ein anderes, aktuelleres Monitormodell ersetzt werden kann)
- **Zeitbegrenzung für die Lieferung von Teilen für den Service** – Wichtige Teile für Reparatur und Wartung des Geräts werden für 5 Jahre nach der Produktion der WRI-1 gelagert
- **Verschleiß von Verbrauchsteilen** – das externe USB-3-Kabel und/oder seine Anschlüsse sowie die Beleuchtungsquelle können aufgrund ihrer häufigen Verwendung verschleifen. Wenn der Benutzer feststellt, dass diese Teile ersetzt werden müssen, stellen Sie sicher, dass Sie diese Geräteteile bei Cellview bestellen, da diese Geräteteile Auswirkungen auf die Systemsicherheit haben könnten, wenn sie durch einen generischen Ersatz ausgetauscht werden.
- **Cellview garantiert die Leistung seiner Produkte NUR, wenn Service- und Wartungsarbeiten von Technikern von Cellview oder von Cellview autorisierten Servicemitarbeitern durchgeführt werden.**

Für weitere Informationen zu Service und Gewährleistung wenden Sie sich bitte an Ihr lokales technisches Supportteam oder die Serviceabteilung von Cellview unter Service@cellviewimaging.com

Transport

Führen Sie vor dem Transport des Geräts die folgenden Schritte durch:

- Stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet ist. Trennen Sie das Netzkabel und das USB-3-Kabel vom Gerät
- Stellen Sie mit dem Joystick sicher, dass sich der Spaltlampensockel in der untersten Position befindet.
- Verriegeln Sie den Spaltlampensockel, um eine Bewegung während des Transports zu verhindern
- Schützen Sie den Kamerakopf
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät immer und NUR in aufrechter Position transportiert wird. (Nie auf der Seite oder auf dem Kopf stehend)

12. Entsorgung des Systems



Die WRI-1 enthält elektronische Bauteile und es ist eine ordnungsgemäße Entsorgung gemäß den nationalen Rechtsvorschriften und Richtlinien erforderlich.

Das Gerät darf nicht von regulären Unternehmen zur Hausmüllentsorgung entsorgt werden. Gemäß den geltenden EU-Richtlinien sollten NUR Entsorgungsunternehmen, die sich auf die Entsorgung von elektronischen Geräten und elektronischen Komponenten spezialisiert haben, mit der Entsorgung des Geräts beauftragt werden.

QR CODE

Die neueste Version dieser Bedienungsanleitung in der passenden Sprache ist auf einem Webspeicherplatz verfügbar. Auf Anfrage kann eine kostenlose Papierversion zur Verfügung gestellt werden.

- en The complete user manual is available on a web space in PDF format. To access it, please scan the QR code below using a dedicated tool or application. Please make sure that your device is suitable and has an appropriate software to display the electronic Instructions for use.
- fr Le manuel utilisateur complet est disponible sur un espace web au format PDF. Pour y accéder, veuillez scanner le QR code ci-dessous à l'aide d'un outil ou d'une application dédié(e). Veuillez vous assurer que votre appareil est compatible et dispose d'un logiciel approprié pour afficher le manuel électronique.
- ar لتتمكن من الوصول إليه، يُرجى مسح رمز الاستجابة السريعة PDF. دليل المستخدم الكامل متوفر من خلال موقع الويب بصيغة أدناه باستخدام أداة أو تطبيق مخصص لذلك. يُرجى التأكد من أن جهازك مناسب ويحتوي على برنامج مناسب لعرض التعليمات الإلكترونية الخاصة بالاستخدام.
- be Поўная інструкцыя карыстальніка даступна ў інтэрнэт-прасторы у фармаце PDF. Каб атрымаць да яе доступ, адсканіруйце QR-код ніжэй пры дапамозе спецыяльнага сродку або праграмы. Калі ласка, упэўніцеся, што ваша прылада прыдатная для паказу электроннай Інструкцыі па карыстанню і што на ёй усталявана адпаведнае праграмае забеспячэнне.
- bg Пълното ръководство за потребителя е достъпно в уеб пространството. За да получите достъп до него, моля, сканирайте QR кода по-долу, като използвате специален инструмент или приложение. Моля, уверете се, че вашето устройство е подходящо и разполага с подходящ софтуер за преглед на електронните Инструкции за употреба.
- cs Kompletní uživatelský návod je k dispozici na webovém prostoru ve formátu PDF. Chcete-li k němu získat přístup, naskenujte prosím níže uvedený QR kód pomocí speciálního nástroje nebo aplikace. Ujistěte se prosím, že používáte vhodné zařízení, které má vhodný software pro zobrazení elektronického uživatelského návodu.
- de Den komplette brugervejledning er tilgængelig på et webområde i PDF-format. For at få adgang til den skal du da scanne QR-koden nedenfor ved hjælp af et dedikeret værktøj eller program. Sørg for, at din enhed er egnet og har en passende software til at vise de elektroniske brugsanvisninger.
- de Die vollständige Bedienungsanleitung ist auf einem Webspace im PDF-Format verfügbar. Für den Zugriff scannen Sie bitte den untenstehenden QR-Code mit einem speziellen Tool oder einer Anwendung. Bitte vergewissern Sie sich, dass Ihr Gerät für die Anzeige der elektronischen Gebrauchsanweisungen geeignet ist und über eine entsprechende Software verfügt.
- el Το πλήρες εγχειρίδιο χρήσης είναι διαθέσιμο σε έναν ιστοχώρο σε μορφή PDF. Για να αποκτήσετε πρόσβαση σε el αυτό, σκανάρετε τον κωδικό QR παρακάτω χρησιμοποιώντας ένα ειδικό εργαλείο ή εφαρμογή. Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή σας είναι κατάλληλη και έχει το κατάλληλο λογισμικό για την προβολή των ηλεκτρονικών οδηγιών χρήσης.
- es El manual de uso completo está disponible en un espacio web. en formato PDF. Para acceder a él, escanee el es código QR debajo utilizando una herramienta o aplicación dedicada. Asegúrese de que su dispositivo sea adecuado y tenga el software apropiado para mostrar las Instrucciones de uso electrónicas.
- fi Täielik kasutusjuhend on saadaval veebis PDF-vormingus. Juurdepääsuks palun skannige allolevat QR-koodi, et kasutades selleks vastavat tööriista või rakendust. Veenduge, et teie seade sobib ja et selles on elektroonilise kasutusjuhendi kuvamiseks sobiv tarkvara.
- fi Täysi käyttöopas on saatavana verkosta PDF-muodossa. Saat pääsyt siihen skannaamalla alla olevan QR-koodin käyttäen siihen tarkoitettu työkalua tai sovellusta. Varmista, että laitteesi on sopiva ja sisältää asianmukaisen ohjelmiston sähköisten käyttöohjeiden esittämiseen.
- he המטה באמצעות כלי או-QR כדי לגשת אליו, יש לסרוק את קוד ה PDF. המדריך המלא למשתמש זמין באתר אינטרנט בפורמט אפליקציה ייעודיים. חשוב לוודא שהמכשיר שלך מתאים ובעל תוכנה מתאימה להצגת הוראות השימוש האלקטרוניות.

- hr Potpun korisnički priručnik dostupan je na mrežnom prostoru u PDF formatu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR kôd u nastavku pomoću odgovarajućeg alata ili aplikacije. Provjerite je li vaš uređaj prikladan i ima li odgovarajući softver za prikaz elektroničkih uputa za upotrebu.
- hu A teljes felhasználói kézikönyv elérhető az interneten PDF formátumban. Eléréséhez olvassa be az alábbi QR-kódot egy erre szolgáló eszközzel vagy alkalmazással. Ellenőrizze, hogy eszköze képes és rendelkezik a megfelelő szoftverrel az elektronikus használati útmutató megjelenítésére.
- Panduan pengguna lengkap tersedia di ruang web dalam format PDF. Untuk mengaksesnya, silakan pindai kode id QR di bawah ini menggunakan alat atau aplikasi khusus. Pastikan peranti Anda sesuai dan memiliki perangkat lunak yang layak untuk menampilkan petunjuk penggunaan elektronik.
- Il manuale utente completo è disponibile in formato PDF su uno spazio Web. Per accedervi, leggere il codice QR it sottostante mediante un apposito strumento o un'applicazione dedicata. Assicurarsi che il dispositivo sia adatto e che disponga di un software appropriato per visualizzare le istruzioni per l'uso in formato elettronico.
- ja 完全なユーザーマニュアルは、PDF形式でウェブスペースから入手できます。アクセスするには、専用のツールまたはアプリケーションを使用して、以下のQRコードをスキャンしてください。お使いのデバイスが適切であり、電子説明書を表示する適切なソフトウェアがインストールされていることを確認してください。
- ko 전체 사용 설명서는 웹 공간에 PDF 형식으로 있습니다. 이 설명서에 액세스하려면, 전용 도구 또는 앱을 사용하여 아래 QR 코드를 스캔하십시오. 사용자의 기기가 적합하고 전자적인 사용 설명서를 표시할 수 있는 적절한 소프트웨어가 있는지 확인하시기 바랍니다.
- Išsamaus naudotojo vadovo PDF formatu ieškokite interneto svetainėje. Kad jį atvertumėte, specialiu įrankiu arba lt programėle nuskaitykite toliau pateiktą QR kodą. Įsitinkite, kad jūsų įrenginys yra tinkamas ir turi tinkamą programinę įrangą elektroninems naudojimo instrukcijoms rodyti.
- Pilnā lietotāja instrukcija ir pieejama tīmeklī PDF formātā. Lai tai piekļūtu, lūdzu, noskenējiet tālāk redzamo lv kvadrātkodu, izmantojot tam paredzētu rīku vai lietojumprogrammu. Lūdzu, pārliecinieties, vai jūsu ierīce ir piemērota un vai tai ir atbilstoša programmatūra elektroniskās lietotāja instrukcijas attēlošanai.
- ms Manual pengguna yang lengkap boleh didapati di ruang laman dalam format PDF. Untuk mengaksesnya, sila imbas kod QR di bawah menggunakan alat atau aplikasi khusus. Sila pastikan yang peranti anda adalah serasi dan mempunyai perisian yang sesuai untuk memaparkan Arahan elektronik untuk tujuan penggunaan.
- mt Il-manwal tal-utent sħiħ huwa disponibbli fuq il-web f'format PDF. Biex tačċessah, jekk jogħġbok skennja l-kodiċi QR t'hawn taħt permezz ta' għodda jew applikazzjoni apposta. Jekk jogħġbok žgura li l-apparat huwa xieraq u għandu s-software adattat biex juri l-Istruzzjonijiet għall-Użu elettronici.
- nl De volledige gebruikershandleiding is in PDF-formaat beschikbaar op een website. U kunt de handleiding bereiken door de QR-code hiernaast te scannen met een geschikte applicatie. Uw apparaat moet geschikt zijn en over de juiste software beschikken om de elektronische gebruiksaanwijzing weer te geven.
- Den komplette brukerhåndboken er tilgjengelig på et webhotell i PDF-format. For å få tilgang til den, skann QR-no koden nedenfor ved hjelp av et dedikert verktøy eller applikasjon. Sørg for at enheten din er egnet og har en passende programvare for å vise den elektroniske bruksanvisningen.
- Kompletna instrukcja użytkownika jest dostępna na stronie internetowej w formacie PDF. Aby uzyskać dostęp, pl zeskanuj poniższy kod QR przy użyciu dedykowanego narzędzia lub aplikacji. Upewnij się, że urządzenie jest zgodne i wyposażone w odpowiednie oprogramowanie pozwalające wyświetlać elektroniczną Instrukcję obsługi.
- O manual do utilizador completo está disponível num espaço online no formato PDF. Para aceder a este, queira pt digitalizar o QR Code abaixo usando uma ferramenta ou uma aplicação dedicada. Certifique-se de que o seu dispositivo é compatível e possui um software apropriado para exibir as instruções eletrônicas de utilização.
- O manual do usuário completo está disponível em um espaço online no formato PDF. Para acessar a este, por favor, pt (brazil) digitalizar o QR Code abaixo usando uma ferramenta ou um aplicativo dedicado. Seu dispositivo deve ser compatível e possuir um software apropriado para exibir as instruções eletrônicas de utilização.

- ro Manualul de utilizare complet este disponibil online în format PDF. Pentru a-l accesa, scanați codul QR de mai jos folosind un instrument sau o aplicație dedicată. Asigurați-vă că dispozitivul dumneavoastră este potrivit și are un software adecvat pentru afișarea Instrucțiunilor de utilizare în format electronic.
- ru Полное руководство пользователя доступно в интернет-пространстве в формате PDF. Чтобы получить к нему доступ, отсканируйте QR-код ниже с помощью специального инструмента или приложения. Убедитесь, что ваше устройство подходит и имеет соответствующее программное обеспечение для отображения электронных инструкций по эксплуатации.
- sk Celý používateľský manuál je dostupný vo webovom priestore vo formáte PDF. Ak chcete získať prístup, naskenujte nižšie uvedený QR kód pomocou špeciálneho nástroja alebo aplikácie. Uistite sa, že máte vhodné zariadenie s vhodným softvérom na zobrazenie elektronického návodu na použitie.
- sl Celoten uporabniški priročnik je na voljo kot dokument PDF na spletnem mestu. Za dostop optično preberite spodnjo kodo QR z namenskim orodjem ali aplikacijo. Prepričajte se, da je vaša naprava primerna in ima ustrezno programsko opremo za prikaz elektronskih navodil za uporabo.
- sr Kompletno uputstvo za korisnike je dostupno na veb prostoru u PDF formatu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR kôd u nastavku pomoću namenske alatke ili aplikacije. Proverite da je vaš uređaj odgovarajući i da li ima potreban softver za prikaz elektronskog Uputstva za upotrebu.
- th สามารถรับคู่มือผู้ใช้ฉบับสมบูรณ์ในรูปแบบ PDF ได้จากบนเว็บไซต์โดยการเข้าถึง โพรตสแกนควิอาร์โค้ดด้านล่างด้วยเครื่องมือหรือแอปพลิเคชันเฉพาะ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ของคุณนี้เหมาะสมและมีซอฟต์แวร์ที่สามารถใช้สำหรับการแสดงคำแนะนำการใช้งานอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างถูกต้อง
- Den fullständiga bruksanvisningen finns tillgänglig på ett webbutrymme i PDF-format. För att komma åt den, sv vänligen skanna QR-koden nedan med ett dedikerat verktyg eller program. Se till att din enhet är lämplig och har en passande programvara för att visa de elektroniska användningsinstruktionerna.
- Kullanım kılavuzunun tamamı web alanında, PDF formatında mevcuttur. Buna erişmek için lütfen uygun bir araç tr veya uygulama kullanarak aşağıdaki QR kodunu okutun. Lütfen cihazınızın uyumlu ve elektronik kullanım talimatlarını görüntülemek için uygun bir yazılıma sahip olduğundan emin olun.
- Повна версія посібника користувача доступна в інтернеті в форматі PDF. Щоб отримати до нього доступ, ук скануйте QR-код нижче за допомогою спеціального додатку. Для перегляду електронного посібника користувача на вашому пристрої він повинен мати відповідні характеристики та програмне забезпечення.
- Hướng dẫn sử dụng đầy đủ có sẵn trên không gian web ở định dạng PDF. Để truy cập, vui lòng quét mã QR bên vi dưới bằng công cụ chuyên dụng hoặc bằng ứng dụng. Vui lòng đảm bảo rằng thiết bị của bạn phù hợp và có phần mềm phù hợp để hiển thị Hướng dẫn sử dụng điện tử
- zh 完整的操作手册以 PDF 格式在网络上提供。如需获取，请使用专门的工具或应用程序扫描下方二维码。请确保您的设备适用并安装有相应的软件，能够显示电子版使用说明。

