HANDBUCH

One DICOMServer Handbuch

Alle Funktionen erklärt – vom Empfang der Bilder bis zum Befundbericht. Zum Nachschlagen, wenn Sie etwas genau wissen möchten.

Version 2.0 · Neu hier? Beginnen Sie mit der Schritt-für-Schritt-Anleitung. Dieses Handbuch ergänzt sie mit allen Details.

Inhalt

1. Überblick & Begriffe
2. Installation, Update, Deinstallation
3. Bedienung & Anmeldung
4. Dashboard
5. Geräte verbinden
6. Patienten & Studien
7. Patientenliste (Worklist)
8. Viewer & Messungen
9. Worksheet
10. KI-Assistenz
11. Befundbericht
12. Berichtdesigner
13. Praxissoftware (GDT)
14. JPEG-Export
15. Backup & Wiederherstellung
16. Einstellungen
17. Protokoll, Zugriffsprotokoll & Hilfe
18. Sicherheit & Datenschutz
19. Anhang: Tastenkürzel, Ports, GDT, Dateien

1

Überblick & Begriffe

One DICOMServer ist das zentrale Bildarchiv Ihrer Praxis. Das Programm läuft unsichtbar als Windows-Dienst auf einem PC Ihrer Praxis und wird im Internet-Browser bedient – auf diesem PC oder (mit Passwort) auf jedem anderen Arbeitsplatz im Praxisnetz. Eine Internetverbindung ist nicht nötig, alle Daten bleiben in der Praxis.



Die wichtigsten Begriffe

BEGRIFF	BEDEUTUNG
DICOM	Der weltweite Standard, mit dem medizinische Geräte Bilder und Daten austauschen.
AE-Titel	Der „Name“ eines DICOM-Teilnehmers (max. 16 Zeichen, z.B. `ONEDICOM` für den Server, `US1` für ein Ultraschallgerät).
IP-Adresse & Port	Die Adresse eines Computers im Netzwerk (z.B. `192.168.1.20`) und die „Türnummer“ für einen Dienst (z.B. `104`).
Studie	Eine Untersuchung eines Patienten mit allen Bildern, Loops, Messwerten und Berichten.
Serie / Objekt	Eine Studie besteht aus Serien; eine Serie aus Objekten (Einzelbild, Cine-Loop, Messwerte, PDF …).
Patientenliste	Die Liste der angemeldeten Patienten, die das Gerät abruft. So müssen Namen nicht am Gerät eingetippt werden.

(Worklist)	
MPPS	Statusmeldung des Geräts: Untersuchung begonnen / beendet.
Structured Report (SR)	Die Messwerte, die das Gerät digital mitschickt (z.B. Biometrie in der Schwangerschaft).
Worksheet	Die geordnete Tabelle der Messwerte einer Untersuchung – mit Gestationsalter, Perzentilen, Referenzbereichen und berechneten Werten.
Perzentile	Anteil der Vergleichsgruppe mit kleinerem Wert. Die 50. Perzentile ist der Median; unter der 3. bzw. über der 97. Perzentile gilt ein Wert als auffällig.
KI-Assistenz	Optionale Hilfsfunktionen, die lokal auf dem Server rechnen: Plausibilitätsprüfung, Erkennung von Standardebenen, Messvorschläge und Vergleich mit der eigenen Referenzbibliothek. Ein Hilfsmittel – keine Diagnose.
Storage Commitment	Bestätigung an das Gerät, dass die Bilder sicher gespeichert sind. Erst dann darf das Gerät sie löschen.
GDT	Dateischnittstelle zu Ihrer Praxissoftware (Aufträge hin, Befunde zurück).

2

Installation, Update, Deinstallation

Die Installation ist in der Anleitung Schritt für Schritt bebildert. Kurz zusammengefasst:

- **Installieren:** `One-DICOMServer-Setup.exe` ausführen, Windows-Warnung mit „Weitere Informationen → Trotzdem ausführen“ und die Administrator-Abfrage mit „Ja“ bestätigen. Das Setup richtet den Windows-Dienst, die Firewall-Regeln und die Desktop-Verknüpfung ein.
- **Programm öffnen:** Doppelklick auf „One DICOMServer“ auf dem Desktop oder im Startmenü. Adresse im Browser: `http://localhost:8420`.
- **Update:** Die neue Setup-Datei ausführen. Die bestehende Installation wird erkannt und aktualisiert; Daten, Einstellungen und Lizenz bleiben erhalten.
- **Update von HC-DICOMServer:** Das Setup erkennt eine Installation unter dem früheren Namen, stoppt den alten Dienst, richtet den Dienst „One DICOMServer“ ein und übernimmt Einstellungen, Benutzer, Lizenz, Firewall-Regeln und Verknüpfungen. Der bisherige Datenordner (`C:\ProgramData\HC-DICOMServer`) und das Bildarchiv werden unverändert weiterverwendet. Bestehende Sicherungen auf dem Sicherungsziel bleiben gültig. Der AE-Titel bleibt, wie er war – an den Geräten muss nichts geändert werden.
- **Deinstallieren:** Windows-Einstellungen → Apps → One DICOMServer → Deinstallieren. Sie wählen: **alles behalten** (empfohlen; eine spätere Installation übernimmt Daten und Einstellungen), **nur die Einstellungen zurücksetzen** (Ports, Geräte, Passwörter, Lizenz – eine Sicherungskopie ohne Passwörter wird im Datenordner abgelegt; Bilder bleiben) oder **alles löschen** (mit zusätzlicher Rückfrage).
- **Desktop-Verknüpfung:** öffnet immer die richtige Adresse – auch nachdem der Web-Port oder HTTPS geändert wurde.
- **Speicherorte:** Programm in `C:\Program Files\One DICOMServer`, Daten in `C:\ProgramData\One DICOMServer` (nur für Administratoren zugänglich; nach einem Update von HC-DICOMServer weiterhin `C:\ProgramData\HC-DICOMServer`).

ⓘ **PC-Empfehlung:** Windows 10/11 (64-Bit), 4 GB RAM, genügend Speicher für Bilder (Richtwert 20–50 GB pro Jahr und Ultraschallgerät), feste IP-Adresse im Praxisnetz. Der PC muss laufen, wenn Geräte Bilder senden.

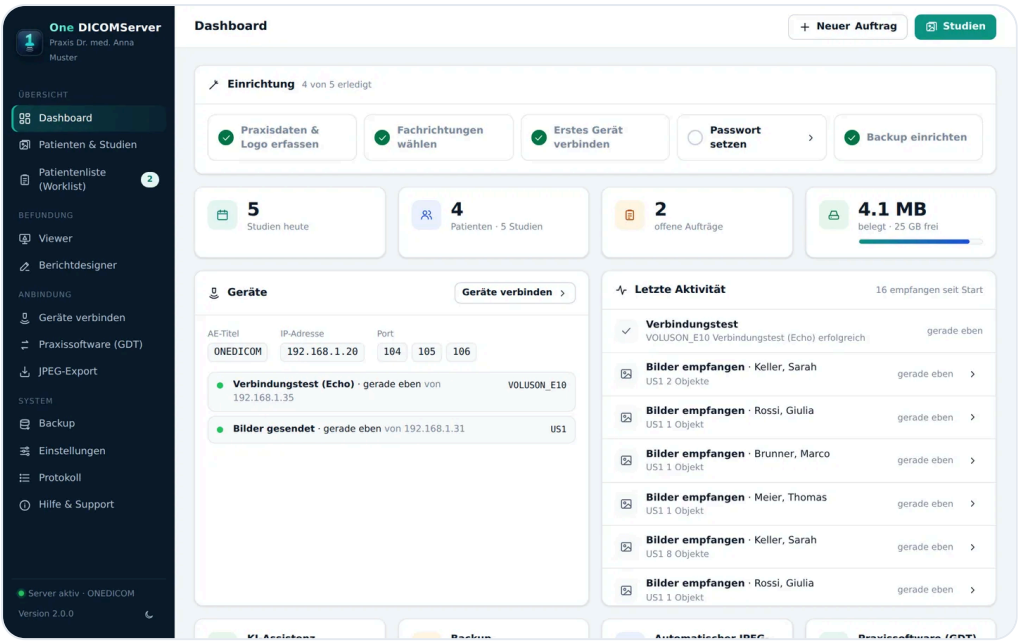
3

Bedienung & Anmeldung

- **Menü links:** Übersicht (Dashboard, Patienten & Studien, Patientenliste), Befundung (Viewer, Berichtdesigner), Anbindung (Geräte verbinden, Praxissoftware (GDT), JPEG-Export) und System (Backup, Einstellungen, Protokoll, Hilfe). Die Zahl bei „Patientenliste“ zeigt die offenen Aufträge. Mitarbeiter sehen nur die Seiten, die sie brauchen.
- **Unten links:** angemeldeter Benutzer (Klick = eigenes Passwort ändern), Status des Servers, Version, **Dunkelmodus** (Mond-Symbol) und **Abmelden**.
- **Anmeldung:** Bei mehreren Benutzern mit Benutzername und Passwort, sonst nur mit Passwort. Nach mehreren falschen Versuchen wird die Anmeldung kurz gesperrt (1 bis 30 Minuten). **„Passwort vergessen?“** sendet einen Code an die persönliche E-Mail-Adresse des Benutzers (wenn eingerichtet).
- **Tablet und Handy:** Das Webinterface passt sich an. Das Menü öffnet sich über das Symbol ☰ oben links, Tabellen werden zu Karten, Dialoge füllen den Bildschirm. Im Viewer messen Sie mit dem Finger und zoomen mit zwei Fingern.
- **Ungespeicherte Änderungen:** Wer eine Seite mit geänderten, aber nicht gespeicherten Feldern verlassen will, wird gefragt.
- **Meldungen:** Rückmeldungen erscheinen kurz unten rechts (grün = erledigt, rot = Fehler mit Erklärung).
- **Mehrere Arbeitsplätze:** Nach Freigabe (siehe Einstellungen → Zugriff & Passwort) im Browser `https://IP-DES-SERVERS:8420` öffnen, z.B. `https://192.168.1.20:8420`.

4

Dashboard

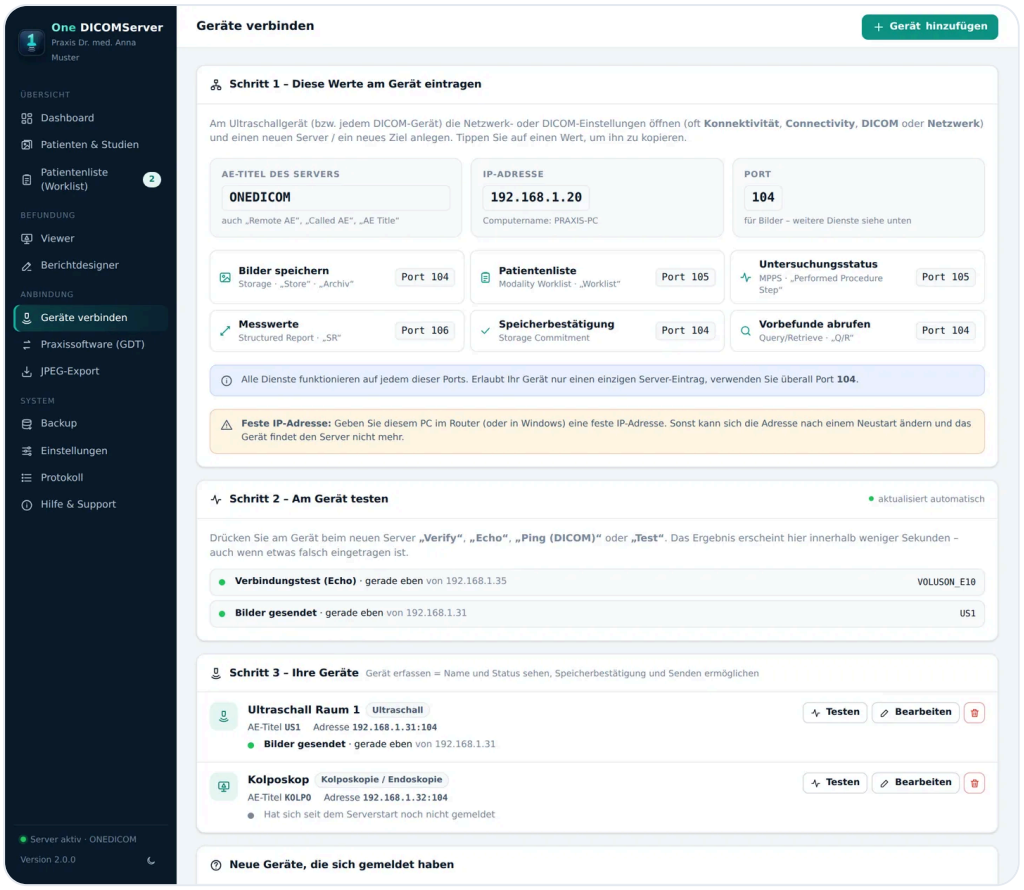


Das Dashboard: Einrichtung, Kennzahlen, Geräte und letzte Aktivität

- **Einrichtung:** Solange etwas fehlt (Praxisdaten, erstes Gerät, Passwort, Backup), zeigt eine Liste die offenen Punkte – ein Klick führt direkt dorthin.
- **Kennzahlen:** Studien heute, Patienten und Studien, offene Aufträge, belegter und freier Speicher. Jede Kachel öffnet die passende Seite.
- **Geräte:** AE-Titel, IP-Adresse und Ports des Servers sowie die letzten Kontakte von Geräten. „Geräte verbinden“ führt zur Einrichtung.
- **Letzte Aktivität:** empfangene Bilder, Abfragen der Patientenliste, Verbindungstests, abgelehnte Verbindungen, Untersuchungsstatus, GDT-Aufträge und Importe – ein Klick öffnet die Studie.
- **Hinweise:** Port belegt, Zugriff aus dem Praxisnetz ohne Verschlüsselung, wartender JPEG-Export oder Testphase – jeweils mit Link zur Lösung.

5

Geräte verbinden



Geräte verbinden: Werte für das Gerät, Live-Test, Geräteliste und Zugriffsregeln

Hier richten Sie jedes DICOM-Gerät ein und sehen jederzeit, ob es den Server erreicht. Die Seite aktualisiert sich alle paar Sekunden.

1. **Schritt 1 – Werte am Gerät eintragen:** AE-Titel des Servers, IP-Adresse (die Adresse im Praxisnetz steht zuerst; virtuelle Adapter wie VirtualBox oder VPN werden ausgeblendet) und Port. Darunter alle Dienste mit den Bezeichnungen, die Geräte üblicherweise verwenden. Ein Klick kopiert den Wert.
2. **Schritt 2 – Am Gerät testen:** Nach „Verify/Echo" am Gerät erscheint hier der Kontakt. Wird eine Verbindung abgelehnt, steht der Grund dabei (z.B. falscher Server-AE-Titel, Gerät nicht erfasst, Anfrage von einer anderen IP-Adresse).
3. **Schritt 3 – Ihre Geräte:** jedes erfasste Gerät mit letztem Kontakt. „Testen" prüft die Gegenrichtung (Server → Gerät), „Bearbeiten" und „Entfernen" verwalten den Eintrag.
4. **Neue Geräte, die sich gemeldet haben:** Geräte, die noch nicht erfasst sind – „Als Gerät übernehmen" füllt den Dialog mit AE-Titel und Adresse vor.

Gerät erfassen oder bearbeiten

FELD	BEDEUTUNG
Art des Geräts	Ultraschall, Kolposkopie/Endoskopie, Röntgen/CT/MR, andere Modalität, PACS/Befundstation – mit kurzem Hinweis, was unterstützt wird.
Bezeichnung	Frei wählbar, z.B. „Ultraschall Raum 2“.
AE-Titel des Geräts	Steht am Gerät in den DICOM-Einstellungen (oft „Local AE Title“). Max. 16 Zeichen, keine Umlaute, nicht gleich wie der Server.
IP-Adresse, Port	Empfohlen. Nötig für Speicherbestätigung, Vorbefunde und „Bilder senden“. Ist eine IP-Adresse eingetragen, werden Patientenliste und Archivabfragen dieses Geräts nur von dieser Adresse angenommen.
Zeichensatz (Erweitert)	Pro Gerät festlegen, falls Umlaute am Gerät falsch erscheinen: Latin-1, UTF-8 oder „Ohne Umlaute“ (Müller → Mueller).

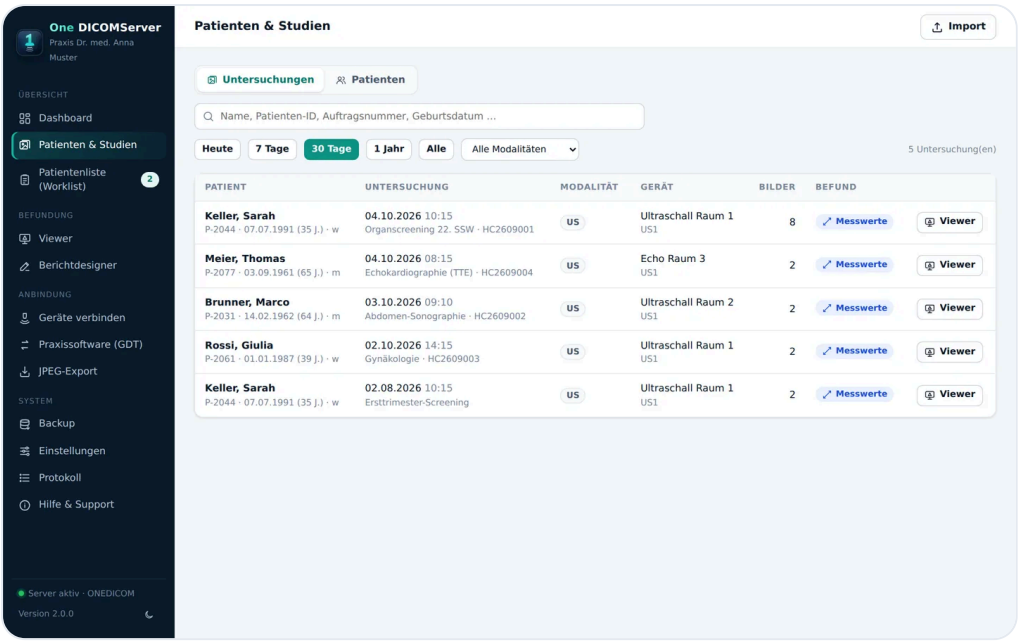
Wer darf sich verbinden?

REGEL	BEDEUTUNG
Bilder auch von Geräten annehmen, die nicht in der Liste stehen	Praktisch beim Einrichten. Aus: nur erfasste Geräte dürfen Bilder senden.
Patientenliste und Untersuchungsstatus auch für nicht erfasste Geräte	Aus (empfohlen): Die Patientenliste enthält Patientendaten und wird nur erfassten Geräten geliefert.
Vorbefunde im Archiv auch für nicht erfasste Geräte	Aus (empfohlen).
Server-AE-Titel prüfen	Verbindungen ablehnen, bei denen am Gerät nicht genau der AE-Titel des Servers eingetragen ist.

Neue oder geänderte Geräte und gelockerte Regeln müssen mit dem eigenen Passwort bestätigt werden – sie erhalten damit Zugang zu Patientendaten.

6

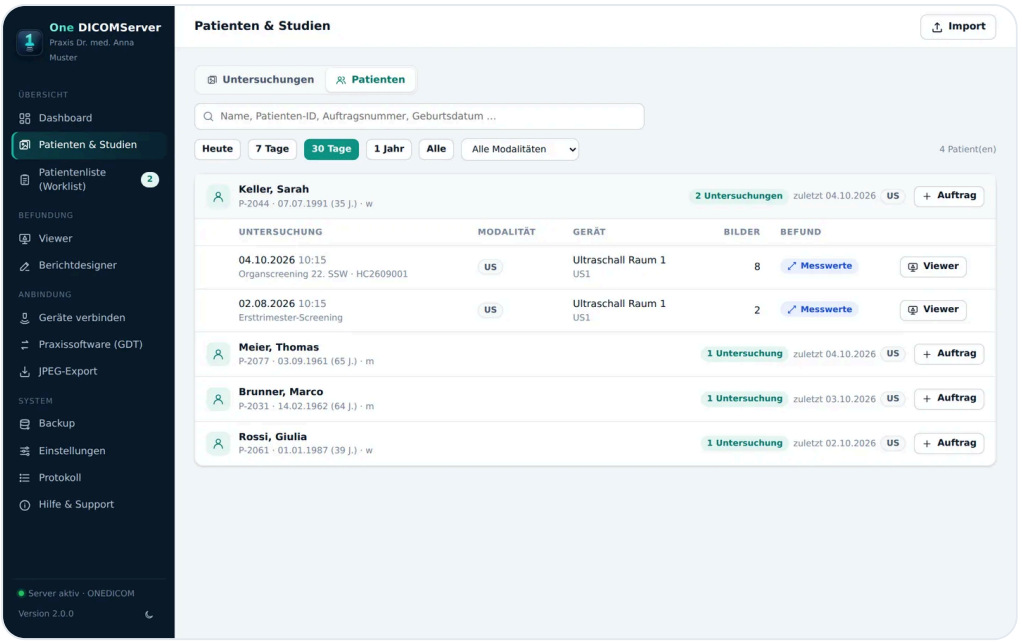
Patienten & Studien



Liste der Untersuchungen mit Suche, Zeitraum, Modalität und Gerät

Zwei Ansichten

- **Untersuchungen:** jede Untersuchung eine Zeile, die neueste zuoberst. Spalten: Patient, Untersuchung (Datum, Beschreibung, Auftragsnummer), Modalität, Gerät, Anzahl Bilder und ob Messwerte bzw. ein Bericht vorhanden sind.
- **Patienten:** jeder Patient eine Zeile mit Anzahl Untersuchungen, letztem Datum und Modalitäten; ein Klick klappt alle seine Untersuchungen auf – ideal für Verlaufskontrollen (z.B. Schwangerschaft, Schilddrüse). Mit „+ Auftrag“ wird direkt ein neuer Auftrag für diesen Patienten angelegt. Patienten werden über die Patienten-ID zusammengefasst; ohne ID über Name und Geburtsdatum.

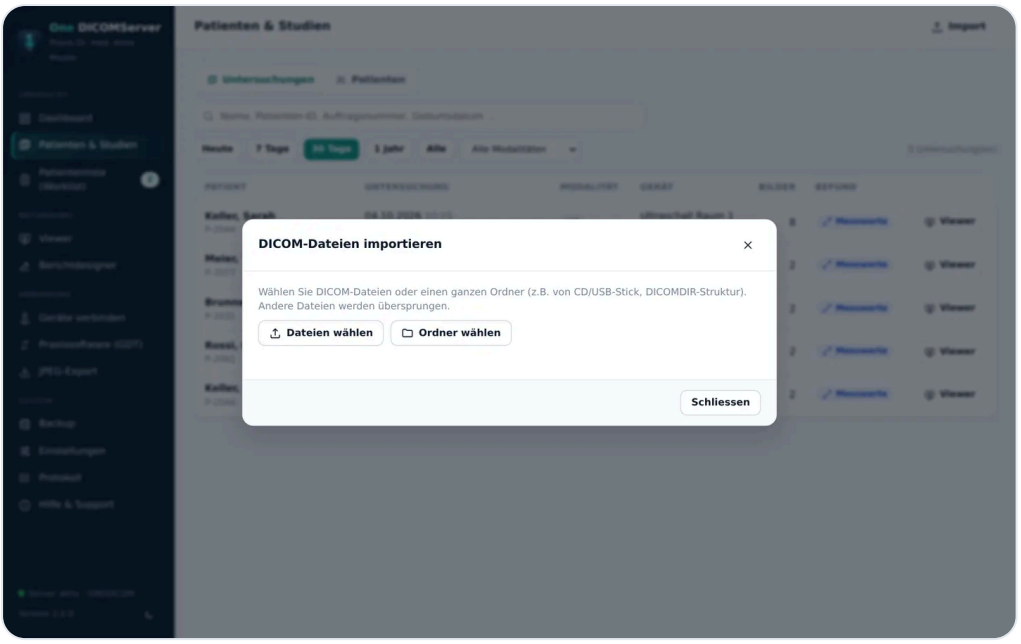


Ansicht „Patienten“: alle Untersuchungen eines Patienten auf einen Blick

Suchen und filtern

- **Suchfeld:** Name, Vorname, Patienten-ID, Auftragsnummer oder Geburtsdatum – die Liste filtert sofort. Mit einem Suchbegriff wird immer im ganzen Archiv gesucht.
- **Zeitraum:** Heute, 7 Tage, 30 Tage, 1 Jahr oder Alle. Massgebend ist das Untersuchungsdatum oder – bei nachträglich importierten Daten – der Empfangstag.
- **Modalität** (z.B. nur Ultraschall) und **Gerät** (erscheint, sobald mehr als ein Gerät Bilder geschickt hat). Die Zahl in Klammern zeigt, wie viele Untersuchungen es gibt.
- Die gewählte Ansicht und der Zeitraum bleiben gespeichert. Die Taste **„Viewer“** öffnet die Bilder direkt, ein Klick auf die Zeile die Studie.

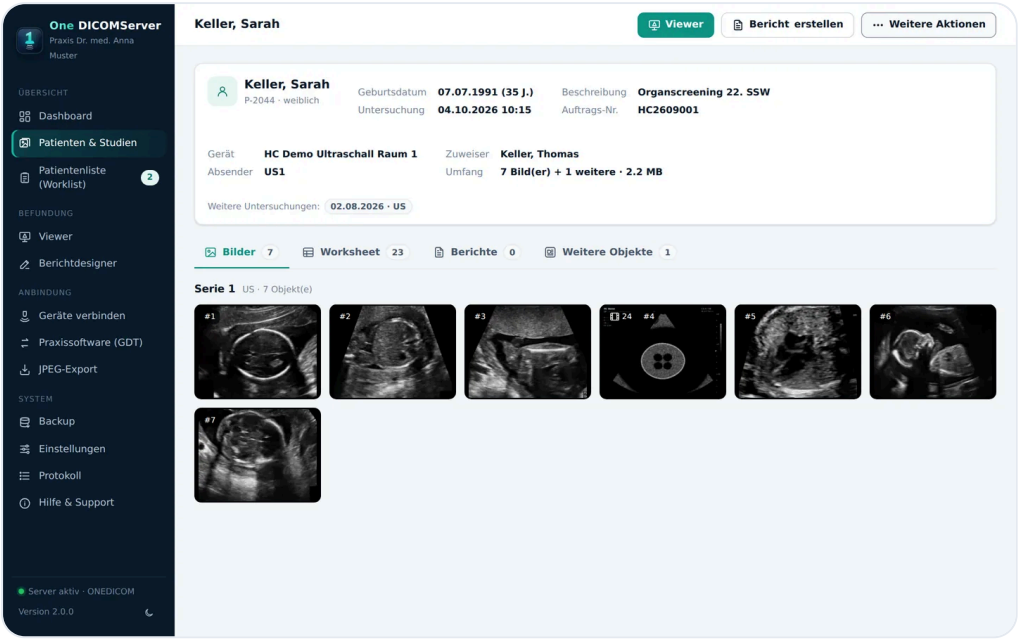
DICOM-Dateien importieren (CD, USB-Stick)



Import von DICOM-Dateien oder ganzen Ordnern

Oben rechts auf **„Import“** klicken. Mit **„Dateien wählen“** einzelne Dateien oder mit **„Ordner wählen“** einen ganzen Ordner (z.B. eine Patienten-CD mit DICOMDIR) auswählen. Nicht-DICOM-Dateien werden übersprungen; die Gründe lassen sich am Ende aufklappen. Bei genau einer Studie führt „Studie öffnen“ direkt dorthin.

Die Studienansicht

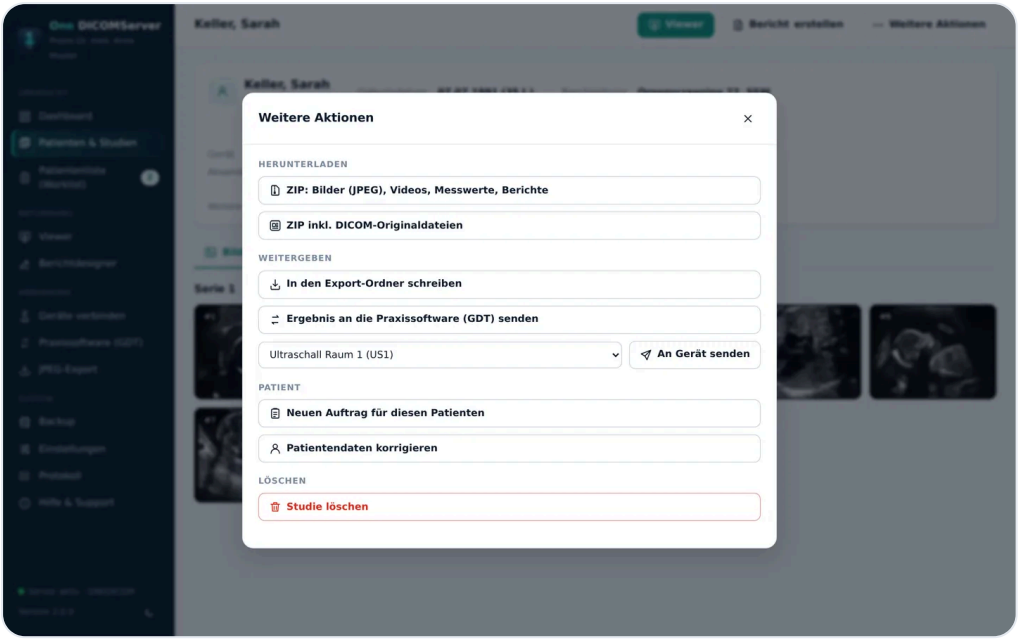


Studie mit Bildern, Messwerten, Berichten und weiteren Objekten

- **Kopfbereich:** Patientendaten, Untersuchungsdatum, Beschreibung, Auftragsnummer, Gerät, Absender (AE-Titel), Zuweiser und Umfang. Darunter stehen – falls vorhanden – die **weiteren Untersuchungen** desselben Patienten als Links.

- **Reiter „Bilder“:** alle Bilder nach Serien. Cine-Loops tragen ein Film-Symbol mit der Anzahl Einzelbilder, Schlüsselbilder einen Stern. Klick = im Viewer öffnen.
- **Reiter „Worksheet“:** die vom Gerät gesendeten Messungen (Structured Report) als geordnete Tabelle mit Perzentilen und Referenzen – siehe Worksheet. Die Rohdaten stehen aufklappbar darunter und lassen sich als CSV herunterladen.
- **Reiter „Berichte“:** alle gespeicherten Berichte mit Öffnen und PDF-Download; Löschen nur für Administratoren.
- **Reiter „Weitere Objekte“:** Messwert-Dateien, PDF-Dokumente vom Gerät und herstellerspezifische Daten. Diese bleiben unverändert erhalten.

Weitere Aktionen



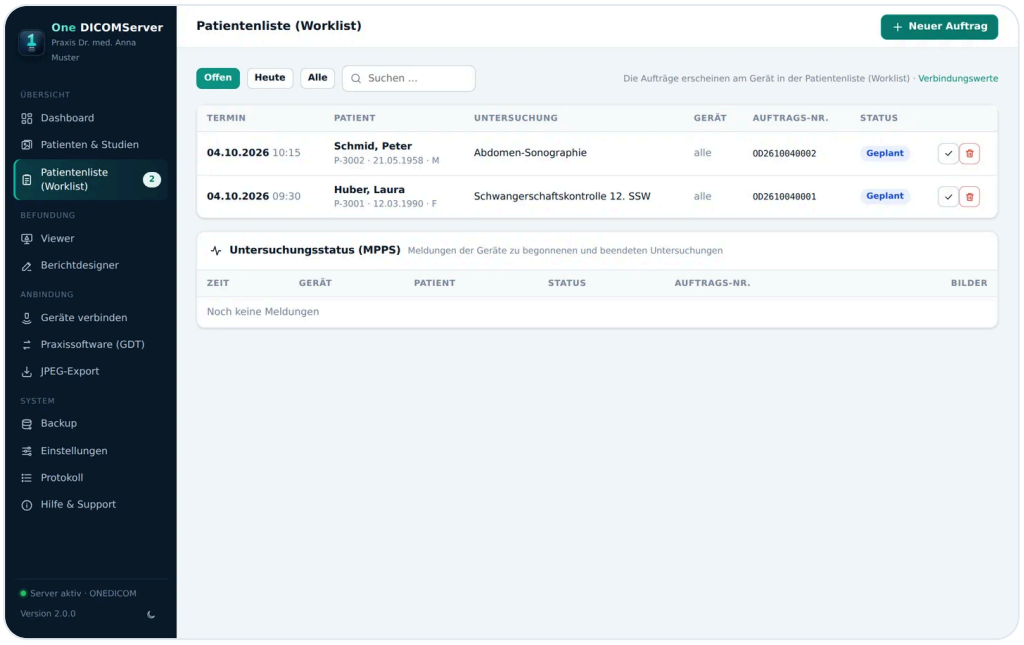
Die Taste „Weitere Aktionen“ oben rechts in der Studie

AKTION	WAS PASSIERT
ZIP: Bilder, Videos, Messwerte, Berichte	ZIP-Datei mit allen Bildern als JPEG, Cine-Loops als Video (AVI), Messwerten (CSV) und Berichten (PDF) – ideal für Patienten oder Zuweiser.
ZIP inkl. DICOM-Originaldateien	Zusätzlich die Originaldaten, z.B. für eine Klinik oder einen Zweitbefund.

In den Export-Ordner schreiben	Legt die Bilder dieser Studie als JPEG im Export-Ordner ab (siehe JPEG-Export). Nur aktiv, wenn ein Export-Ordner eingerichtet ist.
Ergebnis an die Praxissoftware (GDT) senden	Schickt Befund, Messwerte und PDF sofort an die Praxissoftware (nur wenn GDT aktiv).
An Gerät senden	Sendet die Studie an ein erfasstes Gerät mit IP-Adresse (PACS, Befundstation). Die Verbindung wird vorher geprüft; ist das Ziel nicht erreichbar, erscheint sofort eine verständliche Meldung.
Neuen Auftrag für diesen Patienten	Öffnet die Patientenliste mit einem neuen Auftrag, in dem die Patientendaten bereits ausgefüllt sind.
Patientendaten korrigieren	Name, Patienten-ID, Geburtsdatum oder Geschlecht berichtigen, z.B. nach einer Notfall-Untersuchung ohne Auftrag. Die Korrektur gilt für Anzeige, Suche, Berichte und Exporte; die DICOM-Originaldateien bleiben unverändert. Jede Korrektur wird im Zugriffsprotokoll festgehalten.
Studie löschen	Nur Administratoren. Löscht die Studie mit allen Bildern und Berichten – nach Rückfrage und endgültig.

7

Patientenliste (Worklist)



Patientenliste mit offenen Aufträgen und Untersuchungsstatus (MPPS)

Die Patientenliste (DICOM: *Modality Worklist*) enthält die Patienten, die das Gerät für die nächste Untersuchung abrufen kann – Name, ID und Geburtsdatum müssen dann nicht mehr am Gerät getippt werden. Aufträge entstehen **manuell** („Neuer Auftrag“) oder **automatisch** aus der Praxissoftware (GDT).

Neuen Auftrag anlegen

FELD	HINWEIS
Nachname*, Vorname	Ab zwei Buchstaben werden **bekannte Patienten aus dem Archiv** vorgeschlagen. Ein Klick übernimmt Name, ID, Geburtsdatum und Geschlecht genau dieses Patienten.
Patienten-ID*	Die Nummer aus Ihrer Praxissoftware. Sie verbindet alle Untersuchungen eines Patienten. Ist die ID im Archiv bereits einem anderen Namen zugeordnet, erscheint ein Warnhinweis.
Geburtsdatum , Geschlecht	Werden am Gerät angezeigt und im Bericht gedruckt. Daten in der Zukunft werden abgelehnt.
Grösse, Gewicht	Optional, z.B. für Echokardiographie (Körperoberfläche).

Letzte Periode (LMP)	Nur bei Frauen; das Gerät berechnet damit die Schwangerschaftswoche.
Warnhinweise / Allergien	Wird am Gerät angezeigt.
Untersuchung	Frei eingeben oder aus der Liste wählen (z.B. „Zweittrimester / Organscreening“).
Gerät	„Alle Geräte“ oder ein bestimmtes Gerät – dann sieht nur dieses den Auftrag.
Modalität	US (Ultraschall), XC (Kolposkopie/Kamera), ES (Endoskopie), DX/CR (Röntgen), CT, MR, MG, OP, OT.
Datum, Zeit	Geplanter Termin. Zeit leer = ganzer Tag. Viele Geräte zeigen nur Aufträge von heute (siehe Einstellungen → Patientenliste).
Zuweiser, Durchführender Arzt, Priorität	Optional; Priorität Hoch/Notfall wird am Gerät hervorgehoben.
Auftrags-Nr.	Wird automatisch vergeben (Präfix einstellbar), ist eindeutig und verbindet Auftrag, Bilder und Bericht. Sie kann nachträglich nicht geändert werden.
Bemerkung / Fragestellung	Erscheint am Gerät als Kommentar.

ⓘ **Schneller aus der Studie:** In einer Studie unter „Weitere Aktionen“ → „Neuen Auftrag für diesen Patienten“ sind alle Patientendaten bereits ausgefüllt.

Status der Aufträge

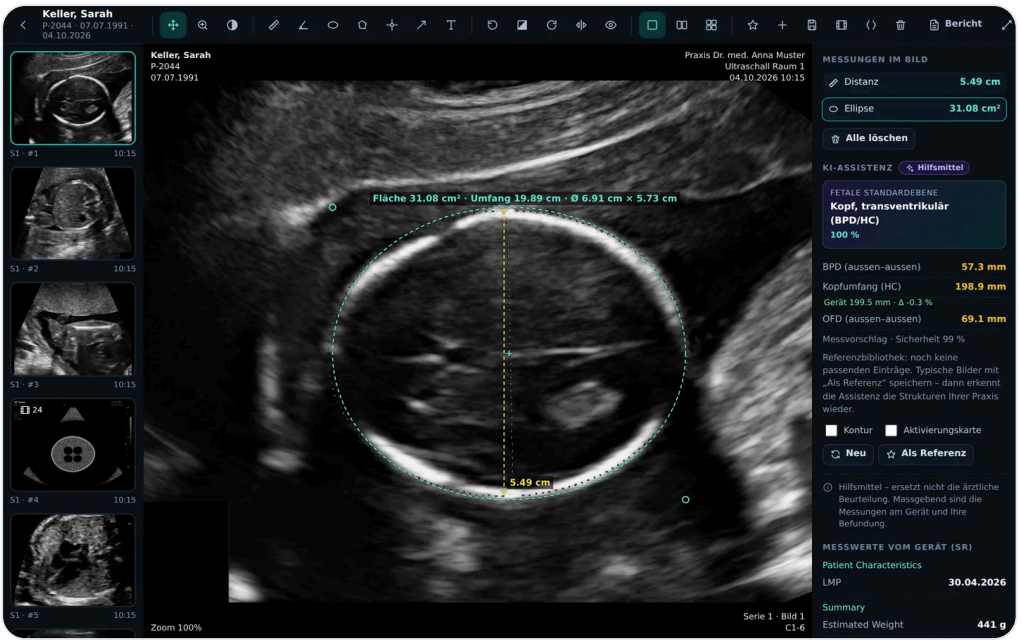
- **Geplant** → **Läuft** (Gerät hat die Untersuchung begonnen) → **Abgeschlossen** oder **Abgebrochen**. Den Status meldet das Gerät automatisch (MPPS). Von Hand: Häkchen in der Zeile = als erledigt markieren.

- **Erneut planen:** Ein abgeschlossener oder abgebrochener Auftrag kann *nicht* auf „Geplant“ zurückgesetzt werden – sonst bekämen zwei Untersuchungen dieselbe Auftragsnummer und Bilder, Bericht und GDT-Rückmeldung würden vermischt. Stattdessen mit der Taste **„Erneut planen“** (Pfeil-Symbol in der Zeile oder im geöffneten Auftrag) einen neuen Auftrag mit denselben Patienten- und Untersuchungsdaten und einer **neuen Auftragsnummer** anlegen.
- **Bilder:** Sind zu einem Auftrag bereits Bilder eingetroffen, führt die Taste „Bilder“ direkt zur Studie.
- **Filter:** Offen, Heute, Alle; dazu ein Suchfeld. Die Liste aktualisiert sich alle 15 Sekunden.
- **Untersuchungsstatus (MPPS):** Die Tabelle unten zeigt die Meldungen der Geräte mit Zeit, Gerät, Patient, Status und Anzahl Bilder. Ein Klick öffnet die zugehörige Studie.
- **Aufräumen:** Erledigte und alte Aufträge werden nach der eingestellten Anzahl Tage automatisch entfernt.

ⓘ **Datenschutz:** Die Patientenliste wird nur an Geräte ausgeliefert, die unter Geräte verbinden erfasst sind. Ein unbekanntes Gerät erhält eine Ablehnung und erscheint dort unter „Neue Geräte“ zum Übernehmen (ausser die Regel „Patientenliste und Untersuchungsstatus auch für nicht erfasste Geräte“ ist eingeschaltet).

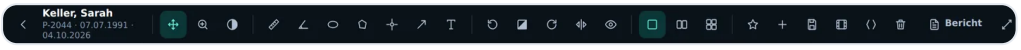
8

Viewer & Messungen



Viewer mit Distanz- und Ellipsenmessung, rechts Messungen und Messwerte vom Gerät

Der Viewer zeigt die Bilder einer Studie gross an: links die Vorschaubilder (bei vielen Bildern scrollbar, jedes Vorschaubild in voller Grösse), in der Mitte das Bild, rechts die Seitenleiste mit Messungen, Messwerten vom Gerät und Bildinformationen.



Die Werkzeugleiste

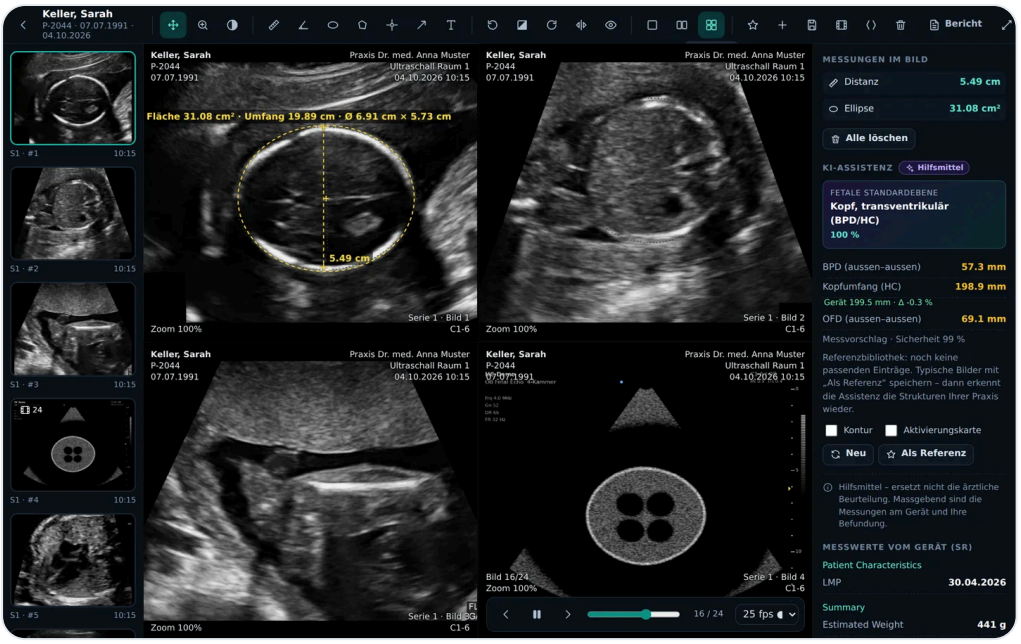
Werkzeuge

WERKZEUG	TASTE	SO GEHT'S
Auswahl / Verschieben	V	Bild mit gedrückter Maustaste verschieben; Messungen anklicken, verschieben oder an den Endpunkten ändern.
Zoom	Z	Maus nach oben/unten ziehen. Alternativ Strg + Mausrad.
Helligkeit / Kontrast	W	Nach links/rechts = Kontrast, nach oben/unten = Helligkeit. Auch mit der rechten Maustaste.
Distanz	L	Vom Start- zum Endpunkt ziehen. Ergebnis in cm (im Doppler-Bereich: Zeit/Geschwindigkeit).

Winkel	A	Ersten Schenkel ziehen, dann den zweiten Punkt klicken.
Ellipse / Fläche	E	Diagonal ziehen. Zeigt Fläche, Umfang und beide Durchmesser (z.B. Kopfumfang).
Freihand-Fläche	F	Umriss mit gedrückter Maustaste nachfahren; Fläche und Umfang.
Messpunkt / Doppler-Wert	P	Klicken – zeigt z.B. die Geschwindigkeit an dieser Stelle.
Pfeil, Text	– / T	Markierungen und Beschriftungen für Bericht oder JPEG.

Weitere Tasten der Leiste

- **Zurücksetzen (R), Invertieren (I), Drehen, Spiegeln, Einblendungen ein/aus (O).**
- **Layout 1×1, 1×2, 2×2:** mehrere Bilder nebeneinander, z.B. zum Vergleichen. Das aktive Feld ist farbig umrandet; ein Klick auf ein Vorschaubild lädt es dorthin. Doppelklick (Touch: Doppeltipp) auf ein Feld zeigt es wieder allein.
- **Stern – Schlüsselbild (K):** markiert das Bild; es ist im Bericht vorausgewählt.
- **Für Bericht vormerken:** übernimmt das aktuelle Bild *mit* Ihren Messungen in den nächsten Bericht.
- **Bericht:** öffnet direkt den Bericht zu dieser Studie.
- **Als JPEG speichern (S)**, **Cine als Video (AVI)**, **DICOM-Tags** (alle technischen Angaben mit Filter).
- **Papierkorb (Entf):** markierte Messung löschen; „Alle löschen“ in der Seitenleiste.
- **Dieses Bild löschen** (Seitenleiste, nur Administratoren): entfernt ein einzelnes, z.B. versehentlich gespeichertes Bild endgültig aus dem Archiv.
- **Seitenleiste, Vollbild (F11), Schliessen (Esc).**



Layout 2×2 mit Cine-Loop (unten rechts) und Wiedergabeleiste

Bedienung mit Touch (Tablet, Handy)

GESTE	WIRKUNG
Mit einem Finger ziehen	Je nach gewähltem Werkzeug: Bild verschieben, Helligkeit/Kontrast, messen. Messpunkte lassen sich mit dem Finger greifen (grösserer Fangbereich).
Zwei Finger auseinander/zusammen	Zoomen um die Mitte zwischen den Fingern (bis 2000 %).
Zwei Finger verschieben	Bild verschieben – auch während ein Messwerkzeug aktiv ist.
Doppeltipp	Im Layout 2×2 bzw. 1×2: dieses Feld allein anzeigen.

Auf dem Handy liegen die Vorschaubilder unten als waagrechte Leiste, die Seitenleiste öffnet sich als Fenster über dem Bild.

Cine-Loops

Loops starten automatisch. Mit der **Leertaste** anhalten/abspielen, mit ← → Einzelbild vor/zurück, mit dem Schieberegler springen. Die Bildrate lässt sich rechts in der Leiste wählen. Messungen gelten für das jeweilige Einzelbild.

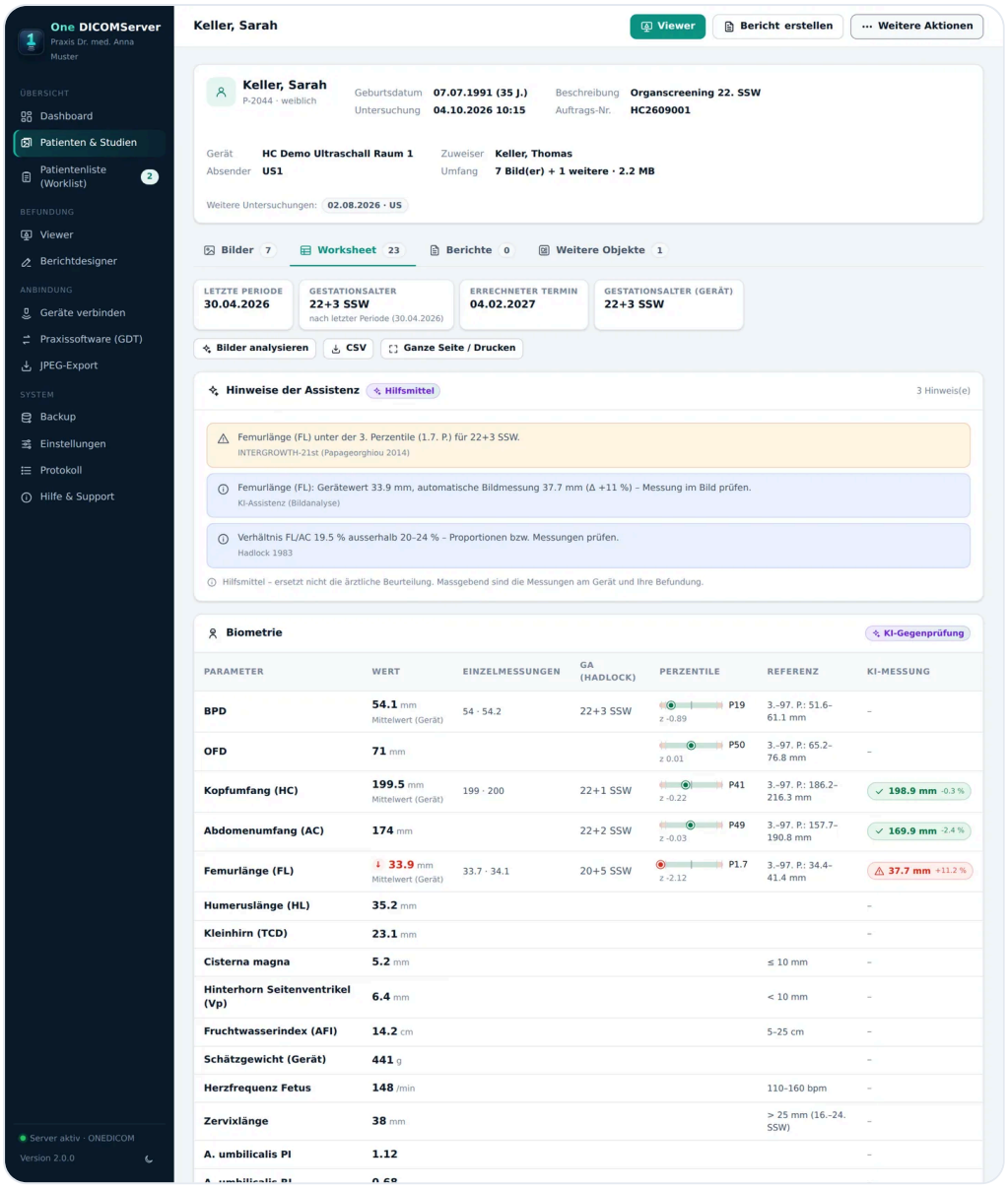
Kalibrierung und Genauigkeit

- Bei Ultraschallbildern liest One DICOMServer die Kalibrierung aus den Bildbereichen des Geräts – Messungen sind in cm, cm² bzw. cm/s. In der Seitenleiste steht „kalibrierte Region(en)“.
- Bei Röntgen-, CT- und MR-Bildern wird der Pixelabstand verwendet („Pixel Spacing kalibriert“).
- Bilder ohne Kalibrierung (z.B. Fotos) zeigen Pixel („nicht kalibriert“). Diese Werte sind keine Längen.
- Messungen werden automatisch gespeichert und beim nächsten Öffnen wieder angezeigt. Schlägt das Speichern fehl (z.B. Verbindung unterbrochen), erscheint eine Meldung.

⚠ Der Viewer dient der Dokumentation und Nachkontrolle. Für die primäre Diagnose sind die Messungen am Untersuchungsgerät massgebend.

9

Worksheet



Worksheet einer Schwangerschaftsuntersuchung mit Hinweisen der Assistenz

Das Worksheet bereitet die Messwerte, die das Gerät als Structured Report sendet, übersichtlich auf. Es erscheint in jeder Studie im Reiter **„Worksheet“**; „Ganze Seite / Drucken“ öffnet eine Druckansicht, „CSV“ speichert die Tabelle für Excel.

- **Kopfzeile:** je nach Untersuchung letzte Periode, Gestationsalter, errechneter Termin und Gestationsalter laut Gerät; in der Gynäkologie Zyklustag und Alter; in der Echokardiographie Körperoberfläche und das verwendete Referenzkollektiv.
- **Wert:** Mittelwert oder ausgewählter Wert des Geräts, darunter woher er stammt (z.B. „Mittelwert (Gerät)“). Die Einzelmessungen stehen in der nächsten Spalte.

- **GA (Hadlock):** das Gestationsalter, dem der einzelne Messwert entspricht.
- **Perzentile:** Balken mit Markierungen bei der 3., 10., 50., 90. und 97. Perzentile; grün im Normbereich, orange zwischen 3. und 10. bzw. 90. und 97., rot ausserhalb.
- **Referenz:** Referenzbereich bzw. Grenzwert mit Quelle; Werte ausserhalb sind rot und mit ↑/↓ markiert.
- **Berechnet:** Werte, die das Programm aus den Gerätewerten berechnet (z.B. Schätzgewicht, Verhältnisse, LV-Masse, Ovarvolumen) – zur Kontrolle der Gerätewerte und für den Bericht.
- **Weitere Messwerte:** alle Werte, die keinem bekannten Parameter zugeordnet werden können, unverändert mit Gruppe und Einheit.

Datierung in der Schwangerschaft

Für Perzentilen und Termin wird das Gestationsalter in dieser Reihenfolge bestimmt: letzte Periode (aus dem Structured Report oder der Patientenliste), sonst der Geburtstermin des Geräts. Gibt es im Archiv eine Ultraschall-Datierung derselben Patientin aus dem ersten Trimenon (SSL 10–84 mm, höchstens 10 Monate zurück) und weicht diese um mehr als eine Woche ab, wird die Ultraschall-Datierung verwendet und ein Hinweis angezeigt (ISUOG).

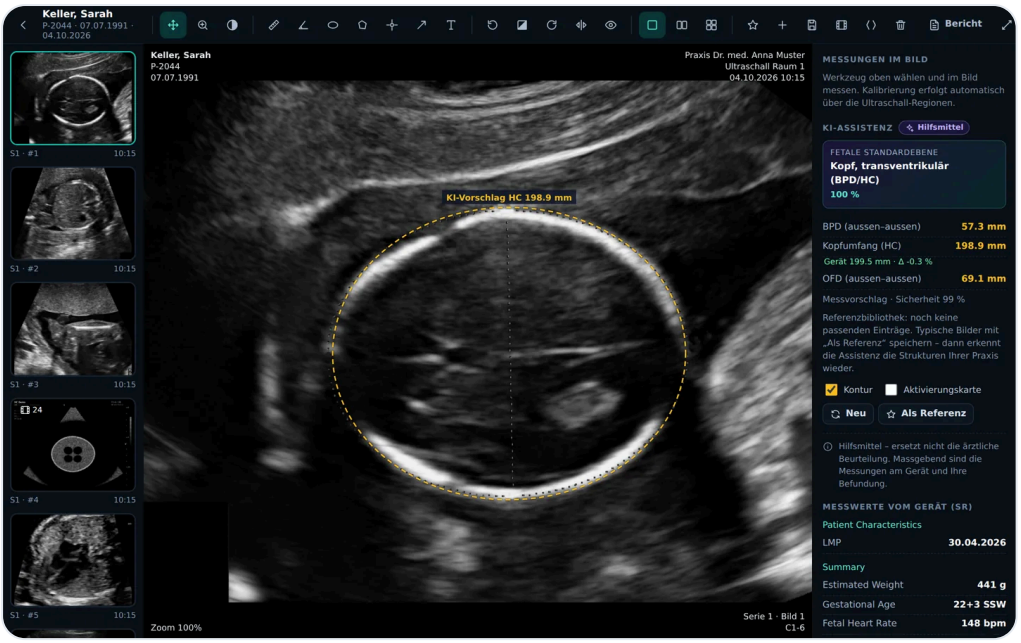
Was je Fachrichtung ausgewertet wird

FACHRICHTUNG	PARAMETER UND REFERENZEN
Geburtshilfe	SSL, NT, Fruchthöhle; BPD, OFD, HC, AC, FL, HL, TCD mit Perzentilen nach INTERGROWTH-21st (Papageorghiou 2014); Schätzgewicht nach Hadlock (BPD-HC-AC-FL) und INTERGROWTH-21st mit Perzentile; Gestationsalter nach Hadlock; Verhältnisse HC/AC, FL/AC, Kopfindex; Konsistenz der Biometrie (Abweichung > 2 Wochen); Cisterna magna, Hinterhorn, Fruchtwasserindex, Herzfrequenz, Zervixlänge; Pulsatilitätsindex A. umbilicalis (Perzentile ca.) und ACM, CPR. Mehrlinge getrennt nach Fetus.
Gynäkologie	Uterusmasse, Endometrium (postmenopausal Hinweis ab 4 mm), Ovarlänge/-breite/-höhe und Volumen (Ellipsoidformel, Grenzwerte prä-/postmenopausal), Follikel.

Kardiologie	LVIDd, LVIDs, IVSd, LVPWd, EF (Scheibchenmethode bevorzugt; Teichholz zur Gegenprüfung), FS, Volumina, LA-Volumenindex, Aortenwurzel; LV-Masse (ASE linear), Massenindex, relative Wanddicke und LV-Geometrie; E/A, e´ septal/lateral, E/e´, TR Vmax mit Algorithmus der diastolischen Funktion (ASE/EACVI 2016); TAPSE, RV basal, sPAP. Referenzbereiche nach ASE/EACVI 2015 getrennt nach Geschlecht.
Abdomen / Innere Medizin	Leber (MCL), Milz, Nieren, Ductus choledochus (altersabhängig), Gallenblasenwand, Pfortader, Pankreaskopf und -gang, Aorta abdominalis (Aneurysma ab 3.0 cm), Appendix, Darmwand, Harnblase und Restharn, Schilddrüsenvolumen, Prostatavolumen. Generische Distanzen und Volumen von LOGIQ und Venue werden über die Organ-Angabe (Finding Site) zugeordnet.

ⓘ Die Zuordnung der Messwerte folgt den DICOM-Conformance-Statements der Gerätehersteller (LOINC- und herstellerspezifische Codes, z.B. Voluson, Vivid, LOGIQ, Venue). Messwerte anderer Geräte werden über Code und Namen erkannt; Unbekanntes bleibt unter „Weitere Messwerte“ sichtbar.

10 KI-Assistenz



Viewer mit erkannter Standardebene und Messvorschlag (gestrichelt)

> ⚠ **Hilfsmittel – ersetzt nicht die ärztliche Beurteilung.** Die Assistenz kann sich irren. Massgebend sind die Messungen am Gerät und Ihre Befundung. Alle Anzeigen der Assistenz sind mit „Hilfsmittel" gekennzeichnet.

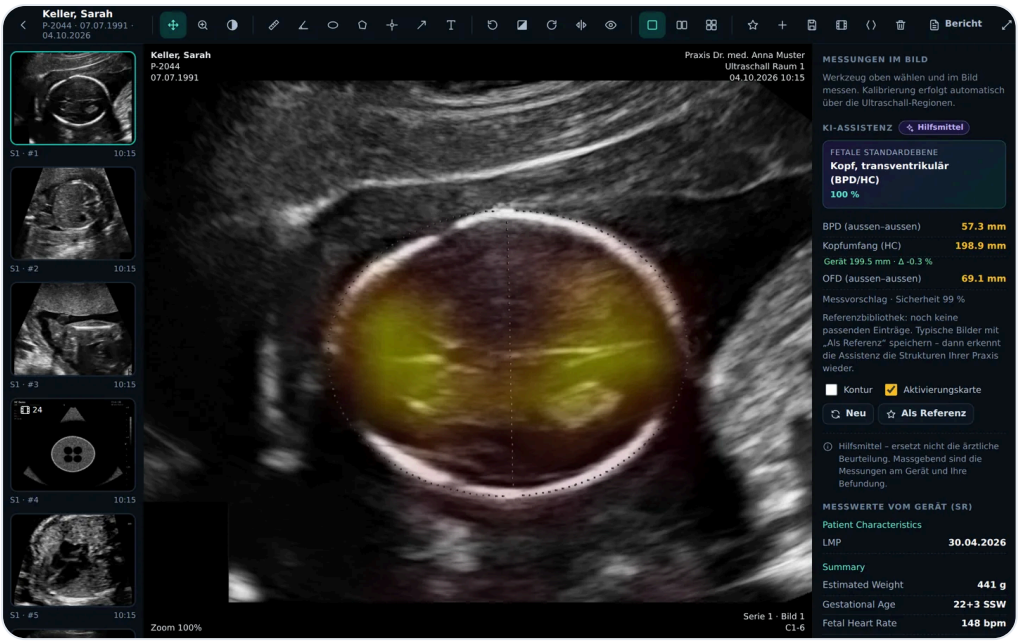
Die KI-Assistenz ist ausgeschaltet, bis ein Administrator sie unter Einstellungen → KI-Assistenz einschaltet und bestätigt, dass die Hinweise nur als Hilfsmittel dienen (mit Name und Zeitpunkt protokolliert). Sie rechnet vollständig auf dem Server-PC; es werden keine Bilder oder Daten übertragen.

FUNKTION	WAS SIE TUT
Plausibilitätsprüfung	Hinweise im Worksheet: Werte ausserhalb der 3./97. Perzentile oder des Referenzbereichs, widersprüchliche Biometrie, Schätzgewicht des Geräts weicht von der Formel ab, EF passt nicht zu den Diametern, Datierungen widersprechen sich, LV-Geometrie und diastolische Funktion.
Standardebenen	Erkennt in fetalen Ultraschallbildern 13 Standardebenen des Zweittrimester-Screenings (Kopf transventrikulär und transzerebellär, Abdomen, Femur, Vierkammerblick, LVOT, RVOT, Drei-Gefäss-Blick, Profil, Lippen, Wirbelsäule koronar/sagittal, Nieren) mit

erkennen	Wahrscheinlichkeit. Die „Aktivierungskarte“ zeigt, worauf sich die Erkennung stützt.
Gegenprüfung im Bild	Misst in den erkannten Ebenen Kopfumfang (dazu BPD und OFD aussen–aussen), Abdomenumfang und Femurlänge automatisch nach – kalibriert über die Ultraschall-Regionen des Bildes – und vergleicht HC, AC und FL mit dem Gerätewert: grün bis 5 % (AC 8 %), orange bis 10 % (AC 15 %), darüber rot mit Hinweis.
Referenzbibliothek	Eigene, beschriftete Referenzbilder der Praxis für alle Fachrichtungen (z.B. Echo-Schnitte, Organe). Neue Bilder werden mit der Bibliothek verglichen; angezeigt werden die ähnlichsten Bezeichnungen (mindestens 3 Referenzbilder pro Bezeichnung).
Analyse im Hintergrund	Analysiert neue Ultraschallbilder automatisch (ca. 1 Sekunde pro Bild). Sonst im Viewer beim Öffnen eines Bildes oder im Worksheet mit „Bilder analysieren“.

Im Viewer

Die Seitenleiste zeigt unter „KI-Assistenz“ die erkannte Ebene, die Messvorschläge mit dem Vergleich zum Gerätewert und – bei eingeschalteter Bibliothek – ähnliche Referenzbilder. „Kontur“ blendet den Messvorschlag gestrichelt in Gelb ein, „Aktivierungskarte“ die Bildbereiche, auf die sich die Erkennung stützt. „Neu“ analysiert das Bild erneut; bei Cine-Loops wird das angezeigte Einzelbild analysiert.



Aktivierungskarte: Bildbereiche, auf die sich die Erkennung der Ebene stützt

Referenzbilder speichern und importieren

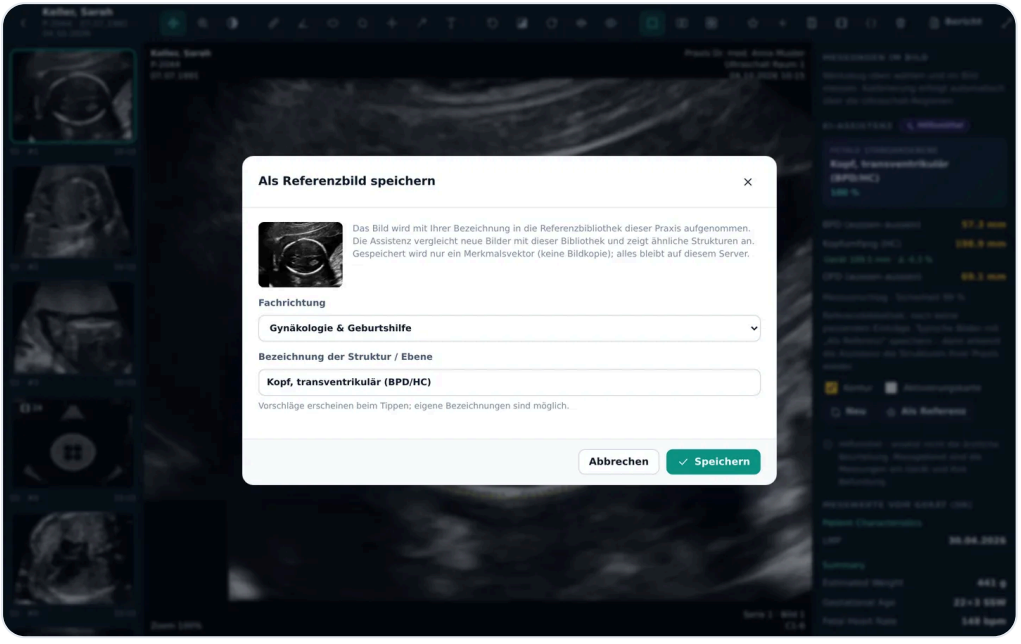


Bild als Referenz speichern – mit Vorschlägen je Fachrichtung

Im Viewer auf **„Als Referenz“** klicken, die Fachrichtung wählen und die Bezeichnung eingeben (Vorschläge erscheinen beim Tippen, z.B. „Apikaler Vierkammerblick (A4C)“, „Leber (Längsschnitt MCL)“). Gespeichert wird ein Merkmalsvektor des Bildes, keine Kopie. Unter Einstellungen → KI-Assistenz → **Importieren** lassen sich ganze Ordner übernehmen: ein Unterordner pro Bezeichnung mit PNG- oder JPG-Bildern – oder der öffentliche Datensatz **FETAL_PLANES_DB** (Burgos-Artizzu et al. 2020, Lizenz CC BY 4.0) mit der Datei `FETAL_PLANES_DB_data.csv`.

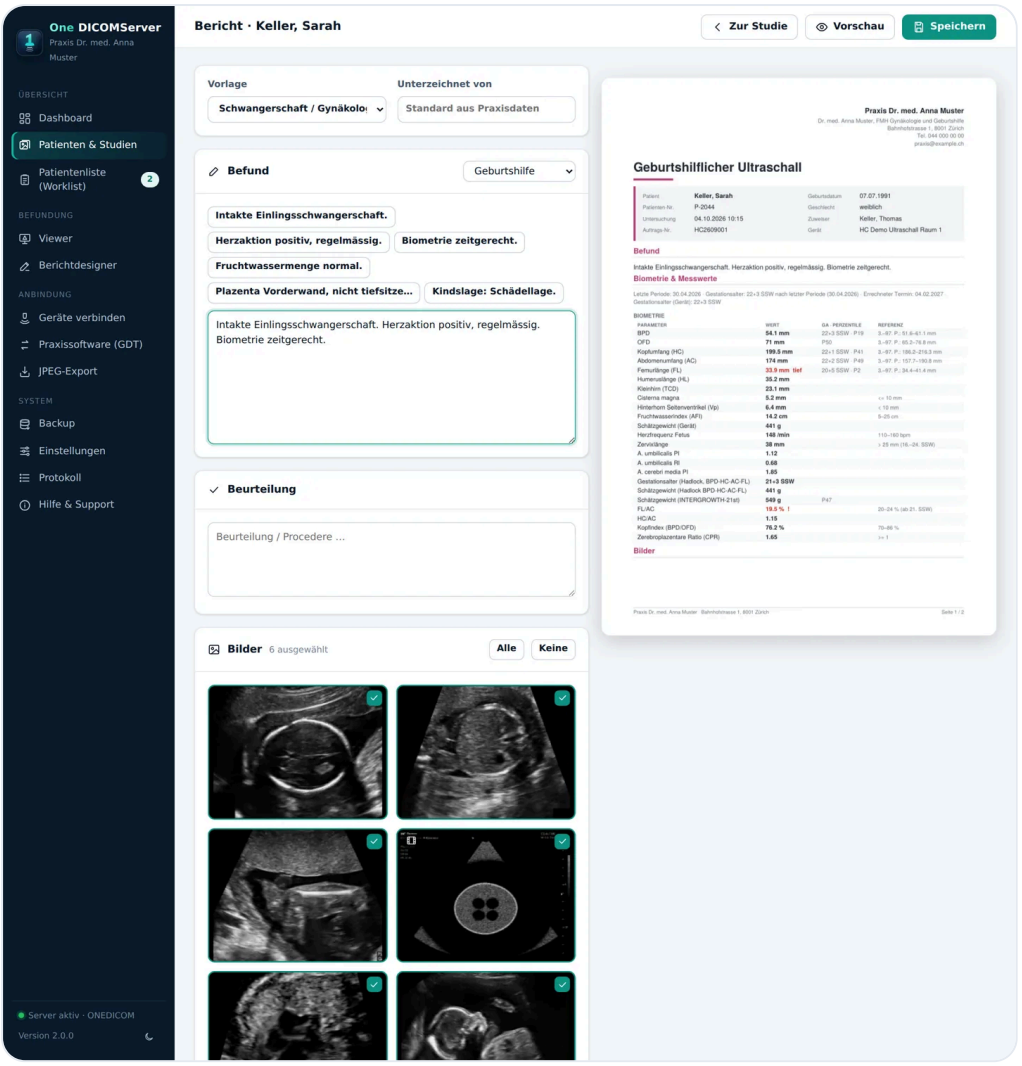
Grenzen

- Die Erkennung der Standardebenen ist für fetale Bilder des 2. und 3. Trimenons trainiert. Im 1. Trimenon, bei Mehrlingen, in 3D/4D-, Farb- und Dopplerdarstellungen ist sie unzuverlässig; bei Mehrlingen wird keine Gegenprüfung angezeigt.
- Messvorschläge setzen kalibrierte Bilder voraus (Ultraschall-Regionen). Ohne Kalibrierung erscheint nur die Kontur.
- BPD und OFD werden aussen–aussen gemessen. Da Geräte je nach Einstellung aussen–innen oder aussen–aussen messen, werden sie nicht mit dem Gerätewert verglichen.
- Für Kardiologie und Abdomen erfolgt die Erkennung über Ihre eigene Referenzbibliothek; ihre Qualität hängt von Anzahl und Auswahl der Referenzbilder ab.

Modell für Standardebenen und Merkmale: SonoNet-32 (Baumgartner CF et al., „SonoNet: Real-Time Detection and Localisation of Fetal Standard Scan Planes in Freehand Ultrasound“, IEEE TMI 2017), Lizenz Apache 2.0.

11

Befundbericht



Bericht erstellen: links Eingaben, rechts die PDF-Vorschau

1. In der Studie oder im Viewer auf **„Bericht“** klicken.
2. **Vorlage:** wird anhand der Untersuchung vorgeschlagen (z.B. Schwangerschaft, Echo, Abdomen) und lässt sich ändern.
3. **Unterzeichnet von:** leer = Arzt aus den Praxisdaten; sonst einen anderen Namen eintragen.
4. **Befund:** frei schreiben oder **Textbausteine** anklicken (Kategorie wählbar: Abdomen, Geburtshilfe, Gynäkologie, Echo, Gefässe, Schilddrüse …).
5. **Beurteilung:** Zusammenfassung und Procedere.
6. **Bilder:** Bilder anklicken, um sie aus- oder abzuwählen („Alle“ / „Keine“). Im Viewer vorgemerkte Bilder mit Messungen stehen zuoberst; Schlüsselbilder sind vorausgewählt.
7. **Messwerte:** Die Vorlagen für Schwangerschaft, Echokardiographie und Abdomen enthalten den Baustein **Worksheet**: Parameter, Wert, Gestationsalter, Perzentile und Referenzbereich wie im Worksheet. Für den Baustein „Messwerte-Liste“ lassen sich einzelne Werte an- oder abwählen

(„Alle“ / „Keine“). Hinweise der KI-Assistenz werden nie automatisch in den Bericht übernommen.

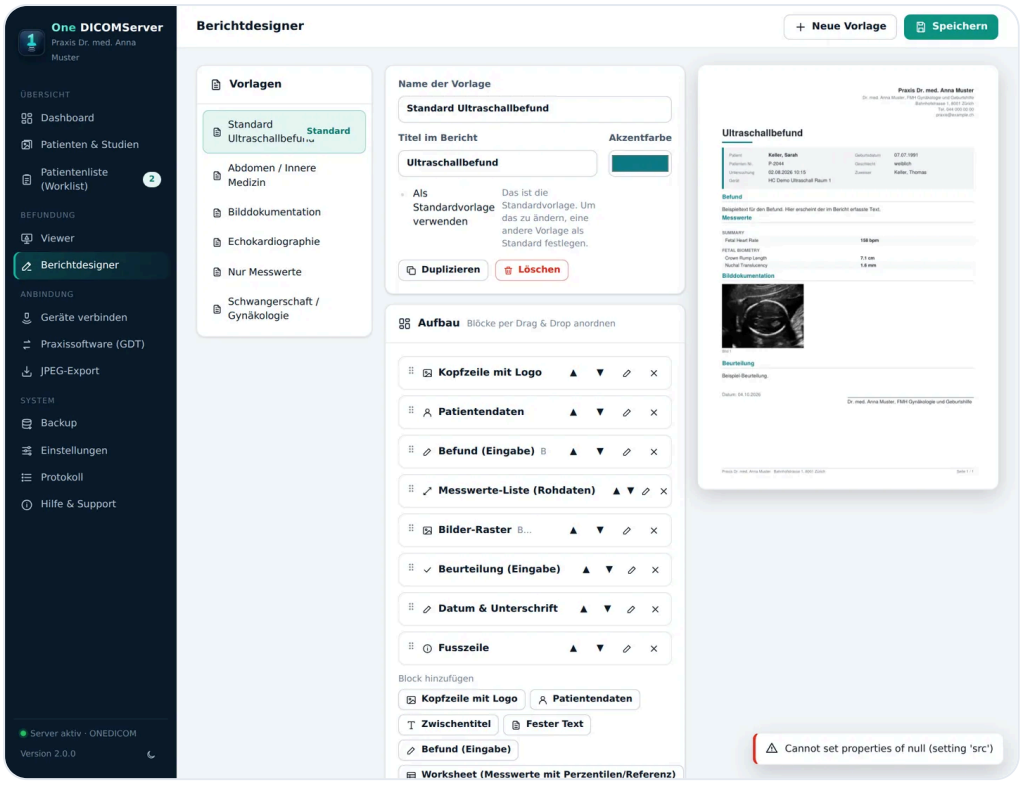
8. **Vorschau** zeigt das PDF rechts an (auf dem Handy in einem neuen Tab). **„Bericht speichern“** legt das PDF in der Studie ab.

Nach dem Speichern: PDF öffnen, drucken oder herunterladen. Ist GDT eingestellt („wenn der Bericht gespeichert wird“), geht der Befund automatisch an die Praxissoftware. Alle Berichte finden Sie im Reiter „Berichte“ der Studie.

> ⓘ **Nichts geht verloren:** Wer einen begonnenen Bericht verlässt (anderer Menüpunkt, Browser schliessen), wird gefragt, ob die Eingaben verworfen werden sollen. Dasselbe gilt für alle Einstellungsseiten.

12

Berichtdesigner



Berichtdesigner: Vorlagen, Aufbau aus Blöcken und Vorschau

Hier legen Sie fest, wie Ihre Berichte aussehen (nur Administratoren). Mitgeliefert werden Vorlagen für Standard-Ultraschall, Schwangerschaft/Gynäkologie, Echokardiographie, Abdomen/Innere Medizin, Bilddokumentation und Messwertprotokoll.

- **Vorlage wählen** (links), **Neue Vorlage** oder **Duplizieren** (Kopie einer bestehenden), **Löschen** (die letzte Vorlage kann nicht gelöscht werden). Vorlagen mit ungespeicherten Änderungen sind in der Liste markiert.
- **Name** (erscheint in der Auswahl), **Titel im Bericht**, **Akzentfarbe** für Linien und Überschriften, **Als Standardvorlage verwenden** – es gibt immer genau eine Standardvorlage.
- **Aufbau:** Blöcke mit der Maus verschieben (Griff links) oder mit den Pfeilen, mit dem Stift bearbeiten, mit × entfernen. Unten „Block hinzufügen“.
- Die Vorschau rechts zeigt das Ergebnis mit einer Beispielpatientin. Zum Schluss **„Speichern“**.

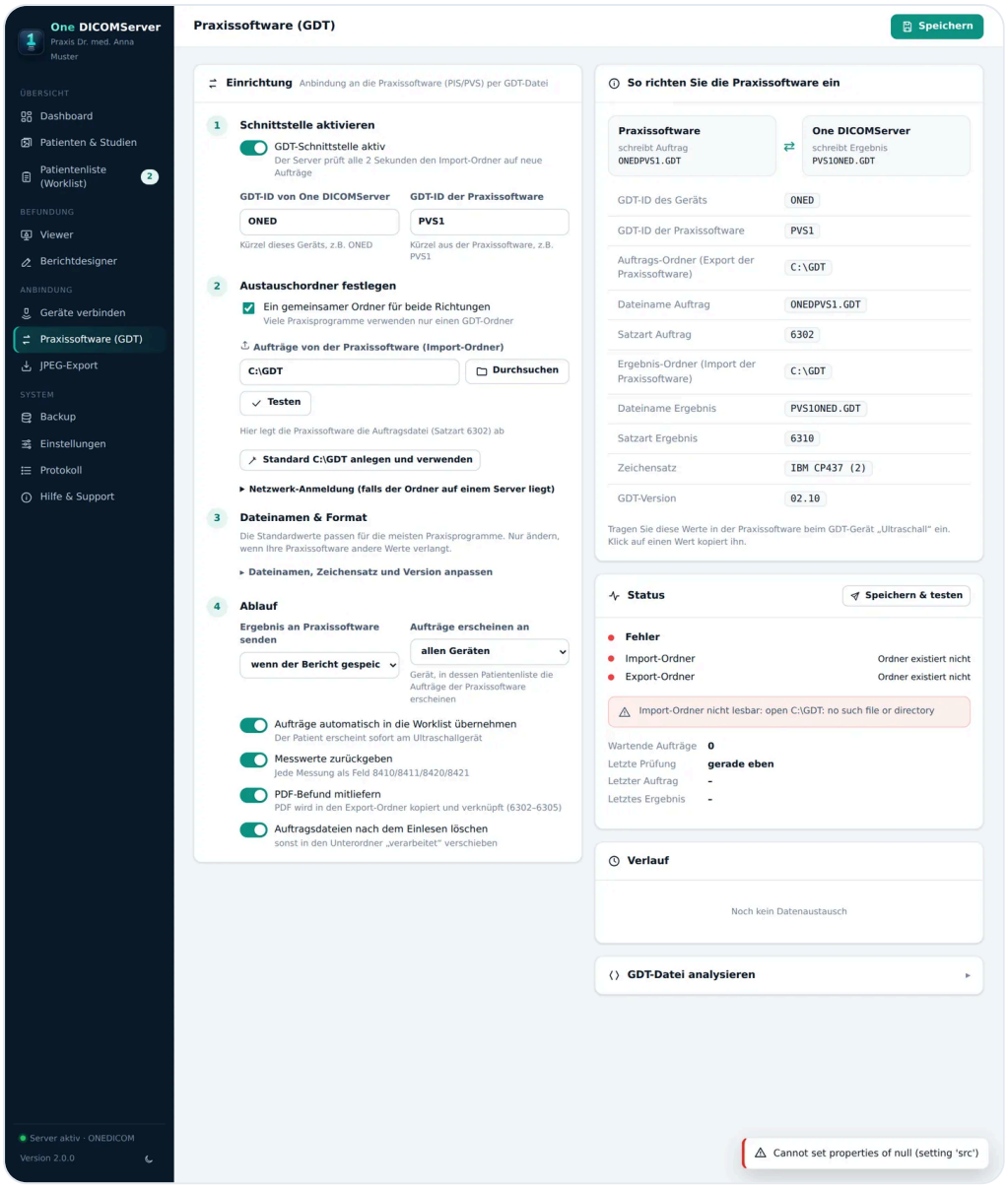
BLOCK	EINSTELLUNGEN
Kopfzeile mit Logo	Titel (leer = Vorlagentitel), Praxislogo ein/aus. Praxisdaten stehen rechts oben.

Patientendaten	Welche Felder erscheinen: Name, Geburtsdatum, Patienten-Nr., Geschlecht, Untersuchungsdatum, Zuweiser, Auftrags-Nr., Gerät.
Zwischentitel	Überschrift, z.B. „Anamnese“.
Fester Text	Überschrift, Text und Schriftgrösse. Platzhalter: `{Patient}` `{Name}` `{Vorname}` `{GebDatum}` `{Datum}` `{Heute}` `{Arzt}` `{Praxis}` `{Zuweiser}`.
Befund / Beurteilung (Eingabe)	Überschrift – der Text wird beim Erstellen des Berichts eingegeben.
Worksheet	Überschrift. Zeigt die Messwerte geordnet mit Gestationsalter, Perzentile und Referenzbereich; auffällige Werte sind markiert.
Messwerte-Liste (Rohdaten)	Überschrift, Filter (nur Gruppen/Messungen mit bestimmten Begriffen, mit | getrennt).
Bilder-Raster	Überschrift, Spalten (1–5), max. Bilder, Bildunterschriften.
Datum & Unterschrift	Name (leer = Arzt aus Praxisdaten).
Abstand, Seitenumbruch, Fusszeile	Abstand in Punkten; Fusszeile mit eigenem Text (leer = Praxisname und Adresse) und Seitenzahl.

ⓘ Name, Adresse, Telefon und Logo der Praxis kommen aus Einstellungen → Praxisdaten. Das Logo als PNG oder JPG hochladen (ideal: breit, heller Hintergrund).

13

Praxissoftware (GDT)



Seite „Praxissoftware (GDT)“ mit den Werten für die Praxissoftware (rechts)

Über GDT tauschen One DICOMServer und Ihre Praxissoftware (PIS/PVS) Dateien in einem gemeinsamen Ordner aus: Die Praxissoftware legt einen **Auftrag** ab (Satzart 6302), One DICOMServer schreibt das **Ergebnis** zurück (Satzart 6310). Die Seite ist in vier nummerierte Schritte gegliedert.

1. Schnittstelle aktivieren

- **GDT-Schnittstelle aktiv:** Der Server prüft alle 2 Sekunden den Import-Ordner.
- **GDT-ID von One DICOMServer** (z.B. `ONED`) und **GDT-ID der Praxissoftware** (z.B. `PVS1`) – diese Kürzel müssen in beiden Programmen

gleich eingetragen sein. Sie bestimmen auch die Dateinamen.

2. Austauschordner festlegen

- **Ein gemeinsamer Ordner für beide Richtungen** (empfohlen, von den meisten Praxisprogrammen so verwendet) oder getrennte Import-/Export-Ordner.
- **Durchsuchen** wählt einen Ordner, **Testen** prüft, ob er erreichbar und beschreibbar ist, **„Standard C:\GDT anlegen und verwenden“** erstellt den üblichen Ordner.
- **Netzwerk-Anmeldung:** Liegt der Ordner auf einem Server, den Netzwerkpfad (z.B. `\\SERVER\Praxis\GDT`) verwenden und bei Bedarf Benutzer und Passwort angeben. Laufwerksbuchstaben wie `P:\` funktionieren im Dienst nicht zuverlässig.

3. Dateinamen & Format

EINSTELLUNG	BEDEUTUNG
Auftragsdateien (Muster)	Welche Dateien als Auftrag gelesen werden, z.B. `*.GDT` oder `HCDSPVS1.GDT`.
Ergebnisdatei	Name der Rückgabedatei, z.B. `{EMPF}{SEND}.GDT` (= `PVS1ONED.GDT`). `{NR}` fügt eine laufende Nummer ein.
Zeichensatz	IBM CP437 (Standard, 9206=2) oder ISO 8859-1 (9206=3) – wie in der Praxissoftware.
GDT-Version	02.10 (GDT 2.1), 03.00 oder 03.50 – wie in der Praxissoftware eingestellt.

4. Ablauf

EINSTELLUNG	BEDEUTUNG
Ergebnis an Praxissoftware senden	**wenn der Bericht gespeichert wird** (Standard) · wenn Messwerte (SR) vom Gerät eintreffen · wenn die Untersuchung am Gerät beendet wird · nur manuell (Studie → Weitere Aktionen).
Aufträge an Gerät	An alle Geräte oder ein bestimmtes Gerät.

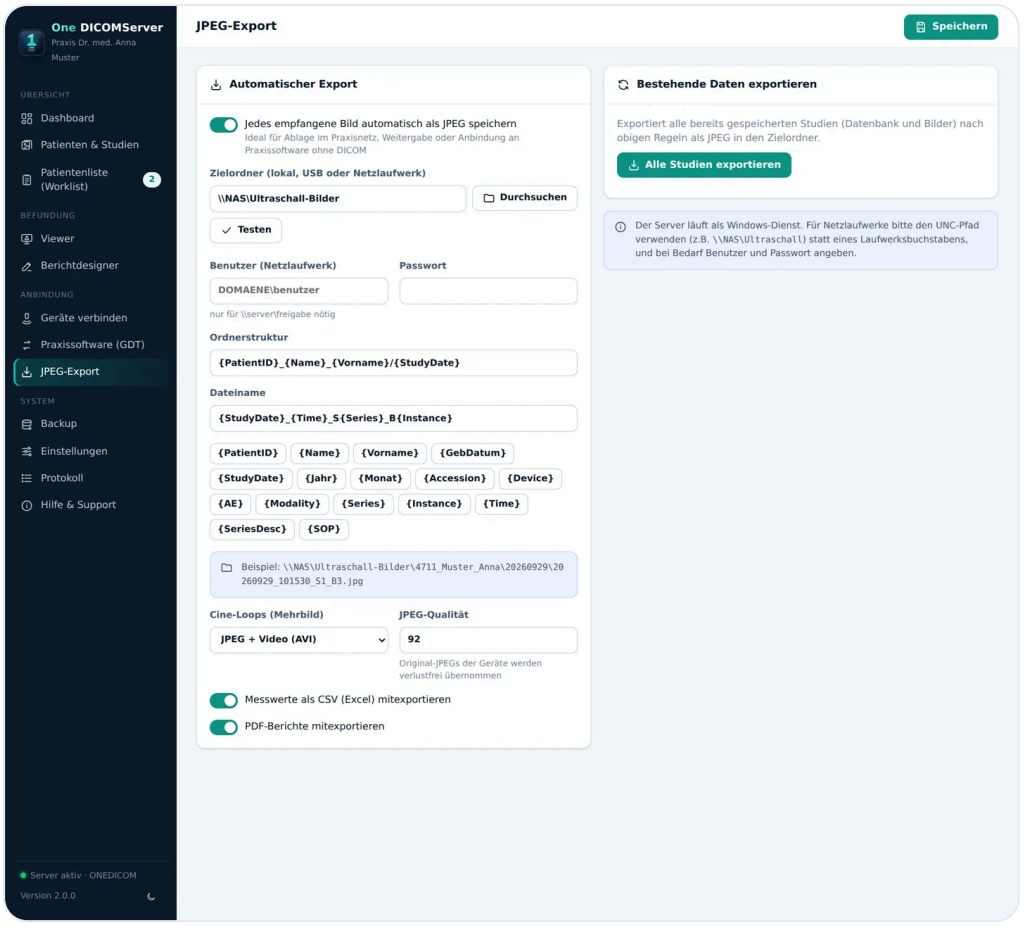
Aufträge automatisch in die Patientenliste übernehmen	Aus jedem GDT-Auftrag entsteht sofort ein Auftrag in der Patientenliste.
Messwerte zurückgeben	Messwerte (Felder 8410–8421) im Ergebnis mitsenden.
PDF-Befund mitliefern	Pfad zum PDF-Bericht im Ergebnis (Felder 6302–6305), damit die Praxissoftware ihn archiviert.
Auftragsdateien nach dem Einlesen löschen	Sonst werden sie in den Unterordner `verarbeitet` verschoben. Fehlerhafte Aufträge landen immer in `fehler`.

Einrichtung in der Praxissoftware, Test und Kontrolle

- Die Karte **„So richten Sie die Praxissoftware ein“** fasst alle Werte zusammen: Ordner, Dateinamen, Satzarten, Zeichensatz, GDT-IDs. Diese in der Praxissoftware beim neuen GDT-Gerät eintragen.
- **Status:** letzter Ordnerscan, wartende Dateien, letzte Aufträge/Ergebnisse. **„Speichern & testen“** speichert die Einstellungen und legt eine Testpatientin als Auftrag in den Import-Ordner – sie erscheint nach wenigen Sekunden in der Patientenliste.
- **Warteschlange:** Holt die Praxissoftware das vorherige Ergebnis noch nicht ab, wartet das nächste im Unterordner `_hcds_ausgang` – nichts wird überschrieben.
- **Verlauf:** alle Importe und Rückgaben mit Zeit und Ergebnis. Fehler können zusätzlich per E-Mail gemeldet werden (siehe E-Mail).
- **GDT-Datei analysieren:** Inhalt einer GDT-Datei einfügen und Feld für Feld anzeigen lassen oder direkt importieren – hilfreich bei der Einrichtung.

14

JPEG-Export



Automatischer JPEG-Export mit Ordnerstruktur und Dateinamen

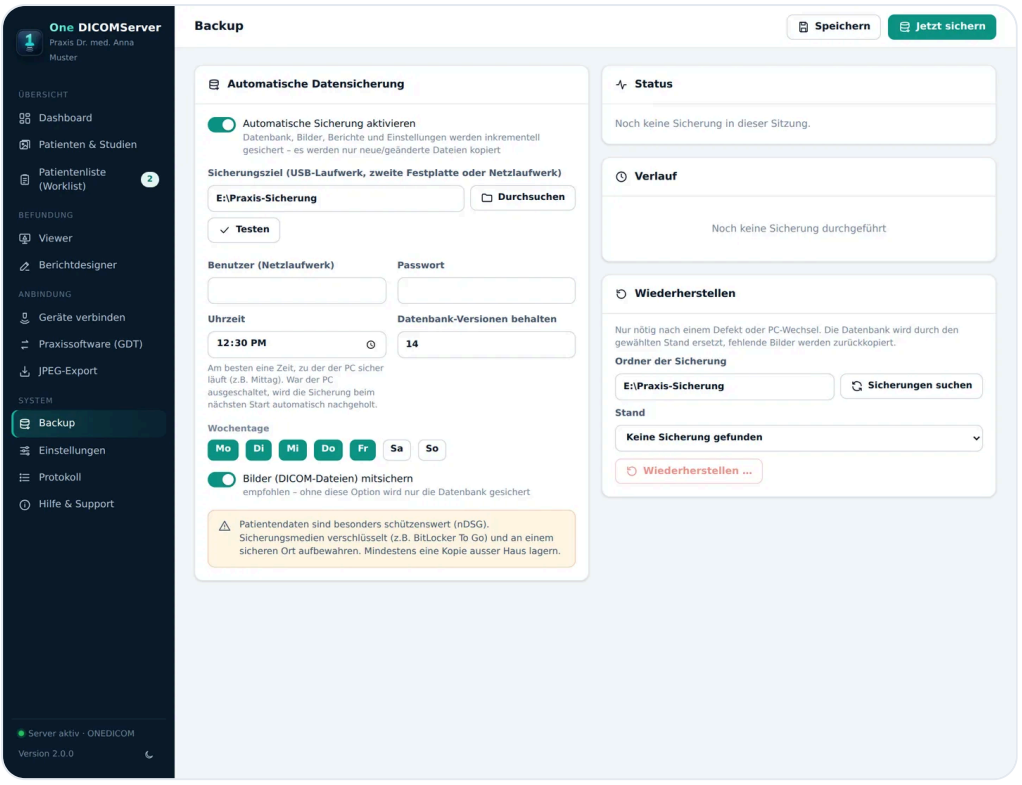
Legt jedes empfangene Bild zusätzlich als JPEG in einem Ordner ab – z.B. für die Krankengeschichte, eine Bilddatenbank oder zum einfachen Weitergeben.

- **Aktivieren** und **Zielordner** wählen (lokal, USB oder Netzlaufwerk mit Benutzer/Passwort). Mit „Testen“ prüfen.
- **Ordnerstruktur** und **Dateiname** mit Platzhaltern gestalten (Knöpfe unter den Feldern fügen sie ein). Das Beispiel darunter zeigt das Ergebnis.
- **Cine-Loops:** nur erstes Bild als JPEG · alle Einzelbilder · JPEG + Video (AVI) · nicht exportieren.
- **JPEG-Qualität** (Standard 92), **Messwerte als CSV** und **PDF-Berichte** mitexportieren.
- **Bestehende Daten exportieren:** „Alle Studien exportieren“ exportiert das ganze Archiv mit Fortschrittsanzeige.
- Ist das Ziel nicht erreichbar (NAS aus, USB fehlt), warten die Bilder und werden automatisch nachgeliefert. Das Dashboard zeigt die Anzahl wartender Bilder; auf Wunsch kommt eine E-Mail.

PLATZHALTER	BEISPIEL	PLATZHALTER	BEISPIEL
`{PatientID}`	4711	`{Accession}`	HC2609290001
`{Name}` / `{Vorname}`	Muster / Anna	`{Device}` / `{AE}`	Ultraschall 1 / US1
`{GebDatum}`	19880412	`{Modality}`	US
`{StudyDate}`	20260929	`{Series}` / `{Instance}`	1 / 3
`{Jahr}` / `{Monat}`	2026 / 09	`{Time}`	101530
`{SeriesDesc}`	OB	`{SOP}`	eindeutige Kennung

15

Backup & Wiederherstellung



Automatische Datensicherung mit Zeitplan, Status und Wiederherstellung

Automatische Sicherung

- **Aktivieren**, **Sicherungsziel** wählen (USB-Festplatte, zweite Festplatte oder NAS mit Benutzer/Passwort) und mit „Testen“ prüfen.
- **Uhrzeit** und **Wochentage** festlegen – am besten eine Zeit, zu der der PC sicher läuft (z.B. Mittag). War der PC aus, wird die Sicherung beim nächsten Start nachgeholt.
- **Datenbank-Versionen behalten:** wie viele ältere Datenbankstände aufbewahrt werden (Standard 14).
- **Bilder mitsichern:** sichert auch die DICOM-Dateien (empfohlen). Gesichert wird inkrementell – nur Neues und Geändertes wird kopiert.
- **Jetzt sichern** startet sofort eine Sicherung. **Status** und **Verlauf** zeigen Ergebnis, Dauer und Anzahl Dateien. Fehler erscheinen auf dem Dashboard und – wenn eingerichtet – per E-Mail.

Wiederherstellen

1. Unter **Sicherungsort** das Sicherungsziel eintragen und auf das Symbol daneben klicken – die vorhandenen Stände erscheinen.
2. Den gewünschten Stand wählen und **„Wiederherstellen“** klicken (Rückfrage).

3. Die Datenbank wird ersetzt, fehlende Bilder werden zurückkopiert. Der bisherige Stand bleibt als `.vor-wiederherstellung` erhalten.

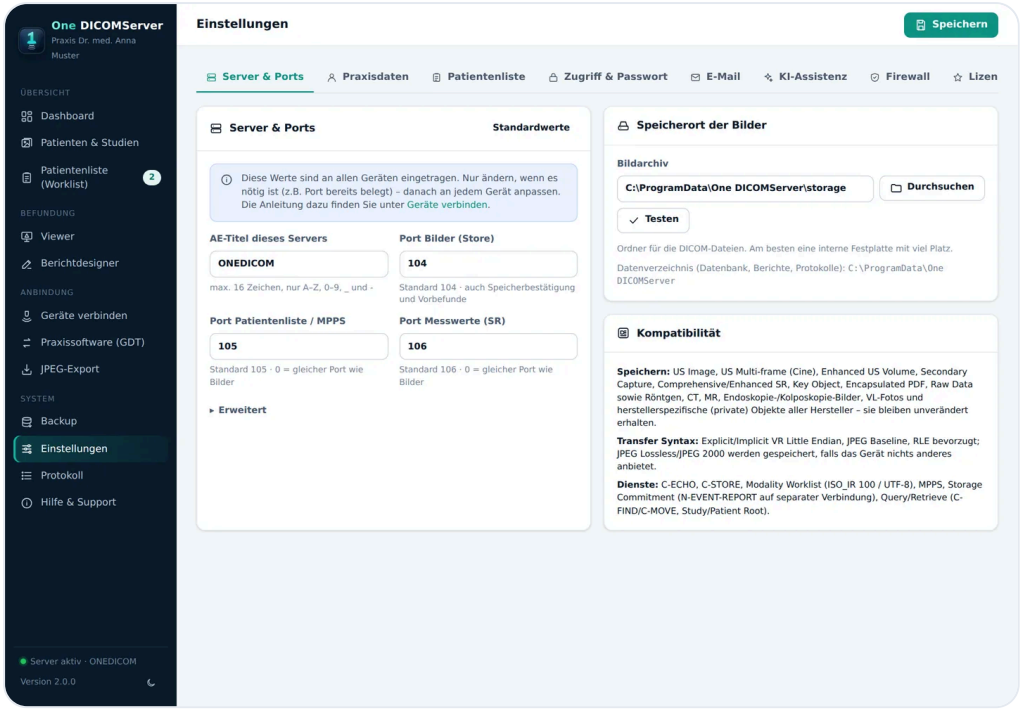
Umzug auf einen neuen PC: auf dem alten PC sichern und unter Einstellungen → System die Einstellungen exportieren; auf dem neuen installieren, wiederherstellen, Einstellungen importieren, Lizenz eingeben und an den Geräten die neue IP-Adresse eintragen.

16

Einstellungen

Die Einstellungen sind in Reiter gegliedert (nur Administratoren). Änderungen mit **„Speichern“** oben rechts übernehmen; Karten mit dem Vermerk „wird sofort gespeichert“ brauchen keinen Klick. Viele Karten haben eine Taste **„Standardwerte“**, die die Werte dieser Karte auf die Werkseinstellung zurücksetzt (wirksam erst nach dem Speichern). Die Geräte werden nicht hier, sondern unter Geräte verbinden verwaltet.

Server & Ports



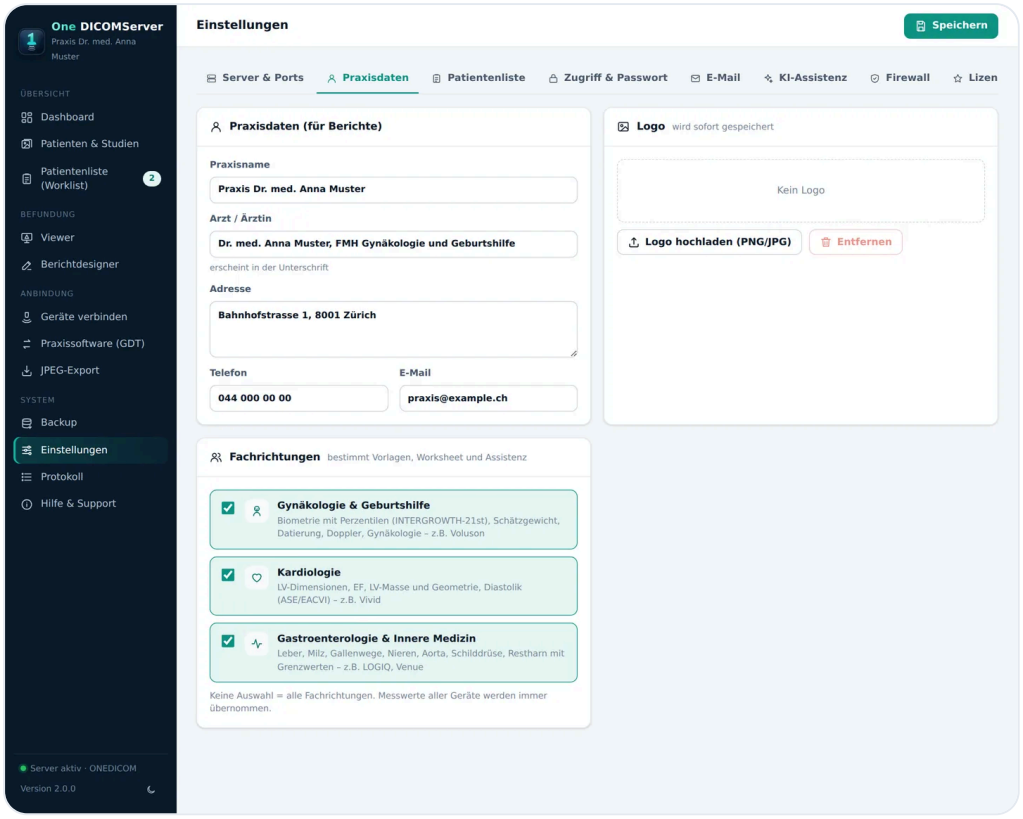
Reiter Server & Ports

EINSTELLUNG	BEDEUTUNG
AE-Titel dieses Servers	Standard `ONEDICOM`; max. 16 Zeichen A–Z, 0–9, _ und -. Muss an jedem Gerät als „Remote AE“ eingetragen sein. Bei Änderung alle Geräte anpassen.
Port Bilder (Store)	Standard 104 – für Bilder, Speicherbestätigung und Vorbefund-Abfragen.
Port Patientenliste / MPPS	Standard 105 (0 = gleicher Port wie Bilder).

Port Messwerte (SR)	Standard 106 (0 = gleicher Port wie Bilder).
Erweitert: Zeitlimit	Wie lange eine inaktive Verbindung offen bleibt (10–3600 s, Standard 300).
Erweitert: JPEG-komprimierte Bilder bevorzugt annehmen	Die meisten Ultraschallgeräte senden JPEG – empfohlen.
Speicherort der Bilder	Ordner der DICOM-Dateien, am besten eine interne Festplatte mit viel Platz. Systemordner (z.B. `C:\Windows`, Laufwerkswurzel) werden abgelehnt. Bestehende Dateien werden bei einer Änderung nicht verschoben.

Ein neuer Port wird vor dem Speichern geprüft: Ist er von einem anderen Programm belegt, erscheint eine Meldung und nichts wird übernommen.

Praxisdaten

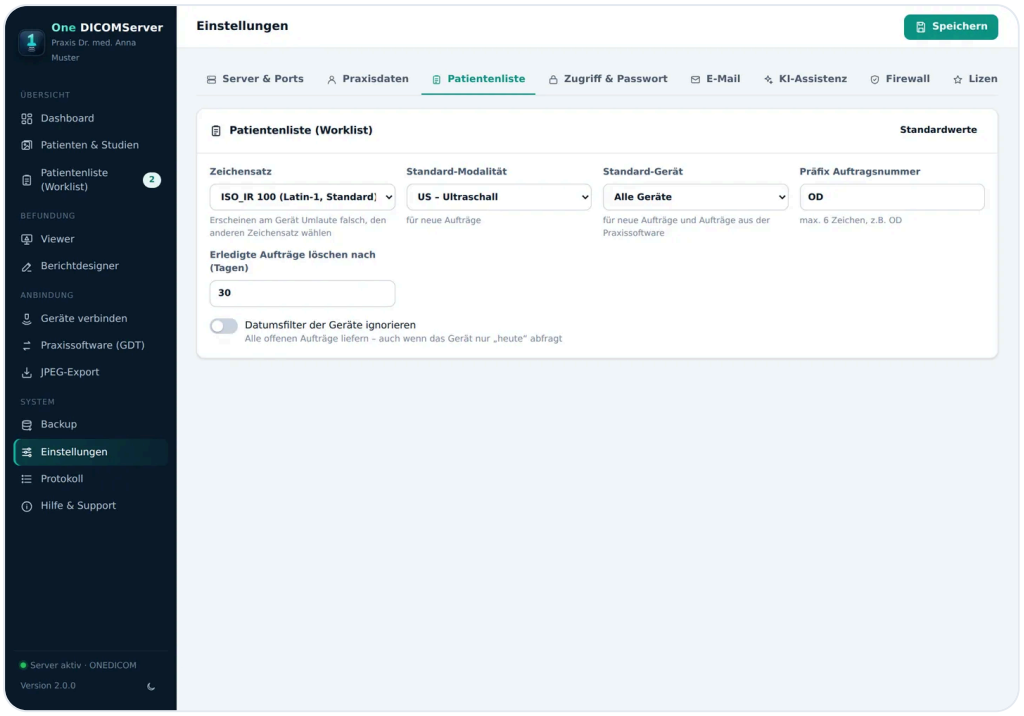


Reiter Praxisdaten: Angaben und Logo für die Berichte

Praxisname, Arzt/Ärztin (erscheint in der Unterschrift), Adresse, Telefon, E-Mail und Logo (PNG/JPG). Diese Angaben erscheinen auf allen Berichten.

Fachrichtungen: Gynäkologie & Geburtshilfe, Kardiologie, Gastroenterologie & Innere Medizin. Die Auswahl ordnet die Untersuchungsvorschläge der Patientenliste und steuert, welche Assistenzfunktionen angeboten werden (die Erkennung fetaler Standardebenen nur mit Geburtshilfe). Keine Auswahl = alle Fachrichtungen. Messwerte aller Geräte werden immer übernommen.

Patientenliste

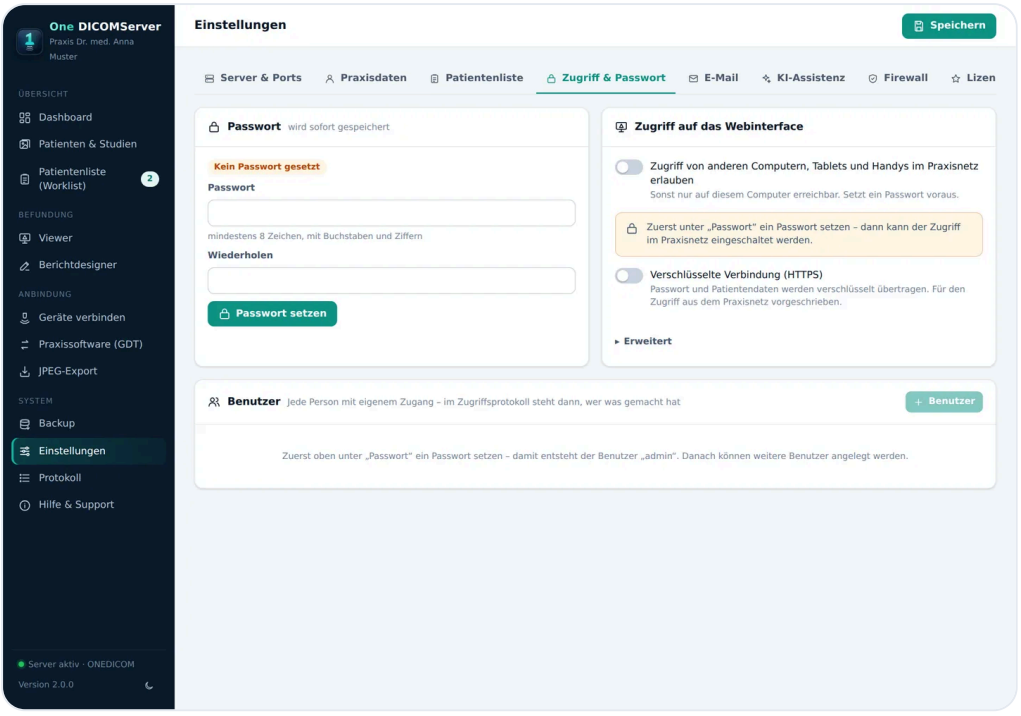


Reiter Patientenliste

EINSTELLUNG	BEDEUTUNG
Zeichensatz	ISO_IR 100 (Latin-1, Standard) oder UTF-8. Gilt für alle Geräte; für ältere Geräte, die Umlaute falsch zeigen, lässt sich unter Geräte verbinden → Gerät → Erweitert ein eigener Zeichensatz wählen (auch „ASCII“: ä → ae).
Standard-Modalität / Standard-Gerät	Vorbelegung für neue Aufträge und Aufträge aus der Praxissoftware.

Präfix Auftragsnummer	max. 6 Zeichen A–Z/0–9, z.B. `HC` → HC2609290001.
Erledigte Aufträge löschen nach (Tagen)	Abgeschlossene und alte Aufträge werden danach entfernt.
Datumsfilter der Geräte ignorieren	Alle offenen Aufträge liefern, auch wenn das Gerät nur „heute“ abfragt.

Zugriff & Passwort



Reiter Zugriff & Passwort mit Benutzern

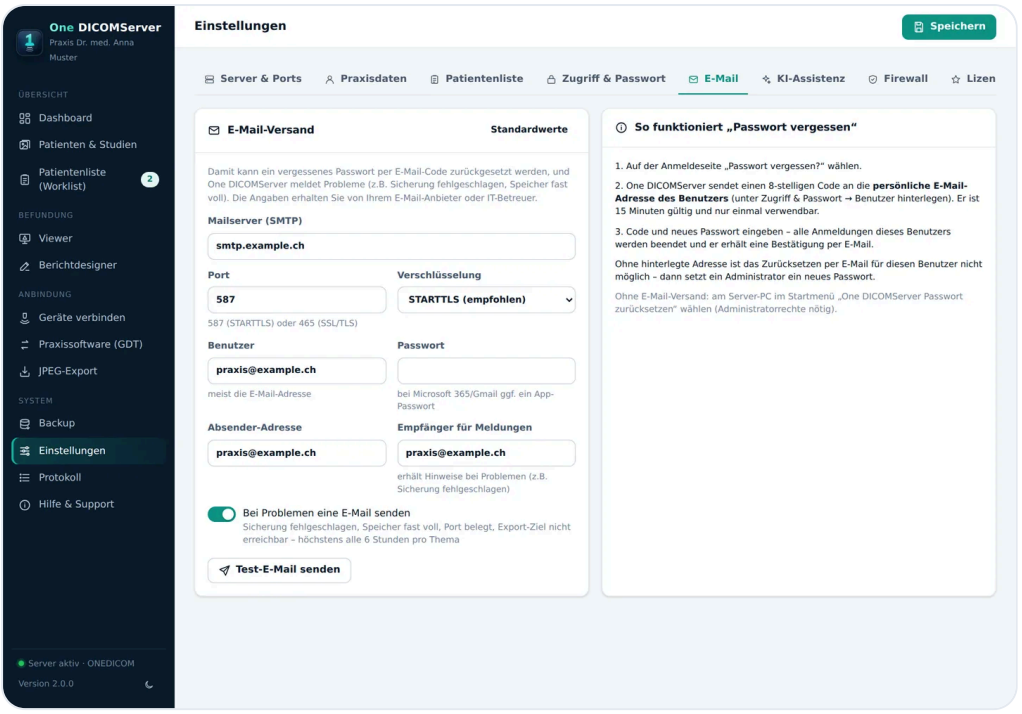
- **Passwort:** das eigene Passwort ändern (mind. 8 Zeichen mit Buchstaben und Ziffern). Wird das erste Passwort gesetzt, entsteht automatisch der Administrator „admin“.
- **Zugriff von anderen Computern, Tablets und Handys im Praxisnetz erlauben:** setzt ein Passwort und HTTPS voraus. Darunter stehen die Adressen, unter denen das Webinterface erreichbar ist.
- **Verschlüsselte Verbindung (HTTPS):** One DICOMServer erstellt ein eigenes Zertifikat für diesen PC (Computername, IP-Adressen). Es kann unter „Zertifikat herunterladen“ auf den Praxis-PCs als vertrauenswürdig installiert werden,

damit der Browser nicht warnt; der Fingerabdruck wird angezeigt. Ein Zertifikat Ihrer IT kann als `tls\eigenes.crt` und `tls\eigenes.key` im Datenordner abgelegt werden. Alte Lesezeichen mit http:// werden automatisch umgeleitet.
- **Erweitert: Web-Port** (Standard 8420). Die Desktop-Verknüpfung übernimmt den geänderten Port automatisch.
- **Benutzer:** Jede Person bekommt einen eigenen Zugang – im Zugriffsprotokoll steht dann, wer was gemacht hat. Pro Benutzer: Name, Anmeldename, Rolle, persönliche E-Mail-Adresse (für „Passwort vergessen“) und Passwort. Der letzte Administrator kann nicht gelöscht oder herabgestuft werden.

ROLLE	DARF
Administrator	Alles: Einstellungen, Geräte, GDT, Export, Backup, Berichtvorlagen, Protokoll, Benutzer, Löschen von Studien, Bildern und Berichten.
Mitarbeiter	Tägliche Arbeit: Dashboard, Patienten & Studien, Patientenliste, Viewer, Berichte erstellen, Import, Weitergeben, Patientendaten korrigieren, eigenes Passwort ändern. Keine Einstellungen, kein Löschen von Bildern/Studien.

Änderungen, die den Schutz lockern (Passwort entfernen, Fernzugriff einschalten, HTTPS ausschalten, Geräte hinzufügen, Zugangsregeln öffnen, Mailserver ändern), müssen mit dem **eigenen Passwort bestätigt** werden.

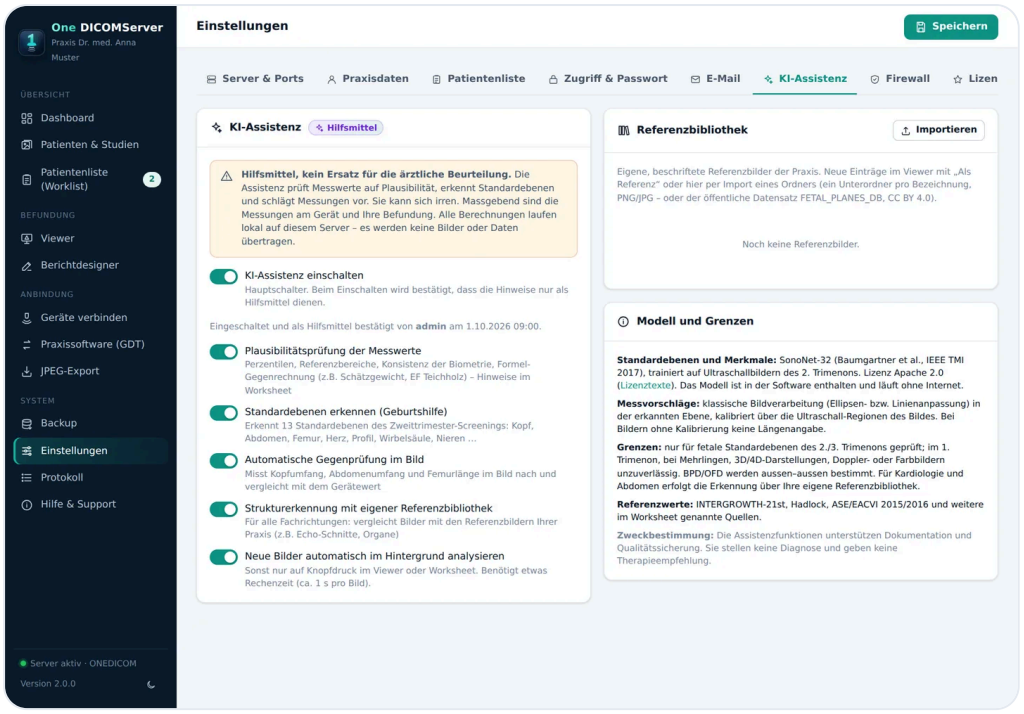
E-Mail



Reiter E-Mail: Versand für „Passwort vergessen“ und Störungsmeldungen

- **Mailserver (SMTP), Port, Verschlüsselung** (STARTTLS auf 587 oder SSL/TLS auf 465), **Benutzer, Passwort, Absender**. Die Angaben erhalten Sie vom E-Mail-Anbieter (bei Microsoft 365 oder Gmail ggf. ein App-Passwort). Unverschlüsselter Versand ist nicht möglich.
- **Empfänger für Meldungen** und **„Bei Problemen eine E-Mail senden“**: Sicherung fehlgeschlagen, Speicher fast voll (unter 5 GB), Port belegt, Export-Ziel oder GDT-Ordner nicht erreichbar – höchstens alle 6 Stunden pro Thema.
- **Test-E-Mail senden** prüft die Einstellungen sofort.
- **Passwort vergessen:** Auf der Anmeldeseite „Passwort vergessen?“ wählen. Der 8-stellige Code geht an die **persönliche E-Mail-Adresse des Benutzers**, gilt 15 Minuten und nur einmal; nach 5 Fehlversuchen verfällt er. Danach werden alle Anmeldungen des Benutzers beendet und er erhält eine Bestätigung.

KI-Assistenz



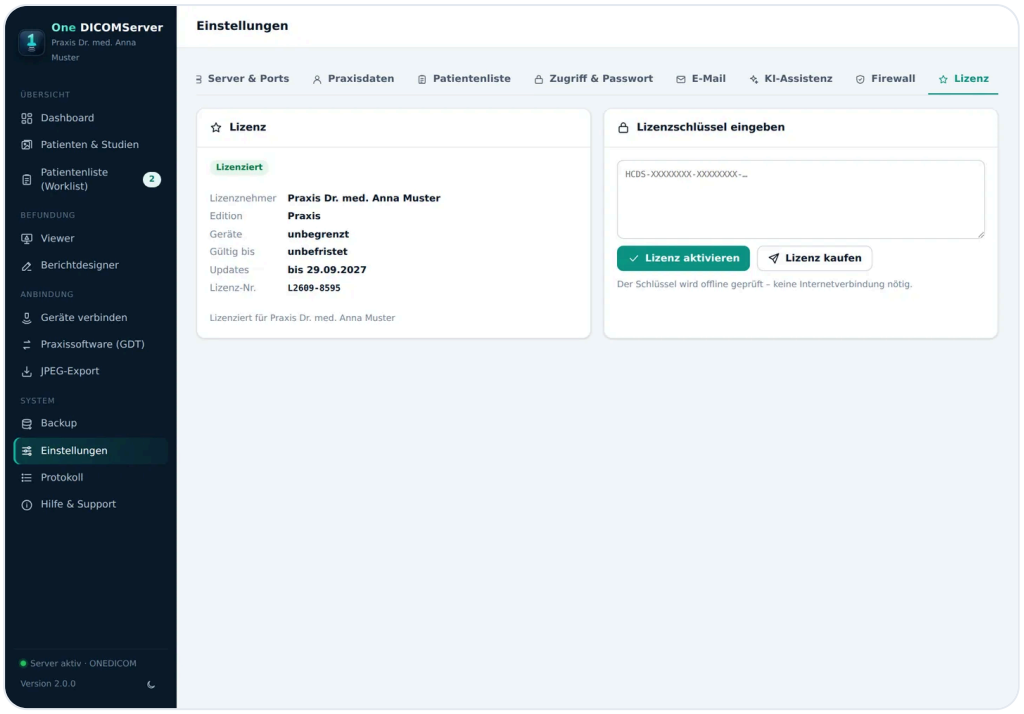
Reiter KI-Assistenz: Hauptschalter, Funktionen, Referenzbibliothek und Modellinformationen

Hauptschalter (mit Bestätigung „Hilfsmittel“, sofort gespeichert) und die einzelnen Funktionen: Plausibilitätsprüfung, Standardebenen, Gegenprüfung im Bild, Referenzbibliothek und Analyse neuer Bilder im Hintergrund (mit „Speichern“ übernehmen). Rechts die Referenzbibliothek mit Anzahl Bilder pro Bezeichnung (Entfernen nur für Administratoren) und Angaben zu Modell, Quellen und Grenzen. Siehe KI-Assistenz.

Firewall

Zeigt die Windows-Firewall-Regeln für die DICOM-Ports (bei erlaubtem Fernzugriff auch für den Web-Port) und ob sie vorhanden sind. **„Regeln jetzt setzen“** legt fehlende Regeln an. **„Firewall automatisch anpassen“** setzt die Regeln bei geänderten Ports sofort (wird sofort gespeichert).

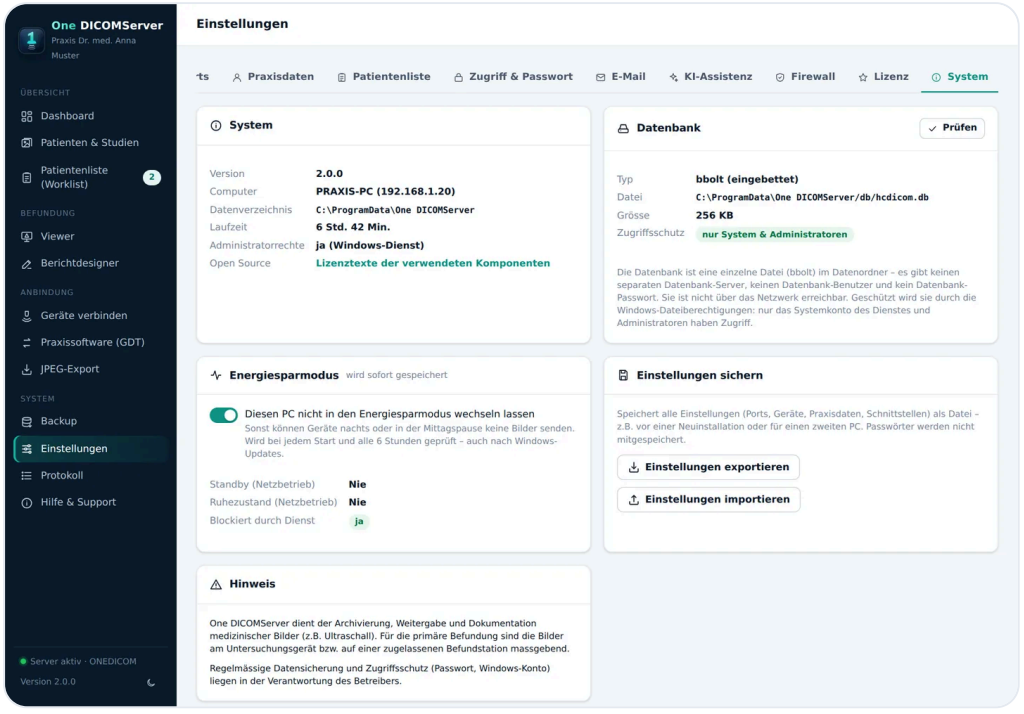
Lizenz



Reiter Lizenz

Zeigt Lizenznehmer, Edition, Geräte, Gültigkeit und Lizenz-Nr. bzw. die verbleibenden Testtage. Den Lizenzschlüssel aus der E-Mail einfügen und **„Lizenz aktivieren“** klicken – die Prüfung erfolgt ohne Internet. Nach Ablauf der Testphase läuft der Server weiter; auf den Berichten erscheint dann ein Hinweis.

System

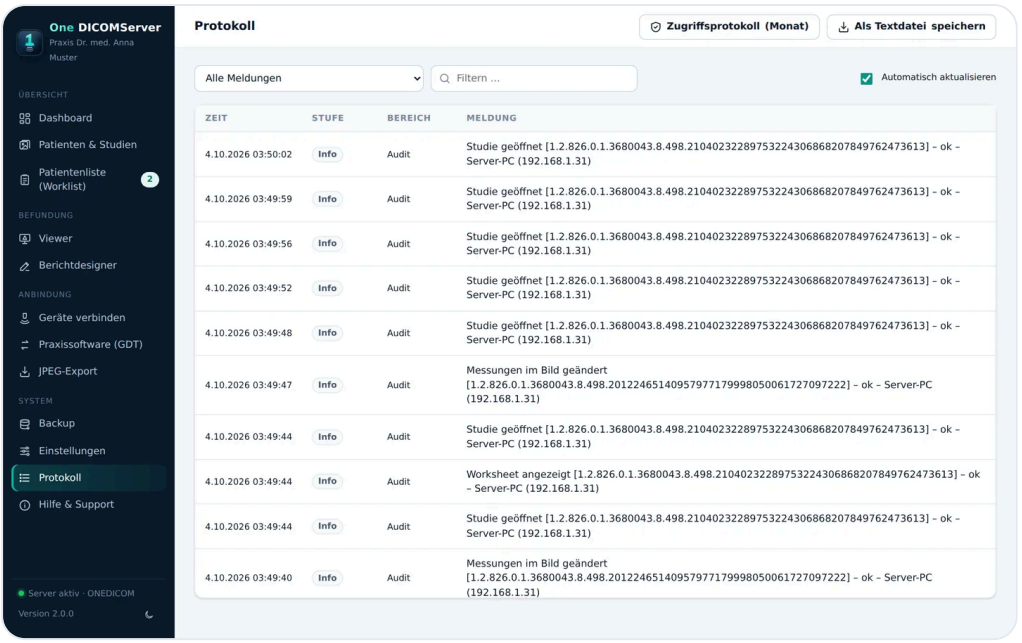


Reiter System: Datenbank, Energiesparmodus und Einstellungen sichern

- **System:** Version, Computername, IP-Adressen, Datenverzeichnis, Laufzeit und ob der Dienst mit Administratorrechten läuft.
- **Datenbank:** Typ, Datei, Grösse und Zugriffsschutz. **„Prüfen“** kontrolliert die Datenbank auf Beschädigungen. Die Datenbank ist eine einzelne Datei (`db\hcdicom.db`) – es gibt keinen Datenbank-Server, keinen Datenbank-Benutzer und kein Datenbank-Passwort; sie ist nicht über das Netzwerk erreichbar und durch die Windows-Dateiberechtigungen geschützt.
- **Energiesparmodus:** „Diesen PC nicht in den Energiesparmodus wechseln lassen“ (Standard: an). Sonst können Geräte nachts oder in der Mittagspause keine Bilder senden. Die Einstellung wird bei jedem Start und alle 6 Stunden geprüft und wiederhergestellt – auch nach Windows-Updates. Der Bildschirm darf weiterhin ausgehen.
- **Einstellungen sichern: „Einstellungen exportieren“** speichert alle Einstellungen (Ports, Geräte, Praxisdaten, Schnittstellen) als Datei, ohne Passwörter. **„Einstellungen importieren“** lädt eine solche Datei – z.B. nach einer Neuinstallation oder für einen zweiten PC.

17

Protokoll & Hilfe



Protokoll mit Filter nach Stufe und Suchfeld

Das **Protokoll** zeigt alle Ereignisse: empfangene Bilder, Verbindungen, Patientenliste, GDT, Backup, Export, Fehler. Filter: alle Meldungen, nur Fehler, Warnungen und Fehler, Info, **Zugriffsprotokoll** – dazu ein Suchfeld. „Automatisch aktualisieren“ zeigt neue Einträge laufend; „Als Textdatei speichern“ lädt die angezeigten Zeilen herunter.

Zugriffsprotokoll

Das Zugriffsprotokoll hält jede Änderung und jede Ausgabe von Patientendaten fest: **wer** (Benutzer und Computer-Adresse bzw. Gerät), **was** (z.B. Studie geöffnet, ZIP heruntergeladen, Bericht gespeichert, Patientendaten korrigiert, Einstellungen geändert, Anmeldung fehlgeschlagen, Patientenliste von Gerät abgefragt), **wann** und mit welchem Ergebnis. Es wird pro Monat in `logs\audit-JJJJ-MM.log` gespeichert und 2 Jahre aufbewahrt.

Die Taste **„Zugriffsprotokoll (Monat)“** listet alle Monate mit Anzahl Einträgen zum Herunterladen. Jede Zeile enthält eine Prüfsumme über die vorherige Zeile; nachträglich veränderte oder gelöschte Einträge werden erkannt und beim Monat als **„verändert ab Zeile …“** angezeigt.

Die Seite **Hilfe & Support** enthält einen Schnellstart, die Verbindungswerte (Ports, AE-Titel), die Tastenkürzel des Viewers und Links zu Anleitung, Handbuch und Kontakt.

18

Sicherheit & Datenschutz

One DICOMServer ist für den Betrieb im Praxisnetz ausgelegt und nach dem Grundsatz „so wenig offen wie nötig“ voreingestellt.

BEREICH	MASSNAHME
Datenhaltung	Alle Daten bleiben auf dem Praxis-PC: keine Cloud, keine Übertragung an den Hersteller, Lizenzprüfung offline. Die Datenbank ist eine Datei ohne Netzwerkzugang; Datenordner und Bildarchiv sind auf Systemkonto und Administratoren beschränkt.
Anmeldung	Ohne Passwort ist das Webinterface nur am Server-PC selbst erreichbar. Passwörter mind. 8 Zeichen mit Buchstaben und Ziffern, gespeichert als PBKDF2-SHA256 mit 600 000 Durchläufen. Nach 5 Fehlversuchen wachsende Wartezeit (bis 30 Minuten), automatische Abmeldung nach 12 Stunden Inaktivität.
Benutzer & Rollen	Persönliche Zugänge mit den Rollen Administrator und Mitarbeiter. Heikle Änderungen erfordern die erneute Eingabe des eigenen Passworts.
Übertragung	HTTPS (TLS 1.2/1.3) mit eigenem, auf diesen PC beschränkten Zertifikat; für den Zugriff aus dem Praxisnetz zwingend. Schutz gegen Cross-Site-Angriffe (CSRF-Header, Content-Security-Policy, Prüfung des Host-Namens).
Geräte (DICOM)	Patientenliste, Statusmeldungen und Archiv-Abfragen nur für erfasste Geräte; ist eine IP-Adresse eingetragen, muss die Anfrage von genau dieser Adresse kommen. Bilder von unbekannten Geräten lassen sich ebenfalls sperren. Abgelehnte Zugriffe erscheinen im Protokoll und unter „Neue Geräte“.
KI-Assistenz	Optional, standardmässig aus. Das Modell ist im Programm enthalten und rechnet lokal; keine Übertragung von Bildern oder Messwerten. Einschalten nur durch Administratoren mit Bestätigung, protokolliert.
Nach vollzi	Zugriffsprotokoll mit Benutzer, Adresse, Aktion und Ergebnis; verkettete Prüfsummen; Aufbewahrung 2 Jahre.

ehbar keit	
Pass wort verge ssen	Einmal-Code an die persönliche E-Mail-Adresse des Benutzers (15 Minuten, 5 Versuche, max. 3 Anfragen pro Stunde und Adresse). Ohne E-Mail: am Server-PC im Startmenü „One DICOMServer Passwort zurücksetzen“ (Administratorrechte nötig).
Verfü gbark eit	Energiesparmodus wird verhindert; automatische Sicherung mit Versionen; Meldungen per E-Mail bei Fehlern und wenig Speicherplatz.

Ihre Aufgaben als Betreiber

- Nach der Einrichtung unter Geräte verbinden „Bilder auch von Geräten annehmen, die nicht in der Liste stehen“ ausschalten und bei jedem Gerät die IP-Adresse eintragen.
- Jeder Person einen eigenen Benutzer geben; gemeinsame Zugänge vermeiden. Austretende Mitarbeitende sofort löschen.
- Sicherungsmedien verschlüsseln (z.B. BitLocker To Go) und eine Kopie ausser Haus aufbewahren. Die Wiederherstellung gelegentlich testen.
- Windows aktuell halten, Virenschutz verwenden, Windows-Konto mit Passwort, Bildschirmsperre an den Arbeitsplätzen.
- Das Zugriffsprotokoll regelmässig (z.B. monatlich) herunterladen und aufbewahren.

ⓘ Eine ausführliche Beschreibung aller Schutzmassnahmen für Ihr Datenschutz- oder Informationssicherheitskonzept enthält das Dokument **„Sicherheitskonzept One DICOMServer 2.0“** (auf Anfrage bzw. im Download-Bereich).

19

Anhang

Tastenkürzel im Viewer

TASTE	FUNKTION	TASTE	FUNKTION
V / Z / W	Verschieben / Zoom / Helligkeit-Kontrast	Leertaste	Cine abspielen / anhalten
L / A / E / F	Distanz / Winkel / Ellipse / Freihand-Fläche	← →	Einzelbild zurück / vor
P / T	Messpunkt / Text	↑ ↓, Mausrad	Vorheriges / nächstes Bild
K / S	Schlüsselbild / JPEG speichern	Strg + Mausrad	Zoom
R / I / O	Zurücksetzen / Invertieren / Einblendungen	Rechte Maustaste	Helligkeit / Kontrast
Entf	Markierte Messung löschen	Esc / F11	Viewer schliessen / Vollbild

Ports und DICOM-Dienste

PORT	DIENSTE
104	C-ECHO, C-STORE (Bilder, Loops, SR, PDF, herstellerspezifische Objekte), Query/Retrieve (C-FIND, C-MOVE), Storage Commitment
105	Modality Worklist (C-FIND), MPPS (N-CREATE/N-SET)
106	Structured Report (Messwerte) – optional, sonst Port 104
8420	Webinterface (Browser), HTTP oder HTTPS

Unterstützte Formate: Explicit/Implicit VR Little Endian, JPEG Baseline, RLE; JPEG Lossless/JPEG 2000 werden gespeichert. Worklist-Zeichensätze ISO_IR 100 und UTF-8, pro Gerät zusätzlich ASCII. AE-Titel bis 16 Zeichen, max. 64 gleichzeitige Verbindungen.

GDT-Felder

RICHTUNG	SATZART / FELDER
Auftrag (Praxissoftware → One DICOMServer)	6302 (neue Untersuchung) bzw. 6301; Patient 3000 (ID), 3100 (Namenszusatz), 3101 (Name), 3102 (Vorname), 3103 (Geburtsdatum), 3110 (Geschlecht), 3622/3623 (Grösse/Gewicht), 8410/8411 (Untersuchung), 6220/6227 (Bemerkung), 8315/8316 (GDT-IDs)
Ergebnis (One DICOMServer → Praxissoftware)	6310; 6200/6201 (Datum/Zeit), 8402 (Gerät), 6220 (Befund und Beurteilung), 8410/8411/8420/8421 (Messwerte: Kennung, Bezeichnung, Wert, Einheit), 6302–6305 (PDF-Verweis)

Dateien und Ordner

ORT	INHALT
`C:\Program Files\One DICOMServer`	Programm
`C:\ProgramData\One DICOMServer\config.json`	Einstellungen
`…\db\hcdicom.db`	Datenbank (Studien, Patientenliste, Berichte, Messungen)
`…\storage`	Bildarchiv (DICOM-Dateien), falls kein anderer Speicherort gewählt
`…\logs`	Protokolle und Zugriffsprotokolle (`audit-JJJJ-MM.log`)

`…\tls`	Zertifikat für HTTPS
`C:\ProgramData\HC-DICOMServer`	Datenordner von Installationen, die von HC-DICOMServer aktualisiert wurden (wird weiterverwendet)

Hilfe bei Problemen

Die häufigsten Probleme und ihre Lösung finden Sie in der Anleitung unter „Hilfe bei Problemen“. Bei Fragen: info@dicomserver.ch – bitte die Version (links unten im Programm) und die Meldungen aus dem Protokoll angeben.