



UNIVERSITÄTS
KLINIKUM
HEIDELBERG

PatientID: Erste Einblicke und Erfahrungen zur effizienten Patientenidentifikation

April 2024 | SGRT User Meeting | Sophia Johanna Albert

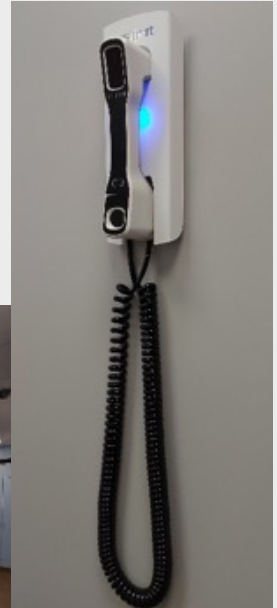
Medizinphysikerin | Radiologische Klinik | RadioOnkologie und Strahlentherapie

Universitätsklinikum Heidelberg | Im Neuenheimer Feld 400 | 69120 Heidelberg
sophia.albert@med.uni-heidelberg.de

Installation und Funktionsweise PatientID

- Vier Elekta Linearbeschleuniger
→ Patient ID Installation September 2023
- Verifikation Patientenidentität durch Gesichtserkennung
- Infrarot – LEDs → Gepulstes Licht
- Kamera (mit Langpassfilter in neuer Version)
- Beleuchtungsanpassung während Aufnahme
- Status LED

Patient Verification Acceptance Criteria	Accuracy ^[1]	
	False Acceptance Rate	0,004 %
	False Rejection Rate	0,4 %



Neueinstellung - Workflow

Patientendetails überprüfen

Stellen Sie sicher, dass Sie die folgenden Daten mit Ihrem Patienten überprüft haben:

! Wenn die Patientendaten nicht überprüft werden, kann es zu einer Fehlbestrahlung kommen.

Name:
Geburtsdatum:
ID:

Ich bestätige, dass ich die Daten des Patienten überprüft habe.

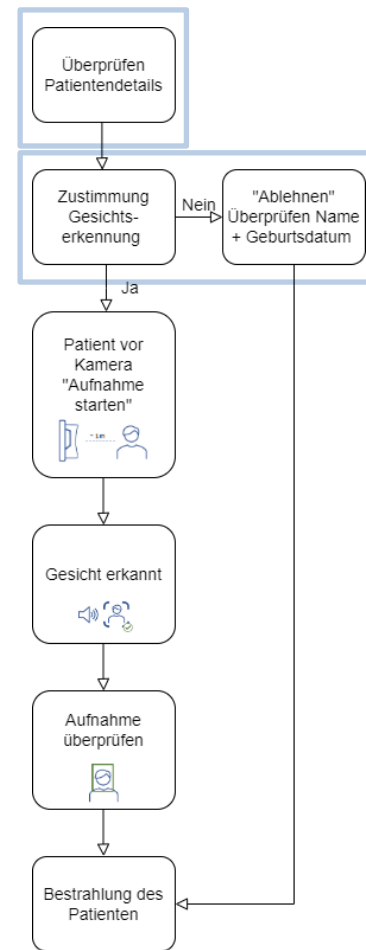
Überprüfen Sie die Einwilligung des Patienten zur Registrierung und Verifikation einer Gesichts-ID.

Ablehnung der Gesichtserkennung

Sind Sie sicher, dass Sie diesen Patienten von der Registrierung der Gesichtserkennung ausschließen?

! Alle vorhandenen Gesichts-ID Daten werden dauerhaft entfernt.

Ablehnen Zurück



Neueinstellung - Workflow

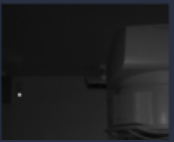
Gesichts-ID Registrierung

Positionieren Sie den Patienten vor der Kamera und starten Sie die Aufnahme, wenn Sie bereit sind.

Name:

Geburtsdatum:

ID:




Gesichts-ID Registrierung

Positionieren Sie den Patienten vor der Kamera und starten Sie die Aufnahme, wenn Sie bereit sind.

Name:

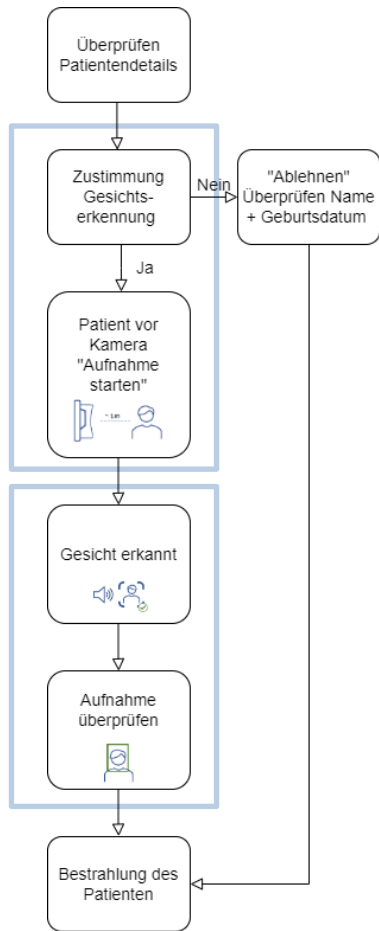
Geburtsdatum:

ID:



✓ Aufnahme abgeschlossen

Möchten Sie dieses Bild im Patientenprofil speichern?



Folgefraktionen - Workflow

- Automatischer Start der Verifizierung
- Patient stellt sich selbstständig vor PatientID-Kamera
- Überschreiben der Gesichtserkennung bei Problemen
- Neue Aufnahme Referenzbild möglich
- Aktuell kein direkter Einfluss auf Patientenbestrahlung



Gesichts-ID Verifikation

Positionieren Sie den Patienten vor der Kamera. Die Verifikation wird automatisch gestartet. Hide Patient Image

Name:
Geburtsdatum:
ID:

Gesichtserkennung überschreiben

Sind Sie sicher, dass Sie die Gesichts-ID für diese Bestrahlungssitzung überschreiben möchten?

Name:
Geburtsdatum:
ID:

Grund für Überschreibung (optional)
Geben Sie einen Grund für die Überschreibung ein

Ich bestätige, dass ich die Daten des Patienten überprüft habe.

Überschreiben **Zurück**

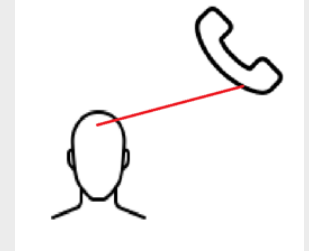
Patienten erneut registrieren

Möchten Sie diesen Patienten wirklich neu registrieren?

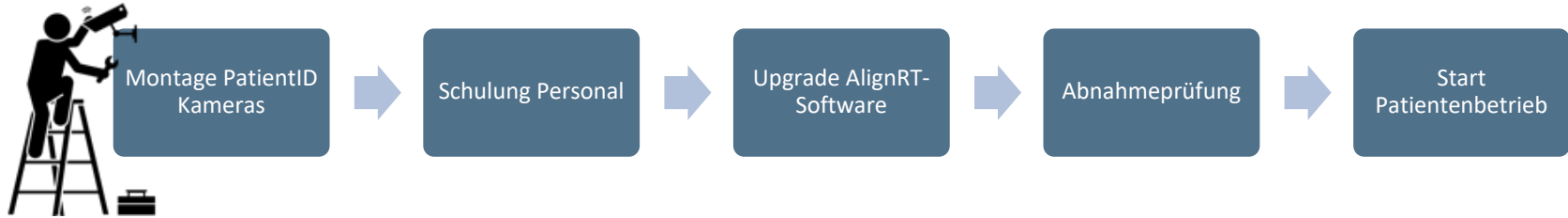
Neue Registrierung **Zurück**

Hand-Held - Modus

- Nutzung in der Hand
 - Immobile Personen
 - Personen außerhalb optimalen Größenbereichs
- Kamera aus Wandhalterung nehmen
- Einen Meter entfernt vom Gesicht halten
- Drücken des roten Knopfes auf der Rückseite
- Lasers zum Finden der optimalen Position
 - Mitte der Stirn
- Starten der Aufnahme nach Loslassen des Knopfes
- Bett-Patienten bitten Gesicht zur Seite zu drehen



Klinische Implementierung



Alle Patienten in AlignRT

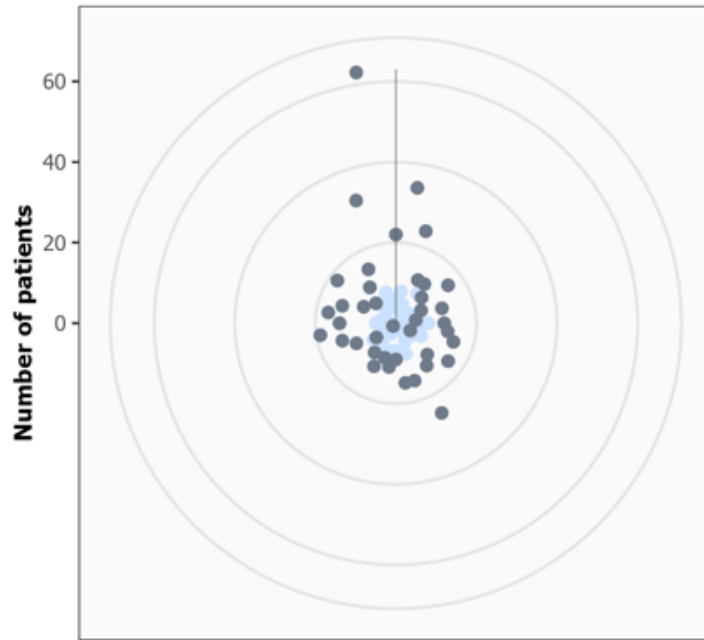
- Registrierung aller Patienten an Tag1 nötig
- Viel Aufwand am ersten Tag
- Aufklärung aller Patienten notwendig
- (Optional Teil der Patienten direkt registrieren, Rest im Laufe der Woche)

Nur Spezialfälle in AlignRT

- Nur wenige Patienten an Tag1 zu registrieren
- Schrittweise Integration der Patienten bei NE
 - Senden des Bestrahlungsplan an System (auch ohne Lagerung)
 - Manuelles Anlegen
- Chance zur Anpassung der NE-Workflows, da alle Patienten im System

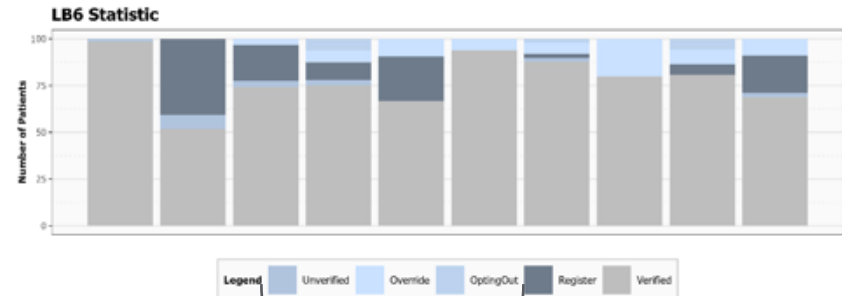
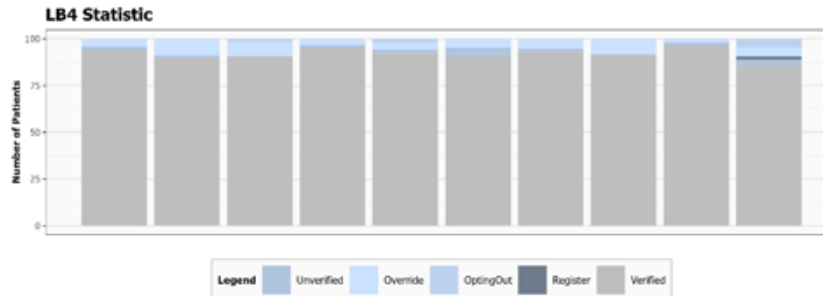
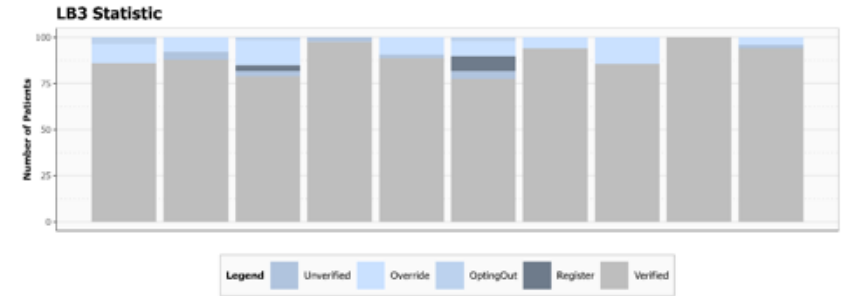
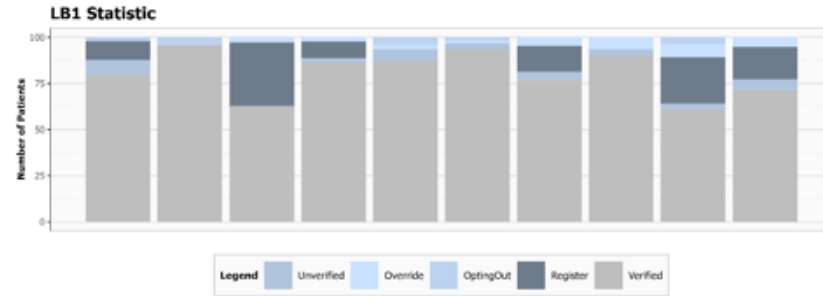
Ergänzung Langpassfilter

Improvement of verification

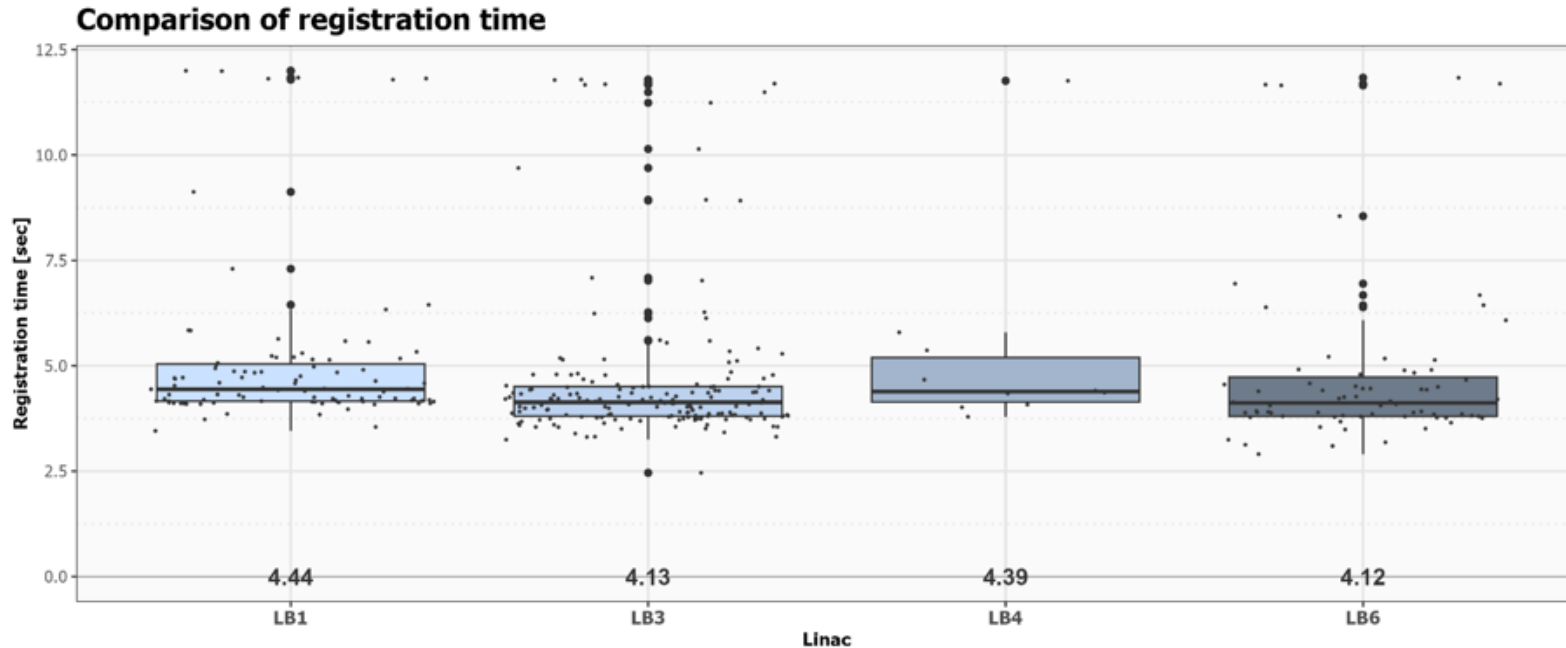


- Verschiedene Beleuchtungssituationen an Linacs
- Zu Beginn Kamera ohne Filter für sichtbares Licht
- Unterschiede in Funktionsweisen der PatientID Kameras

PatientID - Kameranutzung

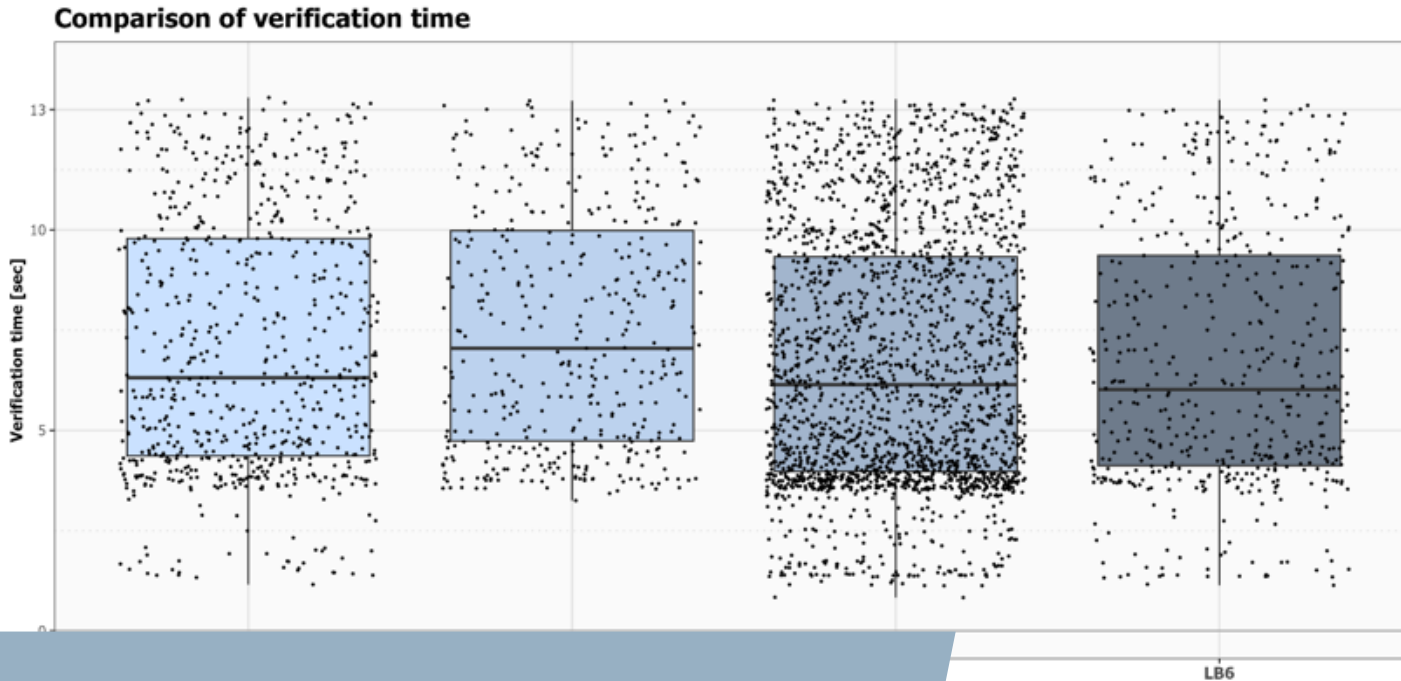


Statistische Auswertung Registrierung



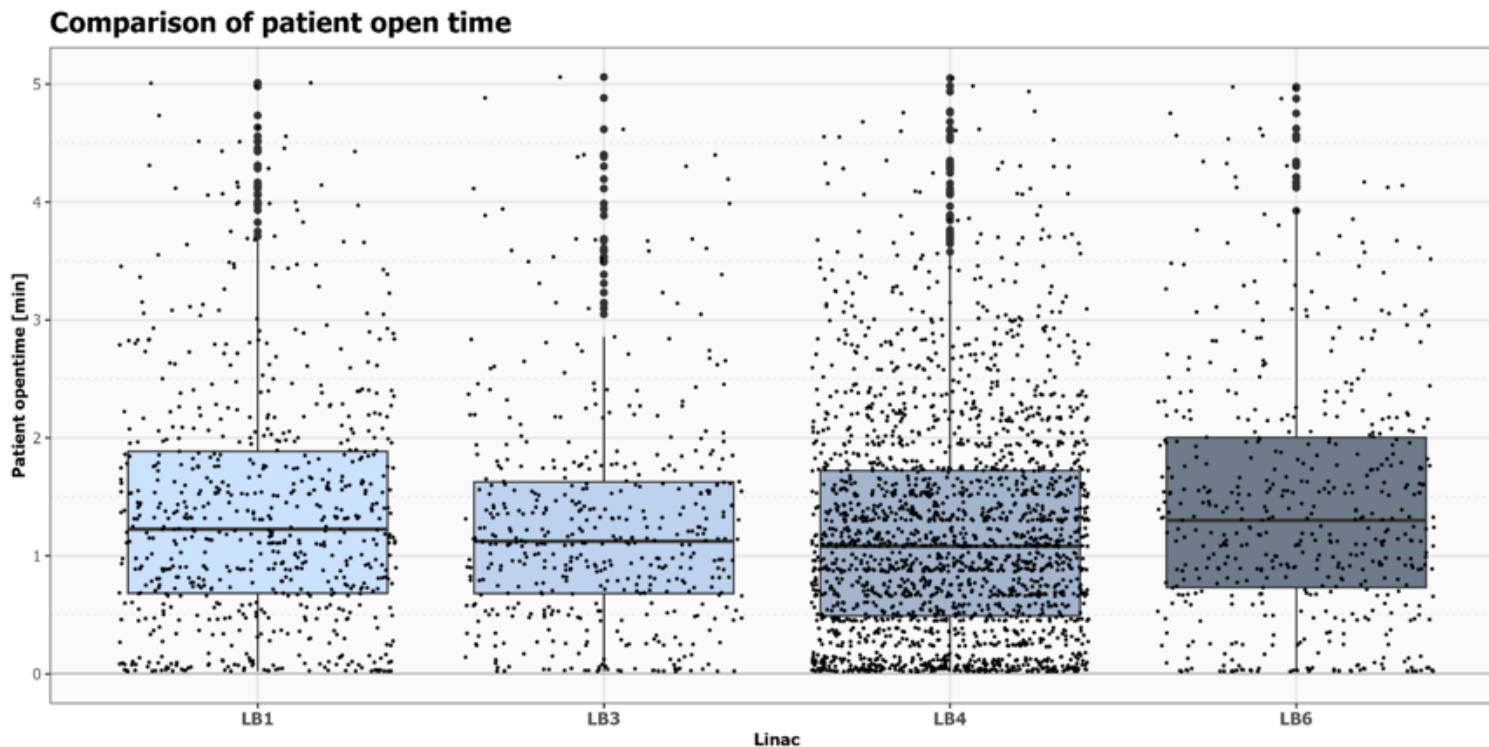
Dauer bei 348 Registrierungen circa 4,3 Sekunden

Statistische Auswertung - Verifizierung



Dauer bei 3842 Verifizierungen circa 7 Sekunden
In Realität gemessen mit Stoppuhr circa 2 Sekunden

Patienten Öffnungszeit



Ausblick - Entwicklungsmöglichkeiten

- Positives Feedback der Patienten und des Personals
 - Eigenständiges Positionieren vor Kamera
- Zukünftig **Linac-Interlock** über PPS Schnittstelle geplant
 - Keine Bestrahlung ohne erfolgreiche Patienten-Identifizierung
- Zusätzlicher Sicherheitsaspekt
 - Möglichkeit der **Reduktion anderer Sicherheitsmaßnahmen**
 - Reduzierter Personalaufwand
 - Keine Patientenverwechslungen im letzten Jahr



PatientID: Erste Einblicke und Erfahrungen zur effizienten Patientenidentifikation

Universitätsklinikum Heidelberg | September 2023 | Sophia Albert | sophia.albert@med.uni-heidelberg.de



Bilder: Universitätsklinikum Heidelberg