

Einführung

Bilddatenplattform & Pseudonymisierung

Michael Prinz

Wien, Jänner 2023



Themen

- Pseudonymisierung von DICOM-Daten
 - Varianten
 - Vorgehen
- Bilddatenplattform
 - Aufruf, Login
 - Basisfunktionen
 - Initiieren der Pseudonymisierung
 - Herunterladen der Daten

Pseudonymisierung von DICOM-Daten

- potentiell sensible Informationen in DICOM-Metainformationen (Namen, Geb.dat., Pat.Ids, private tags usw.)
- Algorithmus basiert auf DICOM-Standardteil zur Anonymisierung der Metainformationen
- Konfiguration einer Whitelist mit DICOM-Tags, die erhalten bleiben sollen
- Genauigkeit von best. Tags (Datum, Zeit, numerischen Werten) kann konfiguriert werden

Pseudonymisierung Varianten

Varianten für Pseudonymvergabe:

1. fortlaufende Nummer
2. vorgegebene Pseudonyme
3. Pseudonyme durch RDA generiert
4. Cartoon-Charaktere

Anonymisieren des Bildinhalts:

- Ausschwärzen von Bereichen

Pseudonymisierung Variante 1

fortlaufende Nummer

- Patient:in erhält fortlaufende Nummer (z.B. 45)
- fixer Präfix und Postfix wählbar (z.B. ABC-19)
- führende Nullen können vergeben werden (z.B. 009)
- Excel-Liste mit Zuordnung von Patient:in zu Pseudonym zur Reidentifikation
 - Liste ist von BDP herunterladbar
- z.B. für interne Projekte

Pseudonymisierung Variante 2

vorgegebene Pseudonyme

- Patient:in erhält hinterlegtes Pseudonym
- Hinterlegung der Pseudonyme muss vor Pseudonymisierung erfolgen (Excelliste)
- Hinterlegung erfolgt durch IT4Science
- Problem: rasche Datenweitergabe bei Patientenrekrutierung während laufender Studie
- z.B. für multizentrische Studien

Pseudonymisierung Variante 2

vorgegebene Pseudonyme Sonderfälle

- jede Untersuchung soll eigenes Pseudonym erhalten
 - zus. Informationen zur Untersuchung notwendig (z.B. Accessionnumber, Unt.dat.)
- variables Postfix zu Pseudonym (z.B. Tage nach 1.Untersuchung: „010-234-6M“)
 - zus. Informationen zur Untersuchung notwendig (z.B. Accessionnumber, Unt.dat.)
 - welches Postfix vergeben werden soll

Pseudonymisierung Variante 3

Pseudonyme durch RDA generiert

- RDA verschlüsselt Patientennamen und Accessionnummer
- Patienten und Untersuchungen können über RDA reidentifiziert werden
- Verknüpfung von Bilddaten mit klin. Daten aus der RDA
- z.B. interne Projekte mit Bilddaten aus BDP und klin. Daten aus RDA

Pseudonymisierung Variante 4

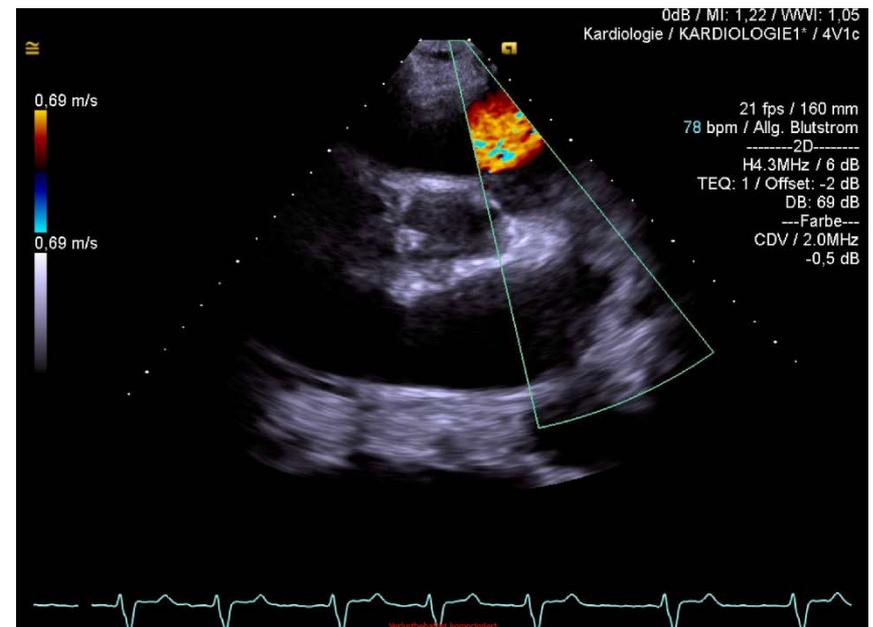
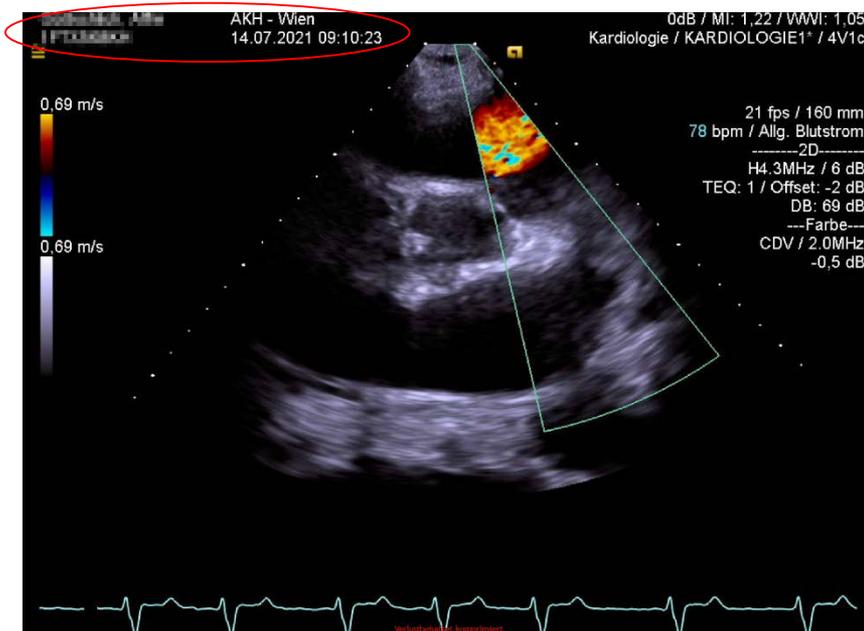
Cartoon-Charaktere

- **Namen von Disney-Cartoon-Charakteren werden als Pseudonyme vergeben**
- **für interne Projekte**

Pseudonymisierung Bildinhalt

Ausschwärzen

- in Bild „eingebrennte“ Patientendaten (z.B. in US)
- definierte Bereiche werden ausgeschwärzt
- Bereiche abhängig von Gerätemodell



Pseudonymisierung Fragen

Haben Sie Fragen dazu?

Bilddatenplattform (BDP)

- PACS-System Siemens syngo.share
- Zugang über Weboberfläche und Windows-Viewer
- erreichbar aus MedUni-Netz, VPN und tlw. aus AKH-Netz
- zugriffgeschützte Ablagebereiche
- Daten aus AKH-PACS werden auf BDP gespiegelt
 - Untersuchungen von April 2020-heute
 - Untersuchungen davor müssen erst aus PACS übergeleitet werden

Bilddatenplattform (BDP)

- Weboberfläche:

<https://akimbdp.meduniwien.ac.at/webview>

- Login mit MedUni-Wien User-ID und Passwort
- weitere Infos:

<https://www.meduniwien.ac.at/it4science/plattformen/bdp/>

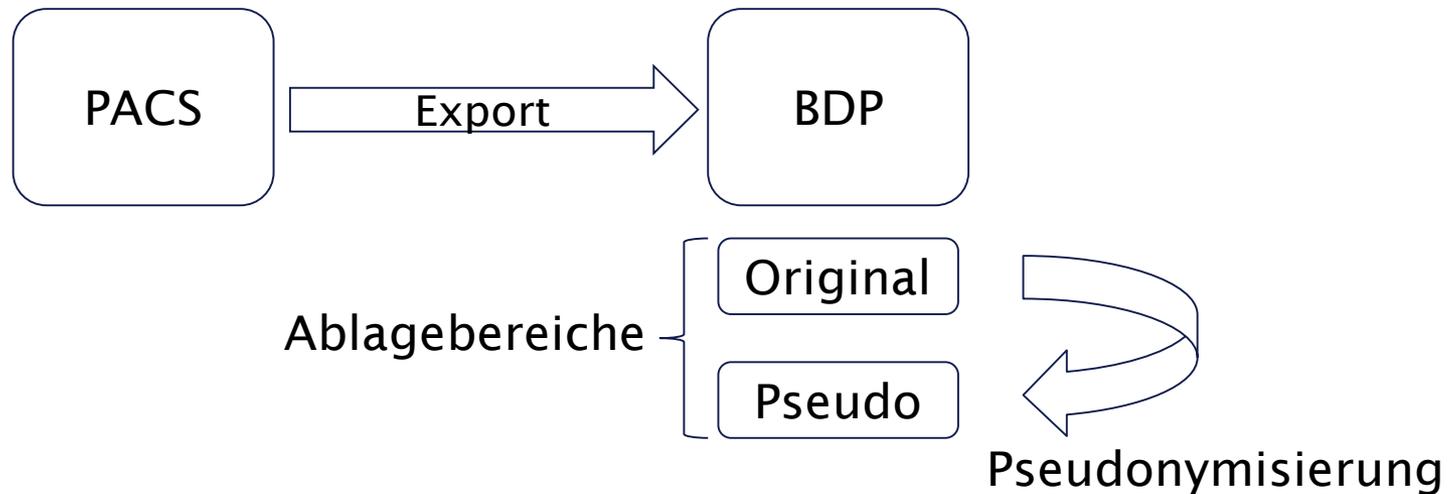
Bilddatenplattform (BDP)

Untersuchungen **vor** April 2020

- Überleitung aus AKH-PACS notwendig
- Einrichtung eines Export-Knotens im PACS
- Überleitung der Untersuchungen über die Export-Funktion im PACS
- Überleitung entweder selbst oder durch PACS-Admin
- Pseudonymisierung auf BDP erfolgt automatisch
- pseudonym. Untersuchungen in eigenem Ablagebereich

Bilddatenplattform (BDP)

Untersuchungen **vor** April 2020



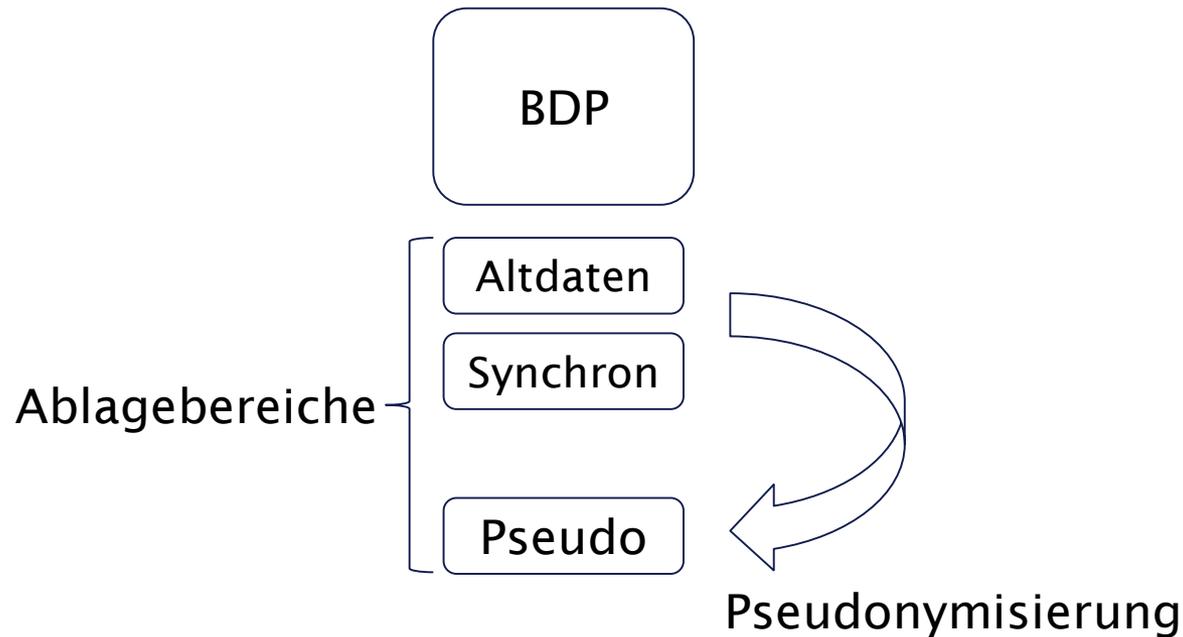
Bilddatenplattform (BDP)

Untersuchungen **ab** April 2020

- **keine** Überleitung aus AKH-PACS notwendig
- Initiieren der Pseudonymisierung entweder selbst oder durch BDP-Admin
- pseudonym. Untersuchungen in eigenem Ablagebereich

Bilddatenplattform (BDP)

Untersuchungen **ab** April 2020



Pseudonymisierung Vorgehen

1. IT4Science kontaktieren: it4science@meduniwien.ac.at
2. Daten zum Projekt:
 - Ethik-Votum, Projektbeschreibung
3. Pseudonymisierung:
 - Vorgabe der Pseudonymvariante
Nummerierung, vorgeg. Pseudonyme, RDA
 - Excel-Liste mit vorgegebenen Pseudonymen
 - Angabe welche DICOM-Tags erhalten bleiben sollen
 - Angabe ob Datumsangaben reduziert werden können
z.B. statt 23.7.1972 -> 1.1.1972

Pseudonymisierung Vorgehen

4. weiteres Vorgehen

Daten vor April 2020

- Übermitteln der Untersuchungen über Export-Knoten
- Pseudonymisierung der Untersuchungen
- Herunterladen der pseudonym. Untersuchungen von BDP

Daten ab April 2020

- Initiieren der Pseudonymisierung der Untersuchungen
- Herunterladen der pseudonym. Untersuchungen von BDP

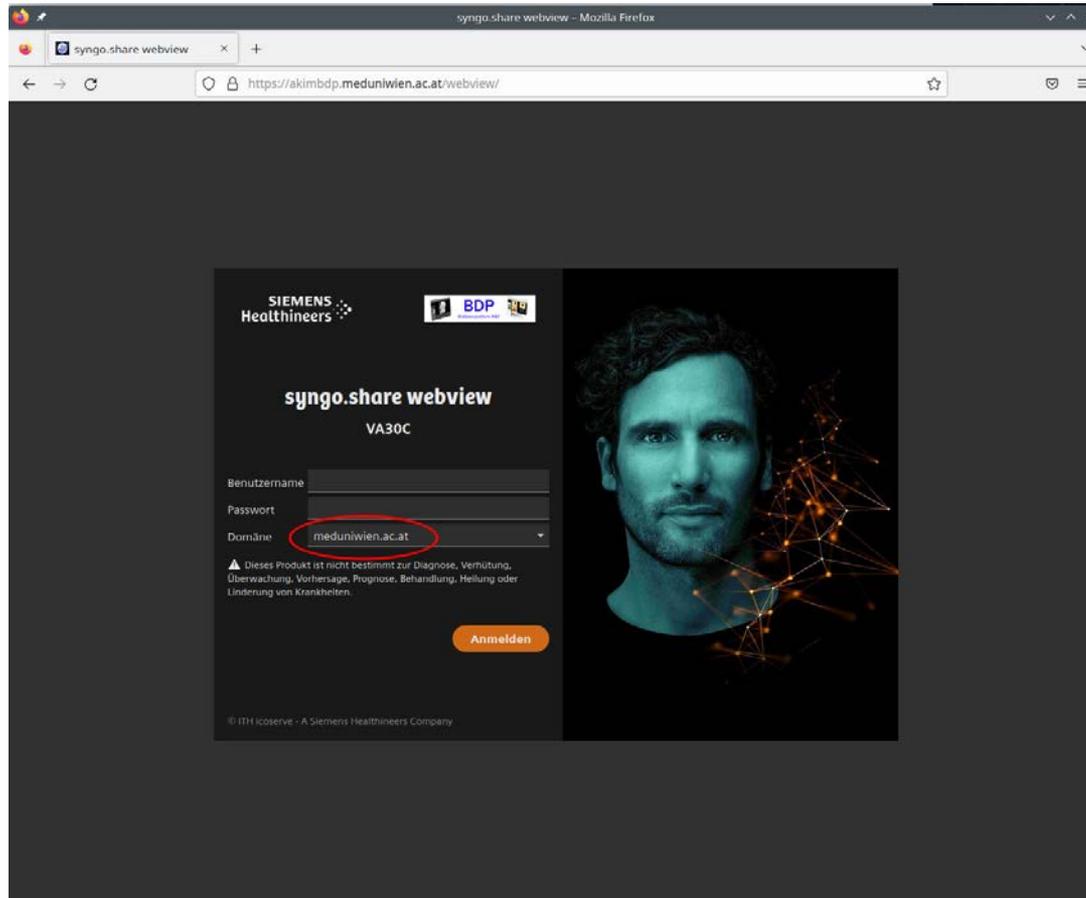
Bilddatenplattform

Zugang über Weboberfläche

<https://akimbdp.medunien.ac.at/webview>

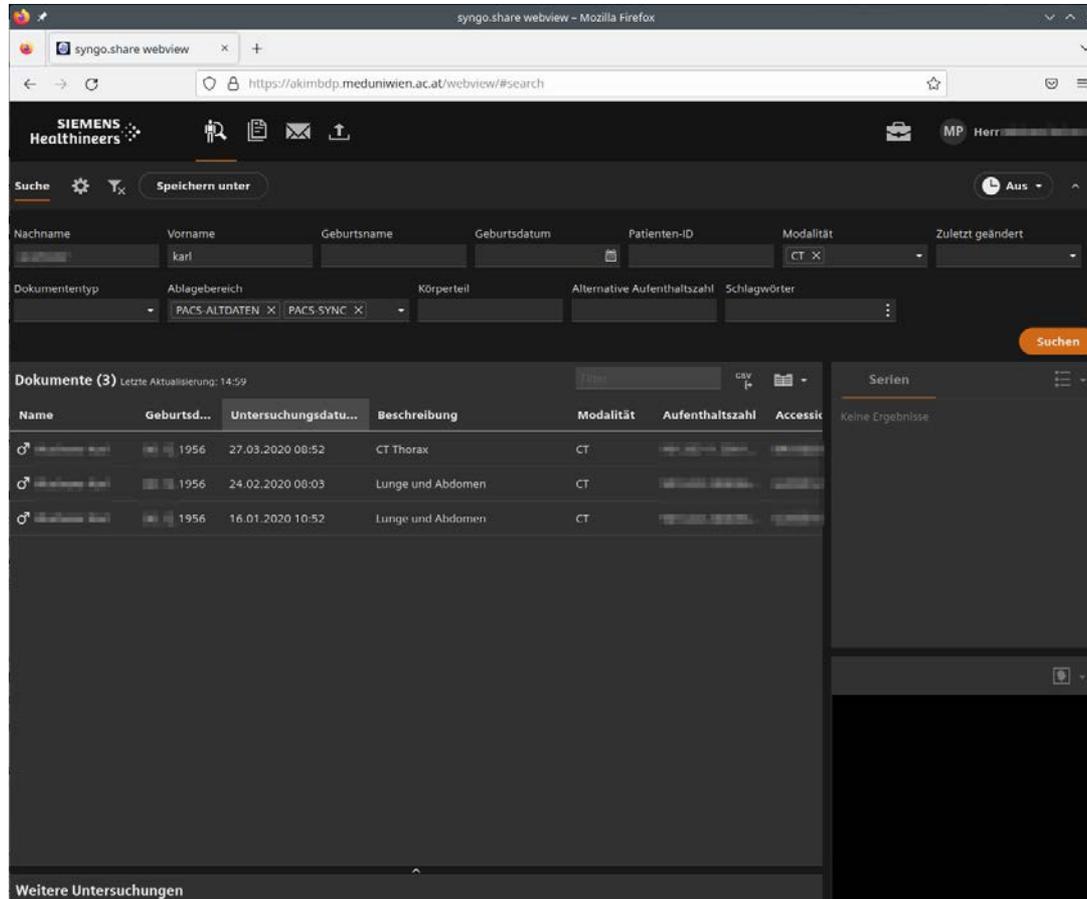
Bilddatenplattform Login

- Aufruf und Login (mit MedUni-UserID und Passwort)
- Domäne: „meduniwien.ac.at“



Bilddatenplattform Suche

- Suche nach Untersuchungen eines Patienten/einer Patientin mit Angabe der Ablagebereiche PACS-ALTDATEN und PACS-SYNC
- Einschränkung über Modalität (z.B. CT)



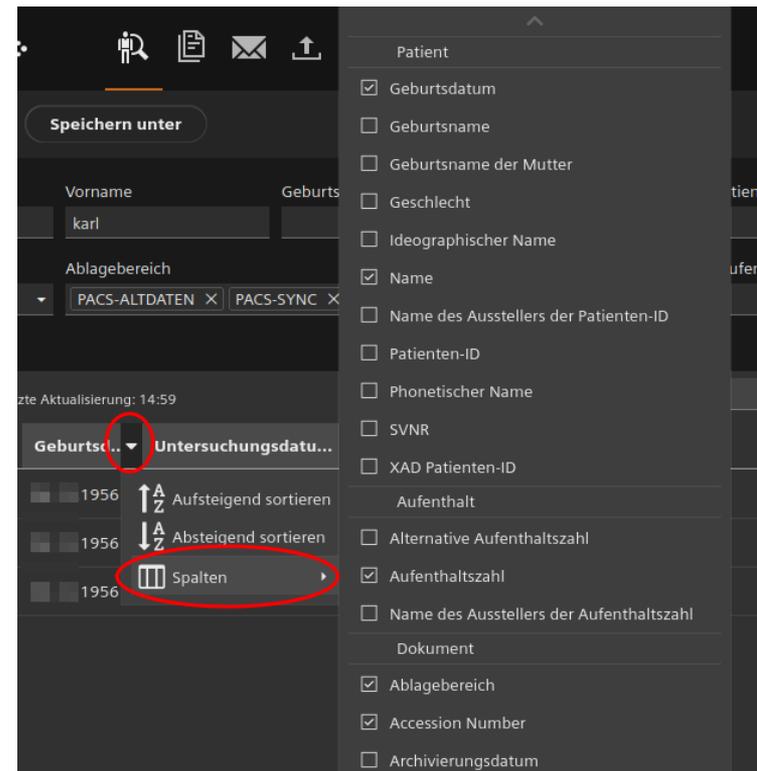
The screenshot shows the 'syngo.share webview' interface in a Mozilla Firefox browser. The search page is titled 'Suche' and includes a search bar with the URL 'https://akimbdp.meduniwien.ac.at/webview/#search'. The search filters are set to 'PACS-ALTDATEN' and 'PACS-SYNC' for 'Ablagebereich' and 'CT' for 'Modalität'. The search results are displayed in a table with 3 documents.

Name	Geburtsd...	Untersuchungsdatu...	Beschreibung	Modalität	Aufenthaltzahl	Accessi...
♂ [Patientenname]	1956	27.03.2020 08:52	CT Thorax	CT		
♂ [Patientenname]	1956	24.02.2020 08:03	Lunge und Abdomen	CT		
♂ [Patientenname]	1956	16.01.2020 10:52	Lunge und Abdomen	CT		

Bilddatenplattform Spaltenkonfiguration

Sollten Spalten in der Ergebnisliste nicht angezeigt werden, können diese hinzugefügt werden:

1. Klicken auf einen Spaltenheader
2. Klicken auf den Pfeil rechts daneben
3. Auswahl von „Spalten“
4. Auswahl der gewünschten Spalten



Bilddatenplattform Serienliste

Nach Auswahl einer Untersuchung in der Ergebnisliste werden die enthaltenen Serien rechts angezeigt.

The screenshot shows the 'syngo.share webview' interface in a Mozilla Firefox browser. The address bar displays 'https://akimbdp.meduniwien.ac.at/webview/#search'. The interface includes a search bar with filters for 'Suche' and 'Speichern unter'. Below the search bar, there are input fields for 'Nachname', 'Vorname', 'Geburtsname', 'Geburtsdatum', 'Patienten-ID', 'Modalität', and 'Zuletzt geändert'. There are also filters for 'Dokumententyp' (PACS-ALTDATEN, PACS-SYNC) and 'Ablagebereich'. The main content area displays a table of 'Dokumente (3)' with columns for 'Name', 'Geburtsd.', 'Untersuchungsdatu...', 'Beschreibung', 'Modalität', 'Aufenthaltszahl', and 'Accessi...'. The table contains three rows of data. To the right of the table, a 'Serien (9)' panel is visible, showing a list of image series with thumbnails and details. A red circle highlights this panel. Below the series list, there is an 'Instanzen' section showing a large image of a patient's torso.

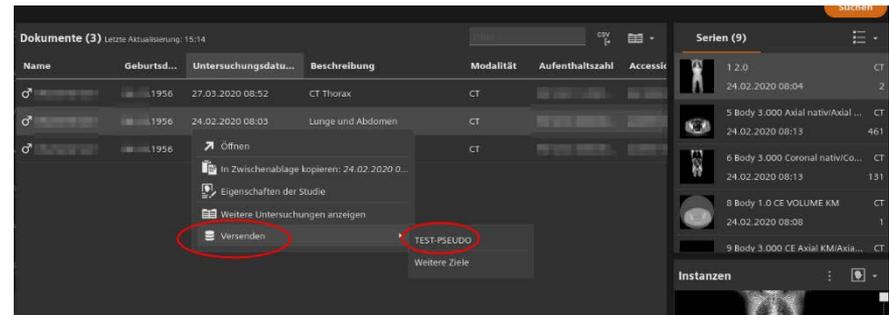
Name	Geburtsd..	Untersuchungsdatu...	Beschreibung	Modalität	Aufenthaltszahl	Accessi...
♂	1956	27.03.2020 08:52	CT Thorax	CT		
♂	1956	24.02.2020 08:03	Lunge und Abdomen	CT		
♂	1956	16.01.2020 10:52	Lunge und Abdomen	CT		

Serien (9)	CT
1 2.0	24.02.2020 08:04
5 Body 3.000 Axial nativi/Axial ...	24.02.2020 08:13 461
6 Body 3.000 Coronal nativiCo...	24.02.2020 08:13 131
8 Body 1.0 CE VOLUME KM	24.02.2020 08:08 1
9 Body 3.000 CE Axial KM/Axial...	CT

Bilddatenplattform pseudonymisieren

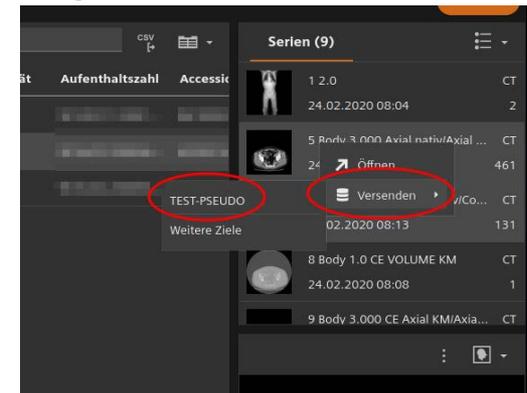
Pseudonymisierung einer oder mehrerer Untersuchungen:

1. Auswahl der Untersuchung(en)
2. Aufruf des Kontextmenüs (rechte Maustaste)
3. Auswahl von „Versenden“
4. Auswahl des gewünschten projektspez. Pseudonymisierungsknoten



Pseudonymisierung einer oder mehrerer Serien einer Untersuchung:

1. Auswahl der Untersuchung(en)
2. Auswahl der Serie(n) in der Serienansicht
3. Aufruf des Kontextmenüs (rechte Maustaste)
4. Auswahl von „Versenden“
5. Auswahl des gewünschten projektspez. Pseudonymisierungsknoten



Bilddatenplattformpseudonym. Daten

Anzeige der pseudonym. Daten:

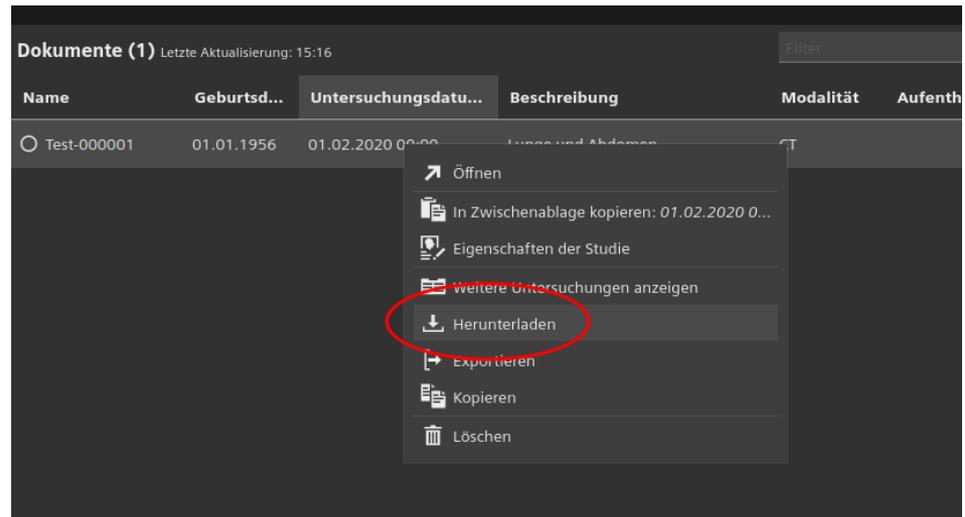
1. Angabe des projektspez. Ablagebereiches für die pseudonym. Daten

The screenshot shows the syngo.share webview interface in Mozilla Firefox. The browser address bar displays the URL: <https://akimbdp.meduniwien.ac.at/webview/#search>. The interface includes a search bar with the text "Suche" and a "Speichern unter" button. Below the search bar, there are several filter fields: "Nachname", "Vorname", "Geburtsname", "Geburtsdatum", "Patienten-ID", "Modalität", and "Zuletzt geändert". The "Ablagebereich" (Storage Area) field is highlighted with a red circle and contains the value "TEST-PSEUDO". Other filter fields include "Körperteil", "Alternative Aufenthaltszahl", and "Schlagwörter". A "Suchen" button is located to the right of the filters. Below the filters, there is a table of "Dokumente (1)" with the following columns: "Name", "Geburtsd...", "Untersuchungsdatu...", "Beschreibung", "Modalität", "Aufenthaltszahl", and "Accessio...". The table contains one entry: "Test-000001", "01.01.1956", "01.02.2020 00:00", "Lunge und Abdomen", "CT". The "Name" field of this entry is also highlighted with a red circle. To the right of the table, there is a "Serien (8)" section with a list of series: "1 2.0", "5 Body 3.000 Axial nativ/Axial ...", "6 Body 3.000 Coronal nativ/Co...", "8 Body 1.0 CE VOLUME KM", and "9 Body 3.000 CE Axial KM/Axia...". Below the series list, there is an "Instanzen" section with a thumbnail image of a CT scan.

Bilddatenplattform Daten herunterladen

Herunterladen der pseudonym. Daten:

1. Auswahl der Untersuchung(en)
2. Aufruf des Kontextmenüs (rechte Maustaste)
3. Auswahl von „Herunterladen“

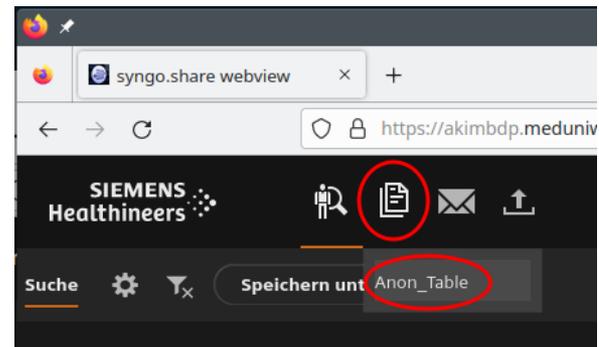


Bilddatenplattform Pseudonymisierungstabelle

Im Zuge der Zuordnung von laufenden Nummern als Pseudonyme wird eine Pseudonymisierungstabelle erzeugt/aktualisiert. Diese kann über die BDP heruntergeladen werden.

Auswahl der Suchmaske für die Pseudonymisierungstabelle:

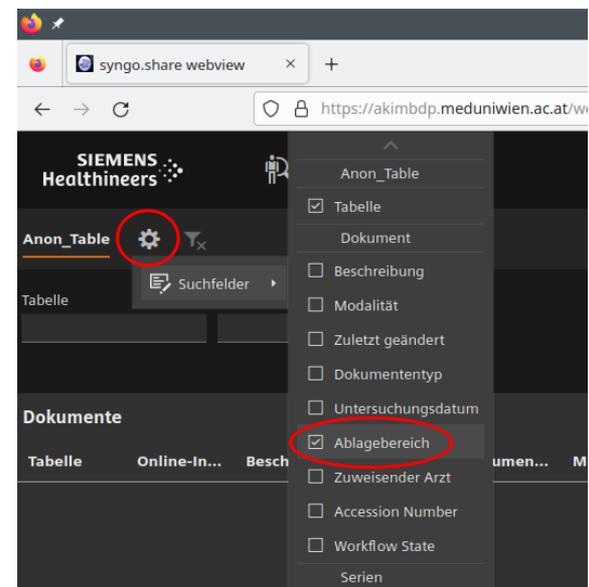
1. Anklicken des Dokumenten-Icons
2. Auswahl von „Anon_Table“



Bilddatenplattform Pseudonymisierungstabelle

Sollte das Eingabefeld „Ablagebereich“ in der darauf angezeigten Suchmaske nicht angezeigt werden:

1. Anklicken des Zahnrad-Icons neben „Anon_Table“
2. Auswahl von „Suchfelder“
3. Auswahl von „Ablagebereich“



Bilddatenplattform Pseudonymisierungstabelle

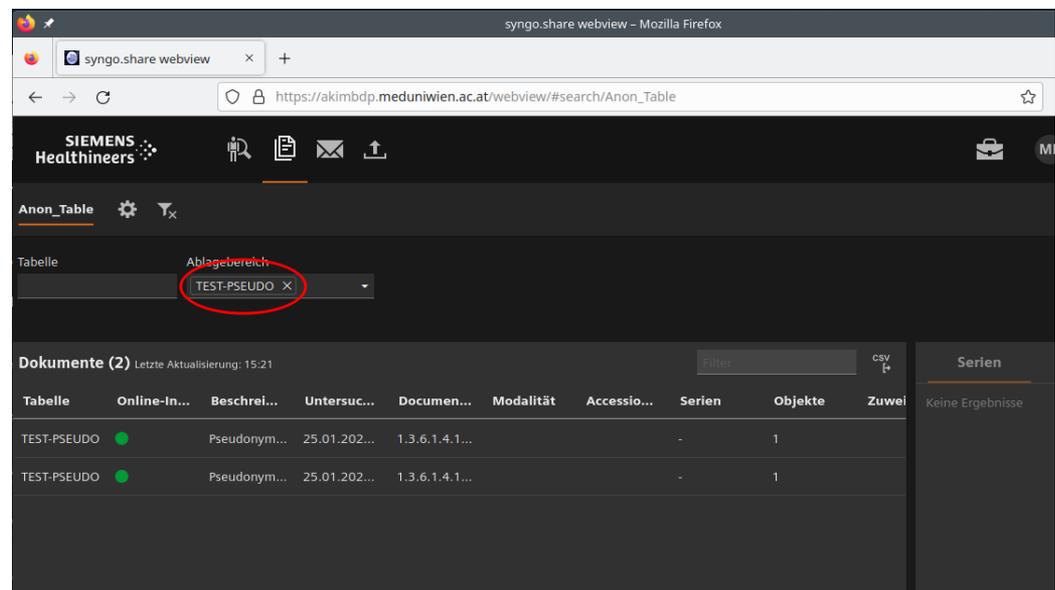
Anzeige der projektspez. Pseudonymisierungstabelle:

1. Auswahl des Ablagebereichs für die pseudonym. Daten
2. Auf „Suchen“ klicken

Es werden 2 Einträge angezeigt. Diese unterscheiden sich voneinander nur darin, dass sie entweder nach den PatientInnen

oder den

Pseudonymen sortiert sind.



The screenshot shows a web browser window with the URL https://akimbdp.meduniwien.ac.at/webview/#search/Anon_Table. The interface is for 'SIEMENS Healthineers' and displays a search result for 'Anon_Table'. A dropdown menu labeled 'Ablagebereich' is open, showing 'TEST-PSEUDO' selected. Below the dropdown, there is a table with 2 documents. The table has columns: 'Tabelle', 'Online-In...', 'Beschrei...', 'Untersuc...', 'Documen...', 'Modalität', 'Accessio...', 'Serien', 'Objekte', and 'Zuwei'. The table contains two rows of data for 'TEST-PSEUDO'.

Tabelle	Online-In...	Beschrei...	Untersuc...	Documen...	Modalität	Accessio...	Serien	Objekte	Zuwei
TEST-PSEUDO	●	Pseudonym...	25.01.202...	1.3.6.1.4.1...			-	1	
TEST-PSEUDO	●	Pseudonym...	25.01.202...	1.3.6.1.4.1...			-	1	

Bilddatenplattform

Pseudonymisierungstabelle

Herunterladen der projektspez. Pseudonymisierungstabelle:

1. Auswahl des Eintrags in der Ergebnisliste
2. Aufruf des Kontextmenüs (rechte Maustaste)
3. Auswahl von „Herunterladen“

