

Mammographie-Screening

Erfolgreiche Telemedizin seit über 10 Jahren

Stefan Recknagel, KVB



Agenda

- Einleitung, Umfeld
- Fachliche Abläufe im Mammographie-Screening
- Technische Umsetzung des Screenings mit Hilfe von MammaSoft
- Was passiert mit den ganzen Daten?
- Lessons Learned bzgl. Telemedizin

Was ist die KVB?



- **Die KVB ist verantwortlich für die ambulante Versorgung aller gesetzlich versicherten Patienten in Bayern**
- **Interessensvertretung, Honorarverhandlung und -abrechnung für über 24.000 Mitglieder: alle Kassenärzte und Psychotherapeuten**
- **Gesetzlicher Auftrag umfasst Sicherstellung und Gewährleistung**

Was macht die KVB IT?

Geschäftsanwendungs- und BI-Management

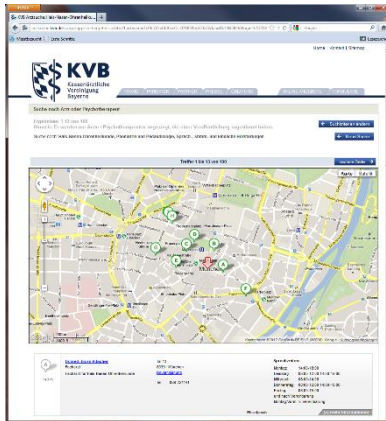
- Abrechnung
- BI
- SAP

Software Development & Consulting

- Java-Web-Entwicklung
- GPM, ECM, MDM
- Mammographie-Screening
- Windows Entwicklung

Service Solution Providing

- Servicedesk
- Rechenzentrum
- Windows-Systeme
- Unix-Systeme

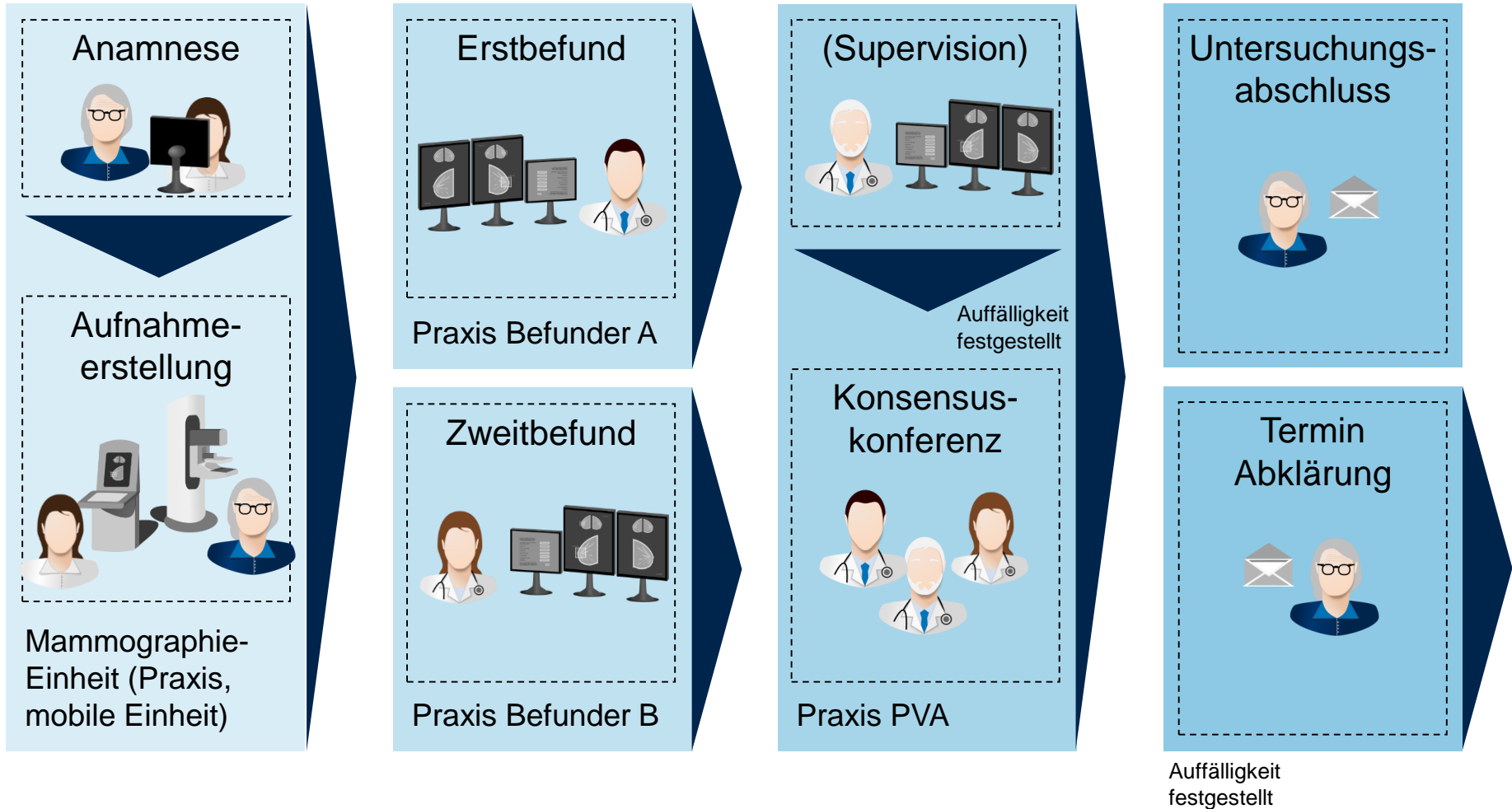


KVB-Arzttsuche © KVB

In Zahlen

- 170 IT-Mitarbeiter
- 1.900 PCs und Thin Clients
- 80 physikalische Server und 1.000 virtuelle Server-Instanzen
- 140 Datenbankinstanzen
- 160 Client- und 210 Web-Applikationen

Ablauf von Aufnahme und Befundung



Standardablauf einer Abklärung

Nicht-invasive
Abklärung



Praxis PVA

Stanz- oder
Vakuumbiopsie
(minimalinvasiv)



Pathologische
Begutachtung



Praxis PVA / Labor

Präoperative
Fallkonferenz



Praxis PVA

Offene Biopsie
oder Operation
inkl. Pathologie

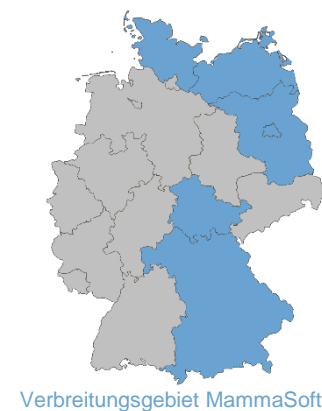
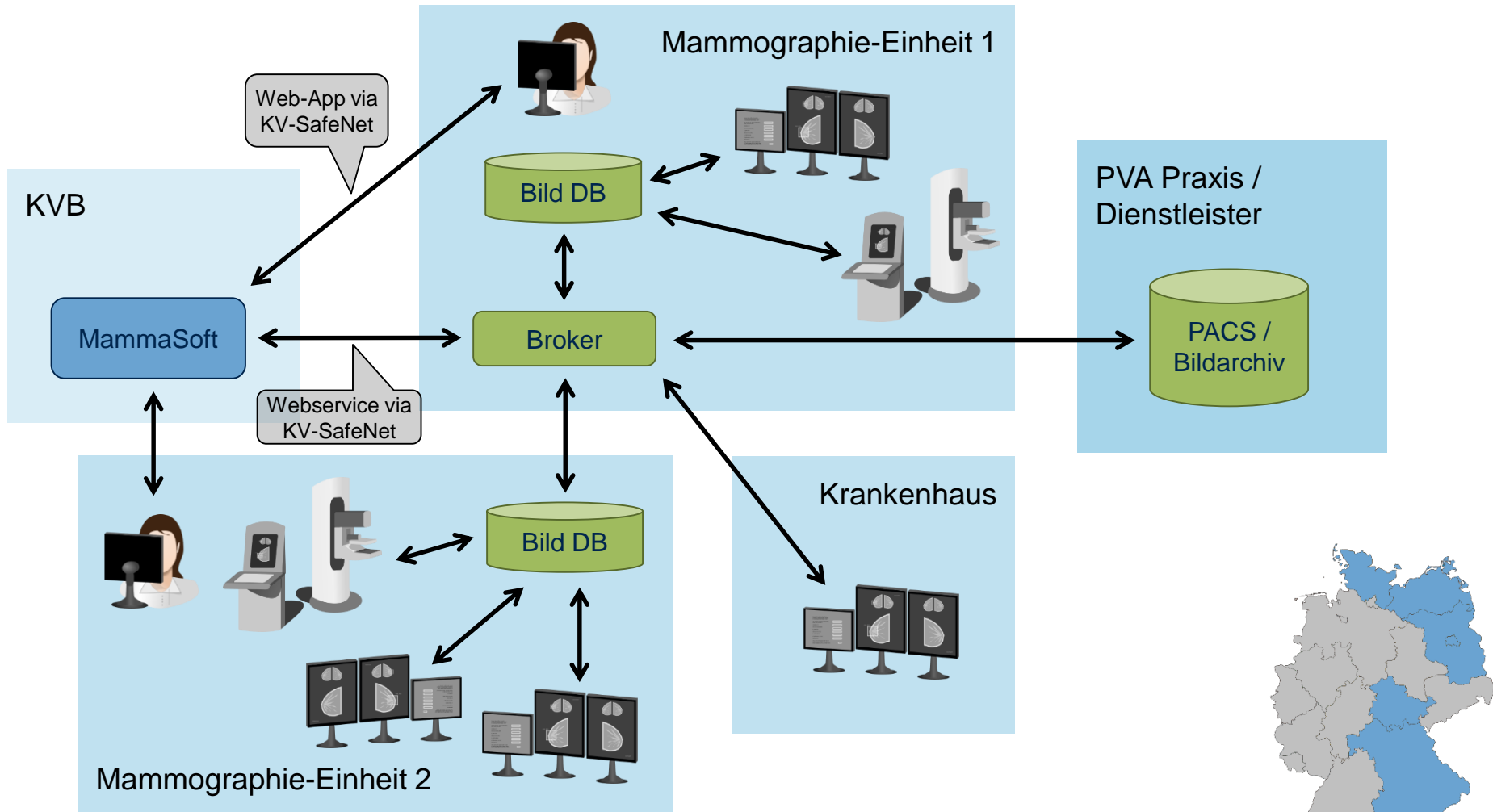


Postoperative
Fallkonferenz

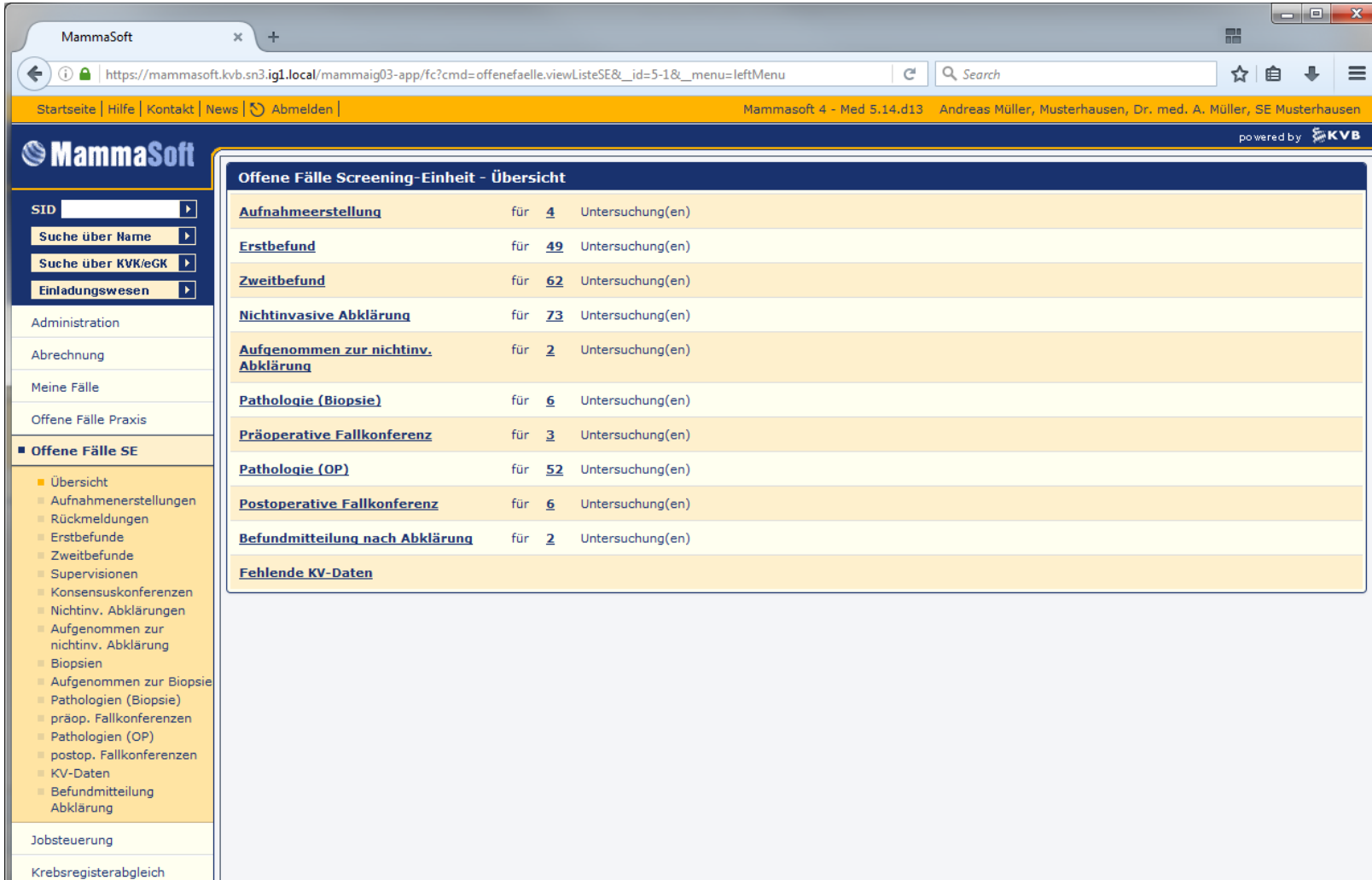


Klinik / Praxis PVA

Technische Umsetzung mit MammaSoft



Prozesssteuerung via Web-App

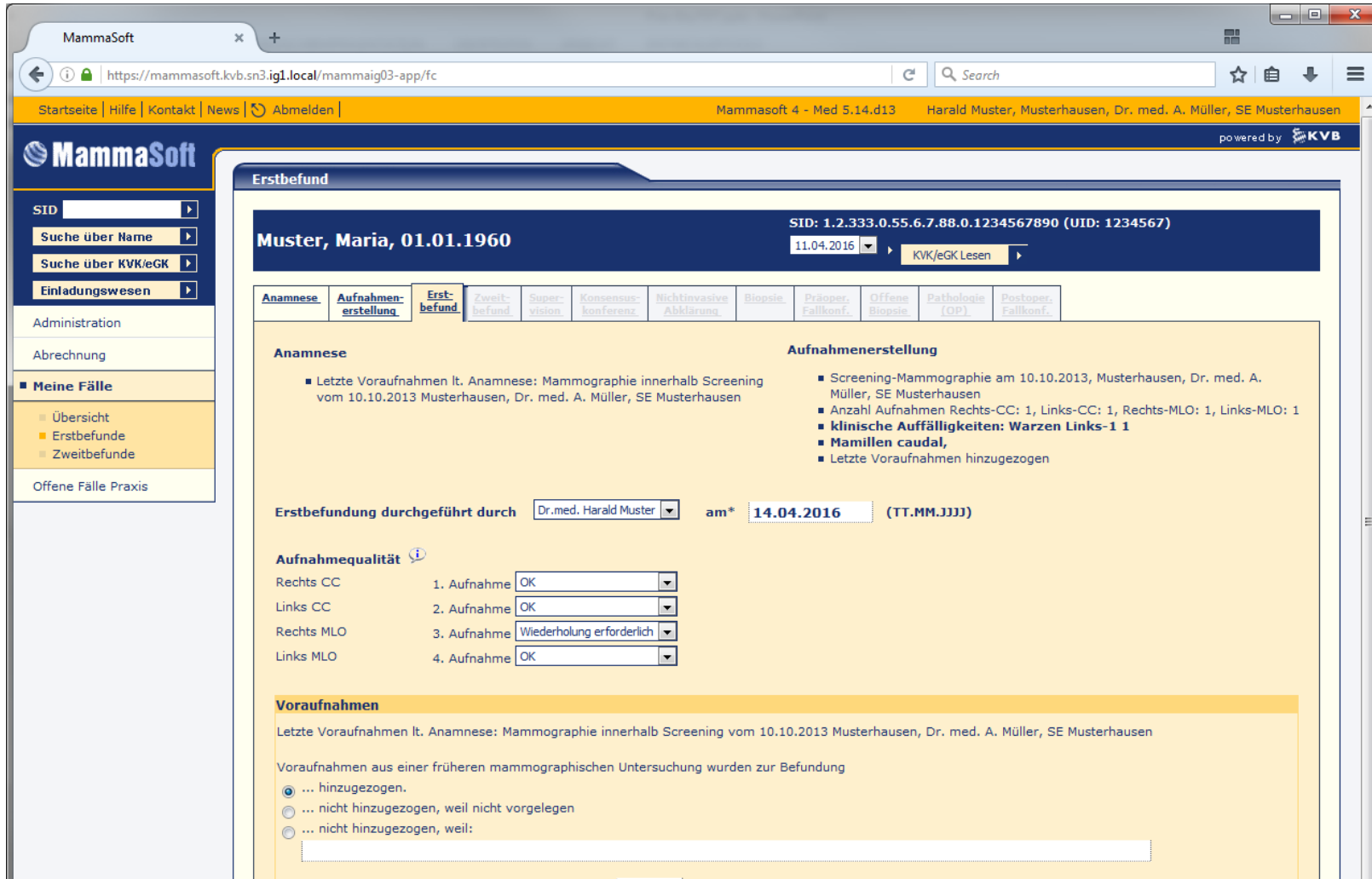


The screenshot shows a web browser window with the URL `https://mammasoft.kvb.sn3.igl.local/mammaig03-app/fc?cmd=offenefaelle.viewListeSE&_id=5-1&_menu=leftMenu`. The page title is "Offene Fälle Screening-Einheit - Übersicht". The main content area displays a list of screening cases with the following data:

Case Type	Count	Unit
Aufnahmeerstellung	4	Untersuchung(en)
Erstbefund	49	Untersuchung(en)
Zweitbefund	62	Untersuchung(en)
Nichtinvasive Abklärung	73	Untersuchung(en)
Aufgenommen zur nichtinv. Abklärung	2	Untersuchung(en)
Pathologie (Biopsie)	6	Untersuchung(en)
Präoperative Fallkonferenz	3	Untersuchung(en)
Pathologie (OP)	52	Untersuchung(en)
Postoperative Fallkonferenz	6	Untersuchung(en)
Befundmitteilung nach Abklärung	2	Untersuchung(en)
Fehlende KV-Daten		

The left sidebar contains a navigation menu with the following items: Administration, Abrechnung, Meine Fälle, Offene Fälle Praxis, **Offene Fälle SE** (expanded), Übersicht, Aufnahmeerstellungen, Rückmeldungen, Erstbefunde, Zweitbefunde, Supervisionen, Konsensuskonferenzen, Nichtinv. Abklärungen, Aufgenommen zur nichtinv. Abklärung, Biopsien, Aufgenommen zur Biopsie, Pathologien (Biopsie), präop. Fallkonferenzen, Pathologien (OP), postop. Fallkonferenzen, KV-Daten, Befundmitteilung Abklärung, Jobsteuerung, and Krebsregisterabgleich.

Dokumentation via Web-App



The screenshot shows the MammaSoft web application interface. The browser address bar displays the URL: `https://mamasoft.kvb.sn3.igl.local/mammaig03-app/fc`. The page header includes navigation links (Startseite, Hilfe, Kontakt, News, Abmelden) and user information (Mamasoft 4 - Med 5.14.d13, Harald Muster, Musterhausen, Dr. med. A. Müller, SE Musterhausen). The application is powered by KVB.

The main content area is titled "Erstbefund" and displays patient information for "Muster, Maria, 01.01.1960". The SID is 1.2.333.0.55.6.7.88.0.1234567890 (UID: 1234567) and the date is 11.04.2016. A "KVK/eGK Lesen" button is visible.

The interface features a navigation menu on the left with options like "Administration", "Abrechnung", and "Meine Fälle". The main content area is divided into sections for "Anamnese" and "Aufnahmeerstellung".

Anamnese

- Letzte Voraufnahmen lt. Anamnese: Mammographie innerhalb Screening vom 10.10.2013 Musterhausen, Dr. med. A. Müller, SE Musterhausen

Aufnahmeerstellung

- Screening-Mammographie am 10.10.2013, Musterhausen, Dr. med. A. Müller, SE Musterhausen
- Anzahl Aufnahmen Rechts-CC: 1, Links-CC: 1, Rechts-MLO: 1, Links-MLO: 1
- klinische Auffälligkeiten: Warzen Links-1 1**
- Mamillen caudal,**
- Letzte Voraufnahmen hinzugezogen

Erstbefund durchgeführt durch Dr.med. Harald Muster **am*** 14.04.2016 (TT.MM.JJJJ)

Aufnahmequalität

Rechts CC	1. Aufnahme
Links CC	2. Aufnahme
Rechts MLO	3. Aufnahme
Links MLO	4. Aufnahme

Voraufnahmen

Letzte Voraufnahmen lt. Anamnese: Mammographie innerhalb Screening vom 10.10.2013 Musterhausen, Dr. med. A. Müller, SE Musterhausen

Voraufnahmen aus einer früheren mammographischen Untersuchung wurden zur Befundung

- ... hinzugezogen.
- ... nicht hinzugezogen, weil nicht vorgelegen
- ... nicht hinzugezogen, weil:

Was passiert mit den ganzen Daten?

- Datenmengen: ~ 7 Millionen Untersuchungsergebnisse von ~ 3 Millionen Klientinnen (nur MammaSoft, 2006-2015)
- Evaluation durch die Kooperationsgemeinschaft Mammographie
- Qualitätssicherung in den Screening Einheiten
- Geplant: Krebsregisterabgleich zur Entdeckung von Intervallkarzinomen
- Kleine Statistik für MammaSoft
 - ca. 1.500 Nutzer
 - ca. 3.000 Klientinnen pro Tag
 - >1.000.000 Zugriffe pro Tag

Evaluationsbericht 2005–2012

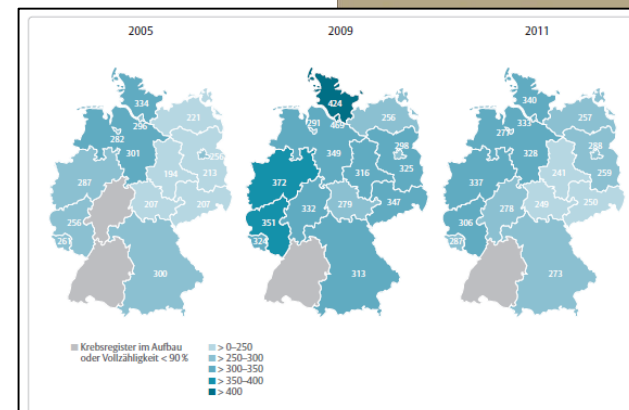
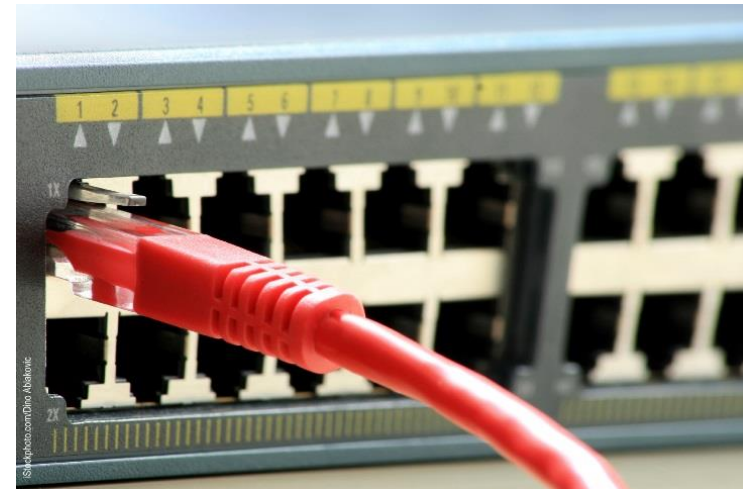


Abbildung 6: Bundeskrebsinzidenz in den Bundesländern in den Jahren 2005, 2009 und 2011
Dargestellt ist die Anzahl der Neuerkrankungen ohne In-situ-Karzinome je 100.000 Anspruchsberechtigte pro Bundesland. DCO-Fälle sind ausgeschlossen. Grundlage sind die Daten der Krebsregister ab dem ersten Jahr der vollständigen Erfassung (Tabelle 3).

Evaluationsbericht © Kooperationsgemeinschaft Mammographie

Lessons Learned bzgl. Telemedizin

- Datensicherheit frühzeitig betrachten
- Systemupdates & Versionsübergreifende Kompatibilität
 - Nicht alle Röntengeräte & Befundungsstationen bekommen zeitgleich Updates
- Netzwerkanbindung: Jede Mammographie-Einheit benötigt ständig verfügbare Verbindung ins KV-SafeNet
 - Insbesondere für mobile Einheiten herausfordernd
- Netzwerkanbindung & Speicherkapazität: Datenvolumen der Mammographien nicht unerheblich
 - Insbesondere für mobile Einheiten herausfordernd
 - Präventives Laden von Vor-Aufnahmen über Nacht
 - Anzahl der Voraufnahmen und damit Volumen mit Dauer des Screenings steigend
 - Steigend durch neue Aufnahmetechniken, z.B. Tomosynthese



[iStockphoto.com/Dino Ablakovic](https://iStockphoto.com/Dino_Ablakovic)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



<https://www.kvb.de/ueber-uns/karriere/>