



UNIKLIN
KÖLN



Projekt: Digitale Unterschrift

Erfahrungsbericht aus der Praxis

13.06.2019 Köln | Albert Potocsnik | GB Patientenverwaltung

Inhalt

- Einleitung
- Projektziele
- Besondere Herausforderungen
- Rechtliche Rahmenbedingungen
- Projektorganisation
- Ausgangssituation
- Projektergebnis
- Technische Umsetzung
- Laufende Kosten
- Ausblick

Einleitung

Referentenvorstellung



- Name: Albert Potocsnik
- Alter: 37 Jahre
- Studium der Medizin-Ökonomie (FH)
- Seit 2009 an der Uniklinik Köln
- 2014 bis 2017 Leitung der Zentralen Patientenaufnahme
- Seit 2017 im Geschäftsbereich Patientenverwaltung – Stab Projekte & Prozesse

Fakten und Zahlen 2017



- Universitäres Krankenhaus der Maximalversorgung
- Innerstädtischer Campus mit 60 Kliniken und Instituten
- Fast alle medizinischen Fächer
- 1.573 Planbetten
- rund 375.695 Fälle, davon etwa 63.222 stationäre Fälle
- CMI 1,66
- Insgesamt 9.542 Mitarbeiter



Projektziele

Projektziele

- Umsetzung einer rechtssicheren, elektronischen Patientenaufnahme
- Vom Patienten mitgebrachte Dokumente sollen eingescannt werden
- Mehraufwand für Aufnahmekräfte möglichst gering

Besondere Herausforderungen

Besondere Herausforderungen

- Klärung Voraussetzungen für eine rechtssichere Patientenaufnahme
- Umsetzung Datenschutzvorschriften
- Konzeptionierung mit vertretbarem Zusatzaufwand für die Beschäftigten der Patientenaufnahme
- Schnittstelle zwischen SAP und externen Client
- Ablage signierte Formulare im SAP/OpenText

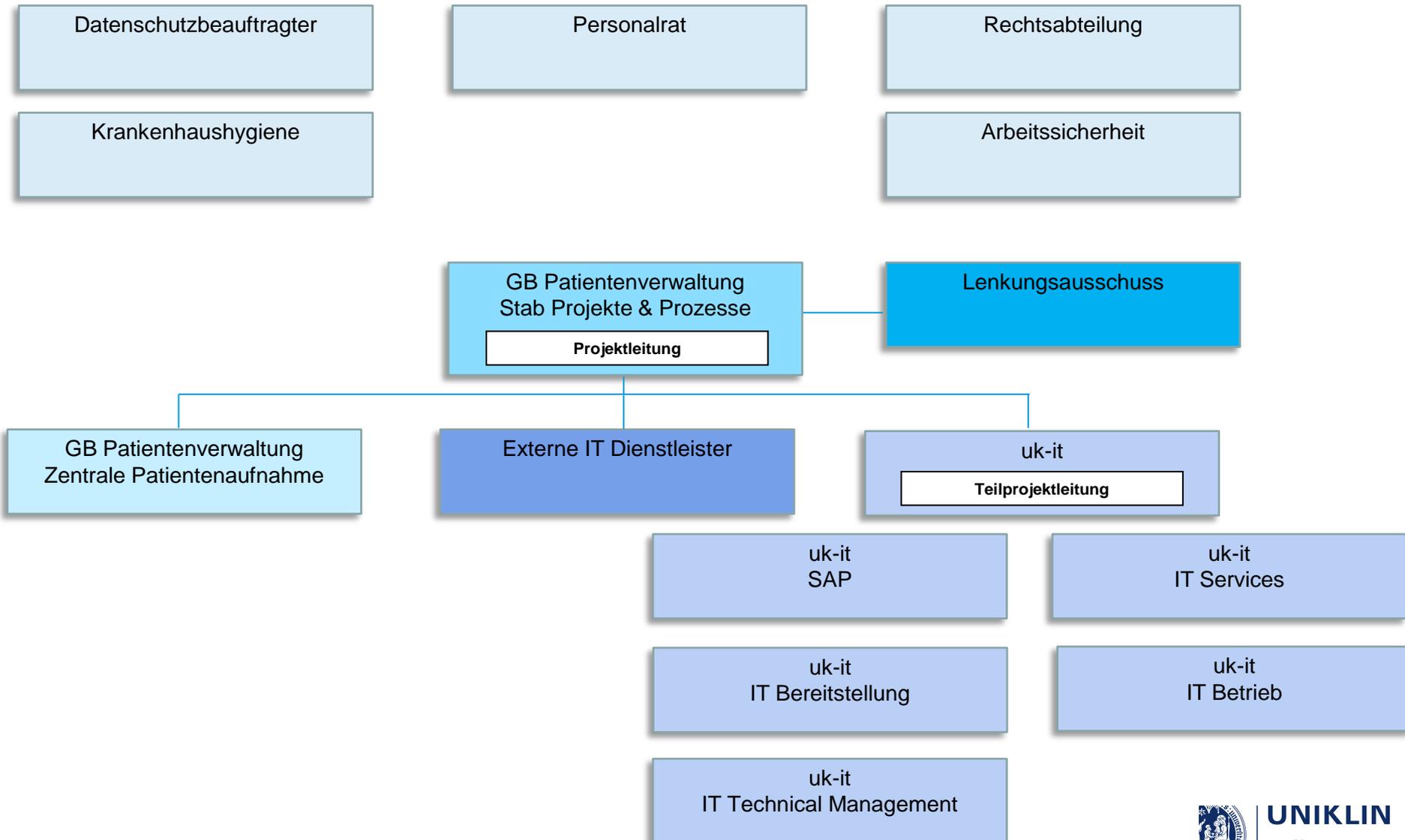
Rechtliche Rahmenbedingungen

Rechtliche Rahmenbedingungen

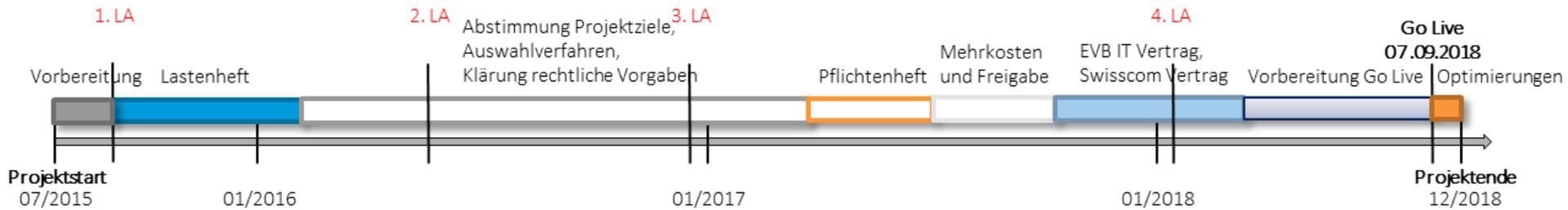
- Für Krankenhausaufnahmevertrag ist nach den Neuregelungen der §§630 ff. BGB keine Schriftform vom Gesetz vorgesehen
 - „fortgeschrittene Signatur“ ausreichend
- Wahlleistungsvereinbarungen bedürfen nach §17 Abs. 2 KHEntG ausdrücklich einer Schriftform
 - „qualifizierte Signatur“ zwingend notwendig
- Beweiskraft und Zeitstempel nach § 2 des Signaturgesetzes sind „fortgeschrittene elektronische Signaturen“ die:
 - ausschließlich dem Signaturschlüssel Inhaber zugeordnet sind
 - die Identifizierung des Signaturschlüssel Inhabers ermöglichen
 - mit Mitteln erzeugt werden, die der Signaturschlüssel Inhaber unter seiner alleinigen Kontrolle halten kann
 - mit den Daten, auf die sie sich beziehen, so verknüpft sind, dass eine nachträgliche Veränderung der Daten erkannt werden kann

Projektorganisation

Projektorganisation



Zeitleiste

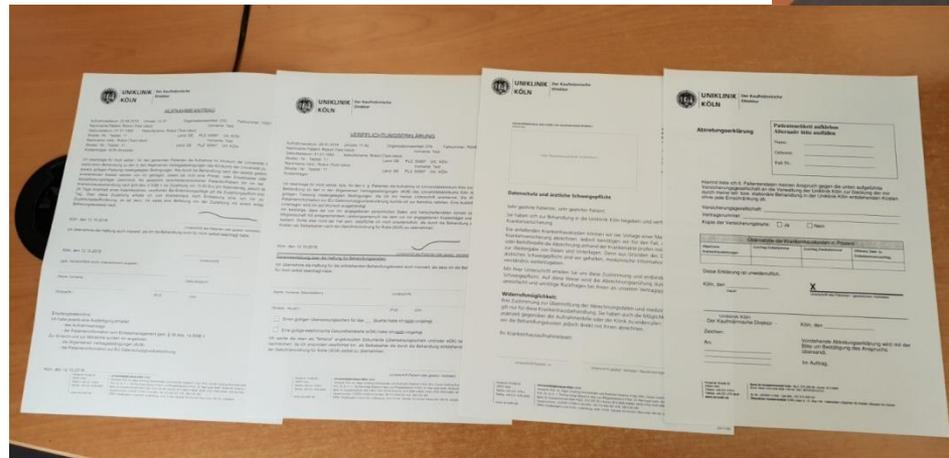


Ausgangssituation

Ausgangssituation

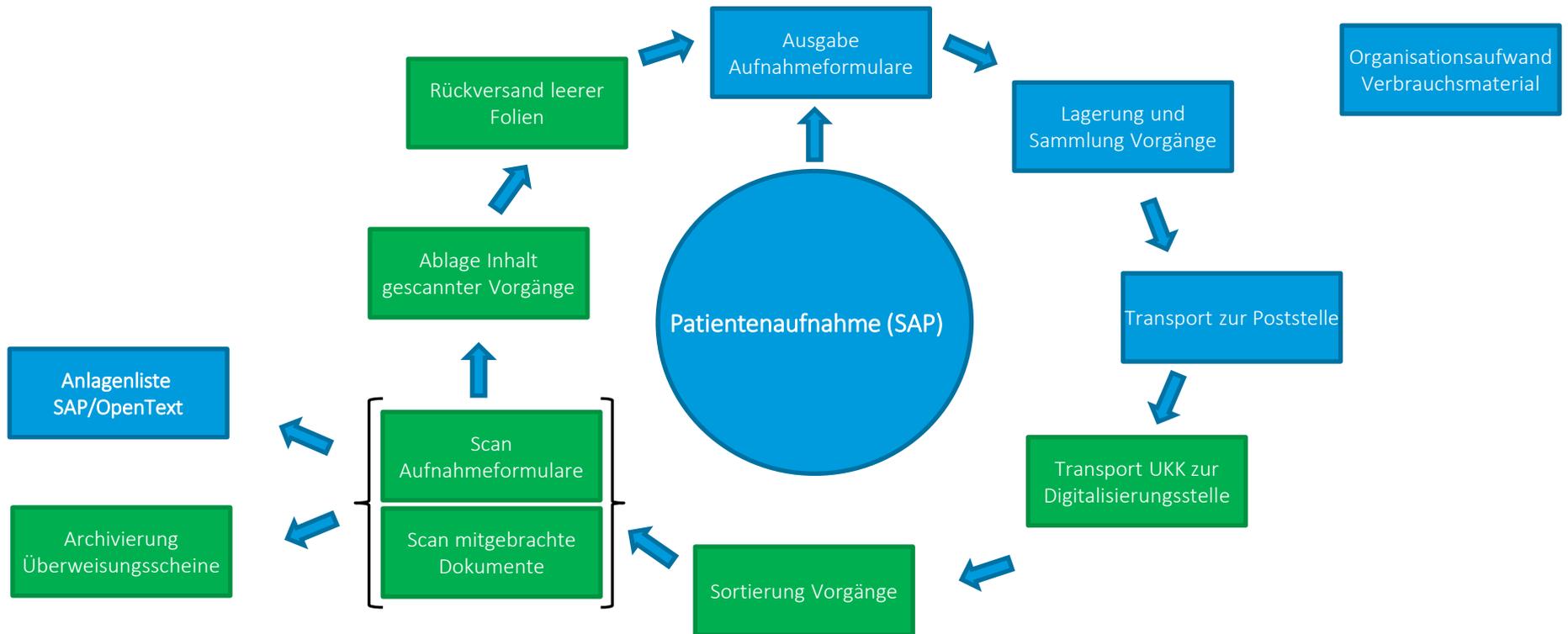
- Uniklinik Köln
 - Ca. 67 Zentrale Aufnahmeplätze
 - 20 Aufnahmeplätze der Zentralen Patientenaufnahme (ca. 180.000 Aufnahmen pro Jahr)
 - 10 Bettenhaus
 - 4 Herzzentrum
 - 3 Orthopädie
 - 2 Neurologie
 - 47 Aufnahmeplätze mit Klinikzugehörigkeit (ca. 190.000 Aufnahmen pro Jahr)

Vor der Umsetzung



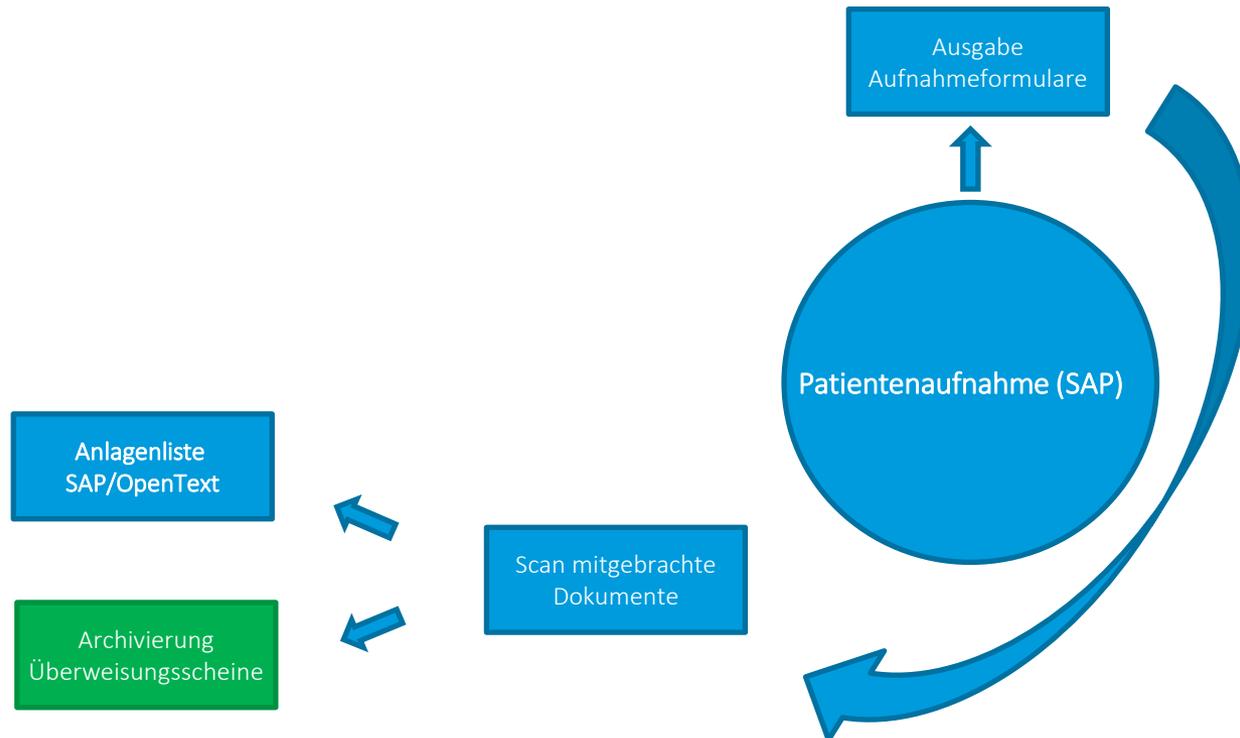
- Komplexer Digitalisierungsprozess mit hohem Personalaufwand
- Hoher Papierverbrauch (ca. 180.000 Blatt)
- Verfügbarkeit Aufnahmeunterlagen nach ca. 2 Wochen

Prozessmodell Aufnahme (Papier)

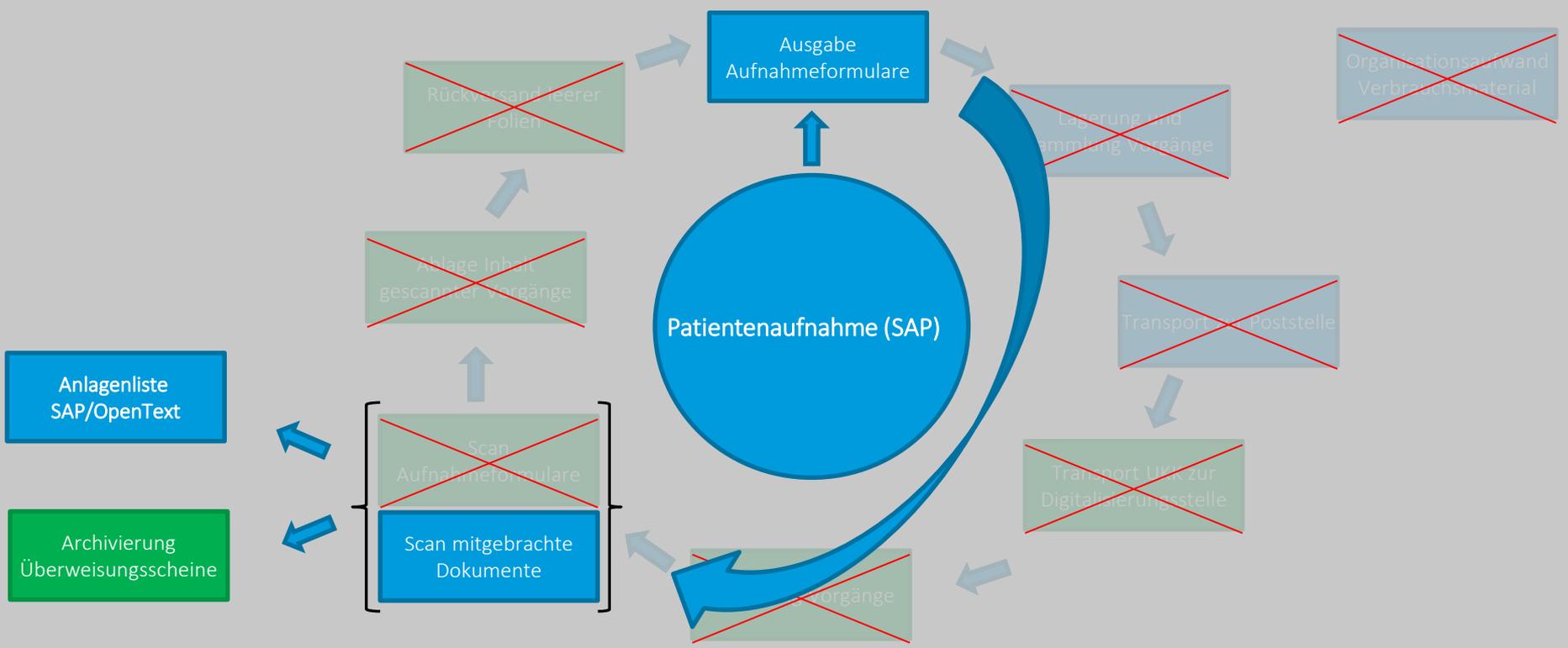


Projektergebnis

Prozessmodell Aufnahme (Papier)



Prozessmodell Aufnahme (Papier)



Digitale Unterschrift



Projektergebnis

- Positiv
 - **Kein Verlust von Aufnahmeformularen – Minimierung des Erlösausfallrisikos**
 - Einsparung Papier (ab 2019)
 - Ca. 180.000 Blatt
 - Wegfall Transportwege zur Digitalisierung
 - 180.000 Aufnahmen
 - Wegfall Arbeitsaufwand in der Digitalisierungsstelle
 - 1 VK
 - Aufnahmeformulare innerhalb von 1 Minute in SAP Anlagenliste (Früher > 2 Wochen)

Projektergebnis

- Negativ
 - Patienten teilweise im Umgang mit dem PAD nicht geübt
 - Mehr Erklärungsaufwand der Aufnahmekräfte
 - Spiegelung am Display, Lesbarkeit etwas geringer als auf Papier

Zeitbedarf Papier zu Digital

Bei 180.000 Aufnahmen
mit 198.000 Signaturen

- Vor Umsetzung der EU DSGVO
- Ohne zusätzlichen Erklärungsbedarf kalkuliert
- Aufnahmedauer ambulant, gesetzlich versicherter Patient mit Papier
 - Best Case: ca. 1 Minute pro Aufnahme
 - Worst Case: ca. 10 Minuten und länger

• Aufnahmedauer mit Papier pro Formular:

- Ausdruck Papier 3 Sek.
- Übergabe an Patienten 3 Sek.
- Ablage in Vorgang 3 Sek.

- **Summe: 9 Sek.**

• Aufnahmedauer (IST) mit PAD pro Formular:

- Übertragung SAP -> Client 2 Sek.
- Übertragung Client -> PAD 3 Sek.
- Übertragung PAD -> Client 2 Sek.
- Signatur über externen Dienstleister 2 Sek.
- Scanvorgang 2 Sek.

- **Summe: 11Sek.**

Differenz 2 Sek.
Ca. 1:30 Min pro Tag
Zusatzaufwand pro Mitarbeiter

Zeitbedarf Papier zu Digital

Bei 180.000 Aufnahmen
mit 198.000 Signaturen

- **Aufnahmearten**

- Ambulante gesetzlich 1 Formular
- Ambulante privat 0 Formular
- Stationär gesetzlich 1 Formular
- Stationär privat 3 Formular



Differenz 30 Sek.
Ca. 3 Min pro Tag
Zusatzaufwand pro Mitarbeiter

Reaktionen zum PAD

Patientin, weiblich: „So ein Gerät hätte ich auch gern auf der Arbeit“

Patient, männlich: „Wie geil ist das denn? Das finde ich ja mal richtig cool!“

Arzt: „Können wir damit auch Aufklärungsbögen unterschreiben lassen?“

Fr. Karola Kunar (Poststelle): „Wir haben in der Poststelle keine Erleichterung wahrgenommen, da das Gesamtvolumen im Uniklinikum so angestiegen ist.“

Fr. Marina Dahm (**Ambulante Abrechnung**): „So wie das jetzt umgesetzt ist, ist das ganz praktisch.“

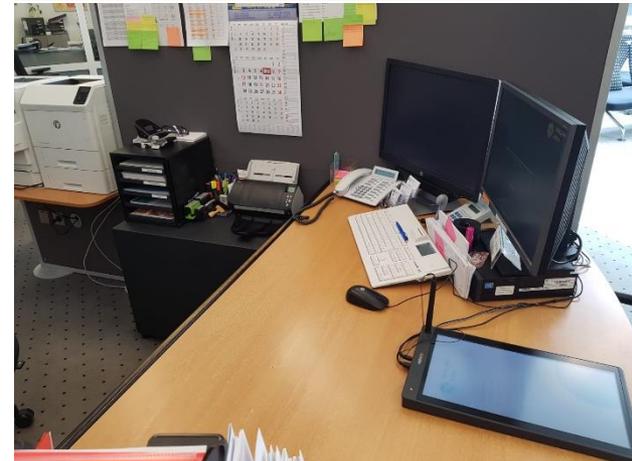
Digitale Unterschrift



Technische Umsetzung

Technische Umsetzung

- PC Aufnahmeplatz (Papier)
 - 2 Monitore
 - Drucker (mit Patientenetiketten)
- PC Aufnahmeplatz (Digital)
 - 2 Monitore
 - Drucker (mit Patientenetiketten)
 - Scanner
 - Unterschriftenpad



Technische Umsetzung

- Anbindung und Integration
 - SAP-ISH
 - SAP-Archiv
- Fortgeschrittene Signatur
 - Long-Term Validation (LTV) fähige Siegelsignatur als Fernsignatur
 - eIDAS konformer qualifizierter Zeitstempel

Technische Umsetzung

Formularliste

Au.	Kein	Dokument	Kostenträger	S	Au.	Ausgabegerät
<input type="checkbox"/>		Fristwahrende Meldung		DE	1	K332
<input type="checkbox"/>		Scan Dokumente		DE		SLCC
<input type="checkbox"/>		Aufnahmeantrag Druck		DE	2	K332
<input checked="" type="checkbox"/>		Aufnahmeantrag Digital				
<input type="checkbox"/>		Abtretungserklärung Druck				
<input type="checkbox"/>		Abtretungserklärung Digital				
<input type="checkbox"/>		Einwohnermeldeamtsanfrage				
<input type="checkbox"/>		Kostenträgeranfrage an Patient				
<input type="checkbox"/>		Patientenetiketten				
<input type="checkbox"/>		Schweigepflichtsentb. Druck				
<input checked="" type="checkbox"/>		Schweigepflichtsentb. Digital				
<input type="checkbox"/>		Nachdruck-Pat.Etiketten				

[ZAUFN#65] - C:\Users\otraub\SignLiveCC_7\ukkkasedin\ZAUFN#65.pdf - Sign Live CC

1 von 1

Signaturen [ZAUFN#65]

Keine Signaturen gefunden.

UNIKLINIK KÖLN Der Kaufmännische Direktor

AUFNAHMEANTRAG

Aufnahmedatum: 11.07.2018 Uhrzeit: 15:46 Organisationseinheit: 6 Fallnummer: 1000709999/1
Nachname Patient: Test Vorname: Radiologie
Geburtsdatum: 01.01.1970 Geburtsname: Test
Straße / Nr.: Kerpener Str. 62 Land: DE PLZ: 50937 Ort: Köln
Nachname Vers.: Test Vorname: Radiologie
Straße / Nr.: Kerpener Str. 62 Land: DE PLZ: 50937 Ort: Köln
Kostenträger: AOK Ahrweiler

Ich beantrage für mich selbst / für den genannten Patienten die Aufnahme im Klinikum der Universität zu Köln zur stationären Behandlung zu den in den Allgemeinen Vertragsbedingungen des Klinikums der Universität zu Köln in der jeweils gültigen Fassung niedergelegten Bedingungen. Alle durch die Behandlung nach den jeweils geltenden Tarifen entstehenden Kosten werden von mir getragen, soweit sie nicht eine Primär- oder Ersatzkasse oder sonstiger Sozialleistungsträger übernimmt. Als gesetzlich versicherter/versicherte Patientin/Patient bin ich bei stationärer Krankenhausbehandlung nach §39 Abs. 4 SGB V zur Zuzahlung von 10,00 Eur pro Kalendertag, jedoch längstens für 28 Tage innerhalb eines Kalenderjahres, verpflichtet. Bei Entbindungspflege gilt die Zuzahlungspflicht erst ab dem 7. Tag. Über diese Zuzahlung erhalte ich vom Krankenhaus nach Entlassung eine von mir zu zahlende Zuzahlungsaufforderung, es sei denn, ich weise eine Befreiung von der Zuzahlung mit einem entsprechenden Befreiungsausweis nach.

Köln, den 17.10.2018 (Unterschrift des Patienten oder gesetzl. Vertreters)

Ich übernehme die Haftung auch insoweit, als ich die Behandlung nicht für mich selbst beantragt habe.

Köln, den 17.10.2018 (Unterschrift)

(ggfl. handschriftlich durch Unterzeichnerin angeben)

(Name, Vorname) (Geburtsdatum)
(Strasse/Nr.) (PLZ) (Ort)

Keine Unterschriften für Dokument 'ZSCHW#67' gefunden

Technische Umsetzung - Steuerung Unterschriftenpad

Konvertierung ins PDF Format



Technische Umsetzung - Zertifizierung

Unterschriftvalidierungsstatus

 Unterschrift ist GÜLTIG (unterschrieben von Universitätsklinikum Köln (AöR)).

- Das Dokument wurde nach dem Anbringen der Zertifizierung nicht verändert oder beschädigt.
- Die Identität des Unterzeichners ist gültig.

[Unterschriftseigenschaften...](#) [Schließen](#)

Unterschriftseigenschaften

 Unterschrift ist GÜLTIG (unterschrieben von Universitätsklinikum Köln (AöR)).

Signaturzeitpunkt: 2019/06/12 09:57:14 +02'00'

Vertrauensquelle wurde vom Adobe Approved Trust List (AATL).

Gültigkeitszusammenfassung

Das Dokument wurde nach dem Anbringen der Zertifizierung nicht verändert oder beschädigt.

Der Zertifizierer hat festgelegt, dass das Ausfüllen und Unterschreiben von Formularfeldern sowie das Hinzufügen von Kommentaren bei diesem Dokument gestattet sind. Andere Änderungen sind nicht zulässig.

Die Identität des Unterzeichners ist gültig.

Die Signatur ist mit einem eingebetteten Zeitstempel versehen. Zeitstempelzeit: 2019/06/12 09:57:15 +02'00'

Die Signaturüberprüfung wurde zur sicheren (Zeitstempel-)Zeit durchgeführt: 2019/06/12 09:57:15 +02'00'

Informationen zum Aussteller

Der Pfad vom Zertifikat des Unterzeichners zu einem Zertifikat eines Ausstellers wurde erfolgreich generiert.

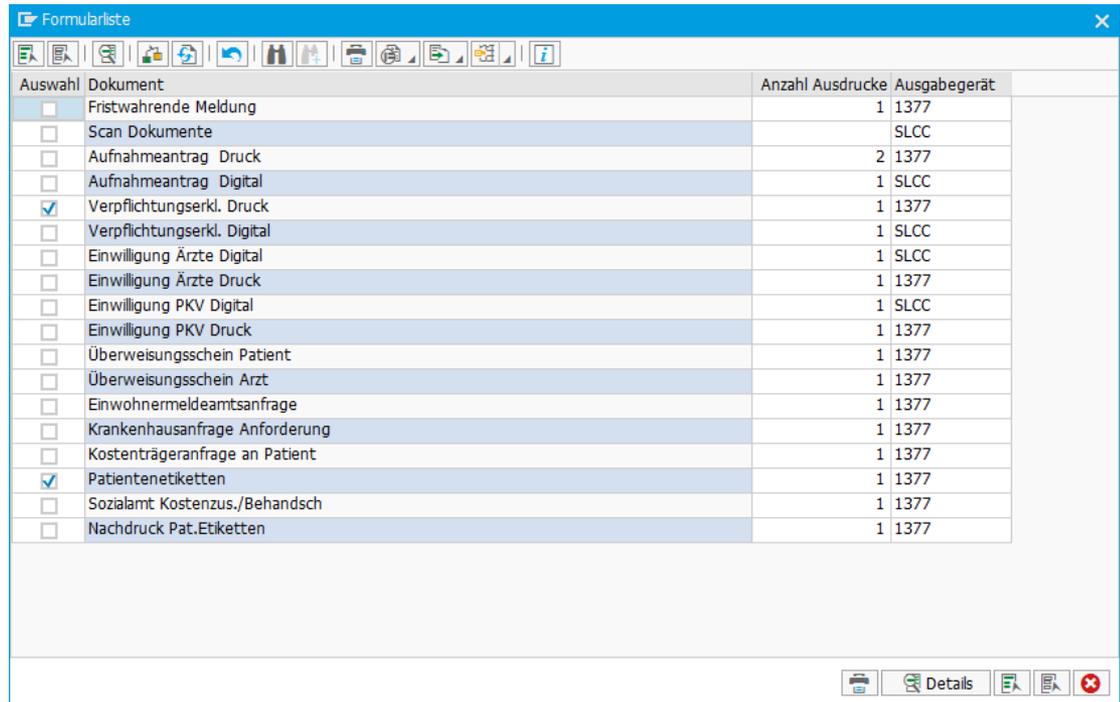
Das Zertifikat des Unterzeichners ist gültig und wurde nicht gesperrt.

[Zertifikat des Ausstellers anzeigen...](#)

[Erweiterte Eigenschaften...](#) [Unterschrift prüfen](#) [Schließen](#)

Technische Umsetzung - Ausfallkonzept

- Papieraufnahmeprozess
 - SAP Formularsteuerung
 - Ausgabe über Drucker anstatt über das Unterschriftenpad



Auswahl	Dokument	Anzahl Ausdrücke	Ausgabegerät
<input type="checkbox"/>	Fristwahrende Meldung	1	1377
<input type="checkbox"/>	Scan Dokumente		SLCC
<input type="checkbox"/>	Aufnahmeantrag Druck	2	1377
<input type="checkbox"/>	Aufnahmeantrag Digital	1	SLCC
<input checked="" type="checkbox"/>	Verpflichtungserkl. Druck	1	1377
<input type="checkbox"/>	Verpflichtungserkl. Digital	1	SLCC
<input type="checkbox"/>	Einwilligung Ärzte Digital	1	SLCC
<input type="checkbox"/>	Einwilligung Ärzte Druck	1	1377
<input type="checkbox"/>	Einwilligung PKV Digital	1	SLCC
<input type="checkbox"/>	Einwilligung PKV Druck	1	1377
<input type="checkbox"/>	Überweisungsschein Patient	1	1377
<input type="checkbox"/>	Überweisungsschein Arzt	1	1377
<input type="checkbox"/>	Einwohnermeldeamtsanfrage	1	1377
<input type="checkbox"/>	Krankenhausanfrage Anforderung	1	1377
<input type="checkbox"/>	Kostenträgeranfrage an Patient	1	1377
<input checked="" type="checkbox"/>	Patientenetiketten	1	1377
<input type="checkbox"/>	Sozialamt Kostenus./Behandsch	1	1377
<input type="checkbox"/>	Nachdruck Pat.Etiketten	1	1377

Laufende Kosten

Laufende Kosten

- Signatursoftware Server
- Organisationszertifikat Trustcenter
- Arbeitsplatzlizenzen
- Signaturen

- Ca. 35.000 € pro Jahr bei 20 Aufnahmeplätzen
 - (ca. 180.000 Aufnahmen und 198.000 Signaturen)
 - ca. 0,19 € pro Aufnahme
- Ca. 55.000 € pro Jahr bei 67 Aufnahmeplätzen
 - (ca. 370.000 Aufnahmen und 407.000 Signaturen)
 - ca. 0,15 € pro Aufnahme
- Gegenfinanzierung durch Einsparung einer VK in der Digitalisierungsstelle
 - Sekundärprozesse wie Postweg, Transport nicht einkalkuliert
 - Verbrauchsmaterial wie Toner, Folien, Papier nicht einkalkuliert

Ausblick

Ausblick - Hardware

- aktuell verwendetes PAD in DIN A4 Größe steht nicht mehr zum Verkauf
 - USB Peripherie
 - Ersatzgeräte
 - Service und Support für die nächsten 5 Jahre
- Nur ein Alternativprodukt in DIN A4 Größe
 - Wird als Display angesteuert
- Alternativprodukte in DIN A5 Größe

Ausblick - Software

- Schnellere Kommunikation zwischen SAP-ISH und Signatur-Client
- Schnellere Kommunikation zwischen Signatur-Client und Unterschriftenpad

Ausblick - Ausbau Stufe II

- Uniklinik Köln – Planung für 2019 und 2020
 - 47 Aufnahmeplätze mit Klinikzugehörigkeit (ca. 190.000 Aufnahmen pro Jahr)
 - 5 Augenklinik
 - 4 Frauenklinik
 - 4 HNO
 - 5 Kinderklinik
 - 1 Kinderonkologie
 - 2 KJP
 - 5 MED I – Innere Medizin
 - 3 Nuklearmedizin
 - 2 Neurochirurgie
 - 3 Psychiatrie
 - 1 Psychosomatik
 - 3 Strahlenklinik
 - 3 Zahnklinik
 - 6 Sonstige Bereiche

Ausblick - Weitere Vertragsformen

- Qualifizierte Signatur
 - Patientenaufnahme
 - Walleistungsvereinbarungen und alle weiteren Verträge die der Schriftform bedürfen
 - Personalabteilung
 - Zentrale Beschaffung
 - Patientenaufklärungsbögen
 - Bedarf eines mobilen Geräts

Dipl.-Ök. Medizin (FH)
Albert Potocsnik
GB Patientenverwaltung - Stab Projekte & Prozesse

Universitätsklinikum Köln (AöR)
Geschäftsbereich Patientenverwaltung
Kerpener Str. 62
50937 Köln

Tel: 0221 / 478 85 445
Fax: 0221 / 478 1428693
Mobil: 01520 / 903 29 27
E-Mail: albert.potocsnik@uk-koeln.de

Vielen Dank!