Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren
Conférence des directrices et directeurs cantonaux de la santé
Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della sanità

eHealth Suisse

Vereinfachte Anzeige und Handhabung der Metadaten im EPD

Umsetzungshilfe für die (Stamm-)Gemeinschaften und ihre IT-Provider

Bern, 25.07.2022

ehealthsuisse

Kompetenz- und Koordinationsstelle von Bund und Kantonen

Centre de compétences et de coordination de la Confédération et des cantons

Centro di competenza e di coordinamento di Confederazione e Cantoni

Impressum
© eHealth Suisse, Kompetenz- und Koordinationsstelle von Bund und Kantonen

Lizenz: Dieses Ergebnis gehört eHealth Suisse (Kompetenz- und Koordinationsstelle von Bund und Kantonen). Das Schlussergebnis wird unter der Creative Commons Lizenz vom Typ „Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 Lizenz“ über geeignete Informationskanäle veröffentlicht. Lizenztext: http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0

Weitere Informationen und Bezugsquelle: www.e-health-suisse.ch

Weitere Informationen und Bezugsquelle:
www.e-health-suisse.ch

Zweck und Positionierung dieses Dokuments

Die vorliegende Umsetzungshilfe wurde von der BFH-Medizininformatik in Zusammenarbeit mit eHealth Suisse und unter Einbezug der bisherigen Umsetzungen der Stammgemeinschaften emedo, axsana und Abilis erarbeitet. Es soll den (Stamm-)Gemeinschaften und den IT-Providern der EPD-Lösungen helfen, für die Endbenutzer (Patienten und GFPs) das manuelle Hochladen von Dokumenten zu erleichtern, vor allem die korrekte Auswahl der minimal notwendigen EPD-Metadaten. Für die Erstellung der Umsetzungshilfe wurden keine Usability-Studien durchgeführt, Ausgangspunkt für die hier genannten Überlegungen sind die vorgeschlagenen Optimierungen aus dem eHealth Suisse Dokument «Auslegeordnung Maskierung von Metadaten».

Die vorliegende Umsetzungshilfe ist nicht rechtlich verbindlich. Die Umsetzungshilfe ist zugänglich unter www.e-health-suisse.ch.

Im Interesse einer besseren Lesbarkeit wird auf die konsequente gemeinsame Nennung der männlichen und weiblichen Form verzichtet. Wo nicht anders angegeben, sind immer beide Geschlechter gemeint.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung ... 3
1.1 Ausgangslage ... 3
1.2 Auftrag und Vorgehen ... 5
1.3 Abgrenzung ... 6
2 Usability-Prinzipien ... 7
2.1 Zehn Usability Heuristiken nach Nielsen ... 7
2.2 Folgerungen daraus für ein EPD-Portal für Patienten und Gesundheitsfachpersonen ... 8
2.2.1 Erstnutzer versus Mehrfachanwender / GFP nach Einarbeitung (Nielsen Rule 6 und 7) ... 8
2.2.2 Pareto-Regel (Nielsen Rule 8) ... 8
2.2.3 Das System selbstlernend gestalten (Nielsen Rule 4 und 6) ... 8
2.2.4 Vermeidung unnötiger Eingaben (Nielsen Rule 8) ... 9
2.2.5 Verständlichkeit der Beschreibungen (Nielsen Rule 2, 6, 10) ... 9
2.3 Weitere Lösungsvorschläge aus vorangegangenen Arbeiten ... 9
2.3.1 Defaultwerte bestimmen ... 9
2.3.2 Fragen zum Dokument ... 10
2.3.3 Dynamische Listen ... 11
2.3.4 Eigene Synonyme ... 11
2.3.5 Unterstützende Dokumente ... 12
3 Eine Kombination von Massnahmen für eine bessere Gebrauchstauglichkeit ... 14
3.1 Vorgehensweise für ein Patientenportal ... 14
3.1.1 Wie sollten wichtige Informationen bereits vorbelegt werden ... 14
3.1.2 Welche Profileinstellungen braucht es dazu ... 14
3.2 Vorgehensweise für GFP-Portal ... 15
3.2.1 Welche Unterschiede bestehen zum Patienten ... 15
3.3 Stufenweises Vorgehen ... 15
3.3.1 Überblick und Vorschläge Stufe 1 ... 16
3.3.2 Vorschläge Stufe 2 ... 17
3.3.3 Vorschläge Stufe 3 ... 18
3.4 Vorstellung und Diskussion bei der AG Steuerung und Weiterentwicklung EPD und der AG-TSI ... 19
Anhang A: visuelle Beispiele ... 20
A.1 Patienten-Onboarding ... 20
A.2 Favoriten und dynamische Listen ... 21
A.3 Overlay-Beispiele ... 23
Anhang B: Vorschlag Favoritenliste Dokumententypen ... 24
B.1 Patient – Favoritenliste Dokumententypen ... 24
B.2 Hausarzt – Favoritenliste Dokumententypen ... 25

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Das EPD-System basierend auf Dokumenten

Das Elektronische Patientendossier EPD ist eine multidisziplinäre Plattform. Unterschiedliche Disziplinen laden unterschiedliche Dokumente in das EPD eines Patienten hoch. Damit die Nachvollziehbarkeit und die Suche nach spezifischen Dokumenten gewährleistet werden kann, werden «Metadaten» verwendet.

Metadaten (von altgriechisch „Meta“ = „Über“) sind Daten, die Informationen über andere Daten enthalten. Häufig werden grössere Datensammlungen mit Metadaten beschrieben. Beispielsweise werden die Bücher in der Datenbank einer Bibliothek mit Schlagworten wie „Krimi“, „Jugendbuch“ oder „Bildband“ hinterlegt. Dank diesen Schlagworten oder eben Metadaten können grosse Datenbestände strukturiert abgelegt und anschliessend schnell geordnet, sortiert und gefiltert werden[1].

Anhand dieser Informationen können die IT-Systeme den Transport, die Ablage und die Abfrage automatisch bewerkstelligen.

Seit Frühling 2021 kann in der Schweiz ein EPD eröffnet werden. Mit dem Start des EPD wurden Praxiserfahrungen gesammelt zum Einstellen von Dokumenten und der Vergabe der Metadaten. Die Praxiserfahrung hat aufgezeigt, dass die Vergabe der Metadaten und die Klassifizierung der Dokumente für Fachpersonal und für Patienten nicht einfach ist, da dafür ein Fachwissen in Medizin und/oder Technik notwendig ist, welches die Personen üblicherweise nicht mitbringen.

Durch die Komplexität der Metadaten sinkt die Qualität der Klassifizierung. Dies hat zur Folge, dass die Suche nach Dokumenten erschwert ist und das Risiko Dokumente zu übersehen steigt.

Ursachen für die Komplexität der Metadaten können sehr verschieden sein. Eine Ursache ist die technische Umsetzung im Portal und den Primärsystemen.

In einer Vorarbeit wurden Lösungsvorschläge erarbeitet. Nun sollen diese verschiedenen Vorschläge weiter im Detail ausgearbeitet werden.

Diese Umsetzungshilfe soll (Stamm-)Gemeinschaften, Spitälern und Primärsystemherstellern konkrete Umsetzungsvorschläge zu den vorgeschlagenen Lösungen für die Verbesserungen der Anzeige und Handhabung der Metadaten beschreiben.

Sinn und Zweck von EPD-Metadaten

Zu einem Dokument im EPD gehören sogenannte Metadaten, letztlich klassifizierende Informationen, beispielsweise die Dokumentenklasse (Beispiel “Referral note” = Zuweisungsschreiben) oder der Dokumententyp (Beispiel “Progress Report” = Verlaufsbericht). Auch der “Author,” dessen “Rolle” oder

[1] www.e-health-suisse.ch/metadaten

dessen Fachrichtung müssen angegeben werden. Bei einer grösseren Anzahl von Dokumenten für einen Patienten erleichtern diese Metadaten vor allem das Sortieren und schnellere Wiederfinden von Informationen und können für das Suchen und Filtern eingesetzt werden. Metadaten sind auch für die semantische Interoperabilität zwischen den Akteuren im EPD unabdingbar. Des Weiteren können strukturierte Metadaten von den IT-Systemen automatisch ausgewertet und für funktionale Zwecke genutzt werden, z.B. das Auslesen von einzelnen Informationen aus einem FHIR-Objekt wie einzelne Laborwerte oder Medikationsdaten.

Gesetzliche Grundlagen nach EPDG

Gesetzliche Grundlage für das EPD ist die Verordnung des EDI über das elektronische Patientendossier (EPDV-EDI) und der Anhang 3 der Verordnung (SR 816.111) Metadaten für den Austausch medizinischer Daten. Dort werden die Metadaten und die zulässigen Attributwerte umfassend definiert und müssen bei der Zertifizierung ebenso nachgewiesen werden.

Fokus EPDG-Zertifizierung

Um am EPD teilzunehmen, müssen sich die beantragenden (Stamm-)Gemeinschaften zertifizieren lassen. Die Zertifizierung umfasst einen technischen und einen organisatorischen Teil. Die technische Zertifizierung beruht in grossen Teilen auf einem Zertifizierungstestsystem. Für diese Zertifizierung war in erster Linie gefordert, dass alle Metadaten und alle möglichen Attributoptionen vollständig abgebildet werden. Die Benutzerfreundlichkeit der Systeme ist nicht Bestandteil der Zertifizierung.

Problemstellungen heute

Alle heutigen EPD-Benutzer, Patienten und Gesundheitsfachpersonen (GFP) müssen in der aktuellen Einführungsphase noch Wissen und Erfahrung sammeln, welche Metadaten für was genau genutzt werden sollen und was diese einzelnen Werte überhaupt bedeuten. Viele aktuelle Bezeichnungen sind nicht für alle klar verständlich, insbesondere fehlen patienten-gerechte Ausdrücke für die medizinischen Fachbegriffe.

Da die in dieser Umsetzungshilfe vorgestellten Lösungen keine rechtlichen Änderungen erfordern, können die (Stamm-)Gemeinschaften diese per sofort umsetzen. Somit können kleine Verbesserungen (quick fixes) direkt umgesetzt werden. Es ist jedoch anzunehmen, dass grössere Software-Änderungen für eine bessere Benutzbarkeit der EPD-Portal-Systeme nicht kurzfristig zur Verfügung stehen werden.

Die vorgeschlagenen Lösungen werden daher stufenweise in solche gruppiert, die vergleichsweise schnell realisierbar erscheinen und diejenigen, die mehr Umsetzungsaufwand erfordern. So können diese Vorschläge in die Release-Planungen der Portal-Provider aufgenommen werden für eine möglichst schnelle und nachhaltige Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit.

1.2 Auftrag und Vorgehen

Nutzung bisheriger Überlegungen

Basis der vorliegenden Umsetzungshilfe ist die Feststellung, dass insbesondere Laien und Patienten, aber auch GFP bei der Auswahl der korrekten Metadaten-Attribute aus freien Listen überfordert sind und dies auch für jedes einzelne Dokument viel Zeit in Anspruch nimmt. Dies resultierte in einer Anfrage seitens eHealth Suisse vom 24.1.2022 nach Lösungsvorschlägen für eine vereinfachte und möglichst automatisierte Unterstützung bei der Festlegung der passenden Metadaten für ein in das EPD hochzuladendes Dokument. Die Lösungsvorschläge sollten ohne rechtlichen Anpassungsbedarf umsetzbar sein, damit sie von den (Stamm)-Gemeinschaften rasch implementiert werden können.

Der Auftrag nimmt gezielt Bezug auf Kapitel 4 des Dokumentes «Auslegeordnung Maskierung von Metadaten» vom 12.10.2021. Dort werden fünf verschiedene Konzepte zur Optimierung vorgeschlagen, namentlich a) das Festlegen von geeigneten Defaultwerten, b) die Integration gezielter Fragen zum Dokument anhand derer dann Metadaten bestimmt werden können, c) die Einführung von dynamischen Listen, bei denen häufig gewählte Attribute zuerst erscheinen, d) die Einführung eigener sprachlicher Synonyme zur besseren Verständlichkeit der Attributwerte und e) Mapping-Tabellen mit vordefinierten Zusammengehörigkeiten bzw. Abhängigkeiten verschiedener Attributwerte. In Kapitel 2.3 dieser Umsetzungshilfe wird gezielt auf die genannten Punkte eingegangen.

Kurz-Analyse heutige Lösungen und BFH-interne Evaluation

Die Auftragnehmer haben die zugrundeliegenden Dokumente und technischen Spezifikationen (ArtDecor) gesichtet und die aktuell verfügbaren Portale der drei unterschiedlichen technischen Lösungen emedo, axsana und Abilis in einer geführten Demonstration aus Sicht eines Patienten und einer GFP analysiert. Die geführte Demonstration beinhaltete für einen Patienten den Upload eines Dokumentes unter Eingabe der erforderlichen Metadaten, die Dokumentenübersicht und das Filtern und Suchen von Dokumenten. Aus Sicht einer GFP wurde das Login Verfahren, die Suche nach eigenen Patienten, die Suche nach Dokumenten bei einem eigenen Patienten und der Upload eines neuen Dokumentes für einen eigenen Patienten betrachtet. Hinzu kamen Kurz-Interviews der Stammgemeinschaften.

Konsultation von zwei Expertengremien

Ein Draft der Umsetzungshilfe wurde in den beiden Arbeitsgruppen AG TSI und AG Steuerung und Weiterentwicklung vorgestellt und von diesen evaluiert und kommentiert. Daraus entsteht die finale Version der Umsetzungshilfe.

1.3 Abgrenzung

Der Auftrag beschränkt sich sowohl in Schriftform als auch im Kickoff-Meeting explizit auf die Portallösungen der Gemeinschaften. Nicht betrachtet wird die tiefe Integration der EPD-Anbindung in vorhanden klinische Informationssysteme.	Nur EPD-Portal-Lösungen werden betrachtet
Der Auftrag fokussiert demnach auf eine optimierte Gestaltung des GUI von Portallösungen und nicht wie die Metadaten in den Primärsystemen ausgewählt bzw. erzeugt und dann per 'technischem User' ins EPD-System hochgeladen werden	Keine Betrachtung eines ‚technischen Users'
Der Auftrag umfasst nicht die systematische Überprüfung und Evaluierung der vorhandenen oder zu erstellenden Lösungsvorschläge auf ihre tatsächliche Usability. Insofern sind die hier gemachten Vorschläge als nicht evaluiert zu betrachten.	Keine Usability-Studien durchgeführt
Der Auftrag fokussiert sich auf die Vereinfachung des Hochladens von Dokumenten in das EPD. Weitere Aspekte wie beispielsweise das spätere Suchen, Filtern und Sortieren von Dokumenten anhand der Metadaten gehört nicht zum Auftragsumfang.	Keine Vorschläge für GUI bei Suchen, Filtern und Sortieren von Dokumenten
In der Umsetzungshilfe werden keine Mappings- oder Übersetzungsarbeiten der Metadaten und deren Werte vorgenommen, jedoch beispielhaft gezeigt wie wichtig verständliche Benutzer adäquate Ausdrücke sind.	Keine Vorschläge für Übersetzungen von Metadaten
Der Auftragnehmer hat keinen Auftrag, die hier gemachten Vorschläge mit den Nutzergruppen Patienten und Gesundheitsfachpersonen zu diskutieren oder zu evaluieren, wie dies beim Design und Implementierung nutzerfreundlicher Anwendungen erforderlich ist. Insofern kann die Wirksamkeit der einzelnen Lösungsvorschläge nicht abschliessend bewertet werden.	Keine Konsultation mit Patienten oder Gesundheitsfachpersonen für die vorgeschlagenen Ideen
Alle gemachten Vorschläge sollen im Rahmen der aktuellen Gesetze und Verordnungen umsetzbar sein, da neue rechtliche Rahmenbedingungen zu viel Zeit benötigen würden	Keine rechtlichen Änderungen

2 Usability-Prinzipien

2.1 Zehn Usability Heuristiken nach Nielsen[2]

Zehn Usability Grundregeln

1. **Sichtbarkeit des Systemstatus**

Das System informiert den Nutzer immer darüber, was gerade passiert – rechtzeitig und durch angemessenes Feedback.

2. **Übereinstimmung von System und Wirklichkeit**

Das System spricht die Sprache des Nutzers – mit ihm vertrauten Wörtern, Phrasen und Konzepten. Entlehnt aus der echten Welt erscheinen Informationen in ihrer natürlichen und logischen Ordnung.

3. **Nutzerkontrolle und Freiheit**

Nutzer führen Aktionen oft unbeabsichtigt durch. Auswege wie „Rückgängig", „Wiederholen" und „ESC" sind deshalb immer möglich und sichtbar.

4. **Beständigkeit und Standards**

Nutzer müssen nicht überlegen, ob unterschiedliche Wörter, Situationen und Aktionen das Gleiche meinen. Die Konventionen des Betriebssystems werden eingehalten.

5. **Fehlervermeidung**

Besser als jede gute Fehlermeldung ist ein sorgfältiges Design, welches Fehler gar nicht erst auftreten lässt. Das System vermeidet fehleranfällige Situationen oder warnt den Nutzer und lässt ihn die Aktion bestätigen.

6. **Wiedererkennung statt Erinnerung**

Durch sichtbare Objekte, Aktionen und Optionen muss der Nutzer weniger im Gedächtnis behalten. Anleitungen zum Gebrauch des Systems sind sichtbar oder leicht zu erreichen.

7. **Flexibilität und Effizienz**

Kurzbefehle und andere Abkürzungen – unsichtbar für Neulinge – beschleunigen bei fortgeschrittenen Nutzern die Bedienung. Zusätzlich sind häufige Aktionen individuell anpassbar.

8. **Ästhetisches und minimalistisches Design**

Dialogfenster enthalten keine überflüssigen oder nur selten gebrauchten Informationen. Denn jede zusätzliche Information steht in Konkurrenz mit den relevanten Informationen und mindert deren Sichtbarkeit.

9. **Hilfestellung beim Erkennen, Bewerten und Beheben von Fehlern**

Fehlermeldungen sollten in klarer Sprache (kein Code) formuliert sein, das Problem exakt beschreiben und eine konstruktive Lösung vorschlagen.

---

[2] Original: https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/
Deutsche Übersetzung: https://www.usabilityreport.de/usability-heuristiken-nielsen

10. Hilfe und Dokumentation

Obwohl es besser ist, wenn der Nutzer ein System ohne Hilfe benutzten kann, ist es manchmal nötig, eine Dokumentation bereitzustellen. In dem Fall sind die Informationen einfach zu finden und konzentrieren sich auf die Aufgabe des Nutzers. Die Dokumentation enthält konkrete Schritte zur Ausführung und beschränkt sich auf das Wesentliche.

2.2 Folgerungen daraus für ein EPD-Portal für Patienten und Gesundheitsfachpersonen

2.2.1 Erstnutzer versus Mehrfachanwender / GFP nach Einarbeitung (Nielsen Rule 6 und 7)

Es gibt verschiedene Unterscheidungen, einerseits «Patient macht erste Schritte mit dem EPD versus chronisch Kranker lädt zum zehnten Mal Dokumente hoch» und «Patient der selten nutzt versus GFP die jeden Tag Dokumente hochlädt», daher sollte man die verschiedenen User-Profile auch im GUI entsprechend berücksichtigen, z.B. durch die Nutzung von Profil-Einstellungen oder Möglichkeit von späterem 'Umschalten' zwischen beiden Modi.

„zwei Seiten der Medaille“

Anfänger- oder reduzierter Modus: hier ist der Fokus auf simpel, pragmatisch und fehlertolerant, wichtig ist auch eine gute Benutzerführung, z.B. Assistenten (Wizards) oder gute Hilfestellungen im GUI

Einfachheit im Fokus

GFP oder 'heavy user' Modus: hier ist der Fokus auf Vollständigkeit, aber dennoch auch schnelle Bedienbarkeit des GUI

Vollständigkeit im Fokus

2.2.2 Pareto-Regel (Nielsen Rule 8)

Die Mehrheit der User wird nur einen kleinen Teil der möglichen Einstellungen des Systems nutzen, daher macht es Sinn vor allem die häufig genutzten Einstellungen bzw. Favoriten in den Vordergrund zu stellen und diese einfach nutzbar zu machen.

Warum 80:20?

z.B. kann hier eine «Top 10-Liste» helfen den Prozess des Dokumenten-Uploads massiv zu vereinfachen und zu beschleunigen. Die weniger häufig vorkommenden Fälle sollten dann über eine andere Methode umgesetzt werden können.

2.2.3 Das System selbstlernend gestalten (Nielsen Rule 4 und 6)

Dem User soll, wenn immer möglich eine Auswahl von Werten angeboten werden, die er/sie am häufigsten benutzt. Z.B. kleine Werteliste von Organisationstypen anklickbar ohne weitere scroll-Bewegung aus einer längeren Dropdown-Liste

«häufig bleibt häufig»

Eine weitere Vereinfachung der Auswahl wäre eine 'intelligente' Vorauswahl, z.B. der letzte genutzte Wert. Dies könnte auch für alle Werte gemäss der letzten Aktion bereits vorausgewählt sein. Statt nur einem Wert könnten die mehreren letzten Werte sinnvollerweise angezeigt werden

«das letzte zuoberst oder in einfacher Auswahlliste»

Für die einfache Auswahl in langen Listen sollte eine type-ahead Funktion eingebaut werden, d.h. während der Eingabe/Suche nach Werten macht das System automatisch passende Vorschläge, z.B ‘Allerg…’ – führt direkt zum Eintrag ‘Allergieausweis’

Type-ahead Funktion

Der Titel des Dokumentes wird ein wichtiges Merkmal die spätere Suche nach Dokumenten sein. Bereits heute sind im Titel häufig der Dokumententyp und/oder ein Zeitstempel und nicht selten der Name des Patienten oder des Autors genannt. Diese Informationen könnte ein intelligentes Portal bei der Vorauswahl (drag&drop) auswerten und entsprechende passende Vorschläge für gewisse Metadaten bereits einsetzen.

Dateinamen intelligent verwenden

2.2.4 Vermeidung unnötiger Eingaben (Nielsen Rule 8)

Nach Möglichkeit schauen, wo ein Mausklick reduziert werden kann, z.B. jede (sinnvolle) Vorbelegung eines Wertes verhindert einen expliziten Klick auf ein Radio-Button oder Auswahl aus einer Dropdown-Liste.

Jeder Mausklick zählt -Defaultwerte setzen

Jedes unnötige Scrollen im GUI oder innerhalb einer Auswahlliste vermeiden, wenn möglich alles in einem Fenster oder Rahmen zeigen, ohne scrollen zu müssen oder aber die Favoritenliste zuoberst anzeigen, so dass der User in den meisten Fällen nicht weiter scrollen muss.

Scroll-Rad meiden

2.2.5 Verständlichkeit der Beschreibungen (Nielsen Rule 2, 6, 10)

Nach Möglichkeit müssen alle Begriffe zu den Metadaten dem User verständlich sein, z.B. beim PracticeSettingCode sollte klargemacht werden, dass es um die medizinische Fachrichtung handelt, aus der ein Dokument entstanden ist und es sich nicht zwingend um die Fachrichtung der GFP handelt. Es sollten auch keine technischen oder medizinischen Fachbegriffe verwendet werden, welche dem ‘normalen User’ nicht bekannt sind. Das betrifft sowohl die Attributnamen wie «Gesundheitseinrichtungstyp» als auch die einzelnen Werte dieses Attributes.

User gerechte Sprache

2.3 Weitere Lösungsvorschläge aus vorangegangenen Arbeiten

2.3.1 Defaultwerte bestimmen

Portale können beim Upload eines Dokuments einige Metadaten Standartmässig vorausfüllen oder vorschlagen.

Defaultwerte teils direkt setzen

Bsp: DOCUMENT.pdf → FormatCode als Defaultwert «urn:ihe:iti:xds:2017:mimeTypeSufficient»

setzen und den MimeType als «application/pdf». Der User soll den Vorschlag bestätigen oder gegebenenfalls anpassen.

Die technischen Metadatenattribute FormatCode und Mimetype sollten automatisch vom System im Hintergrund gesetzt werden.

Dieser Vorschlag wird aufgegriffen und in den Kapitel 3.1 und 3.3 weitergeführt

Verweis auf Lösungskapitel 3

2.3.1.1 Defaultwerte anhand von User und System

Defaultwerte anhand vorhandener Informationen setzen.

Im EPD haben alle User ein Benutzerkonto. Das Benutzerkonto enthält einige Informationen über den Nutzer (Name, Vorname, Geburtsdatum, Geschlecht etc..). All diese Informationen können vom System genutzt werden um beim Upload Metadatenattribute vorauszufüllen.

Beispiele:

Für folgenden Metadatenattribute können Defaultwerte gesetzt werden ungeachtet der Art des Dokuments. Diese Defaultwerte beziehen sich auf die Informationen aus dem Benutzerkonto.

Beispiel anhand eines Patienten:

confidentialityCode, originalProviderRole, sourcePatientInfo.PID-8

Beispiel anhand einer Gesundheitsfachperson:

confidentialityCode, healthcareFacilityTypeCode, languageCode, originalProviderRole, practiceSettingCode, sourcePatientInfo.PID-8

Es folgen weitere Beispiele, u.a, Upload Impfdokumentation durch einen Allergologen.

Hier sind Profileinstellungen erforderlich, mit denen z.B. diverse häufige Dokumente, häufige Ärzte etc. editierbar hinterlegt werden.

Dieser Vorschlag wird extensiv aufgegriffen und in den Kapitel 3.1 und 3.3 weitergeführt. Siehe dazu auch Anhang A.1, Patienten-Onboarding.

Zu beachten ist, dass hier, je nachdem bei wie vielen Ärzten der Patient typischerweise in Behandlung ist, mehrere Defaults möglich sind. Es wird vorgeschlagen, ein Onboarding einzuführen, bei dem der Patient z.B. seinen Hausarzt und vielleicht seinen Spezialisten identifiziert, eventuell auch ganze typisch hochzuladende Dokumente und dies dann editierbar in einem «Nutzerprofil» hinterlegt wird, wo es der Patient auch wieder ändern kann.

Analog für eine Gesundheitsfachperson, die immer wieder bestimmte Dokumente (Laborbericht, Medikamentenliste oder Austrittsbericht) für mehrere Patienten hochlädt.

2.3.2 Fragen zum Dokument

Fragen zum Dokument

Beim Hochladen eines Dokuments kann das System dem User einige Fragen zum Dokument stellen. Anhand der Antworten des Users setzt das System die entsprechenden Metadaten. Der User überprüft die gesetzten Metadaten und bestätigt. Die Fragen sollten angepasst sein an den User. Füllt es eine Gesundheitsfachperson aus, sollen ggf. andere Fragen gestellt werden als beim Patienten. Bei Austauschformaten kann das System die notwendigen Informationen aus dem Austauschformat lesen oder vordefinieren. So kann ein Grossteil bereits vom System ausgefüllt werden.

Zu viele repetierend gestellte Fragen sind für die User zeit- und nervenraubend. Es wird stattdessen empfohlen einen solchen Mechanismus vor allem beim erstmaligen Onboarding eines neuen Nutzers zu verwenden (siehe dazu Beispiele in Anhang A, Patienten-Onboarding). Dabei kann der Nutzer nach typischen häufig genutzten Dokumenten (Patient siehe Tabelle Anhang B.1, GF siehe Tabelle Anhang B.2) gefragt werden, für die er/sie die typischen Werte mehr oder weniger komplett einmal in seinem Nutzerprofil hinterlegt.

Dies kann sehr sinnvoll beim erstmaligen Onboarding eingesetzt werden.

Wenn er/sie dann das nächste Mal ein solches Dokument hochlädt, sind die entsprechenden Defaults aus dem Profil gesetzt. Eventuell kann er/sie solche Profileinträge auch später kopieren und daraus neue Variante (vorher Laborbefund Dr. Wenger, nachher Laborbefund Dr. Maier) schnell generieren.

2.3.3 Dynamische Listen

Dynamische Listen helfen bei der Übersicht und vermeiden es den User zu überfordern. Eine Auswahl von häufig gewählten Metadaten können dem User angezeigt werden. Sollte der User nicht das richtige Metadatum finden, können die anderen Metadaten des Value Sets angezeigt werden. Ein gutes Beispiel wäre das Metadatenattribut für Sprachen. Als Default werden die vier Landessprachen angezeigt und ein «Other»-Wert. Falls der User den «Other»-Wert auswählt, kann das System restlichen verfügbaren Sprachen anzeigen.

Dynamische Listen

Dieser Vorschlag wird aufgegriffen und erheblich erweitert (siehe Anhang A.2 Favoriten und dynamische Listen). Vorgeschlagen wird in Stufe 3, dass das Portal automatisch aus einmal hochgeladenen Dokumenten (mit allen dazugehörigen Attributen) selbst die häufig genutzten als eine «Hitliste» generiert, (Beispiele «Laborbefund Wenger», «Arztbrief Maier»), so dass, ähnlich wie beim eBanking auf komplette Zahlungsdaten hier immer wieder auf diese Vorgaben zurückgegriffen werden kann.

Wichtiges Konzept welches allerdings auf ganze Dokumente mit allen Attributen erweitert werden sollte.

Dabei könnte der ausgefüllte Favorit mit allen Attributen angezeigt werden, damit der Nutzer bei Bedarf auch einzelne Attributwerte aktualisieren kann.

2.3.4 Eigene Synonyme

Da die Übersetzungen der Metadaten nicht rechtlich festgelegt ist und es keine Normativen Übersetzungen hat, ist es den Organisationen gestattet eigene Übersetzungen zu den Metadaten einzuführen und diese dem User anzuzeigen.

Synonyme, verständliche Begriffe

Von diesem Ansatz wird jedoch abgeraten, da dies zu Unstimmigkeiten bei der Vergabe der Metadaten führen kann. Sollten Änderungswünsche an den Übersetzungen bestehen, wäre am Sinnvollsten einen Änderungsantrag bei eHealth Suisse einzureichen.

Dieser Vorschlag wird in Form einer vorgeschlagenen Hilfefunktion (siehe Anhang A.3 Overlay Beispiele) aufgegriffen.

Daraus dynamische Hilfefunktion generieren, Stufe 1.

Vorgeschlagen wird, dass der Nutzer (nur auf Wunsch) jederzeit zu den verschiedenen Attributen und deren Bedeutung eine Erläuterung erhalten kann. Dies kann beispielsweise über ein MouseOver-Verfahren realisiert werden, bei dem beim «hovern» über einem Attribut die entsprechenden Informationen angezeigt werden. Erfahrene User werden dadurch später nicht gestört.

Dabei sollte auf eine nutzergerechte Sprache (Unterschiede zwischen Patientenportal und GFP Portal!) geachtet werden. Dies kann relativ einfach und schnell bereits in Stufe 1 realisiert werden.

Erweitertes Onboarding unterstützt mit Erklärungsvideos

Bereits beim Onboarding die Benutzer mitnehmen.

Relativ schnell und ohne irgendwelche Umprogrammierung könnte das Verständnis der Nutzer für die Metadaten dadurch gefördert werden, dass webbasiert kurze Erklärungsvideos für das jeweilige Portal bereitgestellt werden, in denen ein typischer Durchlauf mit Hochladen eines Dokumentes (ggf. schrittweise) erläutert wird. Siehe dazu Anhang A1. Patienten-Onboarding)

2.3.5 Unterstützende Dokumente

Abhängigkeiten von Attributwerten und automatisiertes Mapping

Mapping-Tabellen würden erlauben vordefinierte Beziehungen festzulegen. Dies hilft dem System bei der automatisierten Vergabe der Metadaten.

Für DokumentClass und DokumentType besteht bereits eine Mapping-Tabelle. Diesen Ansatz kann man nutzen um weitere Beziehungen zwischen Metadatenattribute festzulegen und die Automatisierte Vergabe der Metadaten zu unterstützen.

FormatCode hat laut IHE Document Sharing Metadata Handbook eine Verbindung zum DocumentType:

"FormatCode is a metadata element for identifying the technical format that a document follows. This is related to mimeType, but is more specific to the content requirements than the encoding requirement. Therefore, a document following a FormatCode may have many mimeType encodings. The FormatCode is also related to the document type (e.g. LOINC document type), but is more specific to the requirements (constraints) of the content"

Ein Mapping von FormatCode zu DocumentType würde erlauben, dass Portale den FormatCode im Hintergrund setzen können. Dies würde nicht für jeden DocumentType funktionieren jedoch (Bsp. Class: Record Artifact; Type: Record Artifact)

Für Austauschformate können Configuration-Files erstellt werden, in welchen die Metadaten vordefiniert sind. Mit diesen Config-Files könnte das System die Metadaten bereits vorausfüllen, sodass der User nur noch die variablen Metadatenattribute wie «Author», «ConfidentialityCode», etc. ergänzt.

Beispiel für ein Config-File:

Es werden für Medication List Document und Medication Prescription Document die Abhängigkeiten von ClassCode, typeCode, Mimertype und FormatCode dargestellt.

Dieses Mapping erscheint nur bedingt zielführend und beim obengenannten Beispiel würde man Mimetype und FormatCode vielmehr bereits entsprechend Kapitel 2.3.1 mit Defaultwerten vorbelegen, so dass kaum ein Mehrwert entsteht.

Dieses Vorgehen erscheint nicht zielführend da kaum sinnvolle Abhängigkeiten bestehen).

Lediglich für sehr wenige eher selten genutzte Dokumentenarten können hier weitere Felder (EventCode, FormatCode, MimeType, PracticeSettingCode) abgeleitet werden können.

Das Verfahren scheint daher dem hier vorgeschlagenen Stufenvorgehen mit dynamisch gebildeten Dokumentenfavoriten nach 2.3.3 (Stufe 3) deutlich unterlegen zu sein.

Es ist festzuhalten, dass der FormatCode und MimeType technische Attribute sind, welche nicht vom Benutzer festgelegt werden sollten.

Die heutige Liste der Einträge (Value-Set) für EventCode erscheint derzeit ungeeignet eine sinnvolle Kategorisierung. Der PracticeSettingCode sollte hingegen sinnvoll befüllt werden, z.B. durch ein semi-automatisches Verfahren durch Auslesen aus dem Dokumententitel und Auswahlvorschlag.

Sonderfall ClassCode / TypeCode:

ClassCode / TypeCode: Gemeinsame Auswahl ermöglichen.

Soweit diese Attribute wirklich gewählt werden müssen, wird vorgeschlagen, innerhalb des Portals beides über nur ein Auswahlfeld als gemeinsame Kombination auszuwählen.

Beispielsweise sollte im Text Patientenverfügung angeboten werden und dabei werden automatisch 37158006 «Advance directive report» und 419891008 «Record Artifact» miteinander kombiniert. Da dies die Auswahlliste insgesamt tendenziell eher vergrössert, ist es wichtig, initial häufige Kombinationen bereits nach oben zu gruppieren, damit diese schnell gefunden werden. Siehe dazu auch Reiter Relationen_Pri-Patient und Relationen_Pri_GFP in Dokument MappingDatenV005.xls. (siehe dazu Beispiel in Anhang A.2 Favoriten und dynamische Listen)

3 Eine Kombination von Massnahmen für eine bessere Gebrauchstauglichkeit

3.1 Vorgehensweise für ein Patientenportal

3.1.1 Wie sollten wichtige Informationen bereits vorbelegt werden

Kombination der Vorbelegungen und Vereinfachungen bei einem Patienten

Zwischen den portalnutzenden Patienten und GFP werden Unterschiede gesehen. Daher unterscheiden sich die Vorschläge für die beiden Nutzergruppen etwas.

Beim Patienten wird erwartet, dass anfangs viele Patienten eher Selten- bzw. Gelegenheitsnutzer sind und es daher mühsam finden, jedes Mal für ein Dokument die Metadaten zu hinterlegen.

Als Gelegenheitsnutzer sind Patienten anfangs eher dankbar, wenn das Portal sie beim Anlegen der Dokumente unterstützt.

Für eine gute Gebrauchstauglichkeit speziell für das Hochladen von Dokumenten wird letztlich eine Kombination von Aktivitäten empfohlen, die im Kapitel 3.2 weiter detailliert wird.

Patient als Nutzer eines Portals:

- Attributwerte von Metadaten, die aus den Nutzerdaten oder anderen Quellen bzw. über eine Initialisierung des Nutzers mithilfe eines (im Portal zu integrierenden) Nutzerprofils definiert werden können, sollten bereits vorbelegt werden. Das gleiche gilt für Annahmen über die hochzuladenden Dokumente (Mime Type) die über die jeweilige Dateiendung getroffen werden sollten. Details dazu siehe Abschnitte 3.3.1 und 3.3.2.
- Einige wenige Attributwerte können über tabellarische Abhängigkeiten vorbelegt werden, Beispiel hierfür sind DocumentClass und DocumentType (siehe auch Kapitel 2.3.5). Idealerweise könnte das System schon am Dateinamen die Art des Dokumentes (z.B. Laborbefund) erkennen und die entsprechenden Eintragungen belegen.
- Sofern keine passende Vorbelegung gefunden werden kann oder für noch nicht definierte Attributwerte kann der Gelegenheitsnutzer zum Anfang durch einen geführten Dialog unterstützt werden.

3.1.2 Welche Profileinstellungen braucht es dazu

Was kann über eine Profilseite beim Patienten vorbelegt werden

Das Profil eines Patienten sollte beim «Onboarding» des Patienten erstmals befüllt werden und später editierbar sein. Eine grafische Darstellung dazu steht im Anhang A.1, Patienten-Onboarding. Der Patient wird gebeten:

- auf der Profilseite Name, Vorname, Titel entweder einzugeben oder zu korrigieren falls bereits aus Systemdaten vorbelegbar. Verwendung beispielsweise: OriginalProviderRole, AuthorRole.
- seine gewünschte Sprache einzutragen oder gegebenenfalls zu korrigieren falls aus Systemeinstellungen des PC ausgelesen: Verwendung: languageCode.
- Sein Geschlecht einzutragen oder gegebenenfalls zu korrigieren

falls aus Systemdaten vorbelegt. Verwendung sourcePatientinfo.PID-8.

- Die übliche Vertraulichkeitsstufe für seine hochgeladenen Dokumente auszuwählen. Verwendung: ConfidentialityCode.
- die Daten seines Hausarztes und ggf eines weiteren Arztes einzutragen. Verwendung Author, AuthorRole, AuthorSpeciality, HealthcareFacilityType, practiceSetting.
- Gewisse Basisdokumente anzulegen und für diese einmalig die dafür noch offenen erforderlichen Metadaten zu hinterlegen. Details siehe Abschnitt 3.3.2, Liste der empfohlenen Erstdokumente siehe Anhang B1.

3.2 Vorgehensweise für GFP-Portal

3.2.1 Welche Unterschiede bestehen zum Patienten

Kombination der Vorbelegung und Vereinfachungen für eine GFP z.B. in Arztpraxis

Bei GFP, beispielsweise in Arztpraxen, die über einen längeren Zeitraum das Portal nutzen, weil eine tiefe Integration in das Arztpraxissystem noch nicht möglich oder zu aufwändig ist, wird erwartet, dass diese schon anfangs viele Dokumente ins EPD hochladen und daher sehr viel schneller zu «erfahrenen Nutzern» werden.

Ferner ist den GFP die Begrifflichkeit der Metadaten eher bekannt oder sie können sich diese herleiten.

Für diese Nutzergruppe kommt es daher eher auf einen Expertenmodus an. Jeder Mausklick zählt und man möchte schnell arbeiten. Ferner besteht die Erwartung, mehrere Dokumente für einen Patienten sofort oder schnell in einer gemeinsamen Aktion hochladen zu können oder gar abends die Dokumente aller Patienten mit EPD hochzuladen.

In Ergänzung zu den unter 3.1.1 genannten Punkten ist daher Folgendes interessant:

- Diese Nutzergruppe profitiert sicher stark davon, wenn sie in einem Profil die Metadaten für Dokumente hinterlegen kann, mit denen häufig gearbeitet wird. Beispiele dazu siehe Anhang B2.
- Ferner profitiert diese Nutzergruppe stark davon, wenn das Portal sozusagen «lernend» ist und sich die Einstellungen für ganze Dokumentenarten quasi on the fly selbst merkt. Siehe dazu Vorgehen in Stufe 3 «dynamisch erkannte Favoriten», Abschnitt 3.3.3
- Eine GFP braucht eher Shortcuts um häufige Aktionen erledigen zu können.
- Wünschenswert wäre ein halbautomatischer “Delta” Upload aller Dokumente des abgelaufenen Tages ins EPD, mit automatisierter Zuordnung zum richtigen Patienten und Vergabe der Attributwerte beispielsweise aufgrund des Dateinamens. Es ist davon auszugehen, dass die betreffenden Praxisinformationssysteme beim Export bereits standardisierte Dateinamen vergeben (z.B.Laborbericht_PatientMeierNr1234», aus denen eventuell passende Attributwerte abgeleitet werden können.

3.3 Stufenweises Vorgehen

3.3.1 Überblick und Vorschläge Stufe 1

Es wird ein stufenweises Vorgehen vorgeschlagen, bei dem bereits in der ersten Stufe mit wenig Aufwand eine bessere Nutzbarkeit angestrebt wird.

Stufenweises Vorgehen

Ziel ist letztlich die Umsetzung der unter 3.1 und 3.2 dargestellte Kombination von Massnahmen.

Vorgehen in Stufe 1:

Stufe 1
Einfache Massnahmen, schnell umsetzbar

Kleine Verbesserungen, die bereits in heutigen Portalen rasch umsetzbar sind:

- Online Erläuterungen via Mouse-Overlay, z.B. was das Attribut bedeutet und wie es zu interpretieren ist. Siehe auch Anhang A3.
- Online Schulungsmaterial für GFP und Patienten zum Sinn und Nutzen von EPD-Metadaten und deren mögliche Attributwerte (das kann Teil eines «Onboardings» der Nutzer sein). Siehe auch Anhang A1.
- Das Angebot kurzer Schulungs-Videos (ca. 2 min) beim ersten «Onboarding» und ggf. auch später zur Vertiefung der Kenntnisse. Siehe auch Anhang A1.
- Bestimmte Defaultwerte bereits festlegen, wobei diese vom Nutzer auf Wunsch noch geändert werden können, z.B. ‚other-Einträge' als default oder Titel aus Dateinamen oder Erstellungsdatum aus Datei-Zeitstempel. Siehe auch untenstehendes Beispiel.
- Defaultwerte aus heutigem User-Profil-Einstellungen setzen, z.B. Fachrichtung der GFP. Siehe untenstehendes Beispiel.
- User kann beginnen zu tippen und das System sucht dazu passende Einträge aus Listen aus («Type-Ahead»)

Beispiel: Linke Seite: Erklärende Overlays zu allen Feldern mit Erklärung der Bedeutung und Vorschlag für mögliche einzutragende Attributwerte. Siehe dazu Anhang A3. Rechte Seite: Exemplarische Vorschläge für die Vorbelegung einzelner Metadaten.

3.3.2 Vorschläge Stufe 2

Vorgehen in Stufe 2:

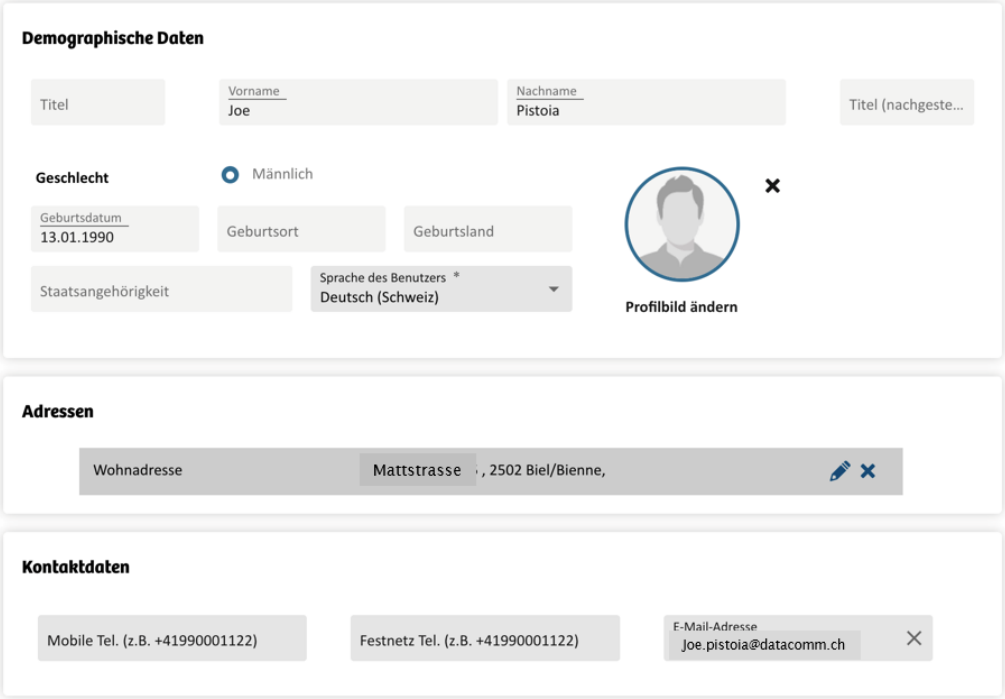
Das Erstellen von editierbaren Voreinstellungen in einem neu anzulegenden User-Profil (siehe Abschnitt 3.1.2), welche dann später für Defaultwerte genutzt werden können.

Dabei sollten auch einige Basisdokumente bereits im Profil angelegt werden. Empfohlene «vorzubelegende» Dokumente siehe Anhang B1 (Patient) und B2 (GFP).

- Das Anlegen dieser Dokumente könnte Teil eines «Onboarding» Prozesses der Nutzer sein, z.B. mit einem sogenannten «Wizard». Siehe Anhang A1.
- Je mehr solche Voreinstellungen gemacht werden können, desto mehr sinnvolle Defaultwerte sind möglich.
- Dem Nutzer die Möglichkeit geben, solche Favoriten noch zu ändern oder zu kopieren («Laborbericht Wenger» modifiziert zu «Laborbericht Meier». Siehe hierzu Anhang A2.

Stufe 2
Auf- bzw. Ausbau des Userprofils, so dass von dort Defaultwerte bezogen werden können.

Dort können auch. ganze Dokumente mit allen Eintragungen als Favorit bereits beim Onboarding definiert werden.



Eine neue Liste von «Arzt-Favoriten» aus dem HPD könnte der Patient für eine Default-Belegung des Autors nutzen bzw. dort aus einer kleinen Auswahl schnell und einfach den richtigen Autor auswählen

Beispiel: Patient wählt seinen Hausarzt und einen weiteren Spezialisten (incl. Zugeordneter Metadaten) über das HPD aus, wo er ja auch die Dokumentenzugriffsrechte vergibt. Siehe dazu auch Anhang A2.

Ergänzend:

Top 10 Dokumente

Es sollte einen Anfänger (reduziert) und einen Experten (professional)-Modus geben. Den Anfänger kann man aller Wahrscheinlichkeit nach gut durch eine Top 10 Liste der häufig verwendeten Dokumente unterstützen, die Metadaten dieser Top 10 Liste sollten beim «Onboarding» im Profil bereits weitestgehend hinterlegt werden, so dass beim Upload eines dieser Dokumente keine oder nur wenige manuelle Aktionen nötig sind.

Mögliche Top 10 Liste für einen Patienten siehe Anhang B.1.

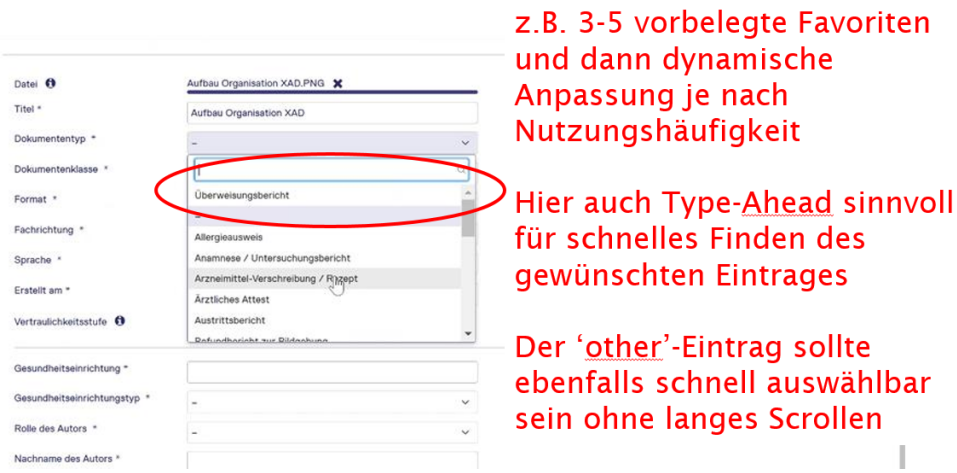
3.3.3 Vorschläge Stufe 3

Vorgehen in Stufe 3:

Stufe 3: Dynamische Favoritenlisten, die womöglich auch im Profil editierbar vorliegen und die initialen Einstellungen und Favoriten aus dem Profil allmählich ersetzen können („wie beim e-Banking“).

Das System sollte selbständig erkennen und vormerken, welche Dokumente mit welchen Attributwerten häufig angelegt wurden (Dynamisch erkannte Favoriten). Dieses Vorgehen ist vergleichbar mit eBanking Anwendungen: Man lädt das erste Mal einen Laborbericht des Hausarztes hoch. Das System merkt sich diese Einstellungen und bietet beim nächsten Mal erneut den «Laborbericht Wenger» an. Durch häufigeren Gebrauch sortieren sich die typischerweise immer wieder hochgeladenen Dokumente automatisch nach oben. Dazu muss eine «intelligente» Suche in der Liste der häufig verwendeten Dokumente implementiert werden, um beispielsweise den «Laborbericht Wenger» rasch wieder auswählen zu können. Zu Beginn sollten die im Profil (Stufe 2) angelegten ersten Dokumente in der Hitliste erscheinen.

- Häufig genutzte Einträge sollten zuoberst erscheinen
- «other»-Einträge schnell auswählbar prominent in den Dropdown-Listen darstellen
- Favoriten-Hitliste, welche sich dann mit der Zeit dynamisch an den Bedarf anpasst.



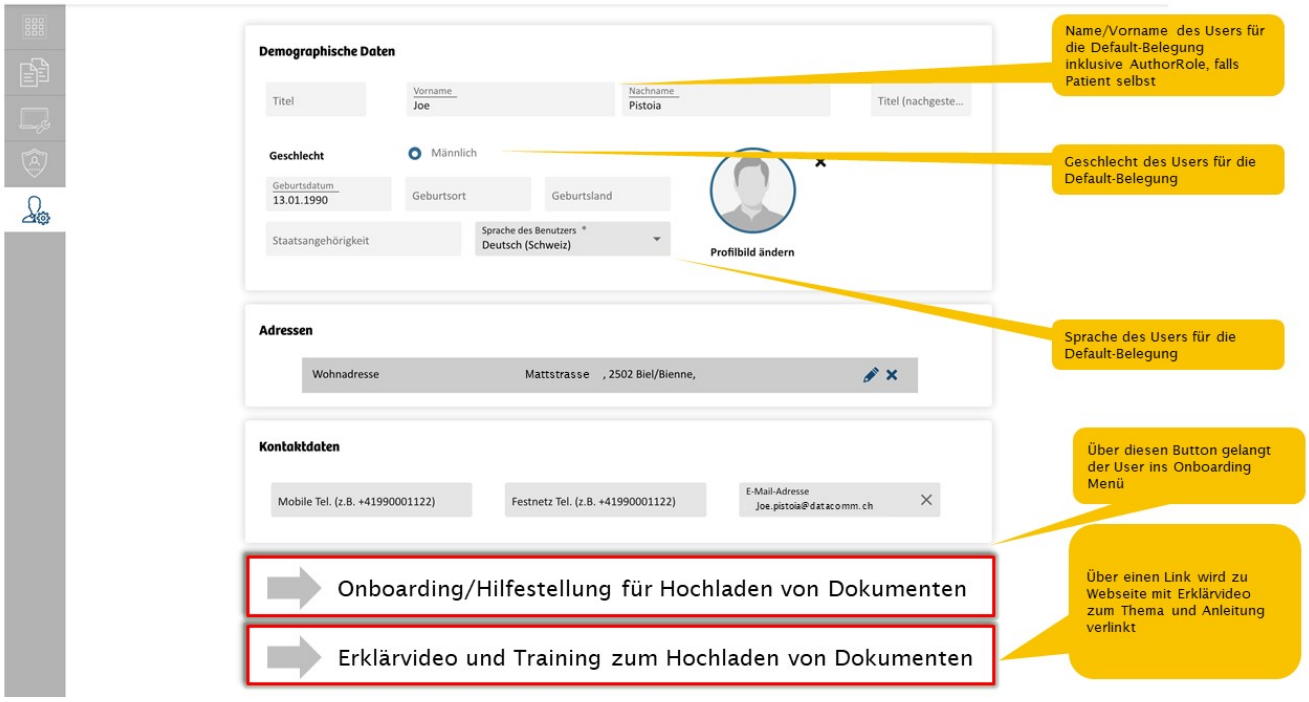
Beispiel dynamisch vorbelegter «Überweisungsbericht Wenger» bei dem bereits alle Attributwerte korrekt aus der letzten Nutzung vorbelegt sind. Die Attributwerte bleiben editierbar. Wenn der Nutzer beispielsweise den Hausarzt von Dr. Wenger» zu Dr. Meier wechselt erscheint nach mehreren für Dr. Meier hochgeladenen Dokumenten der «Überweisungsbericht Meier» oben.

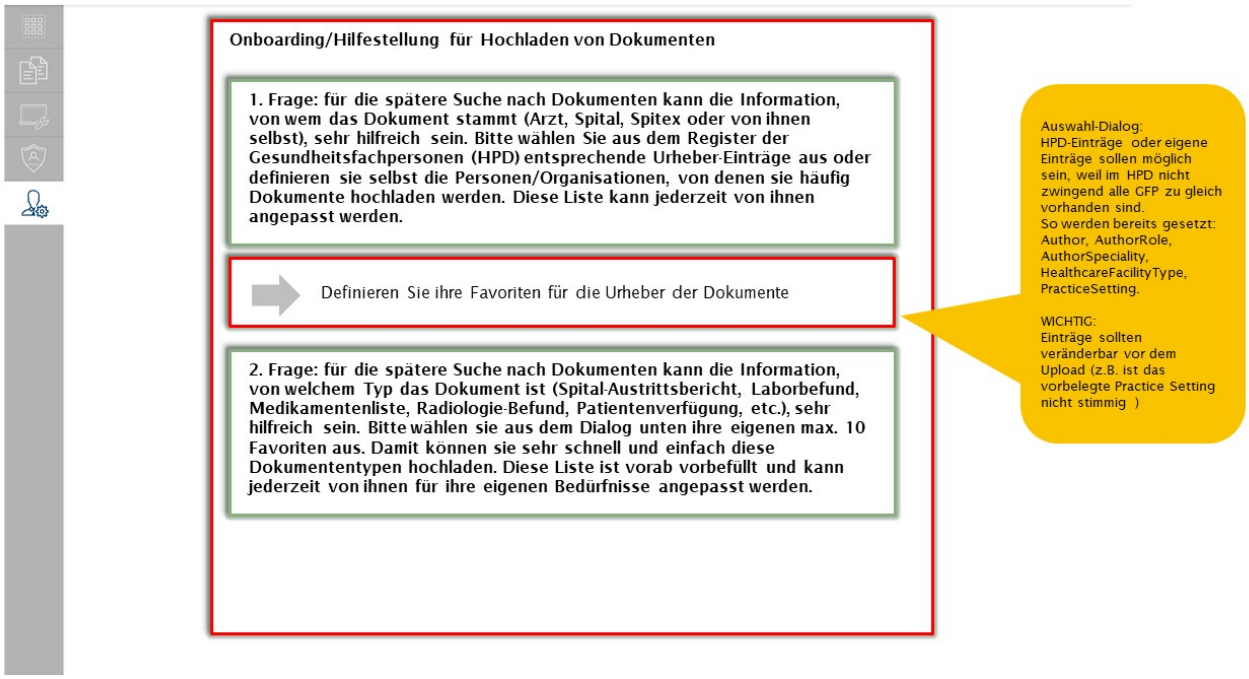
3.4 Vorstellung und Diskussion bei der AG Steuerung Weiterentwicklung EPD und der AG Arbeitsgruppe technisch-semantische Integration

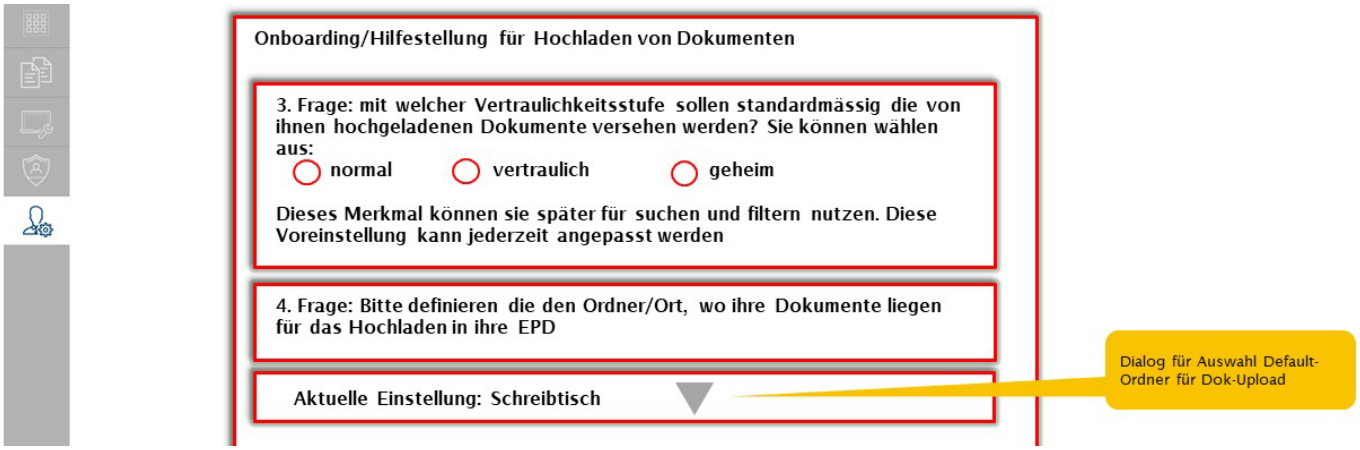
Die in der Umsetzungshilfe genannten Vorschläge wurden am 28.4.2022 bei der AG Steuerung und Weiterentwicklung EPD und am 1.6.2022 bei der AG technisch-semantische Integration (AG-TSI) vorgestellt und diskutiert.	Feedback aus den AG Steuerung und Weiterentwicklung EPD und AG TSI
Daran anschliessend wurde um Rückmeldungen gebeten.	
Es besteht Konsens, dass derzeit in den existierenden Portalen das Hochladen von Dokumenten aufwändig ist.	In den Portalen ist der Dokumentenupload aufwändig
Eine gute Nutzbarkeit wird als erfolgskritisch für die Verbreitung des EPD angesehen.	
Die Umsetzungshilfe wurde als sinnvoll und gut verständlich eingeschätzt.	
Nutzerprofile werden als eine Möglichkeit zur Verbesserung der Situation angesehen. Dies vor allem auch für GFP in den Arztpraxen.	Nutzerprofile können helfen
In einer ersten Einschätzung werden die in Stufe 1 vorgeschlagenen Massnahmen als überwiegend wichtig oder sehr wichtig eingeschätzt, der Aufwand dafür als klein bis mittel.	Stufe 1 sollte machbar sein
Der Aufwand für das in Stufe 2 vorgeschlagene Userprofil beim Onboarding wird als gross eingeschätzt, während eine Top 10 Dokumentenliste (ebenfalls in Stufe 2 vorgeschlagen) als wichtig und nur mittel aufwändig angesehen wird.	Top 10 Dokumente sind wichtig
Vorschläge aus Stufe 3 werden als wichtig, aber auch aufwändig beurteilt	Dynamische Favoriten wünschenswert aber aufwändig
Es ist derzeit nicht klar, welche Massnahmen welche Effekte haben werden. Hierfür wären systematische Evaluierungen mit den entsprechenden Methoden erforderlich.	Eine systematische Evaluierung wäre sinnvoll
Dabei sollte auch die Anzahl und Qualität der eingetragenen Metadaten betrachtet werden.	
Es wäre generell, vor allem aber aus Sicht der Patienten wünschenswert, wenn insgesamt weniger Metadaten für ein Dokumenten-Upload erforderlich wären.	Anzahl der Metadaten reduzieren
Bei einer Überarbeitung der Metadaten ist auf die Kompatibilität zu Vorversionen zu achten.	

Anhang A: visuelle Beispiele

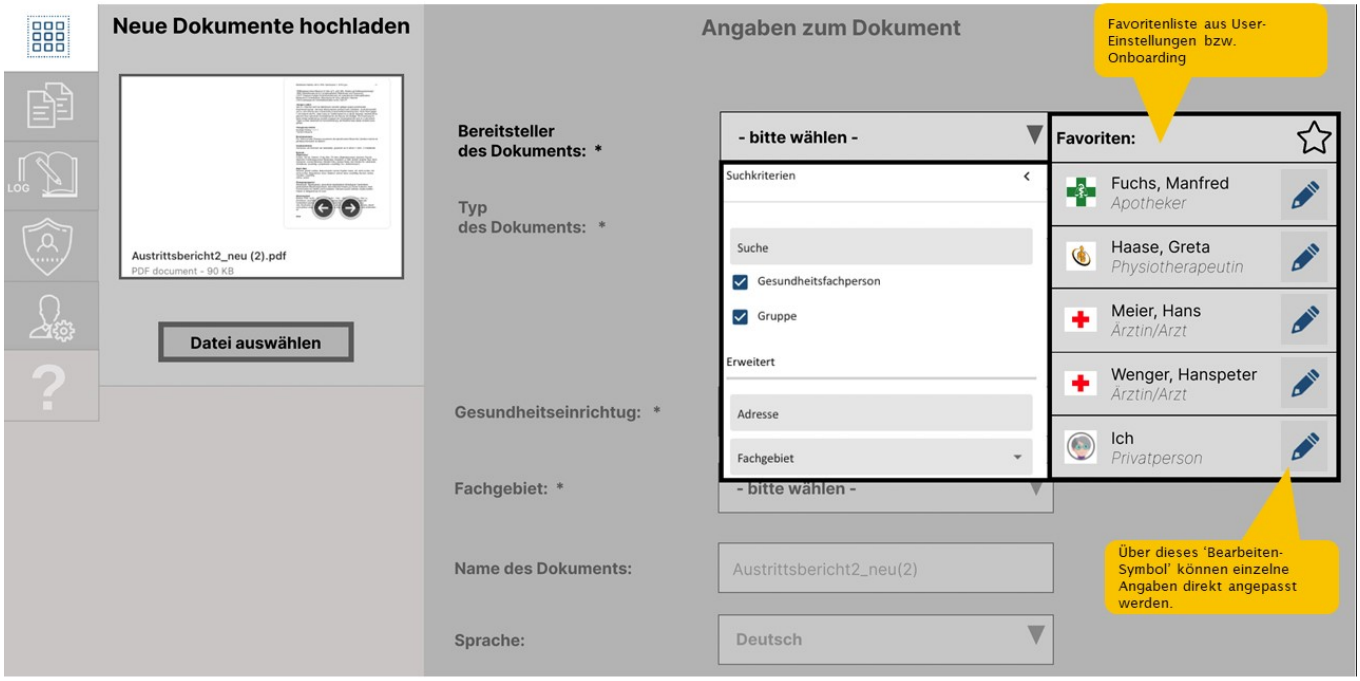
A.1 Patienten-Onboarding

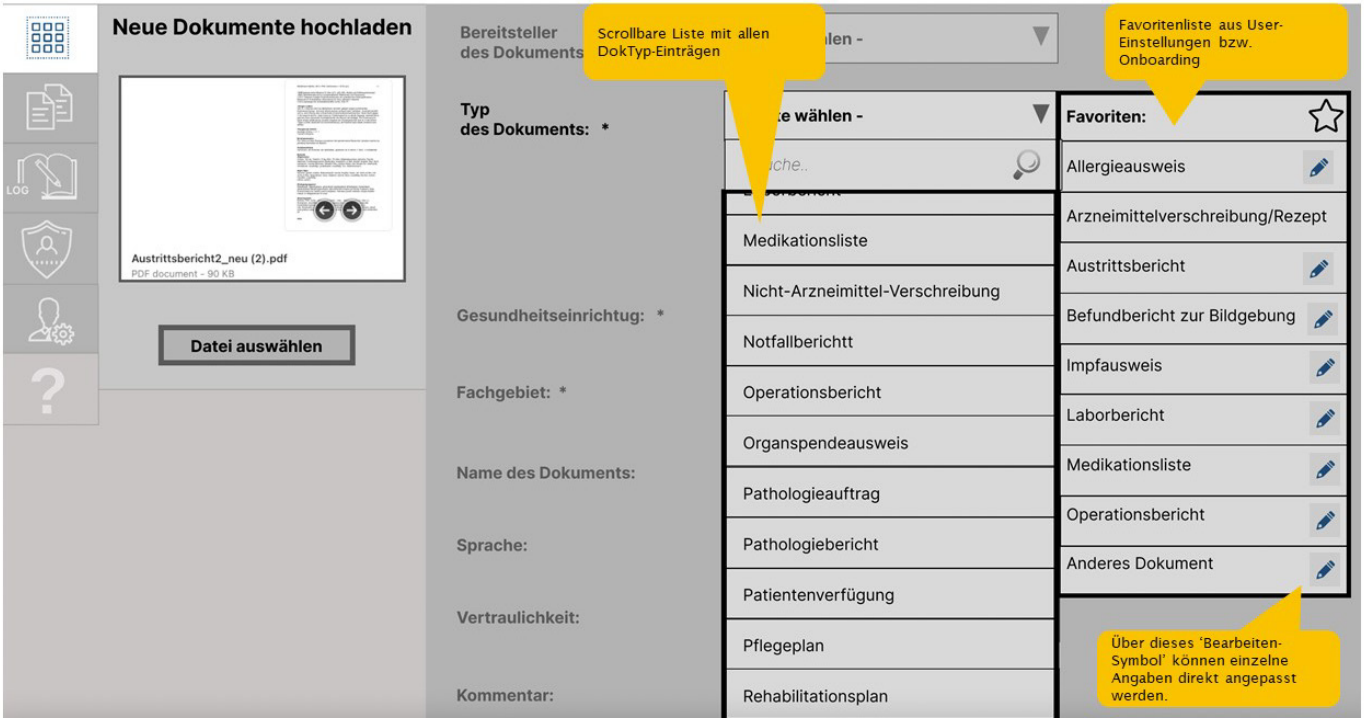


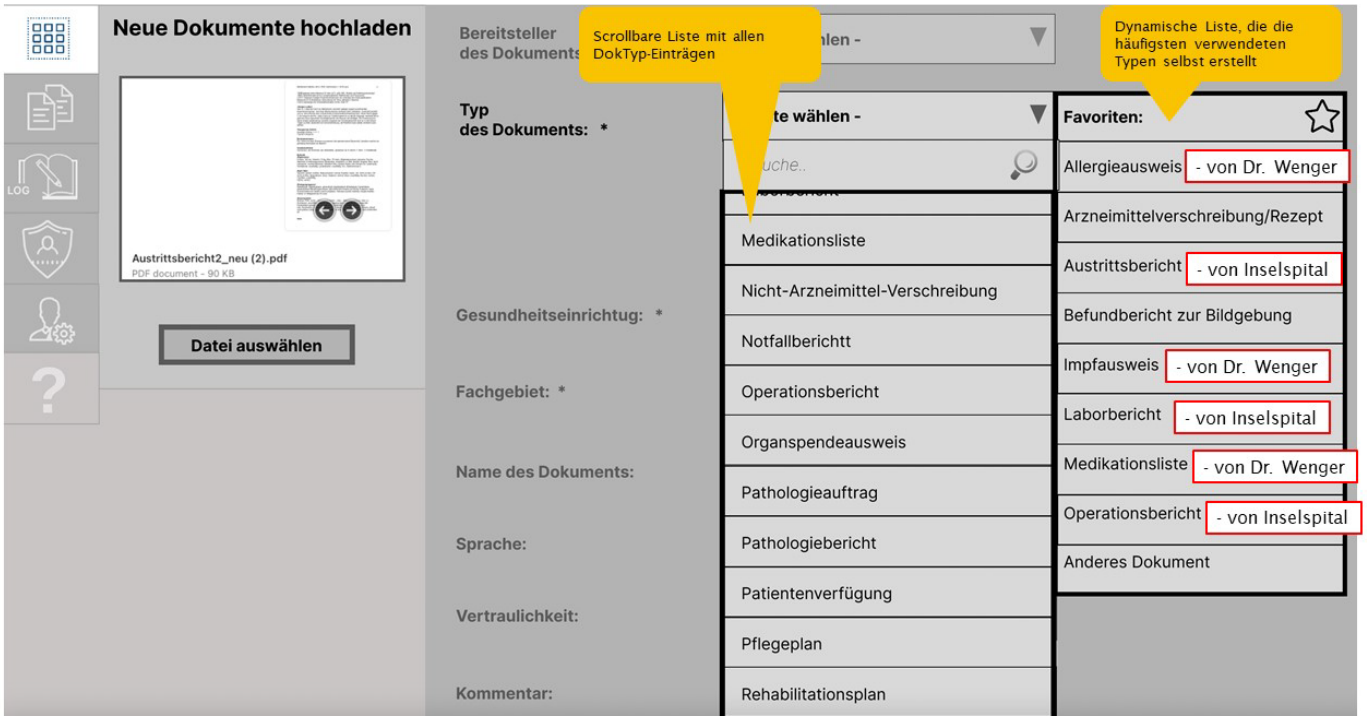




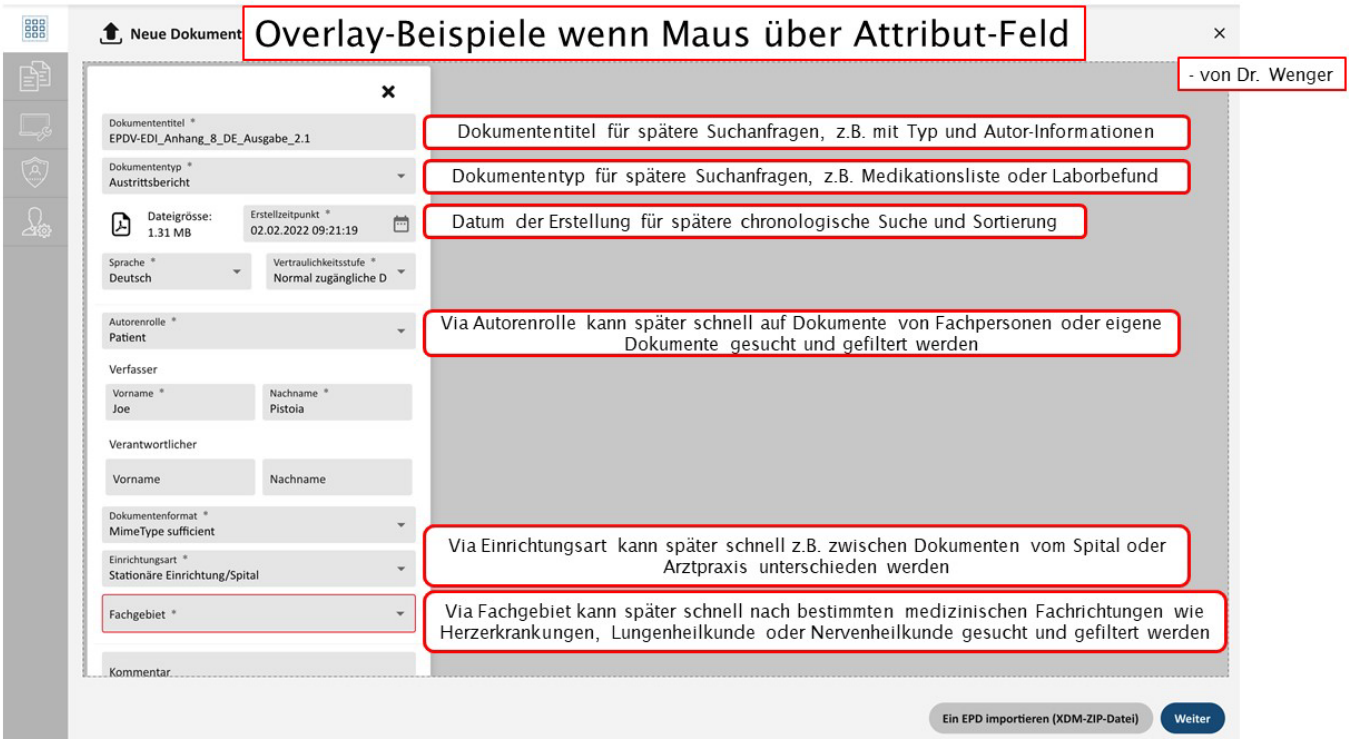
A.2 Favoriten und dynamische Listen

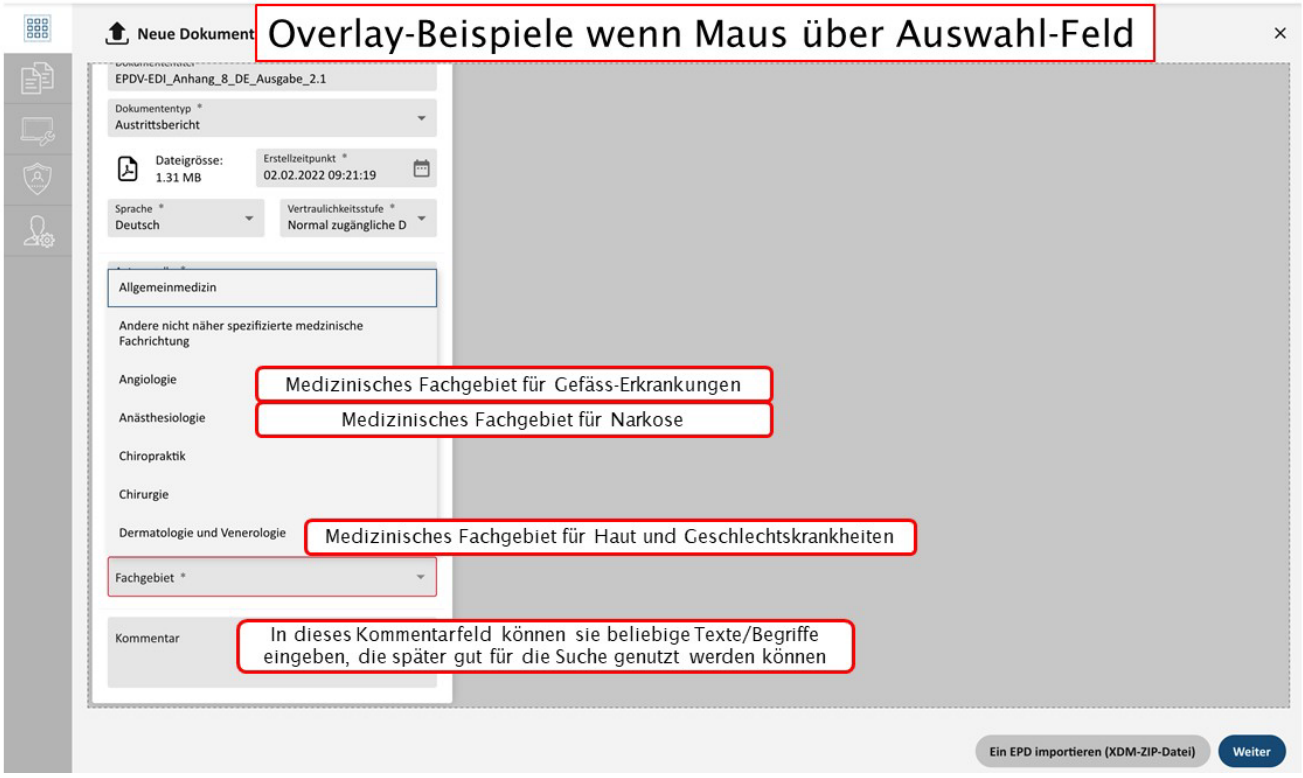



Neue Dokumente hochladen
Austrittsbericht2_neu (2).pdf
PDF document - 90 KB
Datei auswählen
Bereitsteller des Dokuments
Scrollbare Liste mit allen DokTyp-Einträgen
Favoritenliste aus User-Einstellungen bzw. Onboarding
Typ des Dokuments: *
Gesundheitseinrichtug: *
Fachgebiet: *
Name des Dokuments:
Sprache:
Vertraulichkeit:
Kommentar:
Medikationsliste
Nicht-Arzneimittel-Verschreibung
Notfallberichtt
Operationsbericht
Organspendeausweis
Pathologieauftrag
Pathologiebericht
Patientenverfügung
Pflegeplan
Rehabilitationsplan
Favoriten:
Allergieausweis
Arzneimittelverschreibung/Rezept
Austrittsbericht
Befundbericht zur Bildgebung
Impfausweis
Laborbericht
Medikationsliste
Operationsbericht
Anderes Dokument
Über dieses 'Bearbeiten-Symbol' können einzelne Angaben direkt angepasst werden.


Neue Dokumente hochladen
Austrittsbericht2_neu (2).pdf
PDF document - 90 KB
Datei auswählen
Bereitsteller des Dokuments
Scrollbare Liste mit allen DokTyp-Einträgen
Dynamische Liste, die die häufigsten verwendeten Typen selbst erstellt
Typ des Dokuments: *
Gesundheitseinrichtug: *
Fachgebiet: *
Name des Dokuments:
Sprache:
Vertraulichkeit:
Kommentar:
Medikationsliste
Nicht-Arzneimittel-Verschreibung
Notfallberichtt
Operationsbericht
Organspendeausweis
Pathologieauftrag
Pathologiebericht
Patientenverfügung
Pflegeplan
Rehabilitationsplan
Favoriten:
Allergieausweis - von Dr. Wenger
Arzneimittelverschreibung/Rezept
Austrittsbericht - von Inselspital
Befundbericht zur Bildgebung
Impfausweis - von Dr. Wenger
Laborbericht - von Inselspital
Medikationsliste - von Dr. Wenger
Operationsbericht - von Inselspital
Anderes Dokument

A.3 Overlay-Beispiele





Anhang B: Vorschlag Favoritenliste Dokumententypen

B.1 Patient – Favoritenliste Dokumententypen

No	Name	Dokumentenklasse-Code	Dokumententyp-Code
1	Austrittsbericht	422735006 Summary clinical document	373942005 Discharge summary
2	Medikamentenliste	422735006 Summary clinical document	721912009 Medication summary document
3	OP-Bericht	371525003 Clinical procedure report	371526002 Operative report
4	Labor-Befund	371525003 Clinical procedure report	4241000179101 Laboratory report
5	Radiologiebefund	371525003 Clinical procedure report	4201000179104 Imaging report
6	Rezept	440545006 Prescription record	761938008 Medical Prescription record
7	Allergieausweis	184216000 Patient record type	722446000 Allergy record
8	Impfausweis	184216000 Patient record type	41000179103 Immunization record
9	Patientenverfügung	371538006 Advance directive report	419891008 Record artifact
10	Anderes Dokument	419891008 Record artifact	419891008 Record artifact

B.2 Hausarzt – Favoritenliste Dokumententypen

No	Name	Dokumentenklasse-Code	Dokumententyp-Code
1	Beurteilung durch Fachspezialisten	371531000 Report of clinical encounter	371530004 Clinical consultation report
2	Austrittsbericht	422735006 Summary clinical document	373942005 Discharge summary
3	Überweisungsbericht	422735006 Summary clinical document	371535009 Transfer summary report
4	Medikationsliste	422735006 Summary clinical document	721912009 Medication summary document
5	Operationsbericht	371525003 Clinical procedure report	371526002 Operative report
6	Laborbericht	371525003 Clinical procedure report	4241000179101 Laboratory report
7	Pathologiebericht	371525003 Clinical procedure report	371528001 Pathology report
8	Befundbericht zur Bildgebung	371525003 Clinical procedure report	4201000179104 Imaging report
9	Bild	371525003 Clinical procedure report	900000000000471006 Image reference (foundation metadata concept)
10	Pflegeplan	734163000 Care Plan	773130005 Nursing care plan
11	Rezept	440545006 Prescription record	761938008 Medical Prescription record
12	Anderes Dokument	419891008 Record artifact	419891008 Record artifact