



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



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

eHealth Suisse

Projekt Austauschformat «eSchwangerschaftspass»

Konzept für das Austauschformat elektronischer Schwangerschaftspass

Bern, 17.05.2024

Impressum

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

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

Zweck und Positionierung dieses Dokuments:

Bright Insight hat im Auftrag von eHealth Suisse ein Konzept für einen elektronischen Schwangerschaftspass erarbeitet. Dieses Konzept dient als Grundlage für die Entwicklung eines entsprechenden Austauschformats. In Zusammenarbeit mit der Interprofessionellen Arbeitsgemeinschaft eHealth (IPAG eHealth), der Schweizerischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (SGGG), der FMH, dem Schweizerischen Hebammenverband (SHV) und der Schweizerischen Vereinigung der Geburtshäuser (IGGH-CH) wurden mögliche Anwendungsfälle sowie die Datenfelder, die im Austauschformat abgebildet werden sollen, erarbeitet.

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

Zusammenfassung	4
1 Einleitung	5
1.1 Ausgangslage.....	5
1.2 Auftrag und Vorgehen	6
2 Der Schwangerschaftspass	7
2.1 Der Schwangerschaftspass im Überblick.....	7
2.2 Involvierte Leistungserbringende	8
2.3 Anwendungsfälle zum Einsatz des Schwangerschaftspasses und des Austauschformates eSchwangerschaftspass	9
2.3.1 Vorsorge	9
2.3.2 Überweisung.....	10
2.3.3 Geburt und Nachsorge	11
2.3.4 Notfall	12
2.3.5 Nachfolgende Schwangerschaft	12
3 Der eSchwangerschaftspass und das elektronische Patientendossier	14
3.1 eSchwangerschaftspass im Kontext EPD	14
3.2 Mögliche Darstellung für die Verwendung im EPD	15
4 Laufende Projekte	17
4.1 Medizinisches Informationsobjekt aus Deutschland	17
4.2 eMutterPass App USZ.....	17
4.3 App Datamama CHUV	19
5 Datenfelder des Austauschformates eSchwangerschaftspass ..	20
5.1 Felder eSchwangerschaftspass	22
5.1.1 Stammdaten	22
5.1.2 Anamnese & Risikofaktoren	27
5.1.3 Terminbestimmung & Pränataldiagnostik	33
5.1.4 Serologische- & Laboruntersuchungen.....	34
5.1.5 Stationäre Aufnahme in der Schwangerschaft.....	36
5.1.6 Schwangerschaftsverlauf	37
5.1.7 Ultraschalluntersuchungen & CTG-Kontrollen	40
5.1.8 Geburt.....	46
5.1.9 Wochenbett	49
5.2 Value Set eSchwangerschaftspass.....	52
5.2.1 Abort.....	52
5.2.2 Angaben zum Fötus/Kind (Ultraschall).....	52
5.2.3 Angaben zur Schwangerschaft	53
5.2.4 Apgar-Score Wert.....	53
5.2.5 Apgar-Score Zeitpunkt	53
5.2.6 Blutgruppe	54
5.2.7 Coombstest	54
5.2.8 Elternteil.....	54
5.2.9 Familienanamnese	54
5.2.10 Geburtsmodus	55
5.2.11 Dammriss	55
5.2.12 Geburtsverletzungen Kind.....	55

5.2.13	Geschlecht.....	55
5.2.14	Gynäkologische Anamnese.....	56
5.2.15	Interpretation Immunität	56
5.2.16	Interruption Behandlung	56
5.2.17	Kindslage.....	57
5.2.18	Konzeptionsart	57
5.2.19	Laboruntersuchung	57
5.2.20	Laboruntersuchung maskiert.....	59
5.2.21	Leistungserbringender.....	59
5.2.22	Messergebnisse Qualitativ	59
5.2.23	Messergebnisse Einheit	60
5.2.24	Messparameter Biometrie	60
5.2.25	Persönliche Anamnese	61
5.2.26	Perzentil System	61
5.2.27	Phase	62
5.2.28	Pränataldiagnostik Test.....	62
5.2.29	Rhesus	62
5.2.30	Risikofaktoren.....	62
5.2.31	Schmerztherapie	63
5.2.32	Soziale Anamnese	63
5.2.33	Weitere Untersuchungen und Fragen	64
5.2.34	Zivilstand	65
	Abkürzungsverzeichnis	66

Zusammenfassung

Das vorliegende Konzept beschreibt die Entwicklung eines digitalen Schwangerschaftspasses, um die medizinische Versorgung von schwangeren Personen zu verbessern und zu standardisieren. Der traditionelle papierbasierte Schwangerschaftspass in der Schweiz wird nicht flächendeckend genutzt und ist nicht standardisiert. Ein digitaler Schwangerschaftspass bietet viele Vorteile wie Effizienzsteigerung, Verlustschutz und einfache Integration ins elektronische Patientendossiers.

Vorteile durch Standardisierung

Das Hauptziel ist die Schaffung eines einheitlichen digitalen Austauschformats, das medizinische Daten wie Stammdaten, Anamnese, Schwangerschaftsverlauf und Ultraschalluntersuchungen standardisiert erfasst. Dafür wurden Inhalte, sogenannte Datenfelder und Wertelisten, definiert, die in den eSchwangerschaftspass aufgenommen werden sollen. Der eSchwangerschaftspass soll den Informationsaustausch zwischen verschiedenen Leistungserbringenden erleichtern und in Notfällen schnellen Zugriff auf lebenswichtige Informationen ermöglichen. Die Integration in das elektronische Patientendossier gewährleistet, dass die Daten sicher und jederzeit verfügbar sind. Mit verschiedenen Anwendungsfällen wird aufgezeigt, wie der eSchwangerschaftspass eingesetzt werden kann, um eine optimale Versorgung von schwangeren Personen sicherzustellen.

Erarbeitung eines e-Schwangerschaftspasses

Für die Erarbeitung dieses Konzeptes wurden relevante Interessensgruppen aktiv miteinbezogen. Durch die interprofessionale Zusammenarbeit wurden Meinungen und Ansprüche der verschiedenen Berufsgruppen abgeholt und sind ins Konzept eingeflossen.

Einbezug relevanter Interessensgruppen

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Der Schwangerschaftspass beinhaltet alle wichtigen medizinischen Informationen, die während der Schwangerschaft, der Geburt und der 6 Wochen danach notwendig sind, um eine umfassende Versorgung sicherzustellen. Diese Informationen werden von behandelnden Leistungserbringenden wie Gynäkologinnen und Gynäkologen, Hebammen, Hausärztinnen oder Hausärzten sowie Institutionen wie Kliniken, Geburtshäuser, Praxen oder Organisationen der Hebammen in den Schwangerschaftspass eingetragen. Damit diese Informationen auch bei einem medizinischen Notfall vorliegen, ist es empfohlen, dass schwangere Personen den Schwangerschaftspass immer bei sich tragen. Auch sollte dieser nach der Geburt aufbewahrt werden, da die Informationen ebenfalls für nachfolgende Schwangerschaften relevant sein können.

Der Schwangerschaftspass

Damit sich möglichst viele schwangere Personen, unabhängig von Genderidentität, für dieses Austauschformat interessieren und dieses auch nutzen, soll dieses Dokument nicht wie herkömmlich «Mutterpass», sondern neu «Schwangerschaftspass» benannt werden.

Die Einführung des Schwangerschaftspasses in elektronischer Form bietet gegenüber der Papierform weitere Vorteile. Bei Verlust des papiergebundenen Schwangerschaftspasses muss dieser (z.B. bei der gynäkologischen Praxis) neu ausgestellt sowie müssen alle Daten, die bis dahin dokumentiert wurden, erneut eingetragen werden. Mit der Umstellung auf einen digitalen Schwangerschaftspass können die Daten in eine elektronische Patientenakte wie dem elektronischen Patientendossier (EPD) übertragen werden. Die Daten sind so jederzeit verfügbar, können unkompliziert bei den einzelnen Vorsorgeuntersuchungen angezeigt sowie fortlaufend durch neue Einträge ergänzt werden. Dies vermeidet einen Mehraufwand, da die digital erfassten Daten sowohl für den digitalen Schwangerschaftspass als auch für die Dokumentationssysteme der Praxis genutzt werden können. Die digitale Form des Schwangerschaftspasses in Form eines Austauschformates schützt vor einem Verlust von medizinisch relevanten Daten und erleichtert den Informationsaustausch.

Vorteile eines elektronischen Schwangerschaftspasses

Des Weiteren können schwangere Personen mittels Systemen wie zum Beispiel Apps oder anderer Software, die das Austauschformat lesen können, an bevorstehende Untersuchungen erinnert werden, Impfungen empfohlen werden oder Aufklärungsinformationen und Hinweise zu medizinischen Befunden und Massnahmen erhalten. Die Entwicklung einer App ist aber nicht Bestandteil des vorliegenden Projektes.

In der Schweiz ist die Verwendung eines Schwangerschaftspasses freiwillig. Es hängt stark von den Leistungserbringenden ab, ob ein Schwangerschaftspass zum Einsatz kommt. Im Vergleich zu Deutschland, wo der «Mutterpass» bereits seit vielen Jahren verpflichtend und standardisiert

Situation in der Schweiz

wurde, gibt es in der Schweiz noch kein einheitliches Format. Es gibt verschiedene Organisationen und Firmen, die vor allem in der Pharmabranche angesiedelt sind, welche den Leistungserbringenden den «Mutterpass» in Papierform zur Verfügung stellen. Die diversen in der Schwangerschaft involvierten Leistungserbringenden haben zudem ihre eigenen Versionen von Schwangerschaftspässen entwickelt, die sie den schwangeren Personen nach jeder Untersuchung jeweils wieder neu ausdrucken. Diese verschiedenen Varianten des Schwangerschaftspasses sind untereinander inhaltlich nicht harmonisiert. Auch digital gibt es in der Schweiz anders als in Deutschland bisher kein standardisiertes Format für den Schwangerschaftspass.

Diese Heterogenität an verfügbaren Schwangerschaftspässen und vor allem die Freiwilligkeit der Nutzung führen dazu, dass der Schwangerschaftspass in der Schweiz bisher keine flächendeckende Anwendung gefunden hat.

1.2 Auftrag und Vorgehen

Mithilfe dieses Konzeptes soll eine Grundlage geschaffen werden, auf dessen Basis eine digitale Version des Schwangerschaftspasses in Form eines Leitfadens für die Umsetzung erarbeitet werden kann. Der Leitfaden für die Umsetzung beinhaltet eine technische Beschreibung, wie die digitale Version, das sogenannte Austauschformat eSchwangerschaftspass, aussieht und welche Datenfelder darin enthalten sind. Es ist daher von zentraler Bedeutung sich inhaltlich auf die Datenfelder zu einigen, die im eSchwangerschaftspass abgebildet werden sollen und daraus im zweiten Schritt Wertelisten zu erarbeiten. In einer Werteliste wird definiert, welche Werte in einem bestimmten Datenfeld auswählbar sind, bzw. gibt eine strukturierte Liste von Termen vor, die üblicherweise aus einer Terminologie zusammengesetzt wird. Zusätzlich zur inhaltlichen Definition soll der Einsatz des Schwangerschaftspasses mittels verschiedenen Anwendungsfällen aufgezeigt werden. Auch der mögliche Einsatz im EPD soll befürwortet werden.

Auftrag und Ziel

Die inhaltlich fachliche Abklärung, welche Datenfelder in das Austauschformat eSchwangerschaftspass aufgenommen werden, soll dabei durch Einbezug der relevanten Interessensgruppen und insbesondere der betroffenen medizinischen Leistungserbringenden erfolgen. Dafür wurden folgende Interessensgruppen miteinbezogen: die Interprofessionelle Arbeitsgemeinschaft eHealth (IPAG eHealth), die Schweizerische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (SGGG), die FMH, der Schweizerische Hebammenverband (SHV) und die Interessensgemeinschaft der Geburtshäuser Schweiz (IGGH-CH).

Vorgehen

Weiter sollen bestehende Standards und laufende Projekte in der Erarbeitung dieses Konzeptes berücksichtigt werden. So wurde zum Beispiel in Deutschland mit dem Medizinischen Informationsobjekt bereits eine digitale Version des deutschen Mutterpasses abgebildet. Im Universitätsspital Zürich (USZ) kommt seit einigen Jahren eine selbstentwickelte App eMutterPass zum Einsatz, in der schwangere Personen Zugriff auf ihre Daten erhalten.

Bestehende Standards und laufende Projekte

2 Der Schwangerschaftspass

2.1 Der Schwangerschaftspass im Überblick

Der Schwangerschaftspass beinhaltet für Schwangere alle wichtigen medizinischen Informationen während der Schwangerschaft und der Vorbereitung auf die Geburt und sollte in deren eigenen Besitz sein. Behandelnde Leistungserbringende dokumentieren im Schwangerschaftspass in der Schwangerschaftsbetreuung kontinuierlich alle erhobenen Befunde und Untersuchungsergebnisse. Der Schwangerschaftspass hilft den behandelnden Leistungserbringenden alle wichtigen Informationen über den Zustand der schwangeren Person und des ungeborenen Kindes schnell zu erfassen und soll die Möglichkeit einer Risikoeinschätzung oder auch Triage bieten. So kann der Schwangerschaftspass bspw. bei einem Notfall, der Überweisung an die Geburtsklinik oder einem Fachpersonenwechsel während der Schwangerschaft zum Einsatz kommen. Der zunehmend interdisziplinären Zusammenarbeit wird damit Rechnung getragen. Damit die wichtigen Informationen bei einem medizinischen Notfall vorliegen, sollten Schwangere den Schwangerschaftspass immer bei sich tragen. In einer Notsituation kann sich medizinisches Personal schnell einen Überblick über die wichtigsten Daten zur Schwangerschaft und zum Zustand des ungeborenen Kindes machen. Auch sollte der Schwangerschaftspass nach der Geburt aufbewahrt werden, da die darin enthaltenen Informationen auch für nachfolgende Schwangerschaften relevant sind.

Übersicht

Die im Schwangerschaftspass enthaltenen Informationen können in folgende Kategorien eingeteilt werden: Stammdaten, Laboruntersuchungen, Serologien, Anamnese, Schwangerschaftsverlauf, Ultraschall-Screening sowie Angaben zur Geburt und Wochenbett.

Inhalt des Schwangerschaftspasses

Die Stammdaten enthalten die wichtigsten Personen- und Kontaktdaten der schwangeren Person selbst, ihrer Notfallkontaktperson, sowie die Namen und Kontaktdaten der behandelnden Leistungserbringenden.

Stammdaten

Die Serologie und Laboruntersuchungen enthalten Angaben zur Blutgruppe, zum Rhesusfaktor, anderen Antigenen und Antikörpern. Weiter beinhaltet das Kapitel Ergebnisse zu den für die Schwangerschaft relevanten Krankheiten wie Rubella und Lues sowie weiteren serologischen Tests und Laboruntersuchungen.

Serologie und Laboruntersuchungen

In der Anamnese werden relevante Informationen zur allgemeinen physischen, psychischen und sozialen Situation der schwangeren Person und der werdenden Familie festgehalten. Weiter werden Schutz- und Risikofaktoren für die Schwangerschaft und die Nachgeburtszeit identifiziert und dokumentiert. Ebenfalls werden wichtige Informationen von vorangegangenen Schwangerschaften eingetragen.

Anamnese

Bei jeder Schwangerschaftskontrolle wird im Schwangerschaftsverlauf der aktuelle Stand der Entwicklung festgehalten. Dies beinhaltet einerseits die Information zur Schwangeren selbst wie zum Beispiel Gewicht oder Blutdruck und andererseits Informationen zum Zustand des Kindes wie Fundusstand und Lage. Des Weiteren werden allfällige Therapiemaßnahmen und Besonderheiten festgehalten.

Schwangerschaftsverlauf

In der physiologischen Schwangerschaft werden von der Grundversicherung zwei Ultraschall-Screenings übernommen. Es liegt im Ermessen der

Ultraschall-Screening

behandelnden Leistungserbringenden bei medizinischer Notwendigkeit weitere Ultraschalluntersuchungen durchzuführen oder anzuordnen. Die Resultate dieser Untersuchungen werden ebenfalls im Schwangerschaftspass festgehalten, wobei die Entwicklung des Kindes anhand einer Wachstumskurve visualisiert werden kann.

Die wichtigsten Angaben zum Geburtsverlauf und zum Neugeborenen werden im Schwangerschaftspass dokumentiert. Dies beinhaltet Angaben wie Geburtsmodus, Kindslage, Apgar, Grösse sowie Gewicht des Neugeborenen. Für die anschliessende Wochenbettphase und die ambulante Nachsorge sollten relevante Austrittsbefunde dokumentiert werden.

Geburt und Wochenbett

Die Nachsorge rundet die Schwangerschaft ab und bietet die Möglichkeit die Schwangerschaft abzuschliessen und relevante Risiken für die Zukunft zu erfassen. Beispiele sind die hypertensiven oder metabolischen Erkrankungen, welche für die Hausärztin oder den Hausarzt oder auch die zukünftigen Schwangerschaften von Bedeutung sind.

Nachsorge

2.2 Involvierte Leistungserbringende

Bei der Behandlung und Betreuung in der Schwangerschaft sind verschiedene Leistungserbringende involviert. Sie kann bei einer Gynäkologin oder einem Gynäkologen, bei der Hebamme, oder im Wechsel erfolgen. Über die obligatorische Grundversicherung werden in der normalen Schwangerschaft sieben Kontrolluntersuchungen ohne Franchisebeteiligung vergütet. Zusätzlich werden zwei ärztlich durchgeführte Ultraschall-Screenings übernommen. Bei einer Schwangerschaft mit manifester oder nicht-manifester Pathologie können mehr Kontrollen ärztlich angeordnet oder durchgeführt werden. Alle erhobenen Befunde und Untersuchungsergebnisse sollten im Schwangerschaftspass notiert werden.

Gynäkologe und Gynäkologin

Hebammen betreuen und unterstützen Schwangere in der Schwangerschaft, bei der Geburt, im Wochenbett bis zum Abschluss der Stillzeit. Alle relevanten Ergebnisse dieser Untersuchungen sollten im Schwangerschaftspass festgehalten werden.

Hebamme

Bei Betreuungen in Geburtskliniken oder Geburtshäusern sind weitere Personen, wie Pflegefachpersonen, Stillberaterinnen und Ärztinnen und Ärzte aller Fachrichtungen in die Behandlung involviert und erheben im Schwangerschaftspass zu dokumentierende Befunde.

Geburtsklinik und Geburtshaus

Daten zum Geburtsvorgang, möglichen Komplikationen und Informationen zum Neugeborenen, sollten nach der Geburt im Schwangerschaftspass notiert werden.

Relevante Befunde, Beobachtungen und Ereignisse im stationären wie ambulanten Wochenbett sollen ebenfalls von allen involvierten Leistungserbringenden im Schwangerschaftspass festgehalten werden.

Es gibt noch viele weitere potenziell involvierte Leistungserbringende wie Apothekerinnen und Apotheker für die Abgabe von Arzneimittel oder Physiotherapeutinnen und Physiotherapeuten für die Durchführung verordneter Physiotherapien. Auch für sie können die Informationen im Schwangerschaftspass relevant sein.

Weitere Leistungserbringende

Die schwangere Person selbst macht üblicherweise keine Einträge im Schwangerschaftspass. Zwar können Informationen zum Befinden,

Schwangere Person

Kindsbewegungen, frühzeitigen Wehen etc. sehr wertvoll für die Untersuchungen sein. Sie sollten aber an anderer Stelle dokumentiert werden und den Weg in den Schwangerschaftspass nur über einen behandelnden Leistungserbringer finden.

2.3 Anwendungsfälle zum Einsatz des Schwangerschaftspasses und des Austauschformates e-Schwangerschaftspass

Aktuell findet der Schwangerschaftspass in der Schweiz mangels Verpflichtung und Standardisierung keine flächendeckende Anwendung. Ob und wie ein Schwangerschaftspass zum Einsatz kommt, hängt stark von der Arbeitsweise der behandelnden Leistungserbringenden ab. Oft wird ein Schwangerschaftspass nur auf ausdrücklichen Wunsch der schwangeren Person ausgestellt und dann lückenhaft geführt. So sind die folgenden Anwendungsfälle als mögliche Beispiele zu betrachten, wie ein Schwangerschaftspass in Papierform oder als digitales Austauschformat idealerweise eingesetzt werden kann und weniger als bereits implementierte Prozesse.

Vorwort

Ein Austauschformat ist ein technisches Format, das in unserem Fall als sogenanntes «Fast Healthcare Interoperability Resources» (FHIR) -Dokument als «Extensible Markup Language» (XML) oder «JavaScript Object Notation» (JSON) -Ressource gespeichert wird. Dieses Format ist zwecks Interoperabilität für die Maschinenlesbarkeit optimiert und daher für den Menschen nicht gut lesbar. So lange nicht alle Systeme ein Austauschformat implementiert haben, ist es daher sinnvoll, eine menschenlesbare Version der Information mit dem Austauschformat mitzugeben. Dies kann auf verschiedene Arten geschehen. Zum einen können Anweisungen angegeben werden, wie die Daten in einem Browser dargestellt werden soll (ähnlich einer Webseite), andererseits kann eine Datei wie ein «Portable Document Format» (PDF) eingebettet werden. Das PDF würde dann die Daten in menschenlesbarer Form darstellen. Bei den beschriebenen Anwendungsfällen ist also davon auszugehen, dass durch eine menschenlesbare Form der Informationen, allen Beteiligten ermöglicht werden sollte, auf Daten im Austauschformat zuzugreifen; unabhängig davon, ob ein System das Austauschformat unterstützt oder nicht.

Lesbarkeit des Austauschformates

2.3.1 Vorsorge

Der Nutzen eines standardisierten Schwangerschaftspasses wird verstärkt und ist umso wichtiger, wenn eine Betreuung durch unterschiedliche Leistungserbringende aus unterschiedlichen Institutionen erfolgt. Wird eine schwangere Person zum Beispiel von einer Gynäkologin und einer Hebamme aus verschiedenen Praxen betreut, haben sie durch den Eintrag im Schwangerschaftspass Zugang zu den wichtigsten Informationen aus allen Untersuchungen. Dadurch werden zeitaufwendige Anrufe zum Einholen von Informationen obsolet. Doppelspurigkeiten können verhindert werden und begünstigen eine wirtschaftlichere und zweckmässigere Betreuung der Schwangerschaft. Des Weiteren können durch die regelmässige Aktualisierung des Schwangerschaftspasses potenzielle Risikofaktoren frühzeitig erkannt und entsprechende Massnahmen eingeleitet werden, um die Gesundheit von Schwangeren und ungeborenen Kindern zu schützen. Im Falle einer (notfallmässigen) Einweisung ins Spital wären alle relevanten Daten bereits vor Ort.

Vorsorge

Wenn ein digitales Austauschformat verwendet wird, eröffnet dies neue Möglichkeiten der Effizienz. Während bei einem papiergebundenen Schwangerschaftspass relevante Werte und Daten von Hand in die eigene Krankengeschichte übertragen werden müssen, ist es beim Austauschformat möglich, bei einer vorhandenen Integration ins Primärsystem, Daten automatisch zu übernehmen. Andersherum kann das Austauschformat automatisch aus dem Primärsystem heraus generiert werden und es entsteht kein Zusatzaufwand beim Übertragen der Daten in den Schwangerschaftspass. Konkret kann man sich folgendes Szenario vorstellen:

Integration in Primärsysteme

Die betreuende Gynäkologin dokumentiert die Untersuchungsergebnisse in ihrem Praxisinformationssystem (PIS). Dabei benutzt sie das System wie gewohnt. Der Hersteller des PIS hat aufgrund des Implementierungsleitfadens zum eSchwangerschaftspass eine Funktion implementiert, die es erlaubt aus den eingegebenen Daten im Primärsystem ein Austauschformat eSchwangerschaftspass zu generieren. Die Gynäkologin generiert nun auf Knopfdruck das Austauschformat eSchwangerschaftspass und hat dieses nun in Form einer Datei auf ihrem Gerät zur Verfügung. Diese Datei kann sie nun zum Beispiel mittels sicherem E-Mail wie der HIN-Mail oder durch das EPD der schwangeren Person und der betreuenden Hebamme zukommen lassen. Hat nun auch das PIS der Hebamme eine Funktion implementiert, die es erlaubt das Austauschformat eSchwangerschaftspass automatisiert einzulesen, können die Daten aus dem Austauschformat automatisch in ihr System übernommen werden. Gleichzeitig ist es denkbar, dass Schwangere selbst das Austauschformat zum Beispiel in einer dafür vorgesehenen App einlesen und anzeigen können und so Zugriff auf die eigenen Daten haben. Falls eine digitale Anzeige nicht möglich oder gewünscht ist, könnten sowohl die Hebamme als auch die Gynäkologin einen Auszug aus dem eSchwangerschaftspass generieren. Die Hebamme ergänzt nun in ihrem Primärsystem die Ergebnisse ihrer Untersuchung ein und generiert mit vorhandenen Daten der Gynäkologin eine aktualisierte Version des Austauschformates, welches sie nun wiederum der schwangeren Frau und der Gynäkologin zur Verfügung stellen kann.

Beispiel Anwendungsfall Vorsorge

2.3.2 Überweisung

Eine schwangere Person plant in der Regel im Voraus, wo sie ihr Kind zur Welt bringen möchte. Wird ein Spital oder Geburtshaus ausgewählt, erfolgt üblicherweise bis zu zwei Monate vor dem errechneten Geburtstermin eine Anmeldung am geplanten Geburtsort. Dabei können administrative und aktuelle medizinische Daten zum Schwangerschaftsverlauf übermittelt werden. Die Daten, die im Schwangerschaftspass vorhanden sind, sind für eine solche Anmeldung geeignet, da sie alle relevanten Informationen enthalten und einen Überblick über den Verlauf der Schwangerschaft geben. Aktuell fließen nach einer Geburtsanmeldung keine weiteren Daten von den ambulant behandelnden Leistungserbringenden an die stationäre Einrichtung. Das bedeutet, dass die medizinischen Daten, die nach der Anmeldung erhoben werden, nicht mehr weitergeleitet werden. Hier kann der Schwangerschaftspass in physischer oder digitaler Form Abhilfe schaffen. Hat die schwangere Person einen vollständig ausgefüllten Schwangerschaftspass, kann sie diesen zur Geburt mitnehmen. So sind alle wichtigen aktuellen Daten ab Zeitpunkt der Anmeldung am Geburtsort ebenfalls verfügbar. Wenn der behandelnde Gynäkologe oder die behandelnde Gynäkologin zugleich Belegarzt oder Belegärztin in der Geburtsklinik ist, ist der

Überweisung an die Zuständigen des vorgesehenen Geburtsortes

Datenaustausch weniger problematisch, da er oder sie die schwangere Person kennt und Zugriff auf deren Daten hat. Die Praxis entwickelt sich jedoch auch in Belegarztsystemen zunehmend Richtung Dienstarztsystem, in grösseren Hebammeneinrichtungen hin zu Diensthebammensysteme. Im Fall der Einbestellung der Schwangeren an den gewählten Geburtsort zur Geburtsvorbereitung liegen bei dieser Untersuchung im Fall der Verwendung des Austauschformates die seit Anmeldung aktualisierten Daten vor und führen zu einer Zeitersparnis in der Datenerhebung.

In einigen Fällen kann die Schwangerschaft Komplikationen oder Risiken aufweisen, die eine spezialisierte medizinische Versorgung erfordern. In solchen Situationen können Leistungserbringende im Schwangerschaftspass Überweisungen an Fachärzte und Fachärztinnen oder Spezialkliniken dokumentieren. Diese Überweisungsinformationen sind von entscheidender Bedeutung, damit die schwangere Person die bestmögliche und auf ihre individuellen Bedürfnisse zugeschnittene Versorgung erhält. Erfolgt bspw. eine Überweisung an ein Perinatalogiezentrum, dienen die Informationen im Schwangerschaftspass als Kommunikationsmittel zwischen den verschiedenen medizinischen Leistungserbringenden, und stellen eine nahtlose Übergabe in die spezialisierte Versorgung sicher. Dies kann beispielsweise dazu führen, dass teure Serologien in der Abwesenheit verlässlicher Befunddokumentationen mehrfach entnommen werden. Nebst dem Schwangerschaftspass sollte zusätzlich auch ein Überweisungsschreiben mit einer konkreten Fragestellung oder einem Anliegen der behandelnden Leistungserbringenden an den Spezialisten oder die Spezialistin übermittelt werden.

Überweisung an Spezialistinnen und Spezialisten

Wenn die IT-Systeme der Geburtskliniken oder der Leistungserbringenden mit dem Austauschformat eSchwangerschaftspass umgehen könnten, gäbe dies in der Behandlungskette nur Vorteile. Die Daten vom eSchwangerschaftspass könnten direkt in das Primärsystem übernommen und idealerweise gleich in einen aktualisierten eSchwangerschaftspass umgewandelt werden.

Integration in Primärsysteme

2.3.3 Geburt und Nachsorge

Während der bzw. bei Aufnahme zur Geburt ist der Schwangerschaftspass ein unverzichtbares Referenzdokument für das medizinische und pharmazeutische Personal. Er enthält eine umfassende Zusammenfassung der Schwangerschaftsgeschichte, einschliesslich aller medizinischen und psychosozialen Diagnosen, Vorsorgeuntersuchungen und früheren Interventionen. Diese Informationen ermöglichen dem klinischen Team eine rasche Triage der absehbaren Geburtsrisiken. Zum Beispiel kann die Diagnose Gestationsdiabetes bedeuten, dass nach der Geburt beim Kind engmaschige Blutzuckerkontrollen erforderlich sind. Diese Informationen sind entscheidend für die Versorgung des Neugeborenen und können dabei helfen, potenzielle Gesundheitsrisiken frühzeitig zu erkennen. Darüber hinaus werden im Schwangerschaftspass wichtige Daten über das Neugeborene festgehalten wie Geburtsgewicht, Apgar-Werte und mögliche Komplikationen während der Geburt.

Geburt

Während der Nachsorge können Risikofaktoren erfasst werden, welche für die Zukunft von Bedeutung sind. Zusätzlich wird die Heilung und Rückbildung nach der Geburt beurteilt und die potenziellen Veränderungen nach

Nachsorge

der Schwangerschaft erfasst. Risiken für weitere Schwangerschaften oder auch die Verhütung werden ebenfalls erfasst.

2.3.4 Notfall

Im Notfall bietet der Schwangerschaftspass schnellen Zugriff auf lebenswichtige medizinische Informationen über die schwangere Person und das ungeborene Kind. Dazu gehören Informationen über vorbestehende medizinische Diagnosen und Bedingungen, laufende Behandlungen, Allergien und andere relevante Gesundheitsfaktoren. Diese Informationen ermöglichen dem medizinischen Personal, wie bspw. einem Rettungsdienst oder einer Spitalnotfallstation, eine rasche und verlässliche Triage. Zum Beispiel kann die Kenntnis über eine Allergie gegen bestimmte Medikamente verhindern, dass diese während der Behandlung verabreicht werden oder das bekannte Vorliegen einer Placenta praevia zu einer zurückhaltenden Untersuchungstechnik und differenzierten Interpretation einer vaginalen Blutung führen. Der Schwangerschaftspass kann auch wichtige Kontaktdaten enthalten, wie Notfallkontakte oder die Kontaktdaten der behandelnden Leistungserbringenden, um im Notfall schnell zusätzliche Informationen einzuholen. Dies ermöglicht eine effektive Kommunikation und Koordination zwischen den beteiligten Parteien und hilft, eine optimale Versorgung sicherzustellen.

Notfall

Die Anwendungsmöglichkeiten im Notfall sind ein besonders starkes Argument für den Einsatz eines Schwangerschaftspasses. Im Gegensatz zu den bisherigen Anwendungsfällen, wo Daten zwischen den Leistungserbringenden auch über andere Wege wie Überweisungsschreiben ausgetauscht werden können, ist dies bei einem Notfall nicht möglich. Hier braucht das Notfallteam schnellen Zugriff auf die wichtigen medizinischen Informationen. Dies ist nur möglich, wenn die schwangere Person selbst Trägerin dieser Informationen ist. Dafür ist der Schwangerschaftspass bestens geeignet. Ist die schwangere Person in Besitz eines Schwangerschaftspasses, kann sich das medizinische Personal schnell einen Überblick über die gesundheitliche Situation verschaffen. Dabei spielt es grundsätzlich keine Rolle, ob der Schwangerschaftspass in Papierform oder in digitaler Form eingesetzt wird. Der Vorteil einer papiergebundenen Version ist, dass diese den Rettungskräften auch zugänglich ist, wenn die schwangere Person nicht mehr ansprechbar ist. Voraussetzung ist, dass die schwangere Person den Schwangerschaftspass auch tatsächlich bei sich trägt, was gleichzeitig auch ein grosser Nachteil des papiergebundenen Schwangerschaftspasses ist. Bei einer digitalen Version ist das Risiko kleiner, dass der Schwangerschaftspass nicht verfügbar ist. Schwangere Personen können den eSchwangerschaftspass beispielsweise auf ihrem Handy über eine App oder direkt im Browser abrufen. Der Nachteil ist, dass dies nur bei Bewusstsein der schwangeren Person möglich ist, da sie ihr Handy entsperren und die richtige Datei bzw. App öffnen müsste. Dem kann entgegengewirkt werden, in dem der eSchwangerschaftspass auf einer Plattform verfügbar ist, auf die im Notfall auch Rettungskräfte Zugriff haben. Das elektronische Patientendossier ist hier eine gute Wahl, weil es genau diese Funktionen anbietet.

Schwangere Person
als Informationsträgerin

2.3.5 Nachfolgende Schwangerschaft

Schwangerschaftspässe aus vorangegangenen Schwangerschaften sind wertvoll, denn sie enthalten einen Verlauf vergangener Schwangerschaften

Nachfolgende Schwangerschaft

und Geburten. Diese Informationen sind für die Vorsorgeuntersuchungen bei nachfolgenden Schwangerschaften äusserst relevant, da sie behandelnden Leistungserbringenden einen Einblick in mögliche Risikofaktoren oder Komplikationen geben können. Diese Befunde und ihre Auswirkungen, sowie der Wert der retrospektiven Betrachtung von Verläufen sind den schwangeren Personen oft nicht immer geläufig. Durch die Berücksichtigung der Vorgeschichte können geeignete Vorsorgemassnahmen getroffen werden, um die Physiologie zu schützen, das Risiko von Komplikationen zu minimieren und die bestmögliche Gesundheitsversorgung für Gebärende und deren Kind sicherzustellen. Zudem sind Informationen über frühere Geburtsverläufe, insbesondere über Komplikationen oder Besonderheiten, für das klinische Personal während nachfolgender Geburten äusserst wichtig. Demnach können Erfahrungen aus früheren Geburten genutzt werden, um den Geburtsplan für nachfolgende Geburten anzupassen und die bestmögliche und sicherste Geburtserfahrung für die gebärende Person zu gewährleisten.

Falls die schwangere Person bei nachfolgenden Schwangerschaften von den gleichen Leistungserbringenden wie bei vorangegangenen Schwangerschaften betreut wird, haben diese meist noch Daten über die vorangegangene Schwangerschaft. Wechselt die schwangere Person aber zu anderen Leistungserbringenden, gehen allenfalls wichtige Informationen verloren. In einem solchen Fall sind die Informationen aus dem Schwangerschaftspass von grosser Bedeutung.

3 Der eSchwangerschaftspass und das elektronische Patientendossier

3.1 eSchwangerschaftspass im Kontext EPD

Die Kompetenz- und Koordinationsstelle von Bund und Kantonen eHealth Suisse beschreibt auf ihrer Webseite das EPD wie folgt: *«Das elektronische Patientendossier (EPD) der Schweiz ist eine Sammlung persönlicher Dokumente mit Informationen rund um die Gesundheit der Patientinnen und Patienten. Diese bestimmen, wer welche Dokumente wann einsehen darf. Über eine sichere Internetverbindung sind die im EPD hinterlegten Informationen für die Patientinnen und Patienten und ihre Gesundheitsfachpersonen, die ein Zugriffsrecht erhalten haben, jederzeit abrufbar. Das EPD stellt eine neue Möglichkeit für den sicheren Informationsaustausch zwischen Patientinnen und Patienten und ihren Gesundheitsfachpersonen dar. Das EPD ist die Basis für die Zukunft eines sicheren, qualitativ hochstehenden und effizienten Schweizer Gesundheitssystems.»¹*

Vorteile des EPD

Diese Plattform für den sicheren Informationsaustausch zwischen Patientinnen und ihren Gesundheitsfachpersonen oder Leistungserbringenden ist bestens geeignet für den Austausch des eSchwangerschaftspasses. Zum einen sind die Daten immer abrufbereit. Es ist nur eine Internetverbindung nötig. Natürlich wäre bei der Nutzung von EPD-Portal-Apps auch die Funktion von Offline-Dokumenten denkbar, womit die Daten auch ohne Internetverbindung verfügbar wären. Zum anderen kann die schwangere Person selbst entscheiden, wem sie die Daten zur Verfügung stellen möchte, und hat Dank Protokollierung immer den Überblick, wer auf die Daten zugegriffen hat.

Ein grosser Nutzen des EPD ist zudem, dass die Daten auch im Notfall zur Verfügung stehen. So ist es, wie bereits im Anwendungsfall zum Notfall aufgezeigt, möglich, dass Mitglieder von Rettungsdiensten oder Gesundheitseinrichtungen, in denen sich die eine nicht vorbekannte Schwangere vorstellt im Notfall auf das EPD der schwangeren Person zugreifen können. So könnten sie auch auf den eSchwangerschaftspass zugreifen, falls dieser vorgängig hochgeladen wurde.

Im Notfall verfügbar

Das Austauschformat eSchwangerschaftspass sollte im Idealfall also aus dem Primärsystems der Leistungserbringenden zum Beispiel der behandelnden Gynäkologin generiert werden können. Dieses Austauschformat kann dann je nach Tiefenintegration des Primärsystems direkt oder mit Umweg über ein Portal in das EPD der schwangeren Person hochgeladen werden. Die schwangere Person hat somit selbst auf die Daten Zugriff und kann diese auch mit weiteren Leistungserbringenden, wie zum Beispiel ihrer Hebamme, teilen.

Konkrete Anwendung

Da die Inhalte des Schwangerschaftspasses während der Schwangerschaft über die Zeit entstehen und das EPD nur dokumentenbasiert funktioniert, werden während des Schwangerschaftsverlaufes mehrere Versionen des eSchwangerschaftspasses entstehen. Dies könnte das Problem aufkommen lassen, dass eine einzelne Version des eSchwangerschaftspasses nicht vollständig ist. Zum Beispiel kann eine Hebamme einen

Mehrere Versionen des eSchwangerschaftspasses

¹ Webseite eHealth Suisse: <https://www.e-health-suisse.ch/koordination/elektronisches-patientendossier/das-epd> abgerufen am 17. Mai 2024

eSchwangerschaftspass ins EPD hochladen, die nur eine einzelne Untersuchung enthält, obwohl vorgängig bereits Untersuchungen bei anderen Leistungserbringenden stattgefunden haben, die auch schon einen eSchwangerschaftspass ins EPD hochgeladen haben.

Um diese verschiedenen Versionen von eSchwangerschaftspässen zu bewältigen, gibt es zwei mögliche Ansätze. Der erste und wohl etwas elegantere Ansatz ist, dass der eSchwangerschaftspass jeweils ersetzt wird. Das heisst, dass wenn bereits ein eSchwangerschaftspass im EPD vorhanden ist, dieser vom nächsten Behandelnden heruntergeladen, mit den eigenen Untersuchungsergebnissen ergänzt und danach wieder hochgeladen wird, wobei der bestehende eSchwangerschaftspass ersetzt wird. Dies würde ermöglichen, dass es jeweils nur ein aktives Dokument vom Typ eSchwangerschaftspass gäbe, dass die aktuellen Daten enthalten würde. Damit dies funktioniert, ist ein hohes Integrationsniveau der angeschlossenen Systeme nötig, die allesamt mit dem Austauschformat eSchwangerschaftspass umgehen können müssen. Oder es würde analog der Empfangung ein Modul im Portal integriert, dass das Austauschformat eSchwangerschaftspass lesen und auch modifizieren könnte.

Dokumente ersetzen oder aggregieren

Der zweite Ansatz wäre, dass die verschiedenen Versionen des eSchwangerschaftspasses bei der Ansicht aggregiert werden. Somit könnten Untersuchungen, die in unterschiedlichen Versionen des eSchwangerschaftspasses dokumentiert sind, bei der Ansicht zusammengezogen und in einem Dokument angezeigt werden. Die Schwierigkeit dabei wäre der Umgang mit Daten, die in mehreren Versionen vorkommen und sich aber unterscheiden. Welche Daten sollten dann angezeigt werden und wer würde validieren, welche Daten schlussendlich wirklich stimmen?

Unabhängig davon welcher Weg gewählt wird, um die verschiedenen Dokumente der involvierten Leistungserbringenden zusammenzubringen, ist es sinnvoll, die Nachvollziehbarkeit und Integrität der Daten zu gewährleisten. Wenn zum Beispiel Leistungserbringerin B einen bestehenden eSchwangerschaftspass mit ihren Untersuchungsergebnissen ergänzt, soll immer noch gewährleistet sein, dass die vorher eingetragenen Daten durch Leistungserbringer A immer noch als seine Daten gekennzeichnet sind und nachvollziehbar ist, ob diese Daten durch Leistungserbringerin B verändert wurden oder nicht. Dies ist mittels des Einsatzes von digitalen Signaturen möglich. Damit lassen sich einzelne Datenfelder bis hin zu ganzen Dokumenten signieren. Dies setzt aber voraus, dass die involvierten Akteure befähigt sind, digitale Signaturen auszustellen.

Nachvollziehbarkeit mittels Signaturen

3.2 Mögliche Darstellung für die Verwendung im EPD

Wie bei den Anwendungsfällen bereits beschrieben, ist es wichtig, dass dem Austauschformat eine menschenlesbare Version hinzugefügt wird. Dies kann auf zwei Arten geschehen. Zum einen kann jeweils eine menschenlesbare Version zum Beispiel in Form eines PDF eingebettet werden, das den Lesenden anstelle des technischen Austauschformates angezeigt wird. Dieses PDF müsste durch das System, welches das Austauschformat erstellt, generiert und im Austauschformat eingebettet werden. Dies hat aber den Nachteil, dass das PDF je nach System unterschiedlich aussieht.

Menschenlesbare Version einbetten

Die andere Möglichkeit ist, ein Styleguide einzubetten, das beschreibt, wie die Informationen anzuzeigen sind. Dies ist zu vergleichen mit einer

Hinterlegung eines Styleguide

Beschreibung, wie eine Webseite angezeigt werden soll. Der eSchwangerschaftspass kann so in einem beliebigen Browser angezeigt werden. Der Vorteil ist hier, dass die Darstellung für alle gleich ist. Wobei gesagt werden muss, dass unterschiedliche Browser dies etwas unterschiedlich anzeigen würden. Die Darstellung wäre anders als bei einem PDF also nicht hundertprozentig identisch, da verschiedene Browser verschiedene Standardschriftarten etc. hinterlegt haben. Mit einem Styleguide existiert aber eine menschenlesbare Version des Austauschformates, das ohne zusätzlich generierte Dateien wie PDF auskommt und einfach mittels Browser angezeigt werden kann.

Nachfolgend wird ein Ausschnitt aus einer Variante aufgezeigt, wie der eSchwangerschaftspass mittels Styleguide in einem Browser angezeigt werden könnte.

Mögliche Darstellung mittels Styleguide

eSchwangerschaftspass

Persönliche Informationen

Name: Maria Mustermann	AHV-Nummer: 123.456.789.0
Geburtsdatum: 01.01.1990	
Mobil: +41 77 123 45 67	Nationalität: CH
Adresse: Musterstraße 1, 8000 Zürich, Schweiz	Kommunikationssprache: Deutsch

Betreuende Leistungserbringer

Gynäkologe	Hebamme
Name: Dr. Max Muster	Name: Anna Beispiel
Festnetz: +41 44 123 45 67	Mobil: +41 79 123 45 67
	E-Mail: anna@beispiel.ch

Kontakte

Notfallkontakt

Name: **Peter Mustermann**
Mobil: +41 76 123 45 67

Anamnese und Risikofaktoren

Allgemeine Anamnese	Frühere Schwangerschaften
Körpergröße: 171 cm	Gravida: 1
Körpergewicht: 67 kg	Para: 0

Persönliche Anamnese

Operationen: **Blinddarm 2019, gut genesen**
Allergien: **Baumnußallergie**
Medikamente: **Keine**

Terminbestimmung

Start letzte Periode: **20.02.2024**
Konzeptionsart: **spontan**

Errechneter Termin: **01.12.2024**
Termin US korrigiert: **04.12.2024**

Serologische- und Laboruntersuchungen

Blutgruppe: **A**
Rhesusfaktor: **Positiv**
Datum: **15.04.2024**

Laboruntersuchungen

Datum	Untersuchung	Wert	Interpretation
15.04.2024	Röteltest	1:256 titer	IgG positiv
29.04.2024	HIV	Durchgeführt	

Stationäre Aufnahme in der Schwangerschaft

Datum	Klinik	Diagnose	Therapie	Verlauf
24.04.2024	Inselspital Bern	Starke Bauchschmerzen	US unauffällig, Dafalgan verabreicht	Kontrolle nach 2 Tagen, Schmerzen weg

Schwangerschaftsverlauf

Datum	09.04.2024	27.05.2024	12.07.2024
SSW	6	13	24
Gewicht	69 kg	73 kg	76 kg
Blutdruck	135/85	130/83	139/90
Urin E/Z/N/B	negativ/negativ/negativ/negativ	negativ/negativ/positiv/negativ	negativ/negativ/negativ/negativ
HB	12.1	11.9	12.3
Nächste Kontrolle	27.05.2024	12.07.2024	31.07.2024

Abbildung 1 - Mögliche Darstellung eSchwangerschaftspass mittels Styleguide

4 Laufende Projekte

4.1 Medizinisches Informationsobjekt aus Deutschland

In Deutschland definiert die Kassenärztliche Bundesvereinigung² besonders in Hinblick auf die elektronische Patientenakte sogenannte Medizinische Informationsobjekte³ (MIO). Diese MIOs sind zu vergleichen mit unseren Austauschformaten. Sie decken jeweils einen definierten Anwendungsfall ab und werden in FHIR abgebildet. Die Erarbeitung der MIOs erfolgt dabei gemeinsam mit HL7 Deutschland. Wie auch in der Schweiz üblich sind interessierte Personen und Organisationen eingeladen, sich an einer offenen Kommentierungsphase zu beteiligen. Im Jahr 2020 wurden mit dem Impfpass, das Zahnärztliche Bonusheft, dem Mutterpass und dem Kinder-Untersuchungsheft die ersten vier MIOs durch den KBV festgelegt.

Was ist MIO?

Zwei Jahre nach Veröffentlichung der ersten Version des MIO Mutterpass wurde 2022 die Version Mutterpass 1.1.0⁴ festgelegt, die bis heute gültig ist. Wie bereits erwähnt, ist in Deutschland die Nutzung eines Mutterpasses verpflichtend. Dieser wird vom gemeinsamen Bundesausschuss zur Verfügung gestellt was dazu führt, dass es nur eine einheitliche Version in Deutschland gibt. Im MIO Mutterpass werden daher die gleichen Felder abgebildet, wie sie im papierbasierten Mutterpass zu finden sind. Für die Abbildung der MIOs wird wie bei uns FHIR verwendet. Zudem werden mit SNOMED CT und LOINC Terminologien verwendet, die auch hierzulande gängig sind.

Mutterpass 1.1.0

Dadurch dass der MIO Mutterpass dieselbe zugrundeliegende Technik und Terminologien verwendet, wie für den eSchwangerschaftspass, dient es als gute Vorlage, wie sich der eSchwangerschaftspass in der Schweiz gestalten lässt. Auch können viele Codierungen aus SNOMED CT und LOINC übernommen werden, da im MIO viele Informationen abgebildet sind, die im eSchwangerschaftspass ebenfalls verwendet werden. Die fachliche Diskussion hat gezeigt, dass es in den Bereichen wie der Anamnese, der Aufklärung, der Risikoeinschätzung und der Breite der serologischen Untersuchungen Abweichungen zwischen der Schweiz und Deutschland gibt. Die Strukturierung und der Inhalt der Daten von MIO wird sich für den eSchwangerschaftspass in einigem unterscheiden.

Relevanz MIO für den eSchwangerschaftspass

4.2 eMutterPass App USZ

Die App eMutterPass des USZ ist eine mobile Anwendung, die speziell für schwangere Personen entwickelt wurde, um alle relevanten Daten und Informationen zur Schwangerschaft an einem Ort zu bündeln. Dadurch erhalten schwangere Personen Zugang zu ihren eigenen medizinischen Informationen. Die App eMutterPass ist für iOS und Android erhältlich. Für die Anmeldung benötigt man einen Benutzernamen und Passwort, das man vom USZ direkt erhält. Die App kann nur von schwangeren Personen benutzt werden, die auch beim USZ in Behandlung sind.

Ziel App eMutterPass vom USZ

² <https://www.kbv.de>

³ <https://mio.kbv.de>

⁴ <https://mio.kbv.de/display/MP1X1X0>

Die App speichert alle schwangerschaftsrelevanten Daten, einschließlich Ultraschallbilder, Untersuchungsergebnisse und medizinische Befunde. Diese Daten werden nach jeder ärztlichen Kontrolle automatisch aktualisiert, sodass Nutzerinnen stets Zugriff auf ihre neuesten Behandlungsdaten haben.

Einsicht in Behandlungsdaten

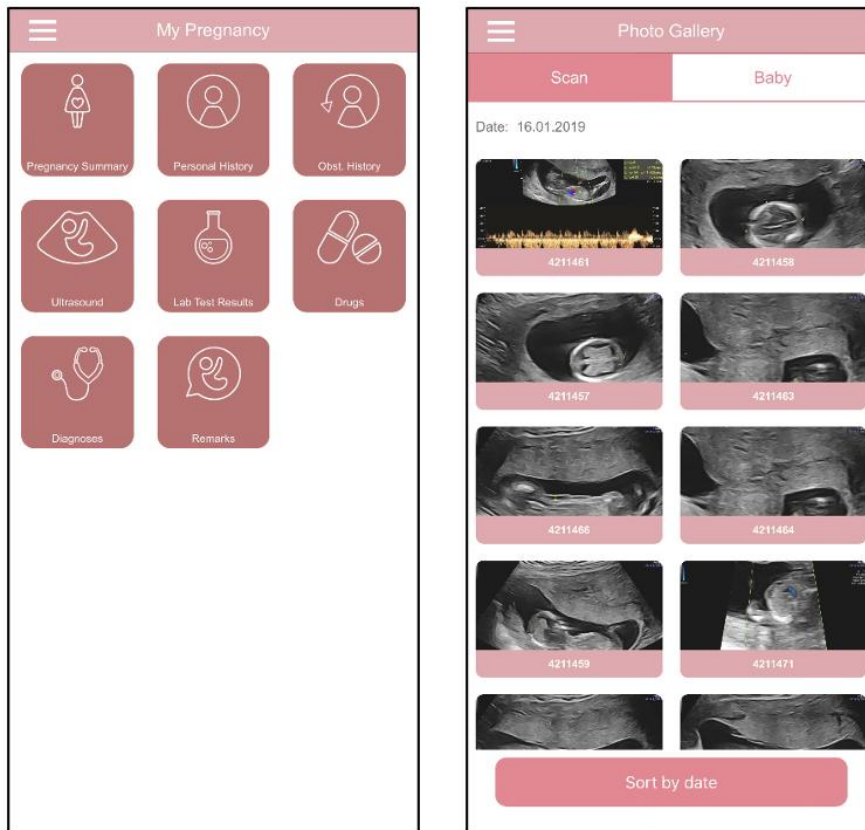


Abbildung 2 - Screenshots eMutterPass USZ

Neben den persönlichen medizinischen Daten bietet die App eine Vielzahl von Informationsbroschüren, die wichtige Themen rund um die Schwangerschaft abdecken. Diese Broschüren bieten zuverlässige und evidenzbasierte Informationen, die von Experten verfasst wurden.

Nützliche Informationsbroschüren

Damit die medizinischen Daten in der App eingesehen werden können, müssen diese zwischen dem Klinikinformationssystem und der App ausgetauscht werden. Im Moment wird dafür ein proprietäres Format verwendet, das sich stark an der Datenstruktur des Klinikinformationssystems orientiert. Zukünftig könnte es aber eine Möglichkeit sein, dass die App direkt das Austauschformat eSchwangerschaftspass einlesen und anzeigen könnte. Dadurch wäre die App nicht nur für Patientinnen des USZ von Nutzen, sondern könnte auch von jeder anderen schwangeren Person verwendet werden, die einen eSchwangerschaftspass hat. Nennenswert ist auch die Tatsache, dass von den über 10'000 schwangeren Personen, die in den letzten vier Jahren im USZ behandelt wurden, jede einzelne die App benutzen wollte.

Relevanz App eMutterPass für den e-Schwangerschaftspass

4.3 App Datamama CHUV

Die App Datamama⁵ des Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV) bietet schwangeren Frauen und jungen Müttern wertvolle Unterstützung und trägt gleichzeitig zur Gesundheitsforschung bei. Entwickelt mit dem Ziel, sowohl umfassende Informationen zur Schwangerschaft als auch spezifische Sicherheitshinweise wie zum Beispiel zu Medikamenten bereitzustellen, unterstützt Datamama im Bereich der pränatalen und postnatalen Versorgung. Die App kann in den Appstores für iOS und Android heruntergeladen werden und steht allen zur Verfügung. Die App und Inhalte sind momentan nur auf Französisch verfügbar.

Ziel Datamama App

Die App stellt eine Fülle an medizinischen Artikeln zur Verfügung, die von Fachleuten wie Gynäkologen, Neonatologen, Hebammen und Psychologen verfasst wurden. Diese Artikel decken eine breite Palette von Themen ab, darunter Symptome und Krankheiten während der Schwangerschaft, körperliche Aktivität und Ernährung, Medikamente und Substanzen sowie psychische Gesundheit und Wohlbefinden.

Zuverlässige Informationen

Weiter ermöglicht Datamama es Nutzerinnen, durch wöchentliche Umfragen aktiv zur Forschung beizutragen. Die erhobenen Daten helfen dabei, wichtige Fragen rund um die Schwangerschaft und die Zeit nach der Geburt zu beantworten und damit die medizinische Versorgung und das Verständnis für die Gesundheitsbedürfnisse von Müttern zu verbessern.

Unterstützung der Gesundheitsforschung

Zusätzlich bietet Datamama einen individuell anpassbaren Kalender, der Nutzerinnen über wichtige Termine und Untersuchungen während der Schwangerschaft informiert. Darüber hinaus können private Notizen erstellt und verwaltet werden, um persönliche Erfahrungen und wichtige Informationen festzuhalten.

Personalisierte Inhalte und Tools

Dadurch dass der Fokus von Datamama nicht auf dem Austausch von medizinischen Daten liegt, ist die Relevanz für den eSchwangerschaftspass eher gering. Bis auf die Daten in der Kalenderfunktion und den persönlichen Notizen sind in der App Datamama von der schwangeren Person keine für den eSchwangerschaftspass potenziell relevanten Daten gespeichert. Allerdings könnte Datamama Einblicke darüber geben, wie hoch die Zustimmung von schwangeren Personen zu digitalen Hilfsmitteln wie ein eSchwangerschaftspass ist.

Relevanz Datamama für den eSchwangerschaftspass

⁵ <https://datamama.ch>

5 Datenfelder des Austauschformates eSchwangerschaftspass

Nachfolgend werden die Datenfelder aufgelistet, die im Austauschformat eSchwangerschaftspass aufgenommen werden sollen. Zu jedem Feld wird dabei in der ersten Spalte der Name angezeigt. Weiter werden die Kardinalität, Konformität, Datentyp und die Codierung angegeben.

Übersicht Datenfelder

Die Kardinalität gibt an, wie häufig ein Feld vorkommen darf. Dabei wird jeweils in Minimal- und ein Maximalwert angegeben, z.B.:

Kardinalität

- 0..1 = für dieses Element soll bzw. kann **ein** Wert übermittelt werden
- 0..* = für dieses Element sollen bzw. können **mehrere** Werte übermittelt werden
- 0..3 = für dieses Element sollen bzw. können **bis zu drei** Werte übermittelt werden
- 1..1 = für dieses Element muss **genau ein** Wert übermittelt werden
- 1..* = für dieses Element muss **mindestens ein** Wert übermittelt werden
- 1..3 = für dieses Element muss **mindestens ein** Wert, aber **maximal drei** Werte übermittelt werden

Mit der Konformität wird angegeben, ob ein Feld einen Wert enthalten kann, muss oder soll:

Konformität

Symbol	Bedeutung	Beschreibung
M	Mandatory	Dies ist ein Pflichtfeld. Es muss zwingend einen gültigen Wert enthalten. Ansonsten kann der Eintrag nicht abgeschlossen bzw. gespeichert werden.
R	Required	Das Feld soll wenn möglich immer einen gültigen Wert enthalten. Der Benutzer kann darauf aufmerksam gemacht werden, wenn das Feld leer ist oder einen ungültigen Wert enthält. Der Eintrag kann aber trotzdem abgeschlossen bzw. gespeichert werden
O	Optional	Im Feld kann ein gültiger Wert vorliegen.

Der Datentyp zeigt an, welche Art von Information in einem Feld erwartet wird bzw. zulässig ist. Datentypen

Datentyp	Beschreibung	Beispiel
String	Ein Feld vom Typ String ist eine Zeichenkette, d.h. eine Reihe von Zeichen (z.B. Buchstaben, Ziffern oder Sonderzeichen).	«Patientin klagt über Schmerzen. Lokalität: Leiste, links!»
Datum Datum/Zeit	Ein Feld vom Typ Datum (TT/MM/YYYY) bzw. Datum/Zeit (HH:MM:SS) dient der Darstellung eines genauen Zeitpunkts. Dies kann über die Angabe des Datums oder über die Angabe des Datums und der Uhrzeit erfolgen.	21.05.2024 15.08.2019 14:22:45
Quantität	Ein Feld vom Typ Quantität bildet Angaben zu Werten bzw. Werte-Einheiten-Paaren ab.	Grösse in cm
Count	Ein Feld vom Typ Count bildet die Anzahl oder Menge ab.	Anzahl vorangegangener Schwangerschaften
Boolean	Ein Feld vom Typ Boolean bildet eine ja/nein-Auswahl ab.	Pränataldiagnostik abgelehnt: ja/nein
Code	Ein Feld mit dem Type Code entspricht einer Information, die durch einen definierten Code aus einem Code-System ausgedrückt wird. Verwendbare Codes können dabei durch Wertelisten (sog. Value Sets) eingeschränkt sein.	Code: 371484003 Wiedergabename: <i>Patient name (observable entity)</i> Codesystem: SNOMED CT
Identifizier	Ein Feld des Typen Identifizier dient der Identifikation des entsprechenden Elements (z.B. einer Person, eines Leistungserbringers, etc.).	AHV-Nummer

In der letzten Spalte wird neben den Bemerkungen zum Feld, wo möglich auch die treffende Codierung angegeben. Wenn nicht anders vermerkt stammt der Code jeweils von der Terminologie SNOMED CT.

Codierung

5.1 Felder eSchwangerschaftspass

5.1.1 Stammdaten

Viele Stammdaten sind bereits in anderen Projekten wie der CH-Core FHIR Ressource oder dem eCH-Standard definiert worden. Es macht also Sinn, wo möglich diese zu verwenden. Aus Sicht des Projekts wurden untenstehend trotzdem die Stammdaten aufgeführt, die aus Sicht des Schwangerschaftspasses als sinnvoll erachtet werden.

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Codierung (SNOMED CT) / Bemerkungen
1. Schwangere Person	1..1	M		
1.1. AHV-Nummer	0..1	R	Identifikator	
1.2. Name	0..1	R		371484003 Patient name (observable entity)
1.2.1. Nachname	1..1	M	String	184096005 Patient surname (observable entity)
1.2.2. Vorname	1..1	M	String	184095009 Patient forename (observable entity)
1.2.3. Namenszusatz	0..1	O	String	716057004 Patient middle name (observable entity)
1.2.4. Vollständiger Name	0..1	R	String	Vollständiger Name mit Vornamen, Nachnamen und Namenszusatz. Der vollständige Name soll alle Namensteile in ihrer korrekten Reihenfolge abbilden.
1.2.5. Pronomen	0..1	O	String	Für Trans-PatientInnen als optionale Angabe
1.3. Geburtsdatum	0..1	R	Datum	184099003 Date of birth (observable entity)
1.4. Nationalität	0..*	O	String	
1.5. Kommunikationssprache	0..1	O	String	
1.6. Adresse	0..1	R		
1.6.1. Strasse	0..1	R	String	

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Codierung (SNOMED CT) / Bemerkungen
1.6.2. Hausnummer	0..1	R	String	
1.6.3. Postleitzahl	0..1	R	String	
1.6.4. Ort	0..1	R	String	
1.6.5. Land	0..1	R	String	
1.7. Telefon	0..1	R		
1.7.1. Festnetz	0..1	O	String	
1.7.2. Mobil	0..*	R	String	
1.7.3. Arbeit	0..1	O	String	
1.8. E-Mailadresse	0..*	R	String	
1.9. Versicherung	0..1	R		
1.9.1. Grundversicherung	0..1	R		
1.9.1.1. Name Versicherung	0..1	R	String	
1.9.1.2. Versichertennummer	1..1	M	String	
1.9.2. Zusatzversicherung	0..*	R		
1.9.2.1. Name Versicherung	0..1	R	String	
1.9.2.2. Versichertennummer	1..1	M	String	
2. Elternteil	0..*	O		
2.1. Art des Elternteils	1..1	M	Code	Value Set: Elternteil
2.2. Name	0..1	R		

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Codierung (SNOMED CT) / Bemerkungen
2.2.1. Nachname	0..1	R	String	
2.2.2. Vorname	0..1	R	String	
2.3. Geburtsdatum	0..1	O	Datum	
2.4. Nationalität	0..*	O	String	
2.5. Kommunikationssprache	0..1	O	String	
2.6. Bemerkungen	0..1	O	String	
3. Notfallkontakt	0..*	R		
3.1. Primärkontakt	0..1	O	Boolean	Gibt an, ob es sich um den Primärkontakt handelt.
3.2. Name	0..1	R		
3.2.1. Nachname	0..1	R	String	
3.2.2. Vorname	0..1	R	String	
3.3. Telefon	0..1	R		
3.3.1. Festnetz	0..1	O	String	
3.3.2. Mobil	0..1	R	String	
3.3.3. Arbeit	0..1	O	String	
3.4. Bemerkungen	0..1	O	String	
4. Beistand/Vormund	0..*	O		
4.1. Name	0..1	R		
4.1.1. Nachname	0..1	R	String	

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Codierung (SNOMED CT) / Bemerkungen
4.1.2. Vorname	0..1	R	String	
4.2. Telefon	0..1	R		
4.2.1. Festnetz	0..1	O	String	
4.2.2. Mobil	0..1	R	String	
4.2.3. Arbeit	0..1	O	String	
4.3. E-Mailadresse	0..1	O	String	
4.4. Bemerkungen	0..1	O	String	
5. Behandelnder Leistungserbringender	0..*	R		Dieses Element kann mehrmals vorkommen, so dass damit zum Beispiel ein Gynäkologe, eine Hebamme und der Hausarzt abgebildet werden können.
5.1. Art des Leistungserbringenden	1..1	M	Code	Value Set: Leistungserbringender
5.2. GLN Nummer	0..1	R	Identifikator	
5.3. Bemerkungen	0..1	O	String	
5.4. Vorhanden	1..1	M	Boolean	Gibt an, ob ein gewisser Leistungserbringer vorhanden bzw. nicht vorhanden ist. So kann zum Beispiel explizit gesagt werden, dass die Patientin keinen Hausarzt besitzt.
5.5. Name der behandelnden Institution	0..1	R	String	Name der Institution oder Praxis
5.6. Name	0..1	R		Name des Leistungserbringenden
5.6.1. Titel	0..1	O	String	
5.6.2. Nachname	0..1	R	String	

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Codierung (SNOMED CT) / Bemerkungen
5.6.3. Vorname	0..1	R	String	
5.7. Adresse	0..1	R		Adresse des Leistungserbringenden bzw. der Praxis
5.7.1. Strasse	0..1	R	String	
5.7.2. Hausnummer	0..1	R	String	
5.7.3. Postleitzahl	0..1	R	String	
5.7.4. Ort	0..1	R	String	
5.7.5. Land	0..1	R	String	
5.8. Telefon	0..1	R		Telefon des Leistungserbringenden
5.8.1. Festnetz	0..1	R	String	
5.8.2. Mobil	0..1	O	String	
5.9. E-Mailadresse	0..1	R	String	E-Mailadresse des Leistungserbringenden
6. Geplanter Geburtsort	0..1	R		
6.1. Hausgeburt	0..1	O		
6.1.1. Hausgeburt geplant	0..1	O	Boolean	Gibt an, ob eine Hausgeburt geplant ist oder nicht.
6.1.2. Verlegungsort Wunschspital	0..1	O	String	
6.1.3. Verlegungsort Notfallspital	0..1	O	String	
6.2. Angemeldet	0..1	O	Boolean	Gibt an, ob die Anmeldung beim geplanten Geburtsort bereits stattgefunden hat oder nicht.
6.3. Name der behandelnden Institution	0..1	R	String	

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Codierung (SNOMED CT) / Bemerkungen
6.4. Adresse	0..1	R		
6.4.1. Strasse	0..1	R	String	
6.4.2. Hausnummer	0..1	R	String	
6.4.3. Postleitzahl	0..1	R	String	
6.4.4. Ort	0..1	R	String	
6.4.5. Land	0..1	R	String	
6.5. Telefon	0..1	R		
6.5.1. Festnetz	0..1	R	String	
6.5.2. Mobil	0..1	O	String	
6.6. E-Mailadresse	0..1	R	String	

5.1.2 Anamnese & Risikofaktoren

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Bemerkungen / Codierung
7. Anamnese	0..1	O		
7.1. Allgemeine Anamnese	0..1	O		
7.1.1. Alter	0..1	O	Quantität	Alter in Jahren 424144002 Current chronological age (observable entity)
7.1.2. Körpergrösse	0..1	O	Quantität	Grösse in cm 248334005 Length of body (observable entity) LOINC: 8302-2 Body height

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Bemerkungen / Codierung
7.1.3. Körpergewicht vor der Schwangerschaft	0..1	O	Quantität	Gewicht in kg. 1 Nachkommastelle 400967004 Baseline weight (observable entity) LOINC: 29463-7 Body weight
7.1.4. BMI	0..1	O	Quantität	1 Nachkommastelle 60621009 Body mass index (observable entity)
7.2. Persönliche Anamnese	0..1	O		160476009 Social / personal history observable (observable entity)
7.2.1. Fragen persönliche Anamnese	0..*	O		
7.2.1.1. Frage	1..1	M	Code	Value Set: Persönliche Anamnese
7.2.1.2. Antwort	1..1	M	Boolean	Gibt an, ob die Frage zutrifft oder nicht.
7.2.1.3. Bemerkungen	0..1	O	String	
7.3. Familienanamnese	0..1	O		
7.3.1. Fragen Familienanamnese	0..*	O		
7.3.1.1. Frage	1..1	M	Code	Value Set: Familienanamnese
7.3.1.2. Antwort	1..1	M	Boolean	Gibt an, ob eine Frage zutrifft oder nicht.
7.3.1.3. Bemerkungen	0..1	O	String	Bemerkungen zur Frage
7.4. Soziale Anamnese	0..1			
7.4.1. Zivilstand	0..1	O	Code	Value Set: Zivilstand
7.4.2. Fragen Soziale Anamnese	0..*	O		
7.4.2.1. Frage	1..1	M	Code	Value Set: Soziale Anamnese

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Bemerkungen / Codierung
7.4.2.2. Antwort	1..1	M	String	
7.5. Gynäkologische Anamnese	0..1	O		
7.5.1. Fragen Gynäkologische Anamnese	0..*	O		
7.5.1.1. Frage	1..1	M	Code	Value Set: Gynäkologische Anamnese
7.5.1.2. Antwort	1..1	M	String	
7.6. Frühere Schwangerschaften	0..1	O		
7.6.1. Gravida	0..1	R	Count	Anzahl der Schwangerschaften inklusive der aktuellen Schwangerschaft 161732006 Gravida (observable entity)
7.6.2. Para	0..1	R	Count	Anzahl der bisherigen Geburten 364325004 Parity (observable entity)
7.6.3. EUG	0..*	O		Extrauteringravidität
7.6.3.1. Schwangerschaftswoche+Tage	0..1	R		1156738004 Fetal gestational age in weeks and days (observable entity)
7.6.3.1.1. Schwangerschaftswochen	1..1	M	Quantität	Anzahl der Wochen in der Schwangerschaft
7.6.3.1.2. Anzahl an Tagen in Schwangerschaftswoche	0..1	O	Quantität	Anzahl der Tage in der Schwangerschaftswoche
7.6.3.2. Datum	0..1	O	Datum	Datum der extrauterinen Schwangerschaft
7.6.3.3. Ort	0..1	O	String	
7.6.3.4. Behandlung	0..1	O	String	

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Bemerkungen / Codierung
7.6.3.5. Bemerkungen	0..1	O	String	
7.6.4. Aborte	0..*	O		
7.6.4.1. Schwangerschaftswoche+Tage	0..1	R		1156738004 Fetal gestational age in weeks and days (observable entity)
7.6.4.1.1. Schwangerschaftswochen	1..1	M	Quantität	Anzahl der Wochen in der Schwangerschaft
7.6.4.1.2. Anzahl an Tagen in Schwangerschaftswoche	0..1	O	Quantität	Anzahl der Tage in der Schwangerschaftswoche
7.6.4.2. Datum	0..1	O	Datum	Datum des Aborts
7.6.4.3. Ort	0..1	O	String	
7.6.4.4. Behandlung	0..1	R	Code	Value Set: Abort
7.6.4.5. Bemerkungen	0..1	O	String	
7.6.5. Interruptio inkl. Embryonenreduktion	0..*	O		
7.6.5.1. Schwangerschaftswoche+Tage	0..1	R		1156738004 Fetal gestational age in weeks and days (observable entity)
7.6.5.1.1. Schwangerschaftswochen	1..1	M	Quantität	Anzahl der Wochen in der Schwangerschaft
7.6.5.1.2. Anzahl an Tagen in Schwangerschaftswoche	0..1	O	Quantität	Anzahl der Tage in der Schwangerschaftswoche
7.6.5.2. Datum	0..1	O	Datum	Datum der Interruptio
7.6.5.3. Ort	0..1	O	String	
7.6.5.4. Behandlung	0..1	O	Code	Value Set: Interruptio Behandlung
7.6.5.5. Bemerkungen	0..1	O	String	

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Bemerkungen / Codierung
7.6.6. Geburt	0..*	O		3950001 Birth (finding)
7.6.6.1. Datum	0..1	R	Datum	
7.6.6.2. Schwangerschaftswoche+Tage	0..1	R		1156738004 Fetal gestational age in weeks and days (observable entity)
7.6.6.2.1. Schwangerschaftswochen	1..1	M	Quantität	Anzahl der Wochen in der Schwangerschaft
7.6.6.2.2. Anzahl an Tagen in Schwangerschaftswoche	0..1	O	Quantität	Anzahl der Tage in der Schwangerschaftswoche
7.6.6.3. Geburtsort	0..1	O	String	
7.6.6.4. SS-Verlauf	0..1	R	String	
7.6.6.5. Geburtsverlauf und Komplikationen	0..1	O		
7.6.6.5.1. Beschreibung Verlauf und Komplikationen	0..1	O	String	
7.6.6.5.2. Präeklampsie	0..1	O	Boolean	
7.6.6.5.3. Gestationsdiabetes	0..1	O	Boolean	
7.6.6.6. Geburtsmodus	0..1	R	Code	Value Set: Geburtsmodus
7.6.6.7. Geburtsverletzungen	0..1	R	String	56110009 Birth trauma of fetus (disorder)
7.6.6.8. Angaben zum Kind	0..*	O		
7.6.6.8.1. Körpergewicht	0..1	R	Quantität	Gewicht in g 364589006 Birth weight (observable entity) LOINC: 8339-4 Birth weight Measured
7.6.6.8.2. Körperlänge	0..1	R	Quantität	Länge in cm. 1 Nachkommastelle

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Bemerkungen / Codierung
				169886007 Birth length (observable entity) LOINC: 89269-5 Body height Measured --at birth
7.6.6.8.3. Apgar	0..1	R	String	Format 8/9/10 249228009 Total apgar score (observable entity)
7.6.6.8.4. Fehlbildung	0..1	O	String	276654001 Congenital malformation (disorder)
7.6.6.9. Wochenbett	0..1	O	String	
7.6.6.10. Stillen	0..1	O	String	
7.6.6.11. Besonderheiten Mutter	0..1	O	String	
7.6.6.12. Besonderheiten Kind	0..1	O	String	
8. Risikofaktoren	0..1	O		
8.1. Einzelne Risikofaktoren	0..*	O		
8.1.1. Risikofaktor	1..1	M	Code	Value Set: Risikofaktoren
8.1.2. Antwort	1..1	M	Boolean	Gibt an, ob ein Risikofaktor zutrifft oder nicht
8.1.3. Bemerkungen	0..1	O	String	Bemerkungen zum Risikofaktor
8.2. Beurteilung Risikoschwangerschaft	0..*	O		
8.2.1. Risikoschwangerschaft liegt vor	1..1	M	Boolean	Gibt an, ob eine Risikoschwangerschaft vorliegt oder nicht
8.2.2. Beurteilung durch	1..1	M	String	
8.2.3. Bemerkungen	0..1	R	String	

5.1.3 Terminbestimmung & Pränataldiagnostik

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Bemerkungen / Codierung
9. Terminbestimmung	0..1	O		
9.1. Start letzte Periode	0..1	R	Datum	248993009 Date of last normal period (observable entity)
9.2. Zyklusdauer/-länge	0..1	R	Quantität	Anzahl in Tagen 364310004 Duration of menstrual cycle (observable entity)
9.3. Positiver Schwangerschaftstest am	0..1	O	Datum	250423000 Pregnancy test positive (finding)
9.4. Schwangerschaft festgestellt am	0..1	O	Datum	Datum, an dem die Schwangerschaft durch medizinisches Personal festgestellt wurde.
9.5. Einnistungsblutung am	0..1	O	Datum	
9.6. Konzeptionsart	0..1	O	Code	Value Set: Konzeptionsart
9.7. Termin	0..1	O		
9.7.1. Errechneter Termin	0..1	O	Datum	161714006 Estimated date of delivery (observable entity)
9.7.2. Termin US korrigiert	0..1	O	Datum	738070007 Estimated date of delivery from antenatal ultrasound scan (observable entity)
9.7.3. Definitiver Termin	0..1	O	Datum	
9.8. Assistierte Reproduktionsmethode	0..1	O		
9.8.1. Datum Embryotransfer	0..1	O	Datum	Datum, an dem der Embryotransfer stattgefunden hat.
9.8.2. Alter der eingesetzten Eizelle	0..*	O	Quantität	Alter der Eizelle in Tagen.
9.8.3. Bemerkungen	0..1	O	String	
9.9. Bemerkungen	0..1	O	String	Bemerkungen zur Terminbestimmung

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Bemerkungen / Codierung
10.Pränataldiagnostik	0..1	O		243787009 Antenatal screening (procedure)
10.1. Abgelehnt	0..1	O	Boolean	Gibt an, ob die schwangere Frau die Pränataldiagnostik ablehnt oder nicht.
10.2. Pränataldiagnostik Test	0..*	O		
10.2.1. Code Pränataldiagnostiktest	1..1	M	Code	Value Set: Pränataldiagnostik Test
10.2.2. Datum der Durchführung	0..1	O	Datum	
10.2.3. Schwangerschaftswoche+Tage	0..1	R		1156738004 Fetal gestational age in weeks and days (observable entity)
10.2.3.1. Schwangerschaftswochen	1..1	M	Quantität	Anzahl der Wochen in der laufenden Schwangerschaft
10.2.3.2. Anzahl an Tagen in laufender Schwangerschaftswoche	0..1	O	Quantität	Anzahl der Tage in der laufenden Schwangerschaftswoche
10.2.4. Ergebnis	0..1	R	String	Ergebnisse des Pränataldiagnostik Tests
10.2.5. Bemerkung	0..1	O	String	Bemerkungen zum durchgeführten Pränataldiagnostik Test

5.1.4 Serologische- & Laboruntersuchungen

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Bemerkungen / Codierung
11. Untersuchungen und Tests	0..1	O		
11.1. Blutgruppenzugehörigkeit	0..1	R		
11.1.1. Untersuchungsdatum	1..1	M	Datum/Zeit	

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Bemerkungen / Codierung
11.1.2. Durchgeführt durch	1..1	M		Dies kann analog zum Austauschformat eLaborbefund implementiert werden.
11.1.3. Blutgruppe	0..1	R	Code	Value Set: Blutgruppe
11.1.4. Rhesus	0..1	R	Code	Value Set: Rhesus
11.2. Bestimmung des fetalen RHD-Status	0..1	R		
11.2.1. Untersuchungsdatum	1..1	M	Datum/Zeit	
11.2.2. Rhesus	0..1	R	Code	Value Set: Rhesus
11.3. Laboruntersuchung	0..*	O		108252007 Laboratory procedure (procedure)
11.3.1. Untersuchungsdatum	1..1	M	Datum/Zeit	
11.3.2. Durchgeführt durch	1..1	M		Dies kann analog zum Austauschformat eLaborbefund implementiert werden.
11.3.3. Code Laboruntersuchung	1..1	M	Code	Value Set: Laboruntersuchung
11.3.4. Messergebnis	1..1	M		
11.3.4.1. Messergebnis quantitativ	0..1	R		
11.3.4.1.1. Analyse-Wert	0..1	R	Quantität	1 Nachkommastelle
11.3.4.1.2. Einheit	0..1	R	Code	Value Set: Messergebnisse Einheit
11.3.4.2. Messergebnis qualitativ	0..1	R	Code	Value Set: Messergebnisse Qualitativ
11.3.4.3. Messergebnis Textform	0..1	R	String	Messergebnis in Textform falls andere Angabe nicht möglich.
11.3.5. Immunität anzunehmen	0..*	R	Code	Value Set: Interpretation Immunität
11.4. Laboruntersuchung, Ergebnis maskiert	0..*	O		
11.4.1. Untersuchungsdatum	1..1	M	Datum/Zeit	

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Bemerkungen / Codierung
11.4.2. Durchgeführt durch	1..1	M	String	
11.4.3. Code Laboruntersuchung	1..1	M	Code	Value Set: Laboruntersuchung maskiert

5.1.5 Stationäre Aufnahme in der Schwangerschaft

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Bemerkungen / Codierung
12. Stationäre Aufnahme	0..1	O		32485007 Hospital admission (procedure)
12.1. Datum (von/bis)	0..1	R		
12.1.1. Datum Eintritt	0..1	R	Datum	
12.1.2. Datum Austritt	0..1	R	Datum	
12.2. Klinik	0..1			
12.2.1. Name der Institution	0..1	R	String	
12.2.2. Adresse	0..1	O		
12.2.2.1. Strasse	0..1	O	String	
12.2.2.2. Hausnummer	0..1	O	String	
12.2.2.3. Postleitzahl	0..1	O	String	
12.2.2.4. Ort	0..1	O	String	
12.2.2.5. Land	0..1	O	String	
12.2.3. Telefon	0..*	O	String	
12.2.4. E-Mailadresse	0..*	O	String	
12.3. Diagnose	0..1	R	String	

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Bemerkungen / Codierung
12.4. Therapie	0..1	O	String	
12.5. Verlauf	0..1	O	String	

5.1.6 Schwangerschaftsverlauf

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Bemerkungen / Codierung
13. Untersuchung	0..*	O		
13.1. Nummer	0..1	O	Count	Nummer der Untersuchung
13.2. Zeitpunkt der Untersuchung	1..1	M		
13.2.1. Datum	1..1	M	Datum	Datum der Ultraschalluntersuchung
13.2.2. Schwangerschaftswoche+Tage	0..1	R		Schwangerschaftswoche in der die Ultraschalluntersuchung stattgefunden hat 1156738004 Fetal gestational age in weeks and days (observable entity)
13.2.2.1. Schwangerschaftswochen	1..1	M	Quantität	Anzahl der Wochen in der laufenden Schwangerschaft
13.2.2.2. Anzahl an Tagen in laufender Schwangerschaftswoche	1..1	M	Quantität	Anzahl der Tage in der laufenden Schwangerschaftswoche
13.3. Angaben zur Schwangeren	0..1	O		
13.3.1. Aktuelles Gewicht	0..1	O	Quantität	Aktuelles Gewicht in kg. 1 Nachkommastelle
13.3.2. Gewichtszunahme	0..1	O	Quantität	Gewichtszunahme in kg. 1 Nachkommastelle
13.3.3. Blutdruck	0..1	O		75367002 Blood pressure (observable entity) LOINC: 85354-9 Blood pressure panel with all children optional

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Bemerkungen / Codierung
13.3.3.1. Systolischer Blutdruckwert	1..1	M	Quantität	Angabe in mmHg 271649006 Systolic blood pressure (observable entity) LOINC: 8480-6 Systolic blood pressure
13.3.3.2. Diastolischer Blutdruckwert	1..1	M	Quantität	Angabe in mmHg 271650006 Diastolic blood pressure (observable entity) LOINC: 8462-4 Diastolic blood pressure
13.3.4. Urin	0..1	O		364687002 Urine observable (observable entity)
13.3.4.1. Eiweiss	0..1	O	String	171247004 Urine screening for protein (procedure)
13.3.4.2. Zucker	0..1	O	String	268556000 Urine screening for glucose (procedure)
13.3.4.3. Nitrit	0..1	O	String	
13.3.4.4. Bakterien	0..1	O	String	
13.3.5. BU (Bauchumfang)	0..1	O	Quantität	
13.3.6. SY-FU (Symphysen-Fundus-Abstand)	0..1	O	String	364265003 Height of gravid uterus (observable entity)
13.3.7. Vaginalbefund	0..1	O	String	
13.3.8. Weitere Untersuchungen und Fragen	0..1	O		
13.3.8.1. Untersuchung oder Frage	1..1	M	Code	Value Set: Weitere Untersuchungen und Fragen
13.3.8.2. Beurteilung	1..1	M	String	
13.4. Angaben zum Fötus/Kind	0..*	O		
13.4.1. Identifikation	0..1	O	String	Angaben oder Beschreibung von Merkmalen zur Unterscheidung der Föten/Kinder im Falle einer Mehrlingsschwangerschaft.

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Bemerkungen / Codierung
13.4.2. Kindsbewegungen	0..1	O	String	249040004 Fetal movement activity (observable entity)
13.4.3. Herztöne	0..1	O	String	364620002 Fetal heart feature (observable entity)
13.4.4. Kindslage	0..1	O	String	364607000 Position of fetus (observable entity)
13.5. Therapie	0..1	O	String	
13.6. Arbeitsunfähigkeitszeugnis	0..1	O	String	
13.6.1. Arbeitsunfähig	1..1	M	Boolean	
13.6.2. Beginn der Arbeitsunfähigkeit	0..1	O	Datum	
13.6.3. Bemerkungen	0..1	O	String	Bemerkungen zur Arbeitsunfähigkeit
13.7. Bemerkungen	0..1	O	String	Bemerkungen zur Untersuchung
13.8. Nächste Kontrolle	0..1	O	Datum	
13.9. Kontrolle durchgeführt durch	1..1	M		
13.9.1. GLN-Nummer	0..1	R	Identifikator	
13.9.2. Name	0..1	R		
13.9.2.1. Titel	0..1	O	String	
13.9.2.2. Nachname	0..1	R	String	
13.9.2.3. Vorname	0..1	R	String	
13.9.3. Name der Institution	0..1	R	String	
13.9.4. Adresse	0..1	R		
13.9.4.1. Strasse	0..1	R	String	

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Bemerkungen / Codierung
13.9.4.2. Hausnummer	0..1	R	String	
13.9.4.3. Postleitzahl	0..1	R	String	
13.9.4.4. Ort	0..1	R	String	
13.9.4.5. Land	0..1	R	String	
13.9.5. Telefon	0..1	R		
13.9.5.1. Festnetz	0..1	R	String	
13.9.5.2. Mobil	0..1	O	String	
13.9.6. E-Mailadresse	0..1	O	String	

5.1.7 Ultraschalluntersuchungen & CTG-Kontrollen

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Bemerkungen / Codierung
14. Ultraschall	0..*	O		16310003 Ultrasonography (procedure)
14.1. Nummer	0..1	O	Count	Nummer der Ultraschalluntersuchung
14.2. Zeitpunkt der Untersuchung	1..1	M		
14.2.1. Datum	1..1	M	Datum	Datum der Ultraschalluntersuchung
14.2.2. Schwangerschaftswoche+Tage	0..1	R		Schwangerschaftswoche in der die Ultraschalluntersuchung stattgefunden hat 1156738004 Fetal gestational age in weeks and days (observable entity)
14.2.2.1. Schwangerschaftswochen	1..1	M	Quantität	Anzahl der Wochen in der laufenden Schwangerschaft

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Bemerkungen / Codierung
14.2.2.2. Anzahl an Tagen in laufender Schwangerschaftswoche	1..1	M	Quantität	Anzahl der Tage in der laufenden Schwangerschaftswoche
14.2.3. Schwangerschaftswoche+Tage (korrigiert)	0..1	O		In diesem Element ist es möglich, im Verlauf der Untersuchung die Angabe zur Schwangerschaftswoche zu korrigieren bzw. anzupassen. 1157308000 Corrected fetal gestational age in weeks and days (observable entity)
14.2.3.1. Schwangerschaftswochen	1..1	M	Quantität	Anzahl der Wochen in der laufenden Schwangerschaft
14.2.3.2. Anzahl an Tagen in laufender Schwangerschaftswoche	1..1	M	Quantität	Anzahl der Tage in der laufenden Schwangerschaftswoche
14.3. Angaben zur Schwangerschaft	0..*	O		
14.3.1. Untersuchte Parameter	1..1	M	Code	Value Set: Angaben zur Schwangerschaft
14.3.2. Beurteilung	1..1	M	Boolean	Beurteilung, ob der untersuchte Parameter zutrifft oder nicht
14.3.3. Bemerkungen	0..1	O	String	Bemerkungen zum untersuchten Parameter
14.4. Plazenta	0..1	O	String	Angaben zur Plazenta 78067005 Placental structure (body structure)
14.5. Fruchtwasser	0..1	O	String	Angaben zum Fruchtwasser 77012006 Amniotic fluid (substance)
14.6. Angaben zum Fötus/Kind	0..*	O		
14.6.1. Identifikation	0..1	O	String	Angaben oder Beschreibung von Merkmalen zur Unterscheidung der Föten/Kinder im Falle einer Mehrlingsschwangerschaft.

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Bemerkungen / Codierung				
14.6.2. Allgemeine Angaben	0..*	O						
14.6.2.1. Untersuchte Parameter	1..1	M	Code	5.1.8 Value Set: Abort <table border="1"> <tr> <td>Konzept</td> </tr> <tr> <td>Operativ</td> </tr> <tr> <td>Medikamentös</td> </tr> <tr> <td>Spontanverlauf</td> </tr> </table> Angaben zum Fötus/Kind (Ultraschall)	Konzept	Operativ	Medikamentös	Spontanverlauf
Konzept								
Operativ								
Medikamentös								
Spontanverlauf								
14.6.2.2. Beurteilung	1..1	M	Boolean	Beurteilung, ob der untersuchte Parameter zutrifft oder nicht				
14.6.2.3. Bemerkungen	0..1	O	String	Bemerkungen zum untersuchten Parameter				
14.6.3. Biometrie	0..*	O						
14.6.3.1. Messparameter	1..1	M	Code	Value Set: Messparameter Biometrie				
14.6.3.2. Messwert	1..1	M	Quantität	Länge in mm. 1 Nachkommastelle				
14.6.3.3. Perzentil	0..1	R		1157309008 Percentile of fetal growth (observable entity)				
14.6.3.3.1. System	1..1	M	Code	Value Set: Perzentil System				
14.6.3.3.2. Wert	1..1	M	Quantität	Perzentil in %				
14.6.3.4. Bemerkungen	0..1	O	String	Bemerkungen zum untersuchten Messparameter				
14.6.4. Zeitgerechte Entwicklung	0..1	O		713117007 Monitoring fetal development (regime/therapy)				
14.6.4.1. Liegt vor	0..1	O	Boolean	Gibt an, ob die Entwicklung zeitgerecht ist oder nicht.				

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Bemerkungen / Codierung
14.6.4.2. Kontrollbedürftig	0..1	O	Boolean	Gibt an, ob die Entwicklung kontrollbedürftig ist oder nicht.
14.6.4.3. Bemerkungen	0..1	O	String	Bemerkungen zur zeitgerechten Entwicklung
14.7. Konsiliaruntersuchung veranlasst	0..1	O	Boolean	Gibt an, ob eine Konsiliaruntersuchung veranlasst wurde oder nicht.
14.8. Besonderheiten	0..1	O	String	Besonderheiten zur Ultraschalluntersuchung
14.9. Bemerkungen	0..1	O	String	Bemerkungen zur Ultraschalluntersuchung
14.10. Untersuchung durchgeführt durch	1..1	M		
14.10.1. GLN-Nummer	0..1	O	Identifikator	
14.10.2. Name	0..1	R		
14.10.2.1. Titel	0..1	O	String	
14.10.2.2. Nachname	0..1	R	String	
14.10.2.3. Vorname	0..1	R	String	
14.10.3. Name der Institution	0..1	R	String	
14.10.3.1. Adresse	0..1	R		
14.10.3.2. Strasse	0..1	R	String	
14.10.3.3. Hausnummer	0..1	R	String	
14.10.3.4. Postleitzahl	0..1	R	String	
14.10.3.5. Ort	0..1	R	String	
14.10.3.6. Land	0..1	R	String	

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Bemerkungen / Codierung
14.10.4. Telefon	0..1	R		
14.10.4.1. Festnetz	0..1	R	String	
14.10.4.2. Mobil	0..1	O	String	
14.10.5. E-Mailadresse	0..1	O	String	
15. Kardiotokografie	0..*	O		
15.1. Identifikation	0..1	O	String	Angaben oder Beschreibung von Merkmalen zur Unterscheidung der Föten/Kinder im Falle einer Mehrlingsschwangerschaft.
15.2. Zeitpunkt der Untersuchung	1..1	M		
15.2.1. Datum und Zeit	1..1	M	Datum/Zeit	Datum des CTG
15.2.2. Schwangerschaftswoche+Tage	0..1	R		Schwangerschaftswoche in der das CTG durchgeführt wurde 1156738004 Fetal gestational age in weeks and days (observable entity)
15.2.2.1. Schwangerschaftswochen	1..1	M	Quantität	Anzahl der Wochen in der laufenden Schwangerschaft
15.2.2.2. Anzahl an Tagen in laufender Schwangerschaftswoche	1..1	M	Quantität	Anzahl der Tage in der laufenden Schwangerschaftswoche
15.3. Befund	0..1	R		Befund zum CTG
15.3.1. Interpretation FIGO-Score	0..1	O	String	
15.3.2. Baseline	0..1	O	Quantität	
15.3.3. Oszillation	0..1	O	Quantität	

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Bemerkungen / Codierung
15.3.4. Akzelerationen	0..1	O	Boolean	
15.3.5. Dezelerationen	0..1	O	String	
15.4. Kontrolle durchgeführt durch	1..1	M		
15.4.1. GLN-Nummer	0..1	O	Identifikator	
15.4.2. Name	0..1	R		
15.4.2.1. Titel	0..1	O	String	
15.4.2.2. Nachname	0..1	R	String	
15.4.2.3. Vorname	0..1	R	String	
15.4.3. Name der Institution	0..1	R	String	
15.4.4. Adresse	0..1	R		
15.4.4.1. Strasse	0..1	R	String	
15.4.4.2. Hausnummer	0..1	R	String	
15.4.4.3. Postleitzahl	0..1	R	String	
15.4.4.4. Ort	0..1	R	String	
15.4.4.5. Land	0..1	R	String	
15.4.5. Telefon	0..1	R		
15.4.5.1. Festnetz	0..1	R	String	
15.4.5.2. Mobil	0..1	O	String	
15.4.6. E-Mailadresse	0..1	O	String	

5.1.9 Geburt

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Bemerkungen / Codierung
16. Geburt	0..1	O		3950001 Birth (finding)
16.1. Datum und Zeit	1..1	M	Datum/Zeit	Datum und Zeit der Geburt
16.2. Schwangerschaftswoche+Tage	0..1	O		Schwangerschaftswoche in der die Geburt stattgefunden hat 1156738004 Fetal gestational age in weeks and days (observable entity)
16.2.1. Schwangerschaftswochen	1..1	M	Quantität	Anzahl der Wochen in der laufenden Schwangerschaft
16.2.2. Anzahl an Tagen in laufender Schwangerschaftswoche	1..1	M	Quantität	Anzahl der Tage in der laufenden Schwangerschaftswoche
16.3. Geburtsverlauf	0..1	O		
16.3.1. Phasendauer	0..*	O		
16.3.1.1. Phase	1..1	M	Code	Value Set: Phase
16.3.1.2. Dauer	1..1	M	Quantität	Dauer der jeweiligen Phase in Stunden. 2 Nachkommastellen.
16.3.2. Wehenbeginn	0..1	O	Datum/Zeit	Datum und Zeit des Beginns der Wehen
16.3.3. Schmerztherapie	0..*	O	Code	Value Set: Schmerztherapie
16.3.4. Medikamentöse Wehenunterstützung	0..1	O	Boolean	
16.3.5. Vorzeitiger Blasensprung	0..1	O		
16.3.5.1. PROM	0..1	O	String	
16.3.5.2. Datum und Zeit	0..1	O	Datum/Zeit	Datum und Zeit des vorzeitigen Blasensprunghes

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Bemerkungen / Codierung
16.3.6. Amniotomie	0..1	O	Datum/Zeit	
16.3.7. Fruchtwasserfarbe	0..1	O	String	
16.3.8. Medikamentenabgabe im Verlauf	0..1	O	String	
16.3.9. Blutung im Verlauf	0..1	O	String	
16.3.10. Manuelle Plazentalösung	0..1	O	String	
16.3.11. Blutverlust total	0..1	O	Quantität	Blutverlust in ml
16.3.12. Verlegung intrapartal	0..1	O	Boolean	
16.3.13. Verlegung postpartal	0..1	O	Boolean	
16.4. Geburtsverletzungen Mutter	0..1	O		
16.4.1. Damm	0..1	O		
16.4.1.1. Damm intakt	0..1	O	Boolean	Gibt an, ob der Damm intakt ist.
16.4.1.2. Dammriss	0..1	O	Code	Value Set: Dammriss
16.4.2. Vaginalriss	0..1	O	Boolean	
16.4.3. Cervixriss	0..1	O	Boolean	
16.4.4. Episiotomie	0..1	O	Boolean	
16.4.5. Plazenta vollständig	0..1	O	Boolean	
16.5. Angaben zum Kind	0..*	O		118188004 Finding of neonate (finding)
16.5.1. Identifikator	0..1	O	String	
16.5.2. Lebendgeburt	1..1	M	Boolean	281050002 Livebirth (finding)

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Bemerkungen / Codierung
16.5.3. Geburtsmodus	0..1	O	Code	Value Set: Geburtsmodus 364336006 Pattern of delivery (observable entity)
16.5.4. Kindslage	0..1	O	Code	Value Set: Kindslage 364607000 Position of fetus (observable entity)
16.5.5. Geburtsverletzungen Kind	0..*	O	Code	Value Set: Geburtsverletzungen Kind
16.5.6. Name	0..1	O	String	Vorname(n) des Kindes
16.5.7. Geschlecht	0..1	O	Code	Value Set: Geschlecht
16.5.8. Körpergewicht	0..1	O	Quantität	Gewicht in g 364589006 Birth weight (observable entity) LOINC: 8339-4 Birth weight Measured
16.5.9. Körperlänge	0..1	O	Quantität	Länge in cm. 1 Nachkommastelle 169886007 Birth length (observable entity) LOINC: 89269-5 Body height Measured --at birth
16.5.10. Kopfumfang	0..1	O	Quantität	Kopfumfang in cm. 1 Nachkommastelle 169876006 Birth head circumference (observable entity) LOINC: 9843-4 Head Occipital-frontal circumference
16.5.11. Apgar-Score	0..*	O		249228009 Total apgar score (observable entity)
16.5.11.1. Apgar-Score Zeitpunkt	0..1	O	Code	Value Set: Apgar-Score Zeitpunkt
16.5.11.2. Apgar-Score Wert	0..1	O	Code	Value Set: Apgar-Score Wert
16.5.12. pH-Wert	0..1	O		
16.5.12.1. pH-Wert Nabelarterie	0..1	O	Quantität	Wert zwischen 0-14. 2 Nachkommastellen

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Bemerkungen / Codierung
16.5.12.2. pH-Wert Nabelvene	0..1	O	Quantität	Wert zwischen 0-14. 2 Nachkommastellen
16.5.13. Fehlbildung	0..1	O		276654001 Congenital malformation (disorder)
16.5.13.1. Fehlbildung vorhanden	1..1	M	Boolean	Gibt an, ob eine Fehlbildung beim Kind vorhanden ist oder nicht.
16.5.13.2. Beschreibung Fehlbildung	0..1	O	String	Beschreibung der Fehlbildung
16.5.14. Besonderheiten	0..1	O	String	Beschreibung Besonderheiten zum Kind
16.6. Bemerkungen zur Geburt	0..1	O	String	Bemerkungen zur Geburt

5.1.10 Wochenbett

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Bemerkungen / Codierung
17. Wochenbett	0..1	O		
17.1. Wochenbettverlauf	0..1	O		
17.1.1. Wundheilung	0..1	O	String	
17.1.2. Ausscheidung	0..1	O	String	
17.1.3. Rückbildung Uterus	0..1	O	String	
17.1.4. Wochenfluss	0..1	O	String	
17.1.5. Brust	0..1	O	String	
17.1.6. Mamillen	0..1	O	String	
17.1.7. Vitalzeichen	0..1	O	String	
17.1.8. Medikamente	0..1	O	String	

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Bemerkungen / Codierung
17.1.9. Psychisches Befinden	0..1	O	String	
17.2. Komplikationen	0..1	O		
17.2.1. Komplikationen eingetreten	1..1	M	Boolean	Gibt an, ob Komplikationen eingetreten sind oder nicht.
17.2.2. Beschreibung Komplikationen	0..1	R	String	Beschreibung der eingetretenen Komplikationen
17.3. Gynäkologischer Austrittsbefund	0..1	O		
17.3.1. Gynäkologischer Befund normal	0..1	O	Boolean	Gibt an, ob der gynäkologische Befund normal war oder nicht.
17.3.2. Beschreibung gynäkologischer Befund	0..1	R	String	Beschreibung des gynäkologischen Befundes falls nicht normal.
17.4. Vitalwerte bei Entlassung	0..1	O		
17.4.1. Hb bei Entlassung	0..1	O	Quantität	
17.4.2. Blutdruck	0..1	O		75367002 Blood pressure (observable entity) LOINC: 85354-9 Blood pressure panel with all children optional
17.4.2.1. Systolischer Blutdruckwert	1..1	M	Quantität	Angabe in mmHg 271649006 Systolic blood pressure (observable entity) LOINC: 8480-6 Systolic blood pressure
17.4.2.2. Diastolischer Blutdruckwert	1..1	M	Quantität	Angabe in mmHg 271650006 Diastolic blood pressure (observable entity) LOINC: 8462-4 Diastolic blood pressure
17.4.3. Puls	0..1	M	Quantität	Puls in Anzahl Schlägen pro Minute

Name	Kardinalität	Konformität	Datentyp	Bemerkungen / Codierung
17.4.4. Körpertemperatur	0..1	M	Quantität	Temperatur in Grad Celsius. 1 Nachkommastelle.
17.5. Anti-D-Prophylaxe	0..1	O	Boolean	Gibt an, ob Massnahmen zur Anti-D-Prophylaxe unternommen wurden oder nicht.
17.6. Besonderheiten	0..1	O	String	
17.7. Datum der Entlassung	0..1	O	Datum	
17.8. Angaben zum Kind	0..1	O		
17.8.1. Blutgruppe	0..1	O	Code	Value Set: Blutgruppe
17.8.2. Rhesus	0..1	O	Code	Value Set: Rhesus
17.8.3. Direkter Coombstest	0..1	O	Code	Value Set: CoombstestCoombstest
17.8.4. Kind unauffällig entlassen am	0..1	O	Datum	Datum, an welchem das Kind unauffällig entlassen werden konnte
17.8.5. Kind verlegt am	0..1	O	Datum	Datum, an dem das Kind verlegt wurde
17.8.6. Ernährung Kind	0..1	O	String	Angaben zur Ernährung des Kindes
17.8.7. Besonderheiten zum Kind	0..1	O	String	Beschreibung möglicher Besonderheiten zum Kind
17.9. Bemerkungen zum Wochenbett	0..1	O	String	Bemerkungen zum Wochenbett

5.2 Value Set eSchwangerschaftspass

5.2.1 Abort

Konzept
Operativ
Medikamentös
Spontanverlauf

5.2.2 Angaben zum Fötus/Kind (Ultraschall)

Werteliste muss überarbeitet werden. Orientierung an den Richtlinien der Schweizerischen Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin empfohlen.

Konzept
Embryo darstellbar
Herzaktion
Ventrikelauffälligkeiten
Auffälligkeiten an Kopfform
Darstellbarkeit des Kleinhirns
Unregelmässigkeiten der dorsalen Hautkontur
Auffällige Herz/Thorax-Relation (Blickdiagnose)
Linksseitige Herzposition
Persistierende Arrhythmie im Untersuchungszeitraum
Darstellbarkeit des Vier-Kammer-Blicks
Konturunterbrechung der vorderen Bauchwand
Darstellbarkeit des Magens im linken Oberbauch
Darstellbarkeit der Harnblase

5.2.3 Angaben zur Schwangerschaft

Konzept
Intrauteriner Sitz (intrauterine Schwangerschaft)
Mehrlinge
Besonderheiten Chorion oder Amnion

5.2.4 Apgar-Score Wert

Konzept
Apgar 0
Apgar 1
Apgar 2
Apgar 3
Apgar 4
Apgar 5
Apgar 6
Apgar 7
Apgar 8
Apgar 9
Apgar 10

5.2.5 Apgar-Score Zeitpunkt

Konzept
Apgar zum Zeitpunkt 1 Min. nach Geburt
Apgar zum Zeitpunkt 5 Min. nach Geburt
Apgar zum Zeitpunkt 10 Min. nach Geburt

5.2.6 Blutgruppe

Konzept
A
B
AB
0

5.2.7 Coombstest

Konzept
Direkter Coombstest positiv
Direkter Coombstest negativ

5.2.8 Elternteil

Konzept
Biologischer Vater
Sozialer Vater
Soziale Mutter

5.2.9 Familienanamnese

Konzept
Tumorerkrankungen
Diabetes
Herz-Kreislaufprobleme
Hypertonie
Erbkrankheiten
Fehlbildung
Psychische Erkrankungen
Substanzgebundene Sucht
Nicht-substanzgebundene Sucht

Weitere

5.2.10 Geburtsmodus

Konzept
Spontangeburt
Sectio
vaginal operativ

5.2.11 Dammriss

Konzept
I. Grad
II. Grad
III. Grad
IV. Grad

5.2.12 Geburtsverletzungen Kind

Konzept
Hämatome (Kopf/Körper)
Schnitt
Clavikulafraktur
Weitere Verletzungen

5.2.13 Geschlecht

Konzept
weiblich
männlich
unbestimmt

5.2.14 Gynäkologische Anamnese

Konzept
Sexualität
Kontrazeption vor der Schwangerschaft
Gynäkologische Erkrankungen
Genitalbeschneidung (FGM)
St. nach sexualisierter Gewalt
Beckenbodenprobleme/Inkontinenz
Weitere

5.2.15 Interpretation Immunität

Konzept
Immunität erreicht
Immunität nicht erreicht
IgG neg
IgG pos
IgM neg
IgM pos

5.2.16 Interruption Behandlung

Konzept
Medikamentös
Operativ
Selektive Embryonenreduktion
Anders

5.2.17 Kindslage

Konzept
Schädellage
Beckenendlage
Querlage

5.2.18 Konzeptionsart

Konzept
Spontan
Insemination
IVF
ICSI
AIH

5.2.19 Laboruntersuchung

Konzept
Allgemeine Bakteriologie (Vagina, Zervix, Urethra)
Allgemeine Mikrobiologie
Antikörpersuchtest
Beta-HCG
Bilirubin, direkt, gesamt
Chlamydien
CMV
CRP
Cytomegalovirus
Erythrozyten
Erythrozyten, direkter Test gegen humane globuline

Extraktion von menschlichen Nukleinsäuren
Ferritin
Folat
Hämoglobin
Hämoglobin A1c
Hämokrit
Hepatitis B
HIV
Leukozyten
Lues
MCH
MCHC
MCV
MPV
Molekulare Genotypisierung der fötalen Erythrozytenantigene
Nüchtern Blutzucker
OGTT
Parvo-B19
RDW
Rubella
Streptokokken B
Thrombozyten
Thyretropin (TSH)
Toxoplasmose
Urin, nativ
Varizellen

Vitamin B12
Vitamin D
Weitere

5.2.20 Laboruntersuchung maskiert

Konzept
Chlamydien
Hepatitis B
HIV
Lues

5.2.21 Leistungserbringender

Konzept
Gynäkologin/Gynäkologe
Hebamme
Hausärztin/Hausarzt
Kinderärztin/Kinderarzt
Apothekerin/Apotheker
Pflegefachperson
Anderer Leistungserbringende

5.2.22 Messergebnisse Qualitativ

Konzept
Positiv
Negativ
Antikörper-Suchtest negativ
Antikörper-Suchtest positiv
Chlamydia trachomatis Nachweis im Urin positiv

Chlamydia trachomatis Nachweis im Urin negativ
HBs-Antigen-Nachweis positiv
HBs-Antigen-Nachweis negativ
Rubelle-Antikörpertest negativ
Rubella-Antikörpertest positiv
Lues Titer Test positiv
Lues Titer Test negativ

5.2.23 Messergebnisse Einheit

Konzept
Titer
$10^6/\mu\text{l}$
fl
g/dl
g/l
G/l
IE/ml
l/l
mmol/l
pg
T/l

5.2.24 Messparameter Biometrie

Konzept
SSL (Scheitel-Steiß-Länge)
BPD (Biparietaler Durchmesser)
FL (Femurlänge)
KU (Kopfumfang)

FOD (Frontookzipitaler Durchmesser)
ATD/THQ (Abdomen/Thoraxquer-Durchmesser)
APD (Abdomen/Thorax-a. p.-Durchmesser)
AU (Abdomen/Thorax-Umfang)
FS (Fruchtsackdurchmesser)

5.2.25 Persönliche Anamnese

Konzept
Allgemeine schwere Erkrankungen
Unfälle
Operationen
Fehlbildung
Psychische Erkrankungen
Medikamente
Allergien
Substanzgebundene Sucht
Nikotin
Alkohol
Drogen
Nicht-substanzgebundene Sucht
Weitere

5.2.26 Perzentil System

Konzept
Hansmann 1984
Rempen 1996

Merz u. Wellek 1996

5.2.27 Phase

Konzept

Eröffnungsphase (ab MM 4-6 cm)

Austreibungsphase (ab MM vollständig)

Plazentarperiode

Geburt total

5.2.28 Pränataldiagnostik Test

Konzept

Ersttrimestertest (Aneuploidie)

Risikokalkulation für Präeklampsie (Screening)

NIPT

Invasive Diagnostik

Präimplantationsdiagnostik

5.2.29 Rhesus

Konzept

RhD positiv

RhD negativ

5.2.30 Risikofaktoren

Konzept

Schwangere unter 18 Jahren

Schwangere über 35 Jahren

Mehrlingsschwangerschaft

Unerwünschte Schwangerschaft (explizite Haltung)

Zustand nach Frühgeburt (vor Ende der 37. SSW)
Zustand nach Totgeburt
Zustand nach Sectio
Rhesus-Inkompatibilität (bei vorangegangenen Schwangerschaften)
Zustand nach Sterilitätsbehandlung
Lageanomalie
Blutungen vor der 28. SSW
Blutungen nach der 28. SSW
Diabetes mellitus
Gestationsdiabetes
Pathologische Eiweißausscheidung
Blutungs-/Thromboseneigung
Adipositas
Andere Besonderheiten

5.2.31 Schmerztherapie

Konzept
PDA / Spinalanästhesie
PCA
Lachgas
Weitere Schmerzmedikamente
Komplementärmedizinische Methoden und Medikamente

5.2.32 Soziale Anamnese

Konzept
Ausbildung

Arbeitstätigkeit
Ethnizität
Wohn- und Lebenssituation
Gewalterfahrung
Sozioökonomische Situation
Familiäre und soziale Unterstützung
Alleinerziehend
Hinweise auf schwere Konflikte bzw. Gewalt in der Partnerschaft
Misshandlungs-, Missbrauchs-, Vernachlässigungserfahrung der Mutter in der Kindheit
Weitere

5.2.33 Weitere Untersuchungen und Fragen

Konzept
Beckenbodenprobleme/Inkontinenz
Belastungsbalance
Besondere Beschwerden
Energie/Wohlbefinden/Schlaf
Fragen/Anliegen
Fruchtwasser
Hämorrhoiden
Ödeme
Vaginale Abgänge
Übelkeit
Varizen
Verdauung
Weitere Befunde

5.2.34 Zivilstand

Konzept
Ledig
Verheiratet
Geschieden
Verwitwet
In eingetragener Partnerschaft

Abkürzungsverzeichnis

CHUV	Centre Hospitalier Universitaire Vaudois
EPD	Elektronisches Patientendossier
FHIR	Fast Healthcare Interoperability Resources
FMH	Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte
HL7 Deutschland	Health Level 7 – Organisation zur Erarbeitung von digitalen Standards für das Gesundheitswesen
IGGH-CH	Interessensgemeinschaft der Geburtshäuser Schweiz
IPAG eHealth	Interprofessionelle Arbeitsgemeinschaft eHealth
JSON	JavaScript Object Notation
LOINC	Logical Observation Identifiers Names and Codes
MIO	Medizinischen Informationsobjekt
PDF	Portable Document Format
PIS	Praxisinformationssystem
SGGG	Schweizerische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe
SHV	Schweizerischer Hebammenverband
SNOMED CT	Systematized Nomenclature of Medicine
USZ	Universitätsspital Zürich
XML	Extensible Markup Language