

Spagat zwischen Sicherheit und Usability am Beispiel eMediplan

Christian Greuter, Health Info Net AG

Information Security in Healthcare Conference -
Community 4



Lucerne University of
Applied Sciences and Arts

**HOCHSCHULE
LUZERN**

Informatik



Spagat zwischen Sicherheit und Usability am Beispiel eMediplan

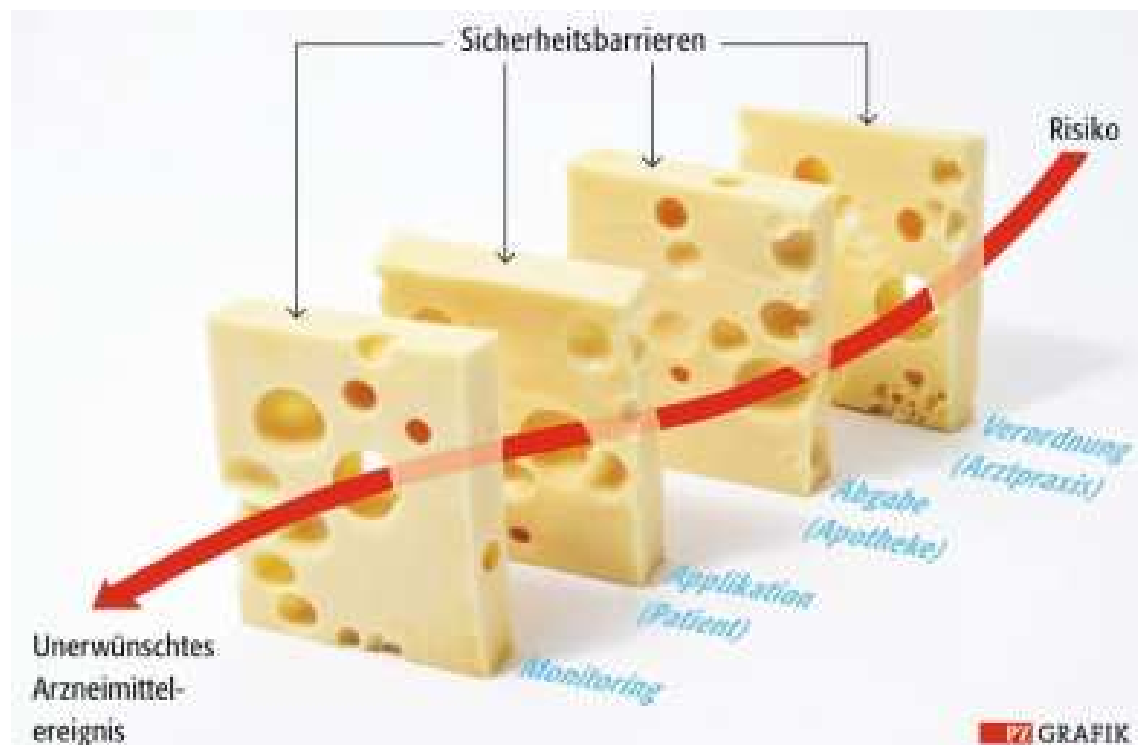
Studien zur Patientensicherheit zeigen, dass etwa 5% der Spitaleintritte auf unerwünschte Arzneimittelereignisse zurückzuführen sind. Der eMediplan hilft nicht nur, Medikationsfehler zu vermeiden – er kann sogar Leben retten.

Heute sind die Anforderungen an Datenschutz und Informationssicherheit sehr hoch. Im Zentrum steht der Patient, er muss entscheiden können wer seine Daten sieht. An der Medikation eines multimorbiden Patienten sind insbesondere in der integrierten Versorgung diverse Akteure beteiligt. Die Umsetzung von kollaborativen Systemen für die eMedikation ist deshalb technisch und organisatorisch sehr herausfordernd. Erfahren Sie, wie mit innovativen Ansätzen sowohl der sichere Datenaustausch als auch die Zugriffsberechtigung durch den Patienten umgesetzt werden kann. Und zwar unter besonderer Berücksichtigung der Usability und der Integration mit Primärsystemen.



- Patientensicherheit und Medikation
- Anforderungen
- Innovative Lösungen und Ausblick

5% der Spitaleintritte auf Grund von unerwünschten Arzneimittelereignissen



Spitalkosten wegen falscher medikamentöser Therapie in der CH :
70-100 Mio.CHF pro Jahr
Patientensicherheit Schweiz, Schriftenreihe Nr. 7, Lepori et al.

Sicherheitsbarrieren und -lücken im Medikationsprozess nach J. Reason, modifiziert durch PZ Grafik



Der eMediplan reduziert Risiken, weil er die ganze Medikation eines Patienten abbildet



Der Schweizer Medikationsplan

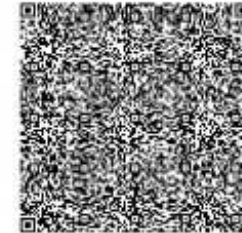
Peter Muster

01.11.1943 (M)
Bergstrasse 14, 9299 Waldlichtung / +41 79 123 45 67

Körpergrösse / Gewicht : 180 cm / 61 kg
Niereninsuffizienz : leicht
Allergie(n) : Penicillin-Allergie

erstellt von :

Dr. med. F. Weise
Praxis Weitblick
9288 Berg



Letzter Stand: 09.09.2016 09:42

| Medikament | Morgen | Mittag | Abend | zur Nacht | Einheit | Art der Medikation | Von bis u. mit | Anleitung | Grund | Verordnet durch |
|--|--------|--------|-------|-----------|---------|--------------------|--------------------------|--|-------------------|---------------------------------|
| ANTIBIOTIKUM Tabl 800/160mg Disulfoniteträpim, Monoclozoxim | 1 | - | 1 | - | Stück | täglich | 09.09.2016 19.09.2016 | nach dem Essen | Infektion | Dr. Not Franz, Frauenfeld |
| CO-ANTIHYPERFILM 160/12.5 mg Balsorten, Hydronatriazid | 1 | - | - | - | Stück | täglich | | | Bluthochdruck | Dr. Arzt Hans, Münchenhausen |
| CHOLESTERINSENKER 20 mg Filmtablette Otamustitan | - | - | 1 | - | Stück | täglich | | | Cholesterinsenker | Dr. Arzt Hans, Münchenhausen |
| ANTI-KRAMPF Injektion 10 mg/2ml i.m./i.v. Trifluopam | 2 | - | - | - | ml | täglich | | nur i.m., nur durch instruierte Personen! | Beruhigung | Dr. Example Karl, Wängi |

Reservemedikation

| | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|---|---|---|---|---------|--|---|-----------|------------------|
| Essigwickel | - | - | - | - | - | täglich | | bei Bedarf | Fieber | Selbstmedikation |
| ANTIPIRETIKUM 500 mg Antipyretic | siehe Anleitung | | | | | | | bis zu max. 4 mal täglich 1 Tablette einnehmen | Schmerzen | Selbstmedikation |

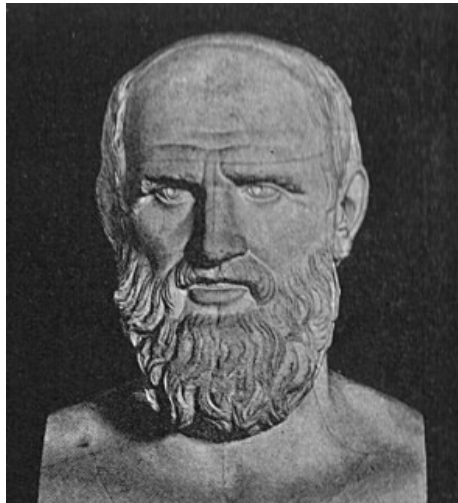
Bemerkung :

Der Patient ist vom Medikationsplan begeistert!

eMediplan Beispiel, www.emediplan.ch

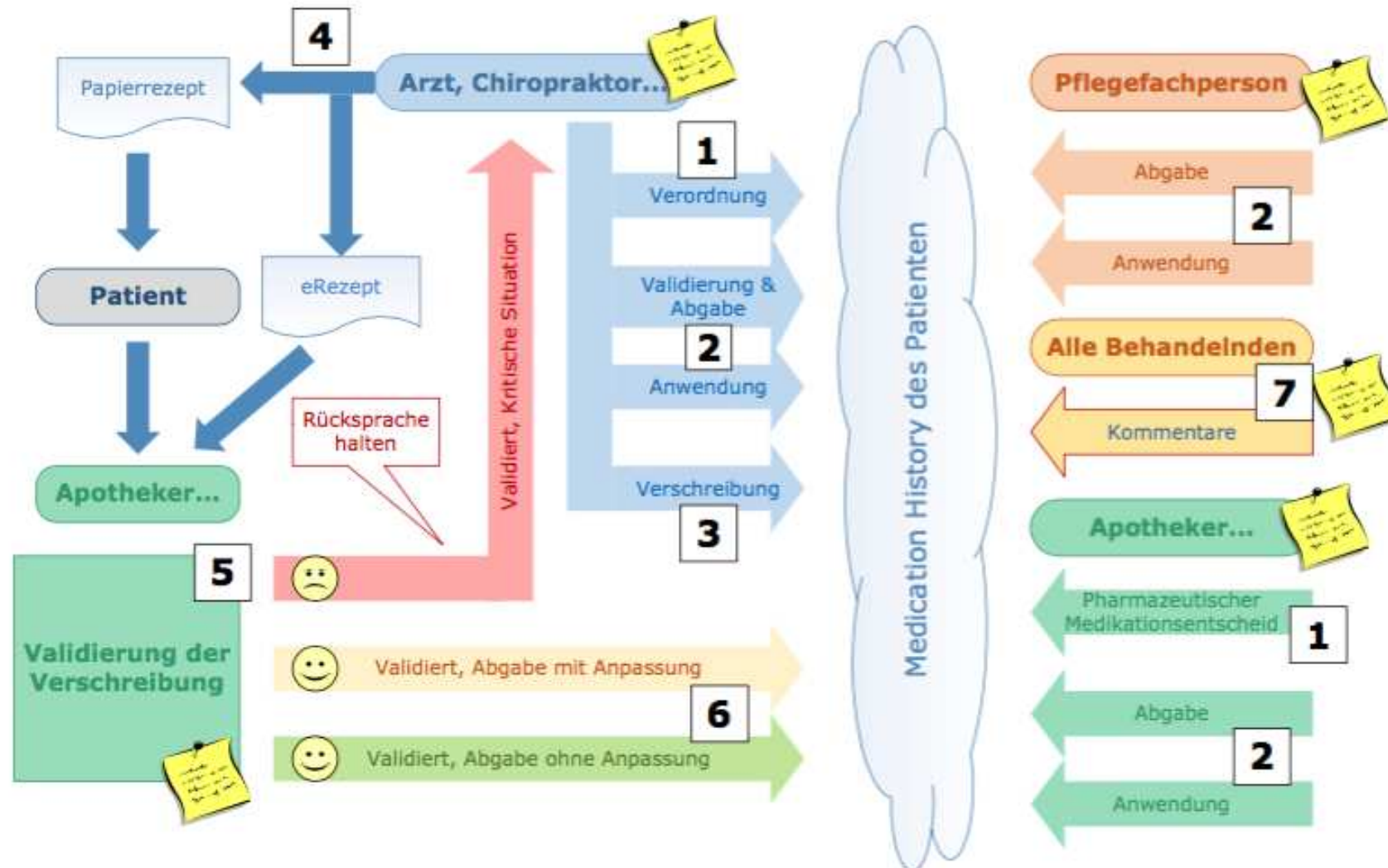


Die Datenschutzanforderung sind sehr hoch - der Patient steht dabei im Zentrum





An der Medikation sind viele Akteure mit unterschiedlichen Anforderungen beteiligt



aus IPAG eMedikation, August 2016, <http://www.pharmasuisse.org>



Die Anwendung des eMediplans braucht ein komplexes kollaboratives System



Herausforderungen

- Gesamtheit **aller** Medikamente
- Immer nur **eine** aktuelle Sicht

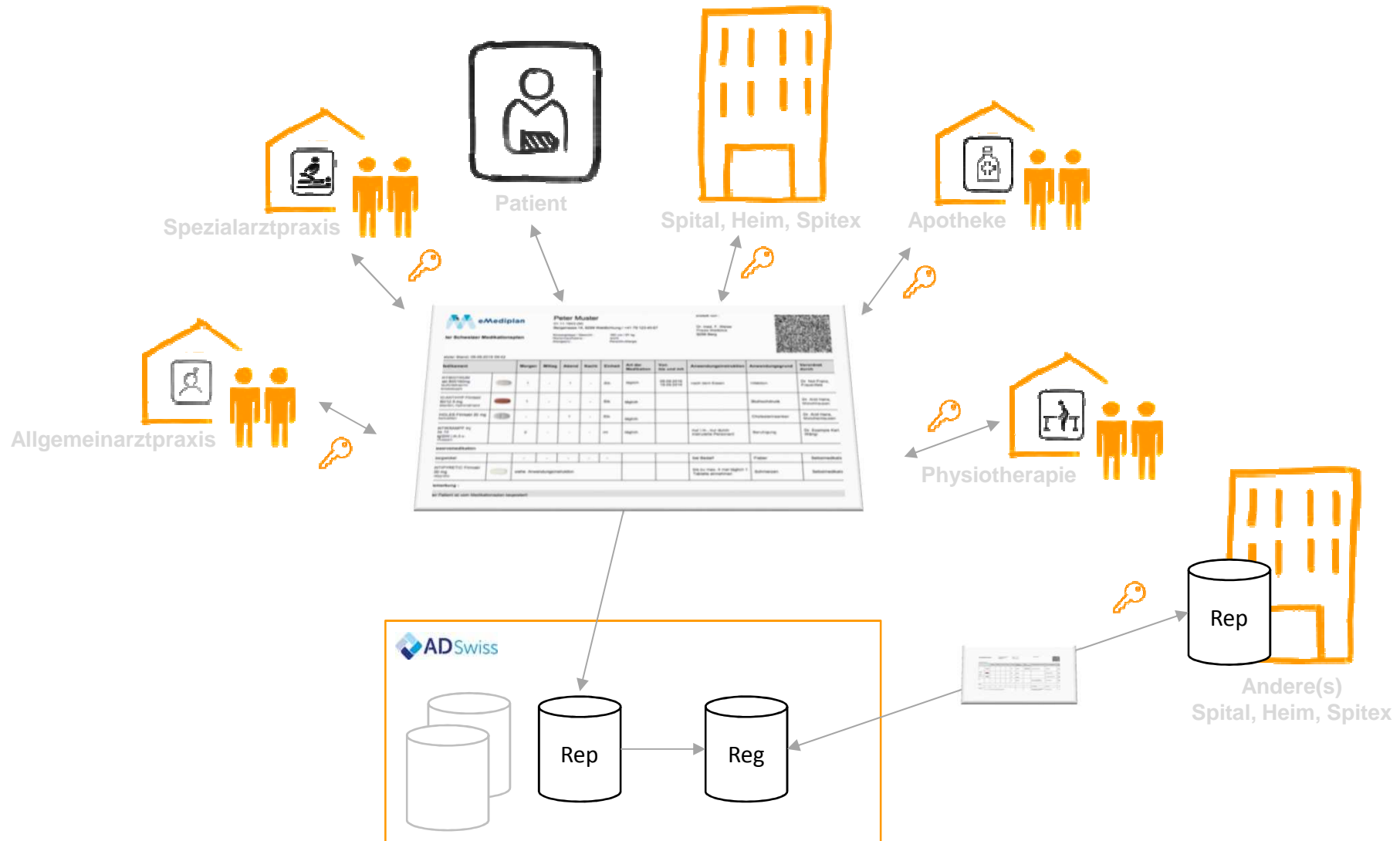
- Prüfung der Medikation wird transparent/verbindlich(er)
- Haftungsfrage?

- Eigene und fremde Verordnungen?
- Mehraufwand?

- Patient, Abgabe, Anamnese, Wirkstoffe etc.



Eine offene Plattform stellt den Austausch und die sichere Ablage der Daten sicher



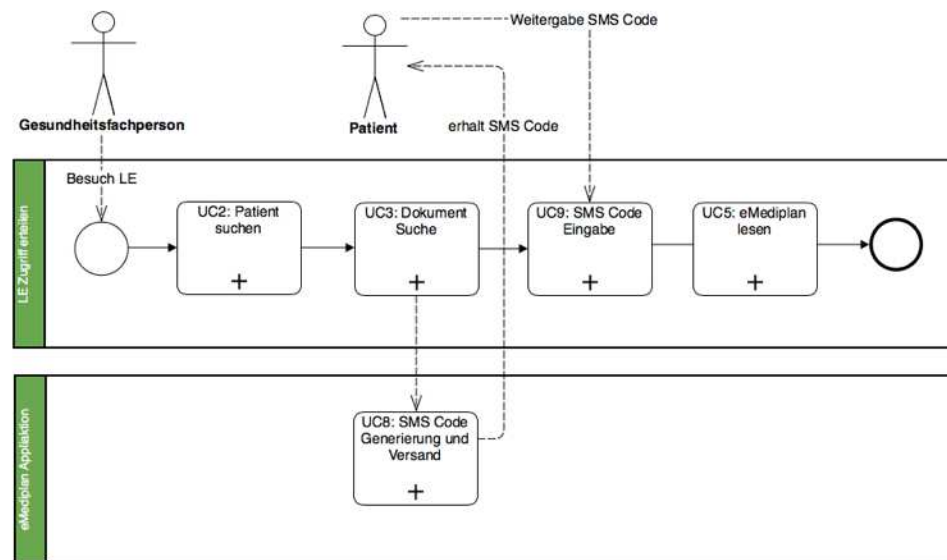


Der Patient berechtigt Beteiligte mit einem einfachen aber wirksamen Mechanismus

1. Eröffnung mit schriftlicher Patienteneinwilligung



2. Zugriff für weitere Gesundheitsfachpersonen





Nur eine Integration in die Primärsysteme erlaubt die gewünschte Usability



The screenshot shows the CB8 medical software interface. The title bar indicates the window is titled "[10100] - CB8 - PGE". The main menu includes options like "Patient auswählen", "Hauptfenster", "Allergien", "MediGrid", "Physio", "Recall Patient", and "Öffnen". The "Öffnen" button is circled in red. The patient information section displays "2 - Muster Paula" with a birth date of "04.06.1975" and "41 Jahre". The "Adresse Patient" section shows fields for "Pat-N°", "Geburtsdatum", "Anrede", "Name", "Vorname", "Strasse", "Ortschaft", "Land", "Tel (Privat)", "Tel (Büro)", "Tel (Geschäft)", "Tel (Geschäft 2)", "Hausarzt", "AHV-N°", "Neue AHV-N°", and "Email". The "VeKa" section contains a table with columns for "Karten-Nummer", "Kartentyp", "Versicherung", "Versicherten-Nummer", "Gesetz", "Von", and "Bis". A status bar at the bottom indicates "Neue Updates sind verfügbar".



Die heterogene Systemlandschaft erfordert viel Integrationsarbeit



Primärsysteme im Kontext eMediplan Zug



heimlösung
komplett.



Offene Schnittstelle

IHE/FHIR



Austauschformat
JSON/CDA



spitex- und soziallösung
komplett.

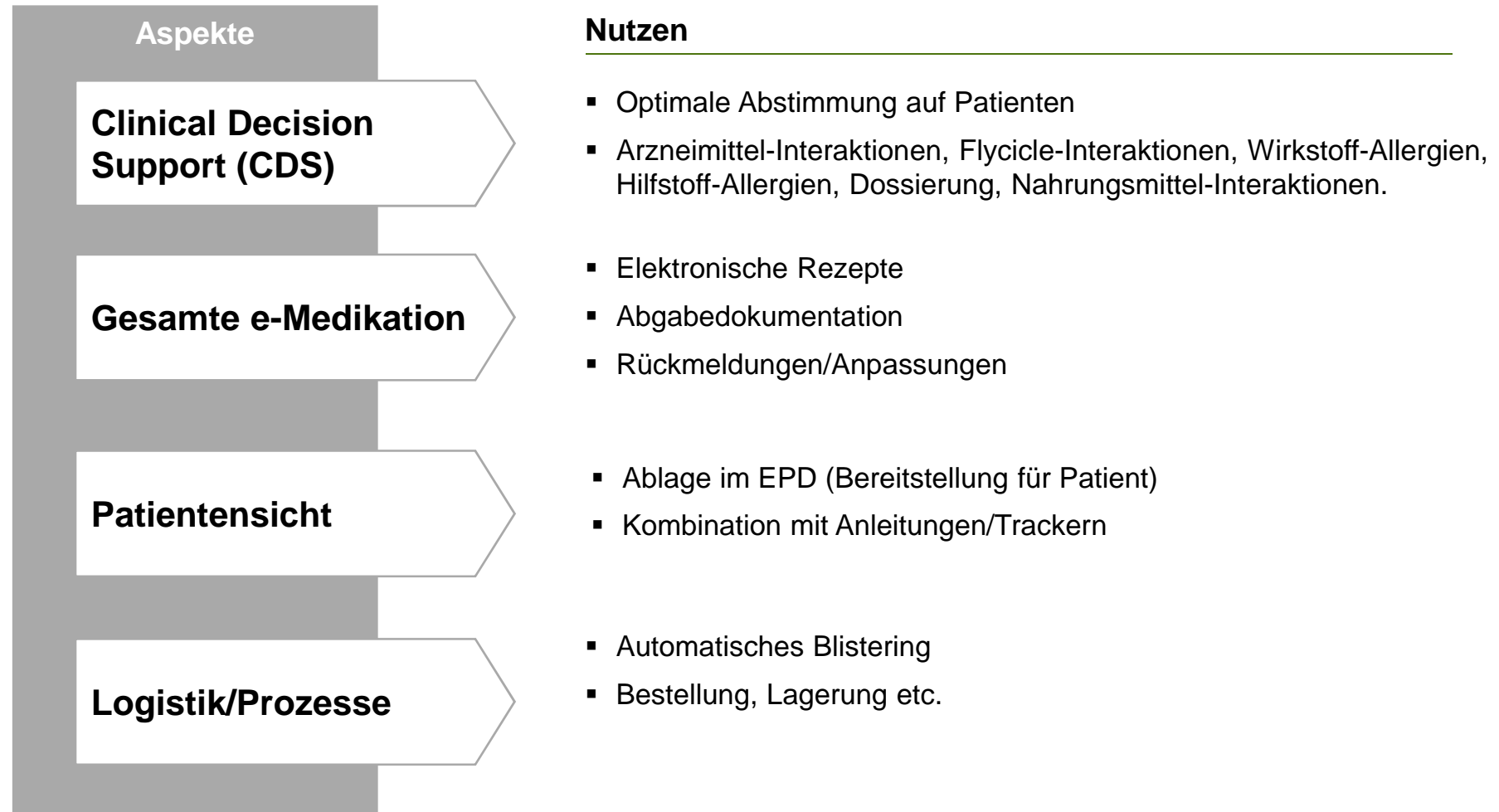


ADSwiss

| Medikation | Wirkung | Wirkst. | Einheit | Einheit | Einheit | Einheit | Einheit | Einheit | Einheit | Einheit | Einheit | Einheit | Einheit | Einheit |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Aspirin | + | - | - | - | 100 | Tablette | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg |
| Acetylsalicylsäure | + | - | - | - | 100 | Tablette | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg |
| Paracetamol | + | - | - | - | 500 | Tablette | 1x 500 mg | 1x 500 mg | 1x 500 mg | 1x 500 mg | 1x 500 mg | 1x 500 mg | 1x 500 mg | 1x 500 mg |
| Acetylsalicylsäure | + | - | - | - | 100 | Tablette | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg |
| Acetylsalicylsäure | + | - | - | - | 100 | Tablette | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg |
| Acetylsalicylsäure | + | - | - | - | 100 | Tablette | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg |
| Acetylsalicylsäure | + | - | - | - | 100 | Tablette | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg |
| Acetylsalicylsäure | + | - | - | - | 100 | Tablette | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg |
| Acetylsalicylsäure | + | - | - | - | 100 | Tablette | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg | 1x 100 mg |



Vielfältige Ausbaumöglichkeiten helfen Patienten und Gesundheitsfachpersonen










Fragen?

Ein zentraler  für  mit Polymedikation.

Bei dem , , ,  und  Verordnungen erfassen, austauschen und elektronisch auf einer  Infrastruktur, der AD Swiss ablegen.

Jeder  übernimmt somit die Verantwortung seiner Therapie im Kontext der seiner Kollegen.

Unerwünschte Arzneimittelereignisse können mit dem  verhindert werden.  werden vor Medikationsfehlern besser geschützt und  können bessere Entscheidung treffen.

Zudem soll die Kommunikation rund um die Medikation eines  standardisiert, vereinfacht und somit weniger  werden.