

# Chance der Digitalisierung

## Sind bessere Impfquoten möglich?

Impfpassdaten speichern, vernetzen und auswerten



### Übersicht

- Herausforderung
- Lösungsansatz
- Komponenten
- Projektübersicht
- Gesetzliche Anforderungen
- Validierung

Dr. med. Hans-J. Schrörs,  
Arzt für Allgemeinmedizin  
Projektleiter GZIM Berlin – [www.gzim.de](http://www.gzim.de)  
Lehrbeauftragter der LMU-München (2006 – 2021)  
Kontakt: [hj.schroers@gzim.de](mailto:hj.schroers@gzim.de)

## Herausforderung

## Defizite in der Impfprävention

### Hauptgründe sind:

- **kein** standardisiertes **Erinnerungssystem** [1,4]
- **Impfpassverlust** bei ca. **25%** der Bevölkerung [3]
- **fehlende Vernetzung** zwischen Praxis und Patient
- **fehlerhaftes Impfmanagement** in der Arztpraxis [2]
- **Fehlendes Impfreger**

[1] Robert-Koch-Institut: Europäische Impfwoche 2018 - Gemeinsame Pressemitteilung des BMGS, der BZgA und des RKI: [www.rki.de](http://www.rki.de)

[2] W. Weltermann et al, Vaccination Management and Vaccination Errors: [PLOS ONE 2014 Vol 8, e105119](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0105119)

[3] N. Horstkötter et al, Einstellungen, Wissen und Verhalten von Erwachsenen und Eltern gegenüber Impfungen: [BZgA Forschungsbericht](#)

[4] J.C. Jacobsen Vann et al: Patient reminder and recall interventions to improve immunization rates: [Cochrane Database 2018, Art. No.: CD003941](#)

## Anforderungen

## Elektronischer Impfpass

- **Zentrale Schaltstelle ist die Impfpraxis**
- **Interoperabel mit ePA und/oder Patienten-App**
- **Evidenzbasiertes CE-konformes Erinnerungssystem**
- **Elektronische Signatur von Impfpasseinträgen**
- **Interoperabilität im MIO-Impfen-Format (FHIR)**
- **Datensicherheit und Datenschutz (PKA, KV-Connect, eHBA)**



## Lösungsansatz

Evidenzbasierter  
Decision Support

MIO für ePA

*und/oder*

*Kopplung mit  
eImpfpass-App*

## Impfmanagement als DSS und Impfdokumentation für die Arztpraxis



- ✓ Anbindung an das Praxisverwaltungssystem (PVS)
- ✓ Decision Support für das Praxisteam
- ✓ Impflückenanzeige über Ampelsymbolik
- ✓ MIO\* Standard für ePA (SNOMED CT/FHIR)
- ✓ Client/Server Architektur, BS-unabhängig, CE-konform



\*) MIO = Medizinisches Informationsobjekt

## MIO oder eImpfpass-App für den Patienten

- ✓ Synchronisation mit Impfmanagementsystemen im PVS
- ✓ Sicherheit durch Public-Key-Authentifizierung
- ✓ Anzeige der Impfpassdaten per Ampelfunktion
- ✓ Erinnerungsfunktion per Pushfunktion

## Recall

### Erinnerungsfunktion für MIO (ePA) oder ImpfPass-App über ImpfPassDE-Cloud-Server

Seit 2019 in Anwendung für AOK-Plus Versicherte in Sachsen und Thüringen

- ✓ Als individuelles Erinnerungssystem wird ein externer CE-konformer\* Cloud-Server benötigt
- ✓ Impfstatusaktualisierung für MIO und ImpfPass-App über Pushnachricht

Vernetzung mit  
ImpfDocNE  
Cloud-Server  
gemäß EU-Richtlinien



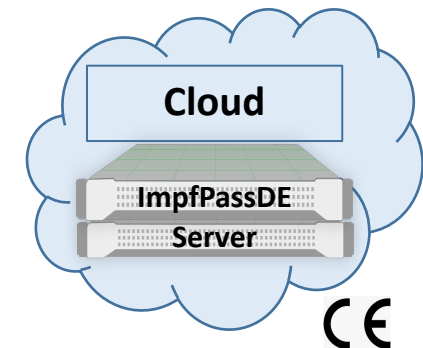
MIO-Viewer  
oder  
ImpfPass-App



Statusabfrage  
per Pushfunktion

```
01010010101011001010101010101010101
101010  ✓ Pertussis 0101010010
011011  ✓ Hepatitis B 0010101
001010  ✓ Hepatitis A 001010
000010  ✓ Masern 010100
001100  ✓ 01010
010100  ✓ 010111
100010  ✓ 0110101110
11010110101010110110000010101
```

Übertragung im  
CDA/FHIR\*\* Format



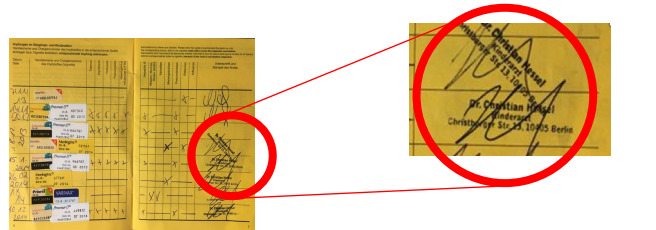
\* gemäß 93/42/EWG und der Verordnung 2017/745 sowie MDD, MDR, MEDEV 2.1/6

\*\*CDA – Clinical Document Architecture

\*\*FHIR – Fast Healthcare Interoperability Resources

Signierung  
QES  
oder  
Praxissiegel

## Signierung von Impfpasdaten mit eHBA\* oder SMC-B\*\* gemäß Infektionsschutzgesetz (IfsG §22)



- ✓ Übernahme der **Unterschrift per QES** (qualifizierter ärztlicher Signatur) aus eHBA – Stapelverarbeitung für ca. 250 Unterschriften mit einer PIN-Eingabe
- ✓ Alternativ **Praxissiegel** mit SMC-B – Stapelverarbeitung möglich
- ✓ Gesetzliche Grundlagen sind das IfsG § 22 und das **Vertrauensdienstegesetz (VDG)** zur Verordnung (EU) Nr. 910/2014 (eIDAS\*\*\*)

\* eHBA = elektronischer Behandlerausweis für qualifizierte elektronische Signatur

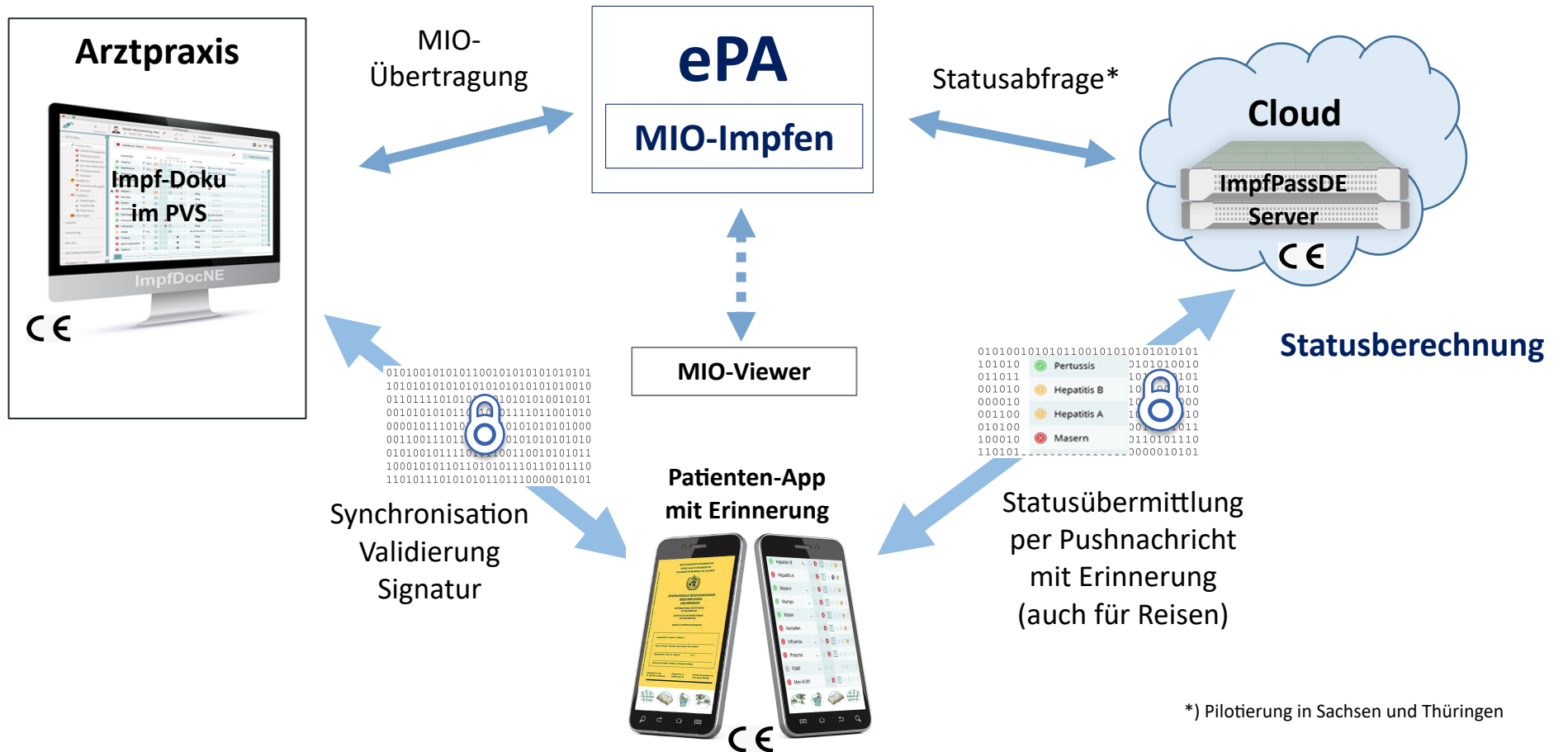
\*\* SMB-C = Secure Module Card – Betriebsstätte, auch elektronischer Praxisausweis genannt

\*\*\* eIDAS - *electronic IDentification, Authentication and trust Services*

## Komponenten im Netzwerk

### Interoperabilität zwischen allen Komponenten

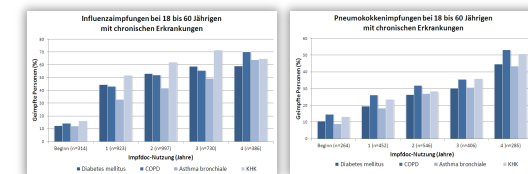
*ImpfDoku im PVS der Arztpraxis, die MIO-Viewer oder elektronische Impfpass-App und ImpfDocNE-Cloud-Server*



\*) Pilotierung in Sachsen und Thüringen

# Eine Studie der LMU-München belegt:

Ein Impfmanagementsystem in der  
Impfpraxis *führt* zu **signifikanten**  
**Steigerungen der Impfraten**

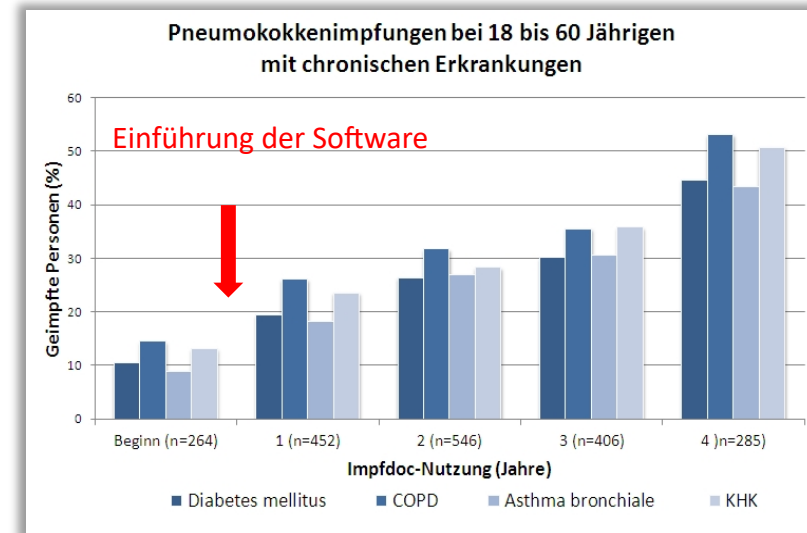
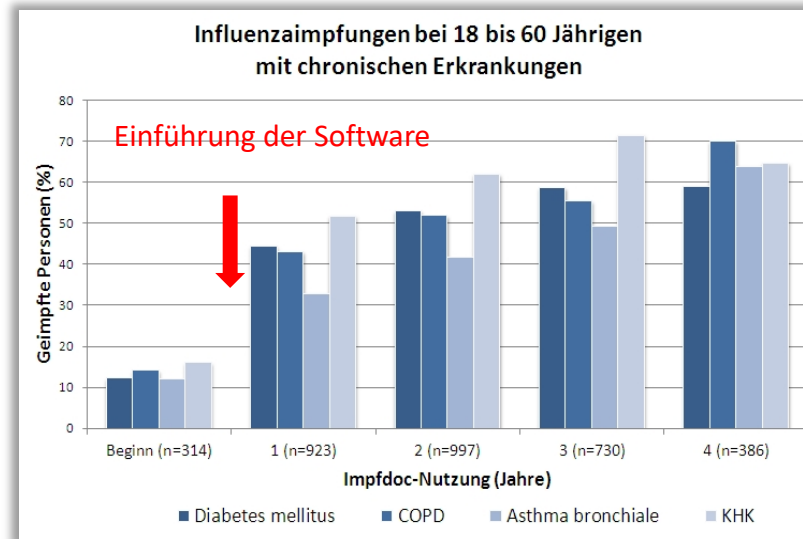




## Evaluation

Eine **Studie der LMU-München** belegt, dass ein Impfmanagementsystem nach der Einführung zu einer **signifikanten Steigerung der Impfraten** führte.

## Studienergebnisse



Methode: Von 2010 bis 2011 wurden über 12 Monate in 110 hausärztlichen Praxen mit einem elektronischen Impfplaner Impfdaten anonymisiert erhoben. Es wurden 53.443 vollständige Impfdokumentationen (Impfpässe) mit 613.471 einzelnen Impfeinträgen ausgewertet. Die Impfquoten unter Nutzung eines Impfmanagementsystems wurden mit den Praxisdaten vor Nutzung verglichen.

Quelle u.a.: Urs Schuler, Vergleichende Studie über steigende Quoten der Influenza- und Pneumokokken-Impfung unter Patienten mit chronischen Erkrankungen und Patienten ab 60 Jahren nach Einführung der Praxissoftware Impfdoc, Dissertation Medizinische Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität zu München, 2016

Autor:

Dr. med. Hans-J. Schrörs

FA für Allgemeinmedizin

Begründer der GZIM - Gesellschaft zur Förderung der Impfmedizin mbH

Projektleiter elektronisches Impfmanagement

Hufelandstr. 19, 10407 Berlin

T: 030-473722-27, Email: [hj.schroers@gzim.de](mailto:hj.schroers@gzim.de)

Informationsstand März 2022