

PLS in der Cloud aus der Sicht eines Hausarztes

Dr. med. Michael F. Bagattini, executive MBA
Geschäftsführender Inhaber, Arztpraxis Glattpark
Vorstandsmitglied Haus- und Kinderärzte Schweiz, mfe

Cloud-Computing

- Privater Nutzer
 - Desktop-Gerät
 - Laptop
 - Tablet
 - Mobiltelefon



- Zugriff auf Dokumente & Arbeiten von sämtlichen Geräten
 - -> Cloud-Speicher

Cloud-Computing



© gettyimages



© swissolympics

Software in der Arztpraxis

- **Praxisinformationssystem (PIS)**

- Textverarbeitung (bspw. Word)
- Software von Funktionsdiagnostik wie EKG, LZ-EKG, Lufu
- Software Röntgengerät, Bildarchivierung
- Finanzbuchhaltung
- Prozess-Administration
- Zeiterfassung
- Literatur, Datenbanken, clinical decision support
- ...

Infrastruktur konventionell

- Server (iMac Pro)
- 20 Clients
- Netzwerk-Firewall
- NAS (Netzwerk-Speicher für Backup-Sicherung der einzelnen Geräte)
- Modem/Router

Usability

- Einzelne Funktionen Client-gebunden
 - Schnittstelle elektron. Rechnungsversand (bsp. Medidata etc.)
 - Bestellschnittstelle Medikamente/Verbrauchsmaterialien
 - Laborschnittstelle intern/extern
- Bei neuen Clients muss vom PIS-Hersteller das PIS erstmalig installiert werden
- Zugriff von «extern» via Laptop muss über VPN stattfinden

Wartung

- PIS
 - Server-Datenbank: Back-up plan extern (2x/Tag), automatisiert
- Update:
 - Bedingung kein produktiver Alltag
 - Aktuelles back-up extern
 - Installation des software-update auf Server, Starten der Applikation für Komplettierung des Installationsprozesses
 - Installation des update-Programms/files auf jedem Client, starten der Applikation auf jedem Client

Wartung konventionell

- PIS
 - Server-Datenbank: Back-up plan extern (2x/Tag), automatisiert
 - Update:
Bedingung kein produktiver Alltag
 - Aktuelles back-up extern
 - Installation des software-update auf Server
 - Starten der Applikation für Komplettierung des Installationsprozesses
 - Installation des update-Programms/files auf jedem Client, starten der Applikation auf jedem Client

Wartung PIS in der Cloud

- -> nicht mehr notwendig
- -> automatisiert im Hintergrund, beim Starten des PIS auf dem Client

Usability konventionell

- Einzelne Funktionen Client-gebunden
 - Schnittstelle elektron. Rechnungsversand (bsp. Medidata etc.)
 - Bestellschnittstelle Medikamente/Verbrauchsmaterialien
 - Laborschnittstelle intern/extern
- Bei neuen Clients muss vom PIS-Hersteller das PIS erstmalig installiert werden
- Zugriff von «extern» via Laptop muss über VPN stattfinden

Usability PIS in der Cloud

- Schnittstellen und somit Funktionalitäten auf allen Clients **identisch** (Ausnahme Drucker/Labelwriter)
- Auf neuen clients kann PIS **vom Nutzer selbständig** installiert werden
- **Keine VPN-Software** notwendig

Infrastruktur konventionell

- Server (iMac Pro)
- 20 Clients
- Netzwerk-Firewall
- Switch
- NAS (Netzwerk-Speicher für Backup-Sicherung der einzelnen Geräte/Clients)
- Modem/Router



Infrastruktur PIS in der Cloud

- **Server nicht mehr notwendig**, resp. aktuell mac Mini für Praxis-Dokumente
- 20 Clients
- Netzwerk-Firewall
- switch
- **NAS nicht mehr notwendig**
- Router mit **Ausfallsicherung** (Mobilfunknetz)
- **Zusätzlicher 5G-Router** (alternativer Telecom-Anbieter)
- **Praxis-Handy u.a. für "WLAN-Hotspot"**



Ausfall-Szenarien

- Cloud-Infrastruktur (Technologie-Anbieter/Partner) des PIS-Herstellers: **seit 07/2020: 1x, Dauer 1/2 Tag plus "Nachwehen"**
 - -> keine Absicherung von Seiten der Praxis möglich
 - -> mobile App?
- Internet-Verbindung Cloud-Infrastruktur
 - Keine Absicherung von Seiten der Praxis möglich
- Internet-Verbindung Praxis: **2021 mehrmals, bis zu mehreren Stunden**
 - Achtung gemeinsame Infrastruktur-Nutzung von unterschiedlichen Providern
 - -> Technologie-Alternativen notwendig (Glasfaser, 5G Mobilfunk)
- Strom?

Schlussfolgerung

- PIS in der Cloud erfordert angepasste Sicherheitsmassnahmen in der Praxis
 - Geräte
 - Technologien
 - Applikationen (bspw. Mobile-Version für Tablet/Handy)
 - Versicherung, rechtliche Fragen (FMH-Empfehlungen Cloud-Anbieter, Rahmen/Musterverträge Anbieter PIS)



Partnerschaftliches Zusammenspiel

