

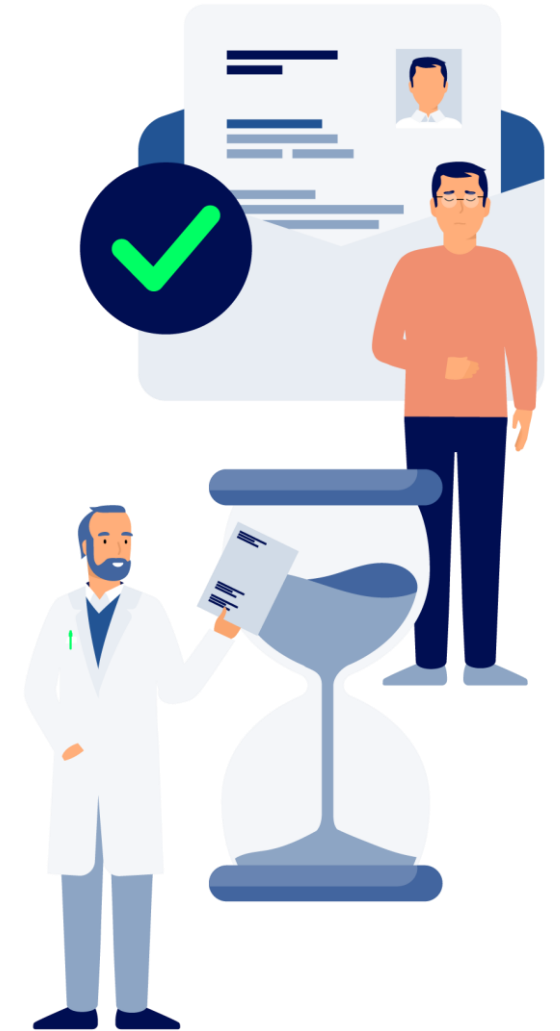
Mehrere ISiK Server im Krankenhaus: Problemstellung und Lösungsansätze

Nils Kohl– gematik GmbH
Jonas Schön - Gefyra GmbH

03.12.2025 – FHIR and Terminology Community Day

Agenda

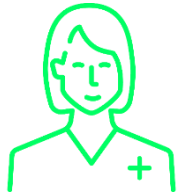
- ISiK Überblick
- Einsatz verschiedener FHIR-Server im Krankenhaus



ISiK in den Ausbaustufen

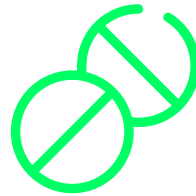
Neue, praxisorientierte Module kommen dazu

Stufe 1



Basis

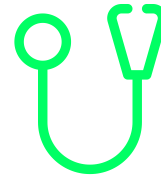
Stufe 2



Medikation



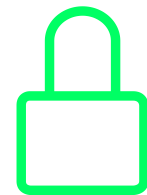
Terminplanung Vitalparameter und
Körpermaße



Stufe 3



Dokumenten-
austausch

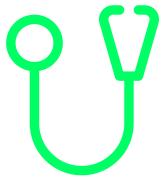


Sicherheit

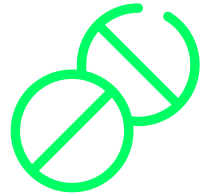
ISiK in den Ausbaustufen

Module zu Workflows, Formularen und Synchronisierung

Stufe 4



ICU-Normalstation



AMTS

Stufe 5

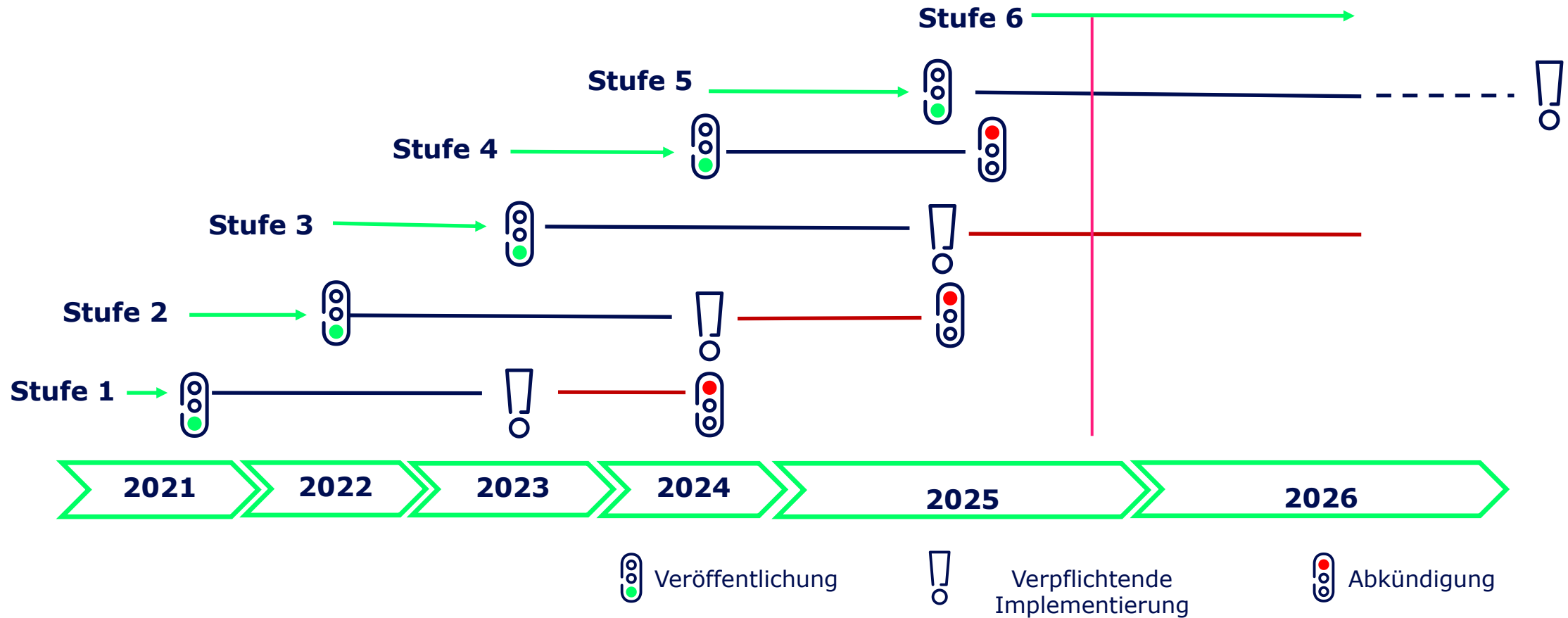


Formulare



Subscription

ISiK - Release-Management



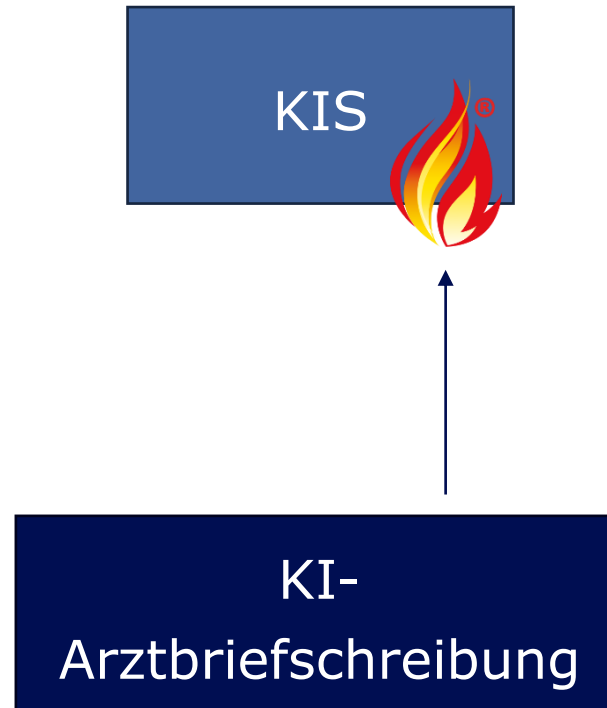
Szenario in Zukunft...



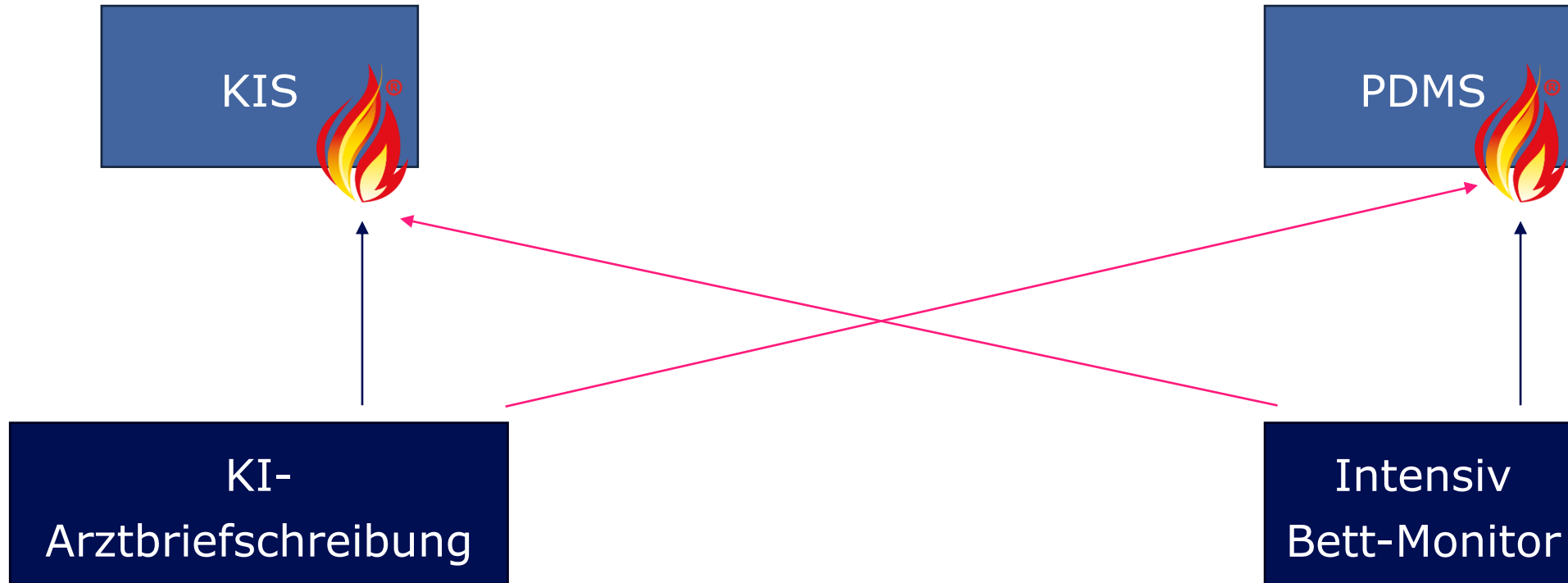
Nehmen wir an, dass in wenigen Jahren verschiedene (ISiK-konforme) FHIR-Server in einem Krankenhaus im Einsatz sind...

Wie sollen diese Server integriert werden?

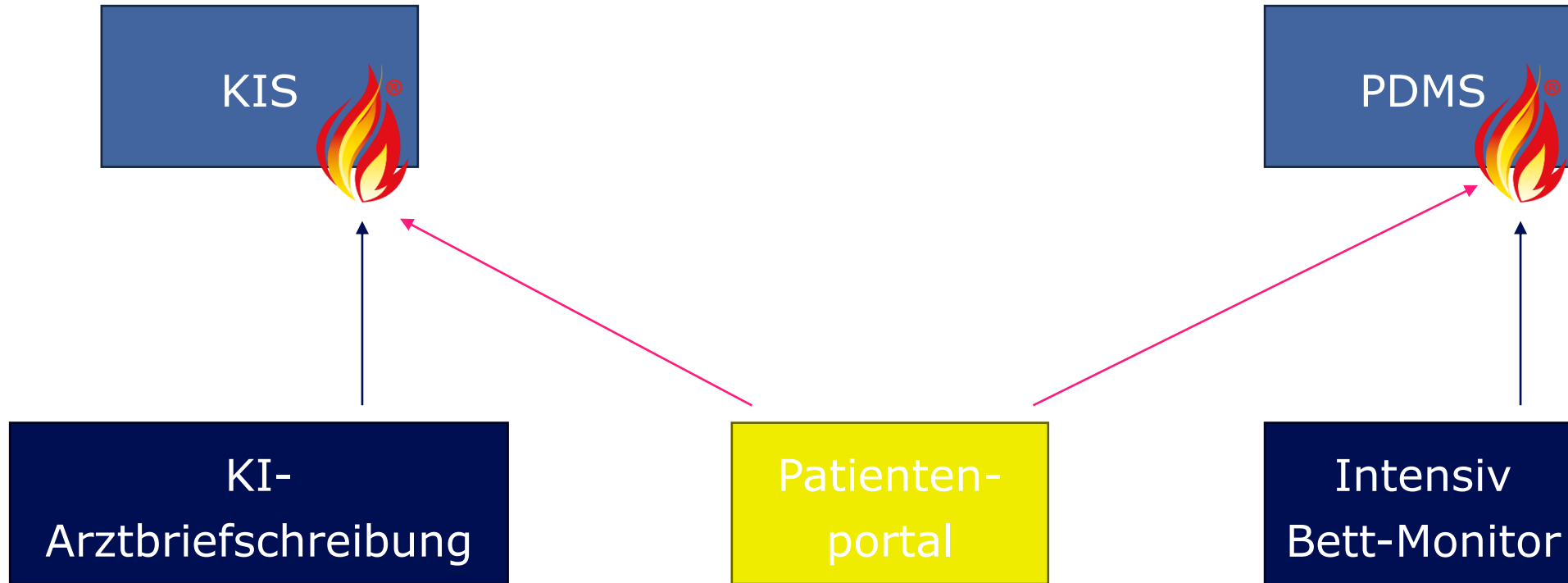
Architektur mit einem ISiK-System



Architektur-Optionen für parallelen Server Einsatz



Architektur-Optionen für parallelen Server Einsatz



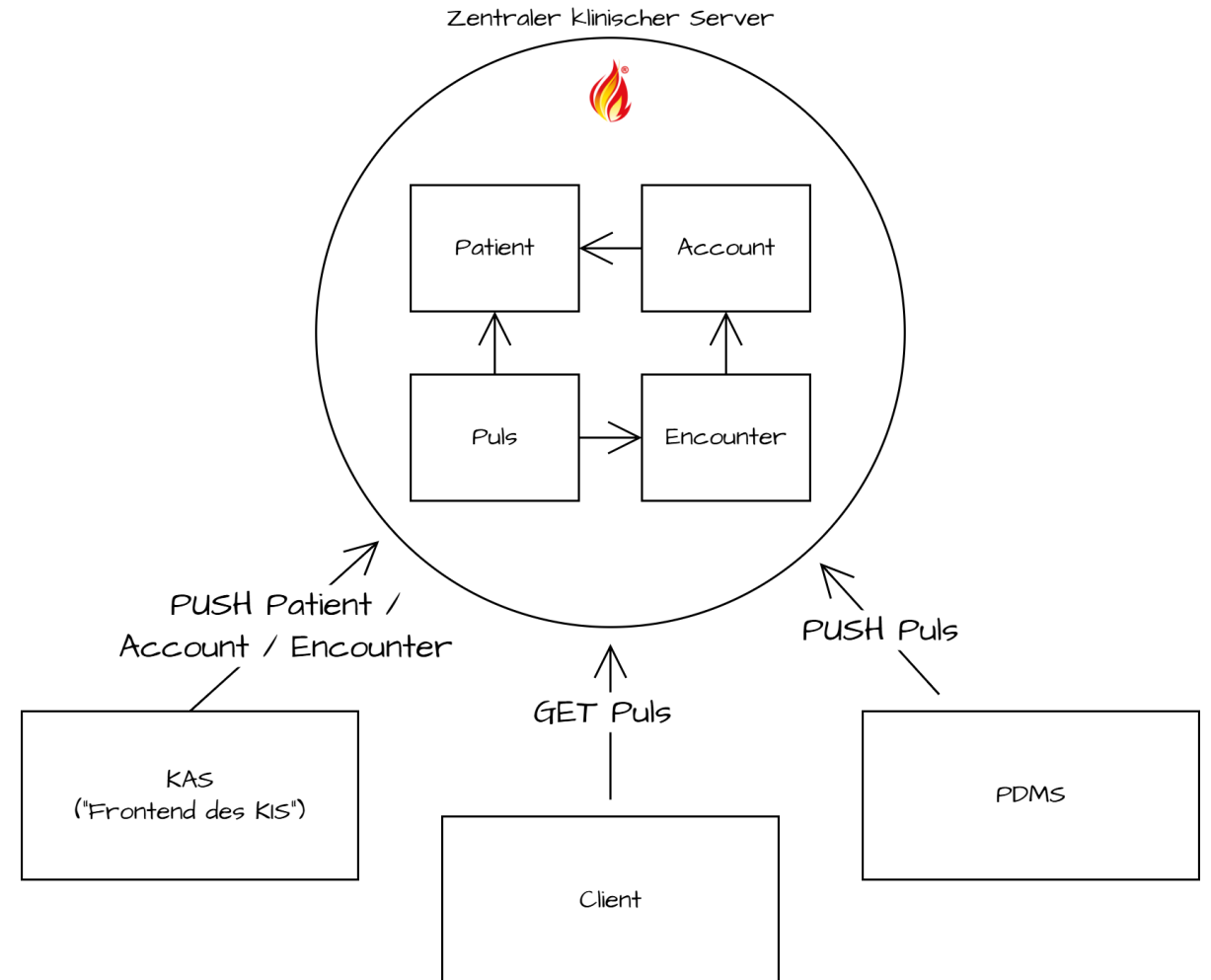
Architektur-Optionen für parallelen Server Einsatz

Ziel

Ein konsistenter, für **Clients vereinheitlichter Zugriff** auf fachlich integrierte FHIR-Ressourcen mit klar definierter Datenverantwortung sowie **reduzierter Client-Komplexität**.

1. Zentrale (einzige) FHIR Persistenz (Server) mit FHIR API

- Server als einzige zentrale Datenpersistenz für FHIR
- Erhält Daten von Subsystemen (fragt nicht aktiv an)
- Implementiert alle ISiK Rollen (ggf. zusätzliche Funktionen)
- verfügt i.d.R. über komplexe Business-Logik (Plausibilisierung von Daten, Deduplizierung etc.).
- Modell EHR im US-Markt



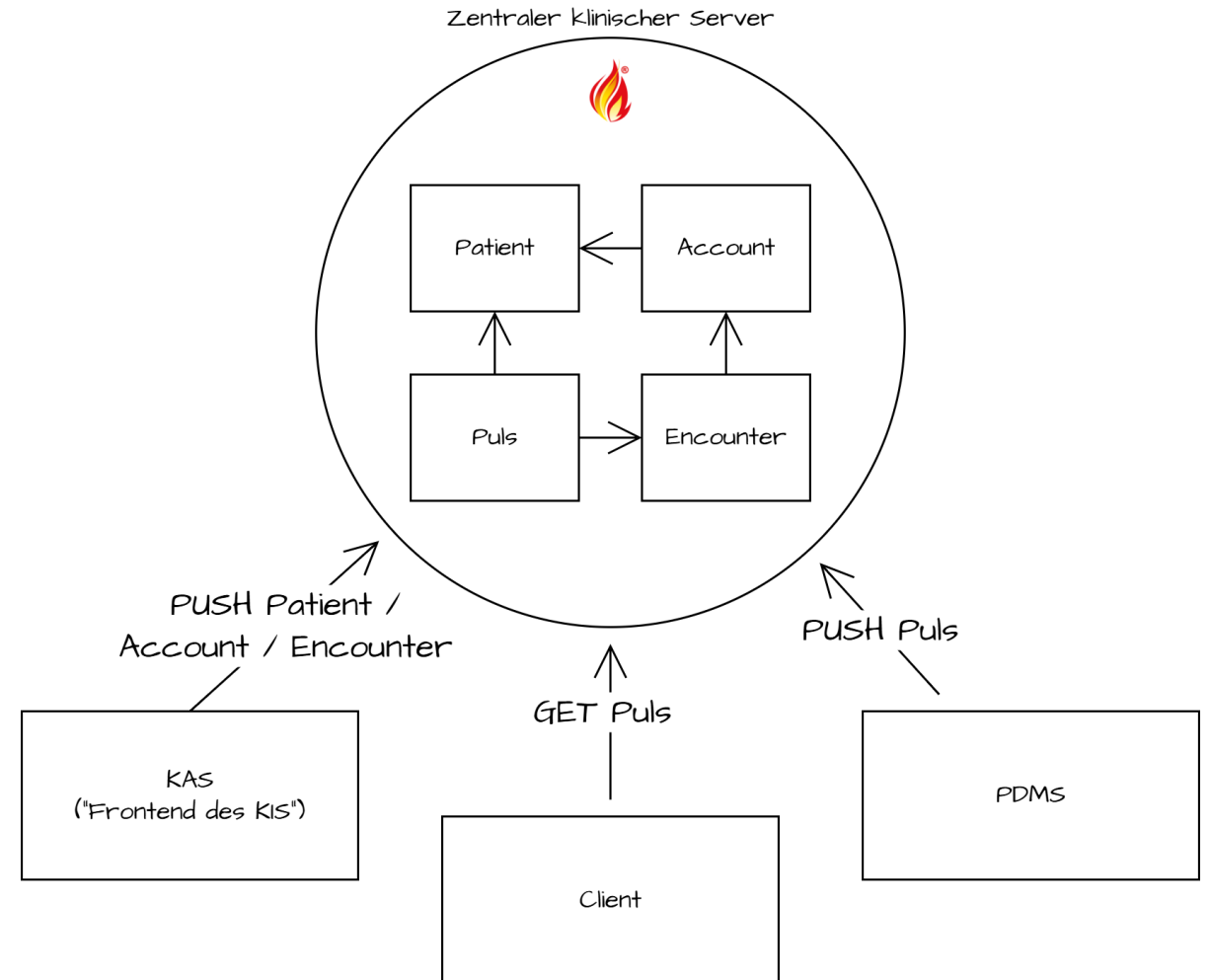
1. Zentrale (einzige) FHIR Persistenz (Server) mit FHIR API

Vorteile

- *Single Source of Truth*
- Autorisierung
- SMART on FHIR Ansatz anwendbar
- Datenanalyse

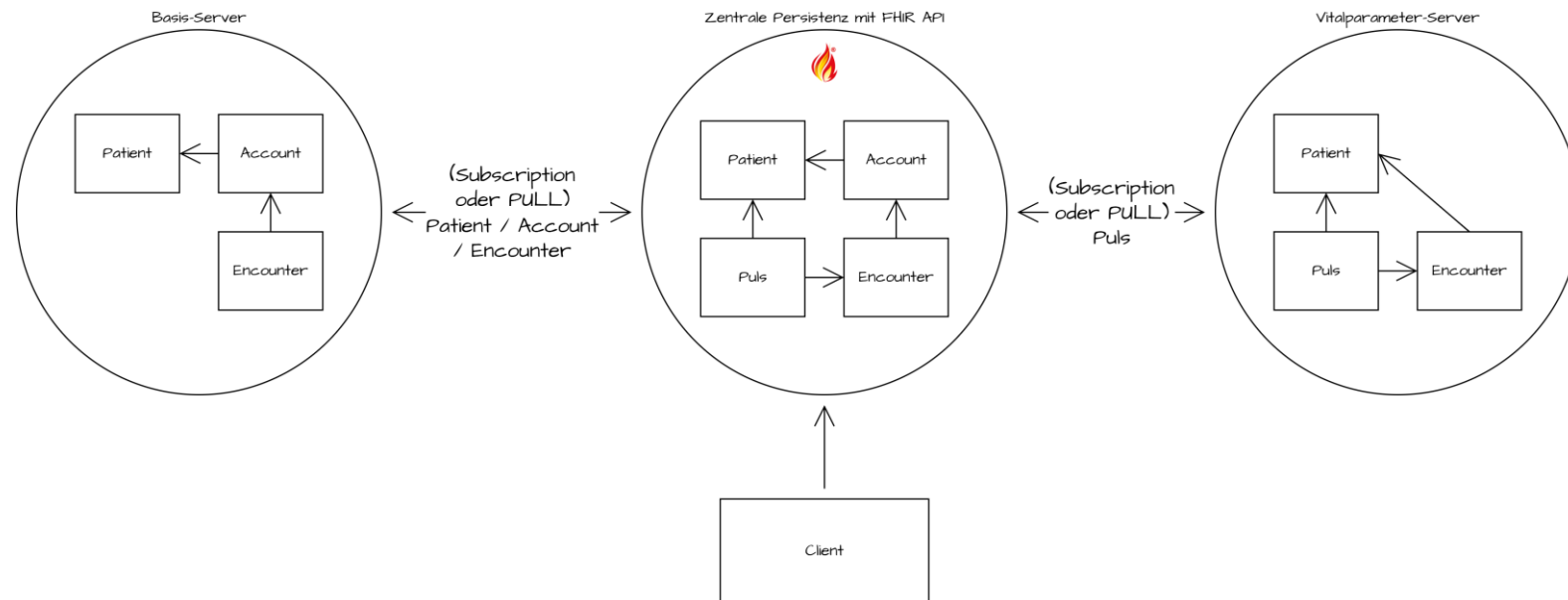
Nachteile

- Abhängigkeit
- Geringe Datenredundanz



2. Zentraler FHIR-Endpunkt mit eigener Datenpersistenz und Synchronisation zu anderen Servern

- Ein „führender“ Server
- Synchronisation mittels FHIR-Subscription oder PULL-Prinzip
- Clients stellen nur an diesen zentralisierten Server Anfragen
- Server würde jede ISiK-Rolle implementieren (+ Funktionen)



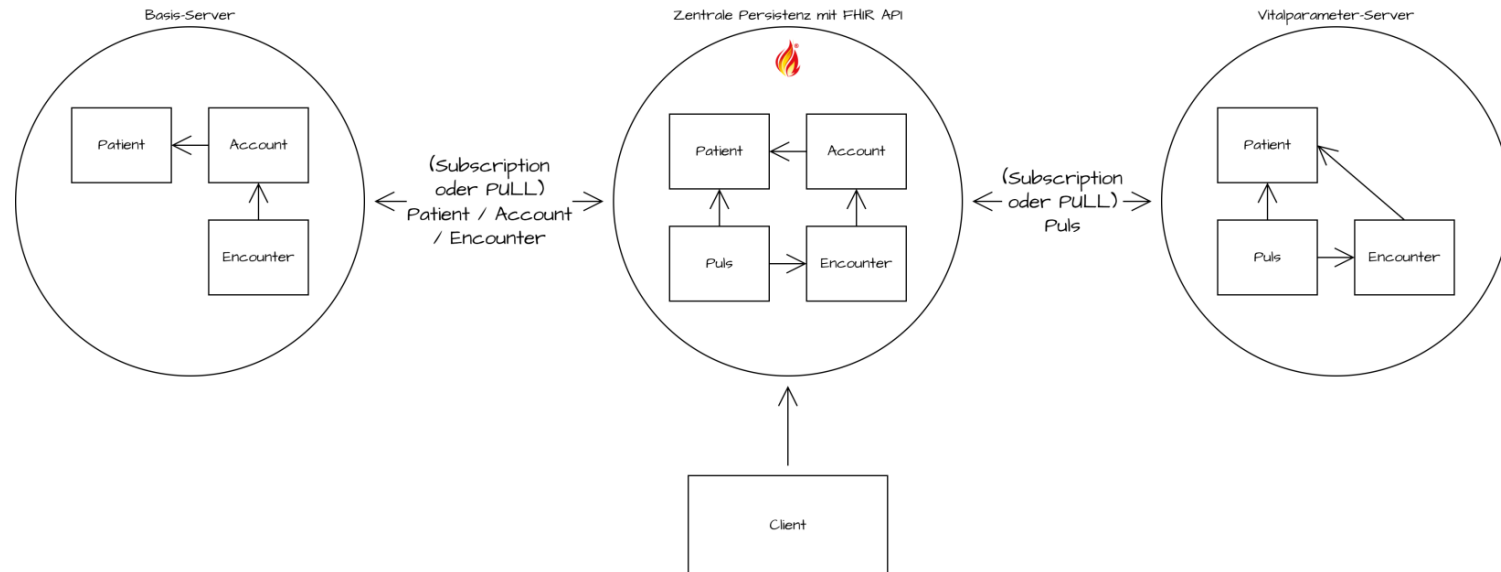
2. Zentraler FHIR Endpunkt mit eigener Datenpersistenz und Synchronisation zu anderen Servern

Vorteile

- SMART on FHIR Ansatz anwendbar
- Datenanalyse

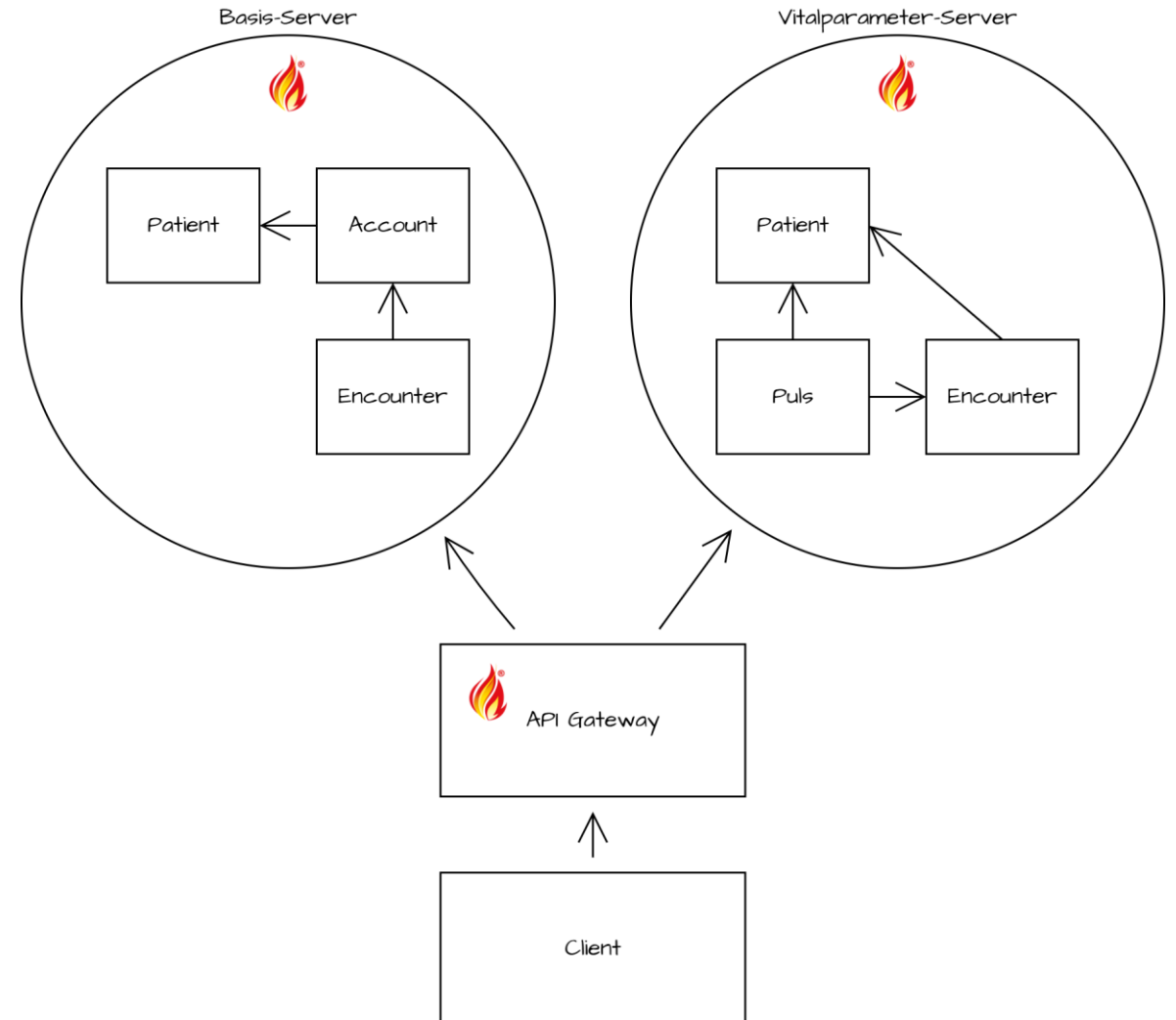
Nachteile

- Neue Features notwendig
- Clearing Mechanismen



3. API Gateway Schicht vor FHIR Servern

- Einheitlicher Endpunkt für Clients als API Gateway für Weiterleiten der Anfragen
- Keine zentralisierte Persistenz
- Dedizierte ISiK-Server
- Ggf. Aggregation im Livestream (bei Redundanz)
- Konfigurationsoptionen für Deduplizierung, Aggregation und Definition einer *Source of Truth*



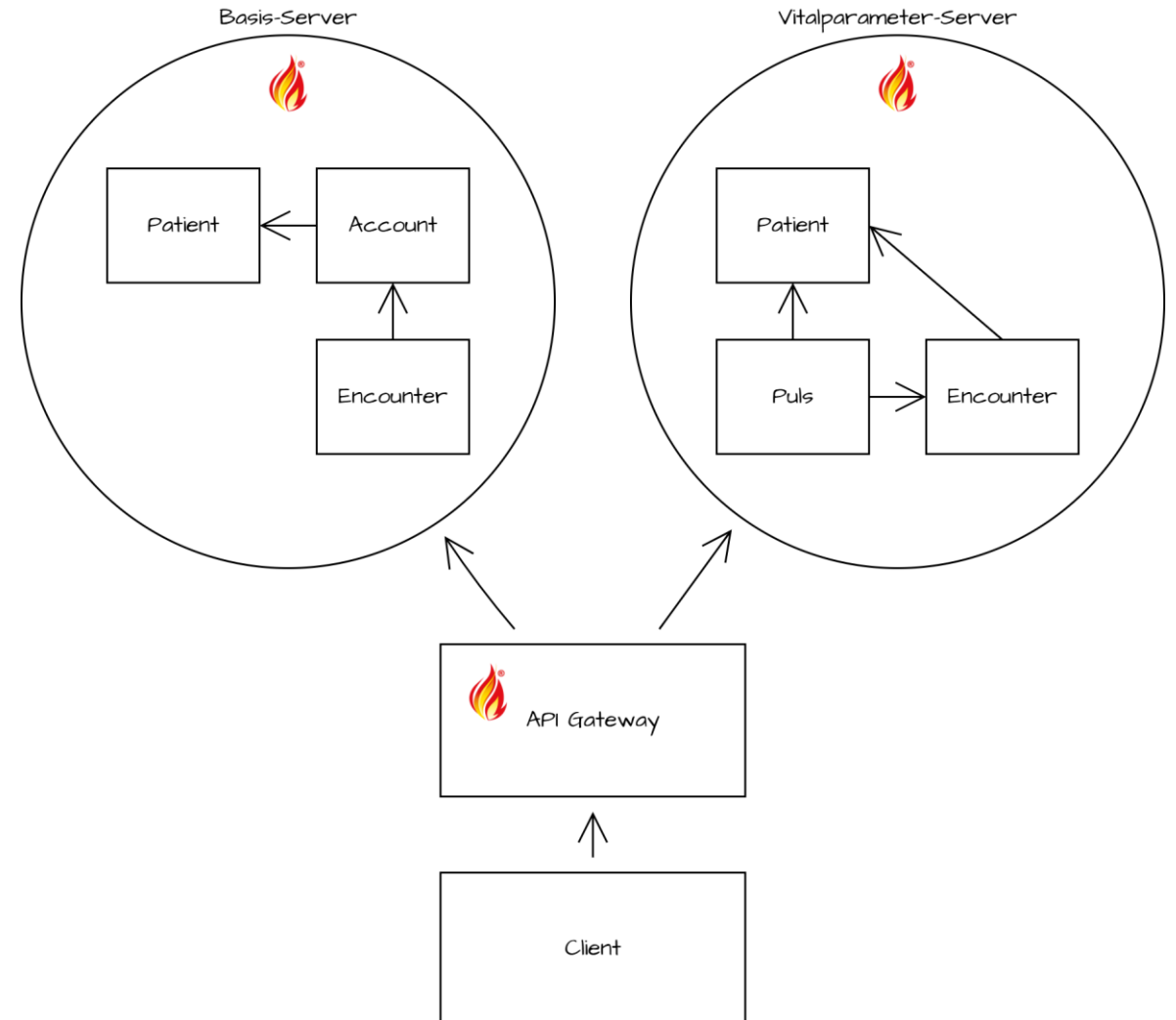
3. API Gateway Schicht vor FHIR Servern

Vorteile

- Keine Anpassung der Systeme notwendig
- Robustheit gegen Ausfall einzelner Systeme

Nachteile

- Höhere Latenzen



Architektur-Optionen für parallelen Server Einsatz

Fazit

- Alle Lösungen sind kombinierbar
- Für vorgestellten Architektur-Optionen muss Kontext- und Fallabhängig entschieden werden welche die geeignete

Offene Diskussion

- **Dokument** zum Nachlesen und Kommentieren (github):
https://github.com/gematik/spec-ISiK-Basismodul/blob/main-stufe-5/Material/_commons/texts/multiserver_concept/Multiserver_Concept.md

Gibt es Fragen?

gematik. Gesunde Aussichten.

Team Data – ISiK

Weitere Anfragen bitte an :

<https://service.gematik.de/servicedesk/customer/portal/16>