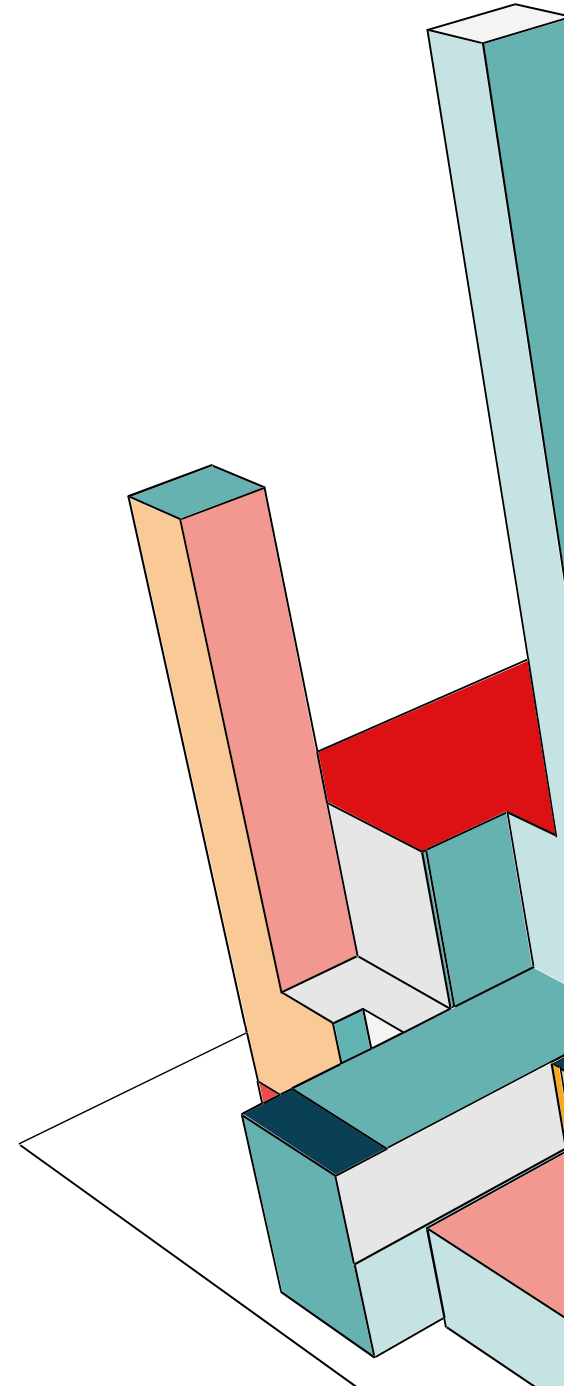
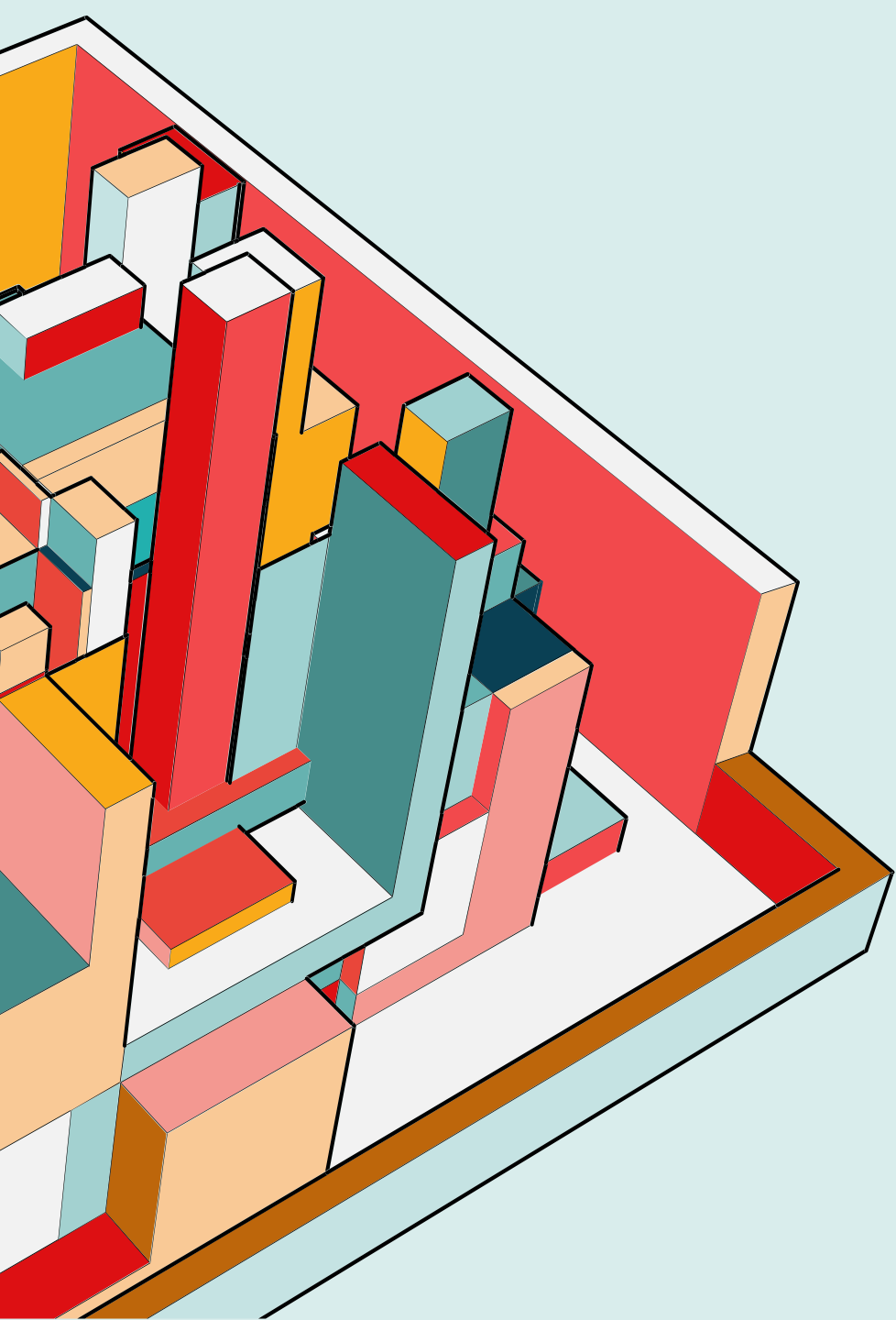


HEXAGONALE ARCHITEKTUR

AGENDA

- Agenda der Softwarearchitektur-Vortragsreihe
- Was ist eine hexagonale Architektur?
- Vor- und Nachteile einer hexagonalen Architektur
- Hexagonale Architektur bei Netflix
- Beispielcode
- Fazit & Diskussionsrunde



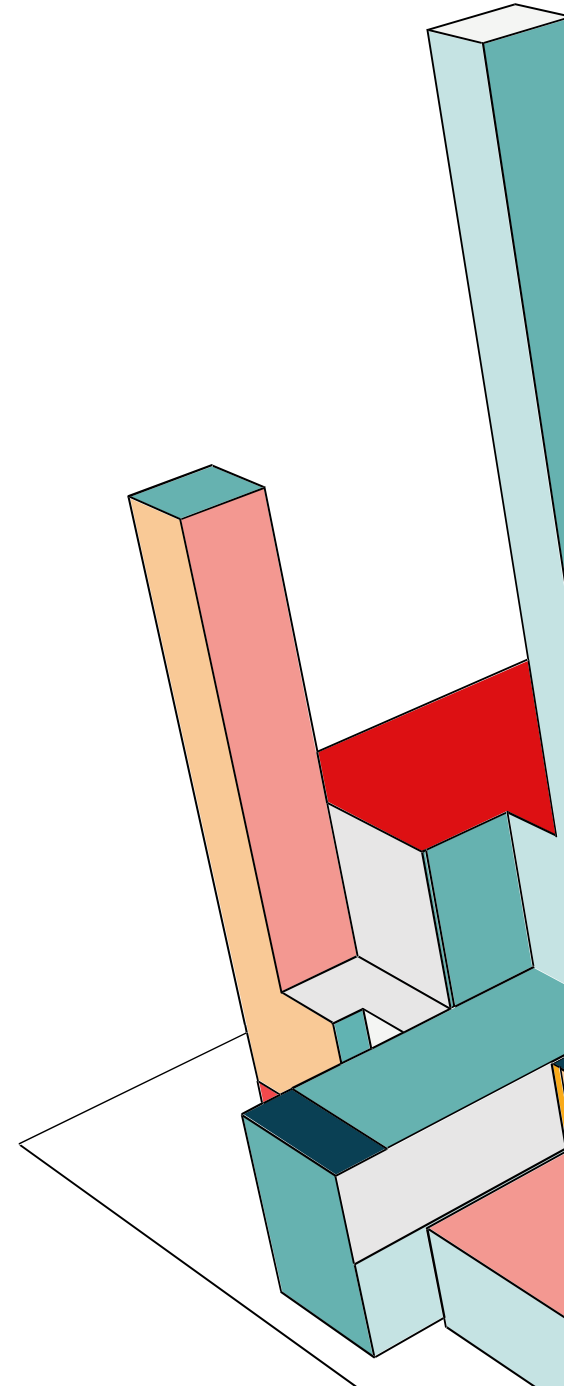


AGENDA DER SOFTWAREARCHITEKTUR- VORTRAGSREIHE

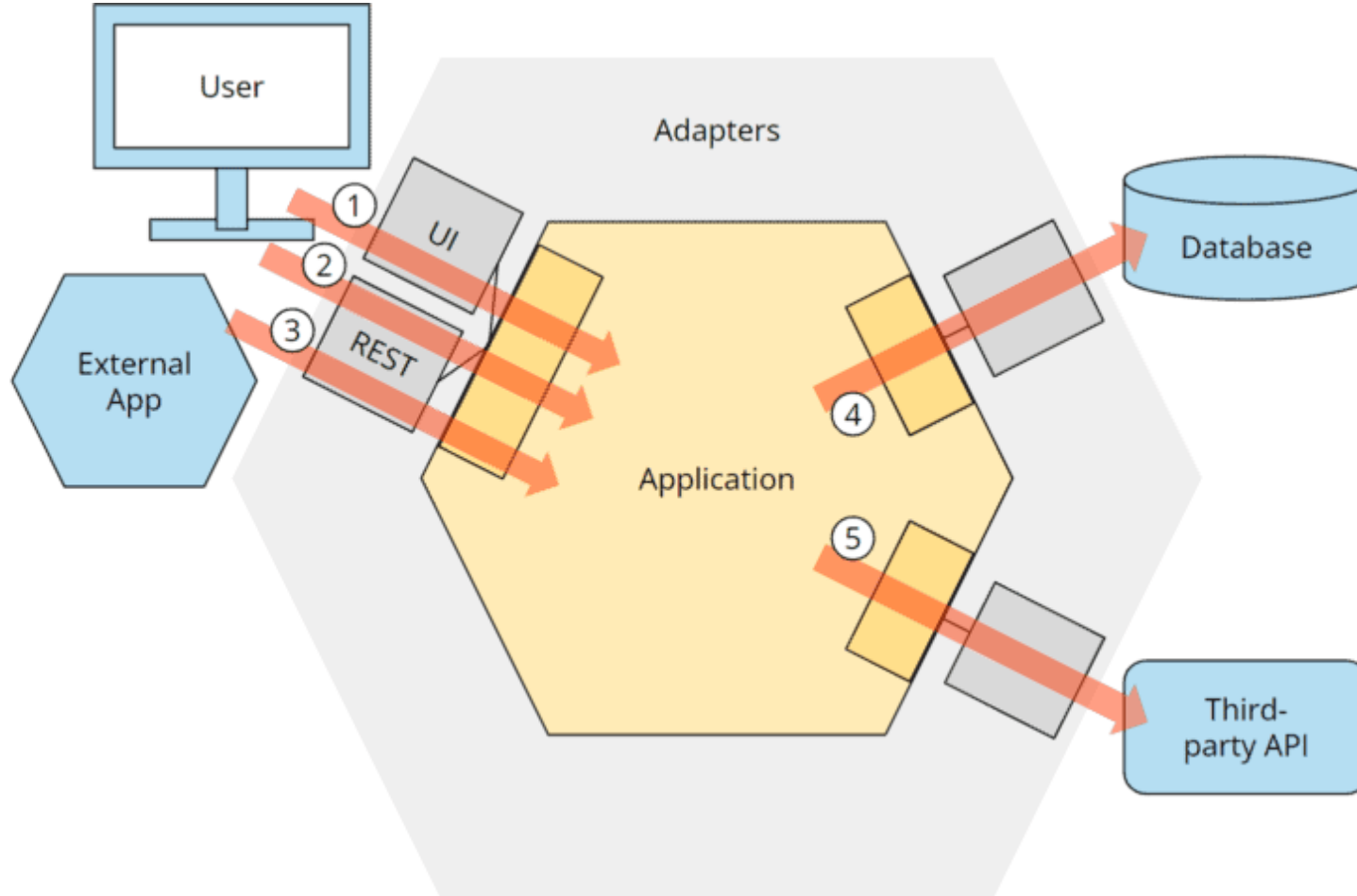
1. Monolith
2. Modulith
3. 3-Layer
4. Hexagonal
5. Microservices
6. Event-driven
7. Cloud-native

WAS IST EINE HEXAGONALE ARCHITEKTUR?

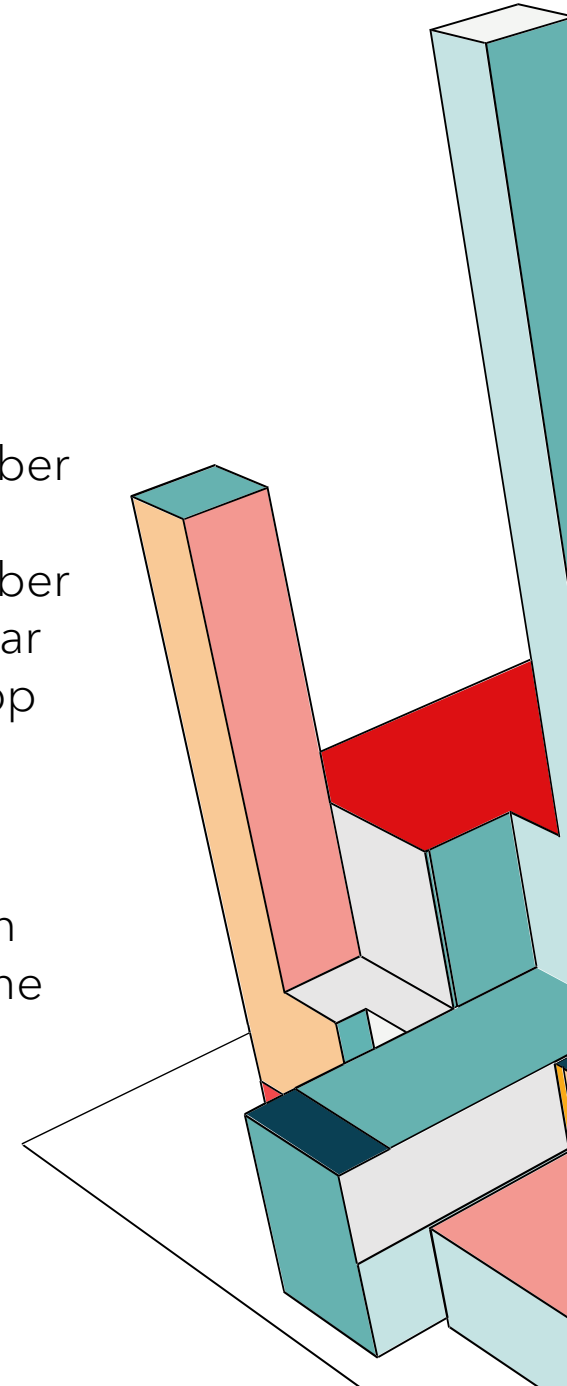
- „Ports und Adapter“
- Getrennte Verantwortlichkeiten:
- **Domain:** Die Business Logik; das Herzstück der Anwendung; unabhängig
- **Ports:** Schnittstellen, die mit der Außenwelt interagieren
- **Adapter:** Implementieren die Schnittstellen; können mit externen Systemen interagieren
- Schichtbasierte Codebasis
- Mäßige Kopplung zwischen den Schichten: Jede Schicht kommuniziert nur über klar definierte Schnittstellen (Ports) mit anderen Komponenten



WAS IST EINE HEXAGONALE ARCHITEKTUR?

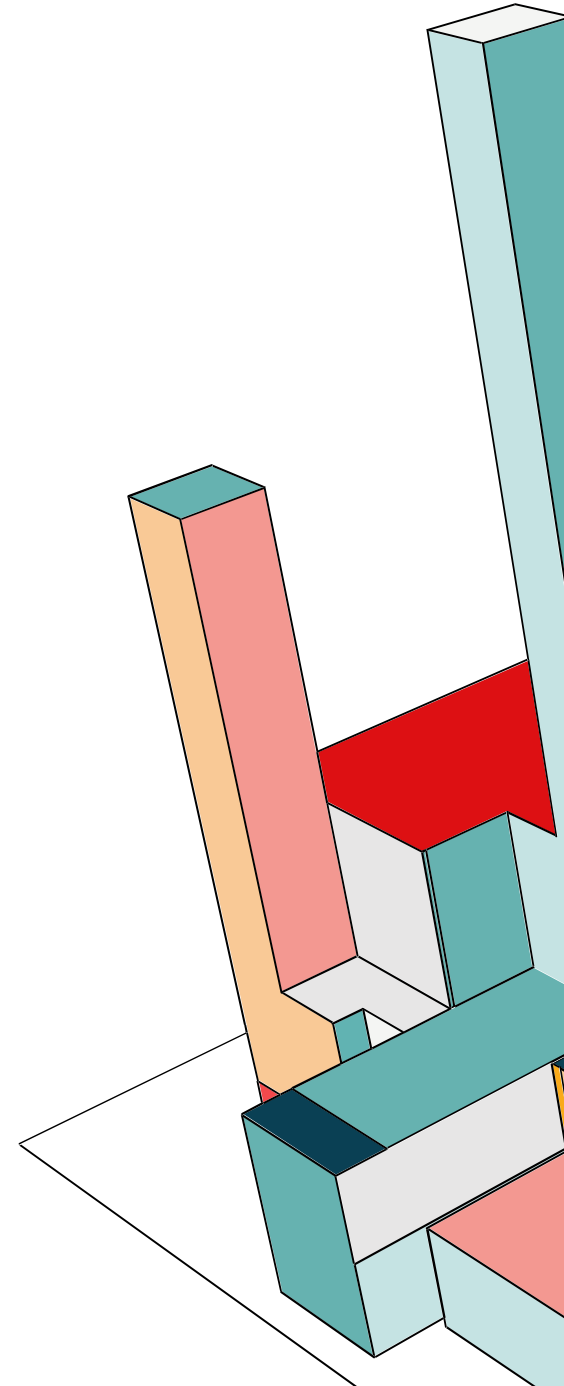


1. Durch User über UI steuerbar
2. Durch User über REST steuerbar
3. Durch ext. App über REST steuerbar
4. Steuert Datenbank an
5. Steuert externe API an



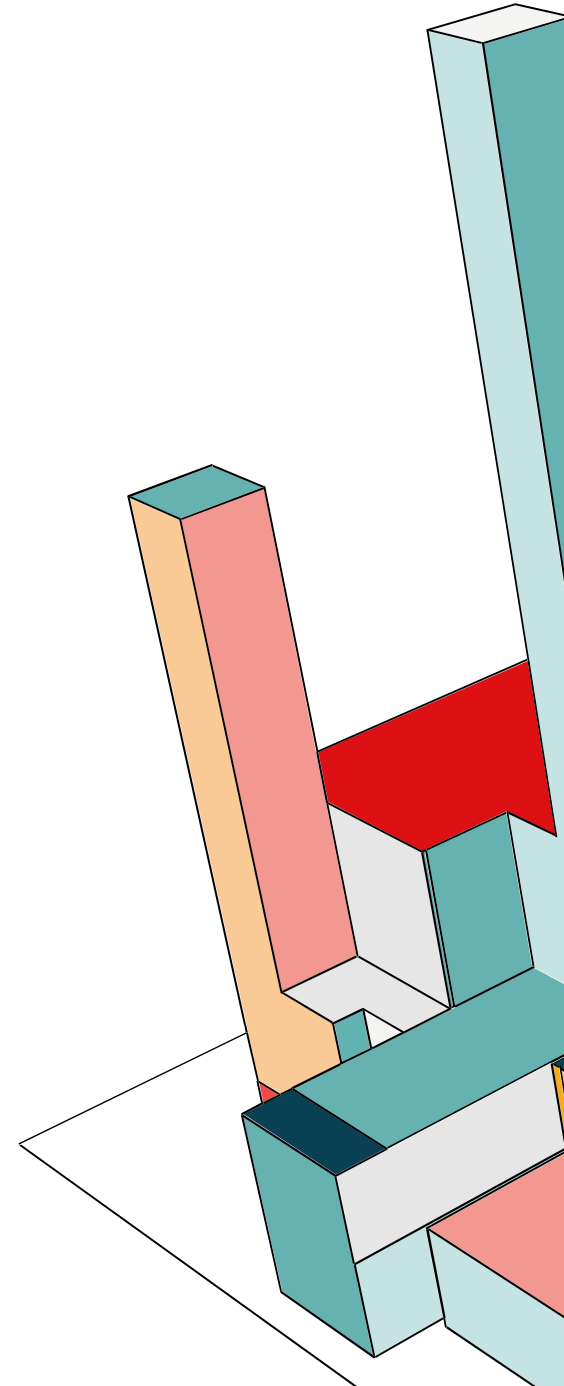
VORTEILE

- **Modularität:** Klare Trennung der Schichten
- **Flexibilität:** Einzelne Schichten können unabhängig voneinander geändert oder ersetzt werden
- **Wartbarkeit:** Fehlerbehebung und Wartung sind vereinfacht, da Probleme leichter lokalisiert und in isolierten Schichten behoben werden können
- **Wiederverwendbarkeit:** Schichten können in verschiedenen Projekten oder Anwendungen wiederverwendet werden
- **Testbarkeit:** Jede Schicht kann separat getestet werden



NACHTEILE

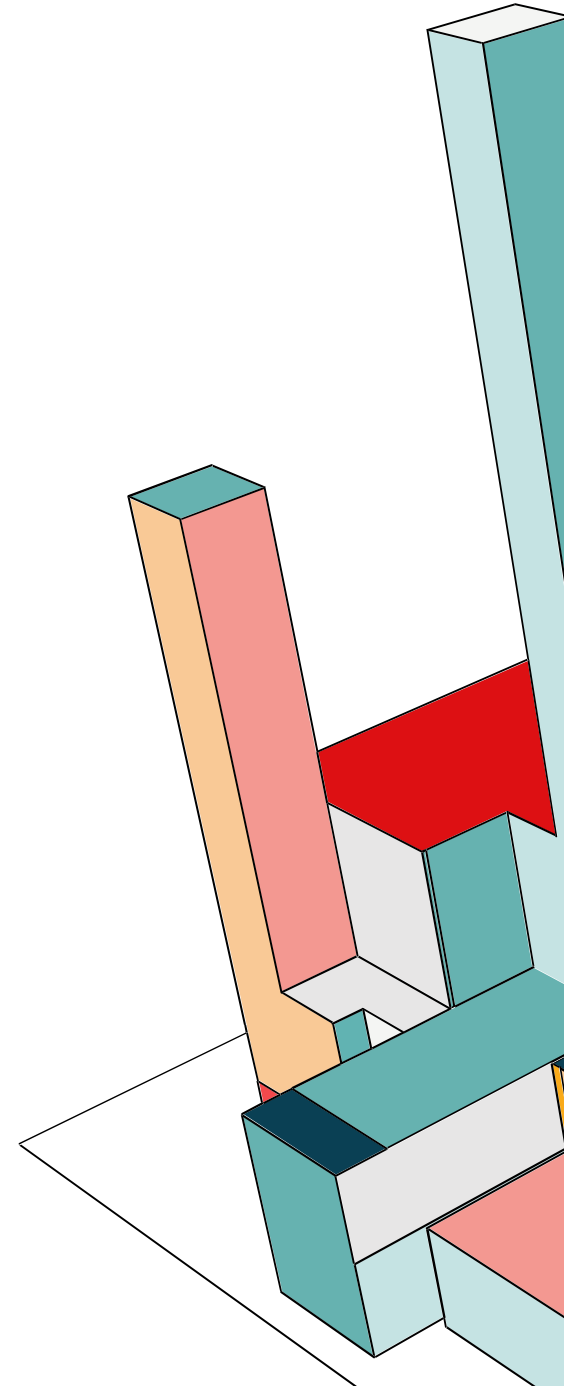
- **Komplexität:** Zusätzliche Schichtentrennung kann die Architektur komplexer machen und erfordert ein tieferes Verständnis der Interaktionen zwischen den Schichten.
- **Leistungsprobleme:** Möglicherweise mehr Netzwerk-Overhead und längere Antwortzeiten, da Daten durch mehrere Schichten fließen müssen.
- **Entwicklungsaufwand:** Initialer hoher Entwicklungsaufwand und Zeitaufwand können höher sein, da mehr Struktur und Planung erforderlich sind.

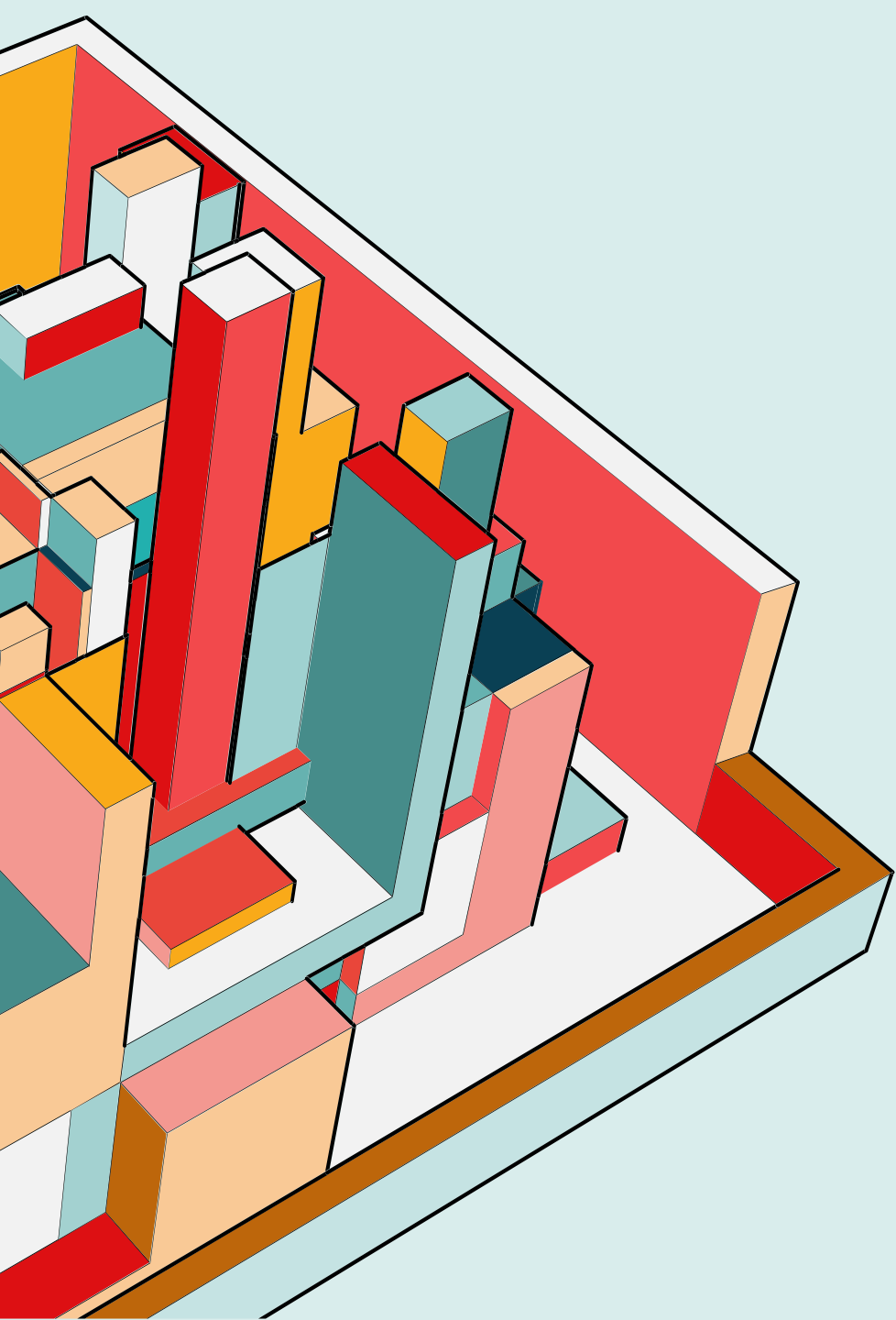


HEXAGONALE ARCHITEKTUR BEI NETFLIX

- Netflix setzt in ihrer Produktion eine hexagonale Architektur ein (vorher Monolith)
1. **Entkopplung und Isolierung:** Hexagonale Architektur trennt Geschäftslogik von externen Systemen
 2. **Flexibilität durch Ports und Adapter:** Einfacher Austausch von Datenquellen ohne größere Codeänderungen
 3. **Keine Downtime:** Netflix konnte ihre Datenquelle wechseln ohne Ausfallzeiten und mit minimalen Codeanpassungen

[Netflix Hexagonale Architektur](#)



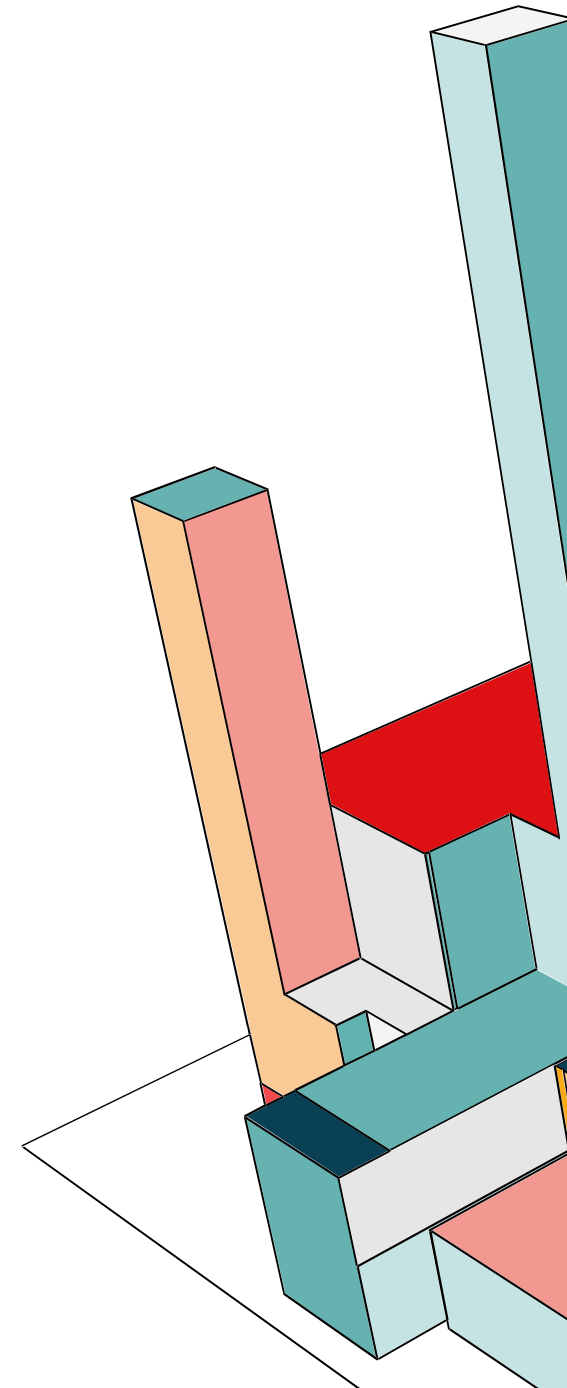
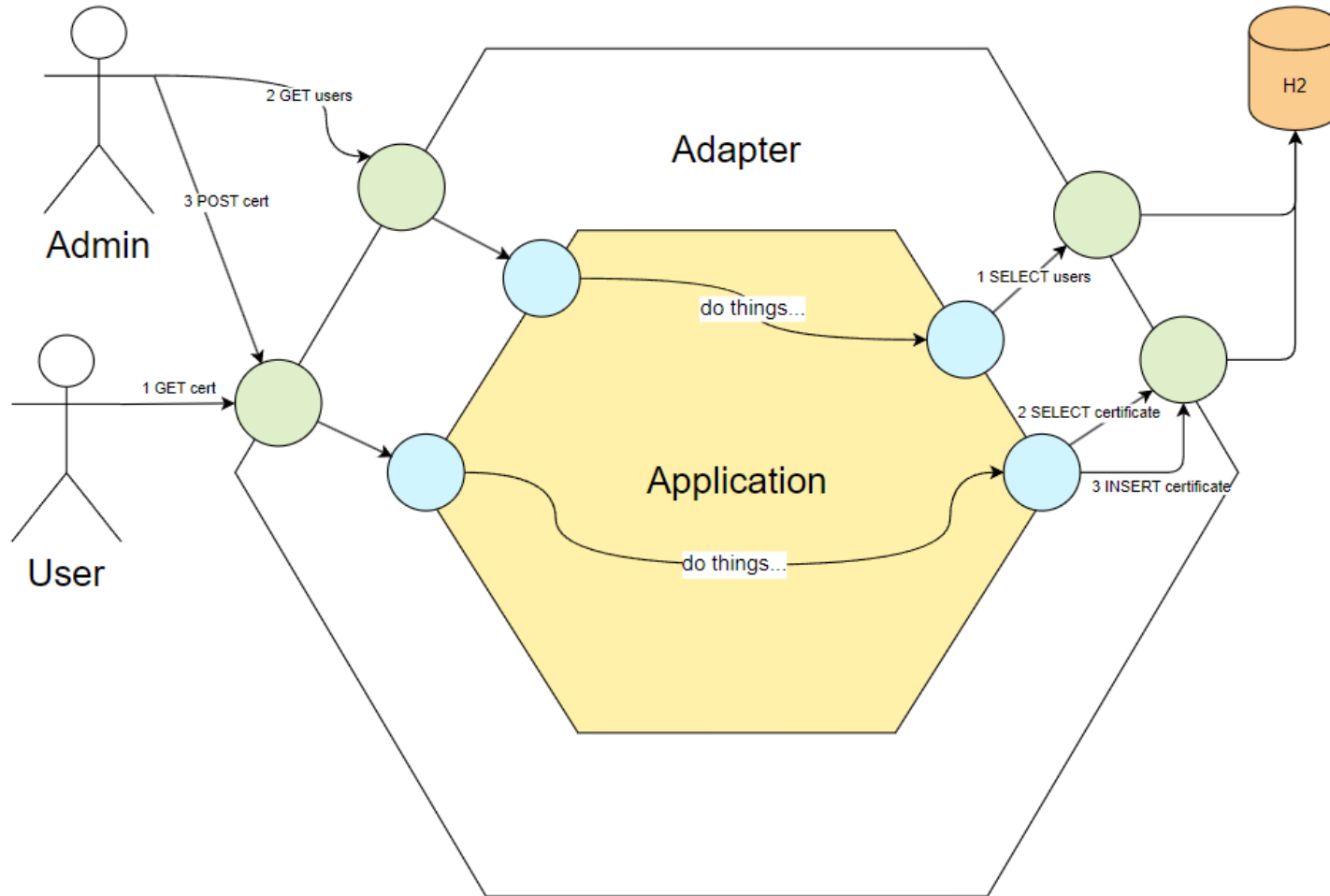


BEISPIELCODE

JAVA INKL. SPRING BOOT

HEXAGONAL HOGWARTS CERTIFICATES

WITH SPRING BOOT

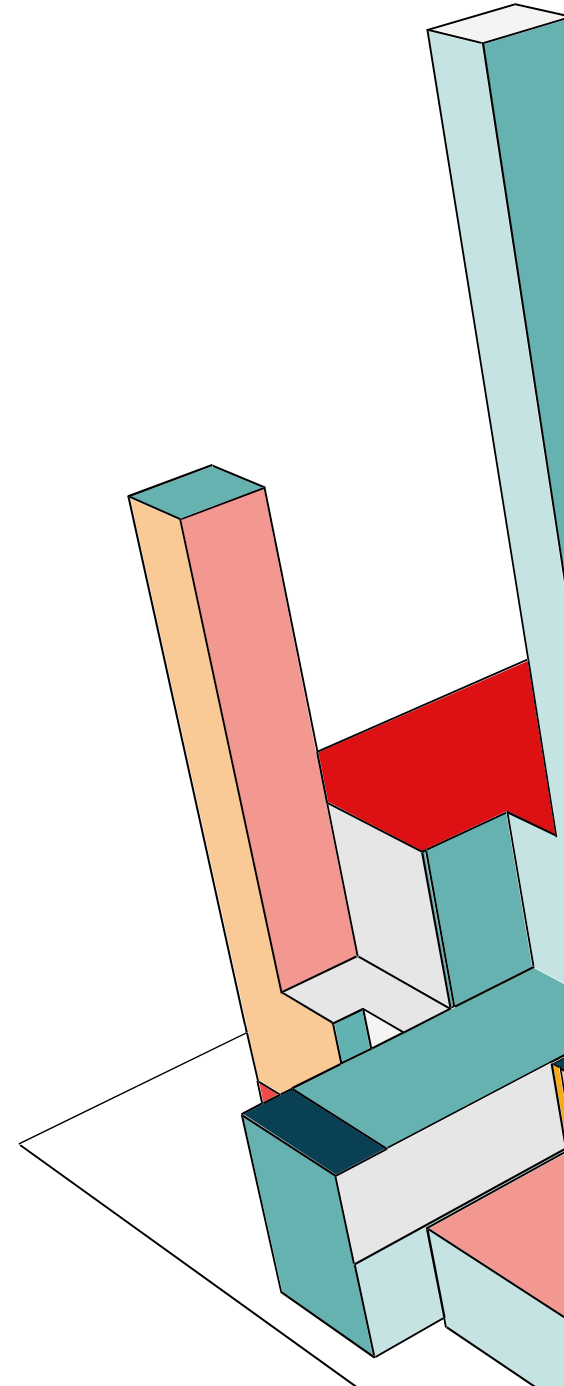


FAZIT

- **Klare Trennung:** Dadurch einfacher Austausch von Komponenten
- **Flexibilität:** Unabhängige Entwicklung und Testen der Schichten
- **Komplexität:** Sehr hohe Komplexität

Empfehlung

- **Für große Projekte:** Optimal bei klarer Verantwortlichkeit und langfristiger Wartung
- **Für kleinere und mittlere Projekte:** Eventuell überflüssig; hier kann die 3-Layer-Architektur ausreichend sein



FRAGEN- UND DISKUSSIONSRUNDE

