



Adaptives Organisationsdesign für den schnellen Fluss von Arbeit

Michael Brandt

Schneller Fluss von Veränderung!

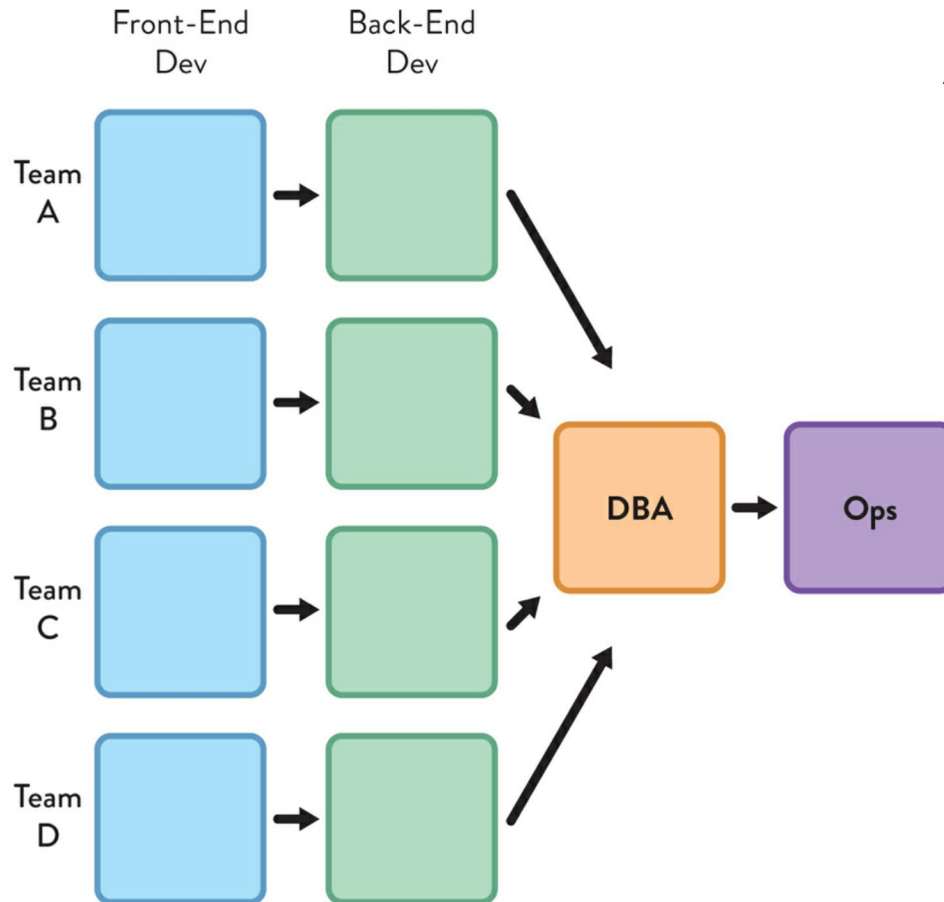
Team Topologien zielen grundsätzlich darauf ab, einen schnellen Arbeitsfluss zu ermöglichen oder wiederherzustellen.



Organisationsdesign und Conway's Law

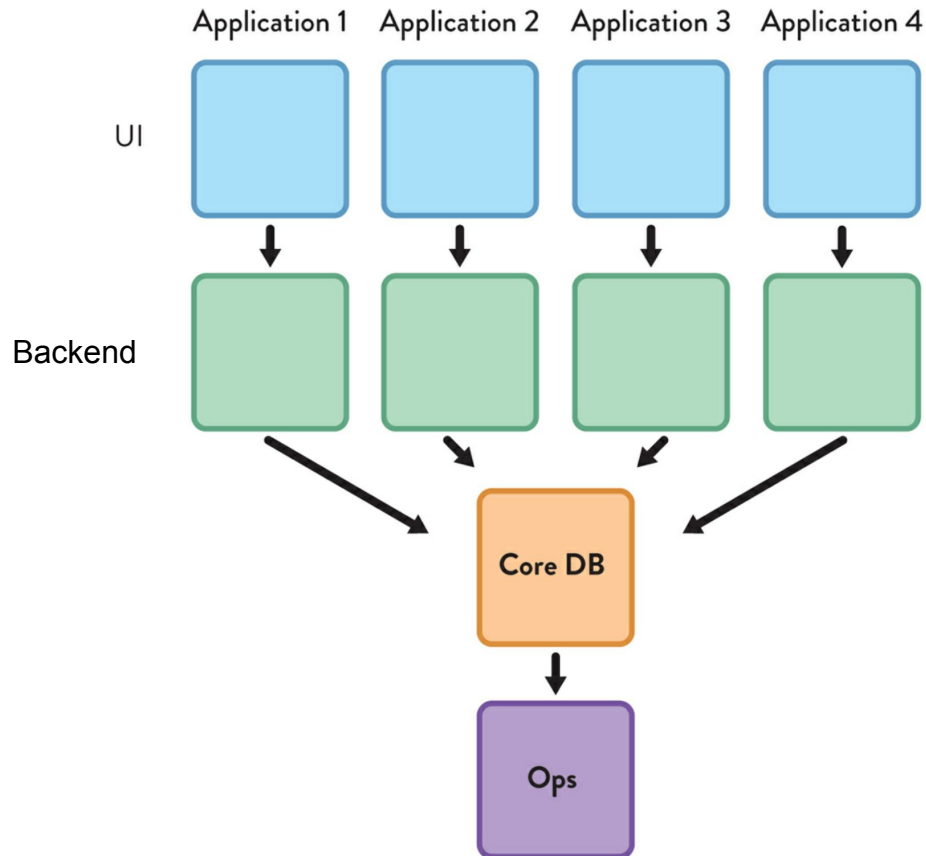
***„Jede Organisation, die ein System designt,
wird ein Design erstellen,
dessen Struktur eine Kopie der
Kommunikationsstruktur
der Organisation ist“***

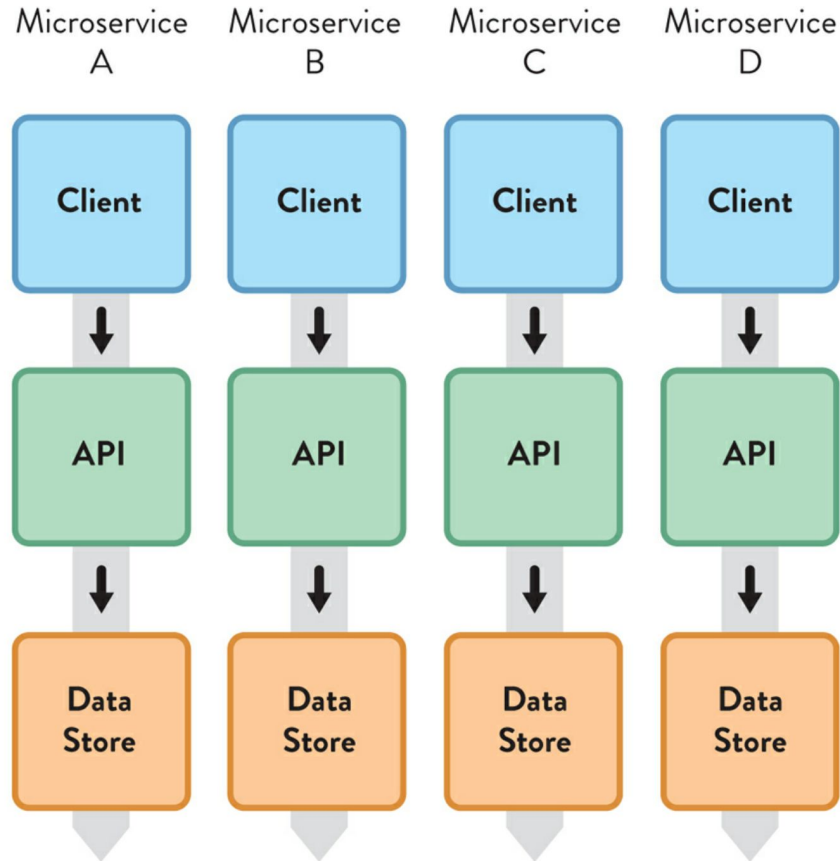
Mel Conway, 1968



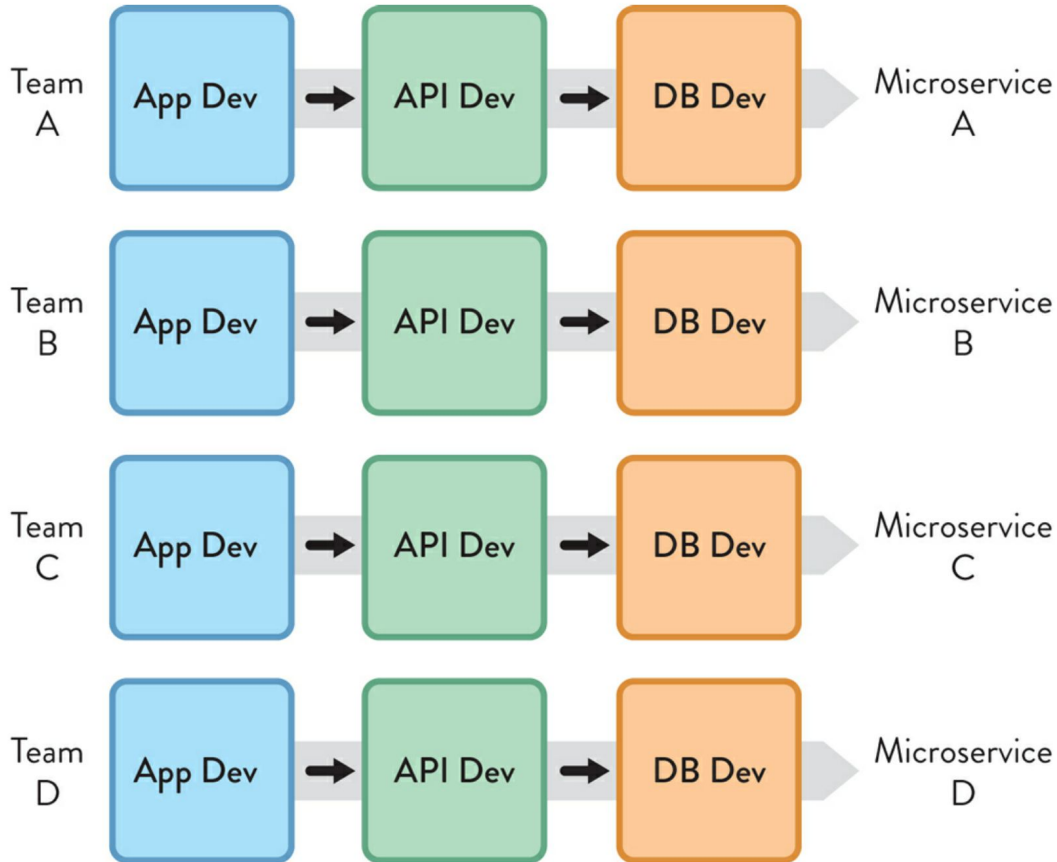
Aktuelle Teamstruktur

Wahrscheinliche Systemarchitektur





Wenn wir uns das wünschen...



...dann sollten die Teams ungefähr so aussehen.

Die Forschung hat Conway's Law auch in anderen Bereichen beobachtet:

Automotive Design

Triebwerksdesign

Open Source Entwicklung

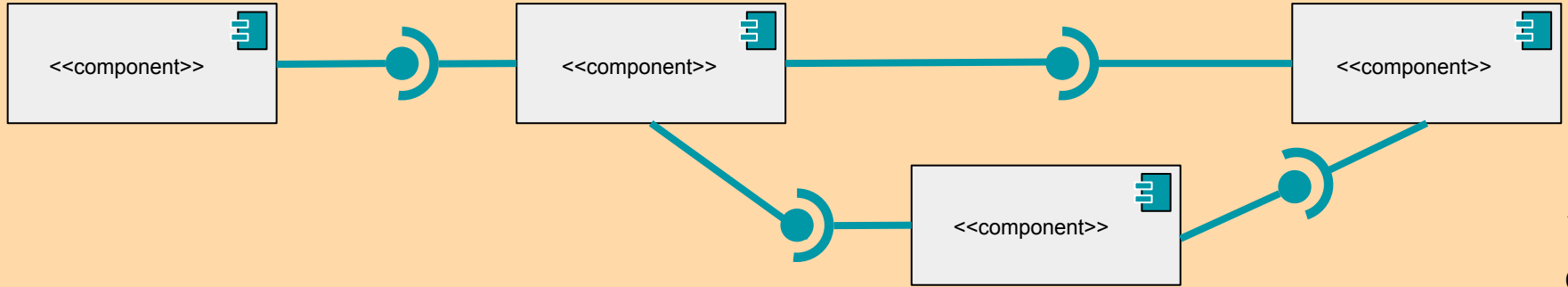
Software Großprojekte

...

Das inverse Conway-Manöver:

**Veränderung der Teamstruktur,
damit diese zur gewünschten
Systemarchitektur passt.**

Systemkomponenten



Teamstrukturen



***„Wenn die Architektur des Systems
und die Architektur der Organisation
im Widerspruch stehen,
gewinnt die Architektur der Organisation“***

Ruth Malan, 2008

Organisationsdesign und Vertrauensgrenzen (Dunbar's Number)

„Das soziale Netzwerk einer Person (bedeutungsvolle Beziehungen) umfasst typischerweise 100–200 Personen“

Dr. Robin Dunbar



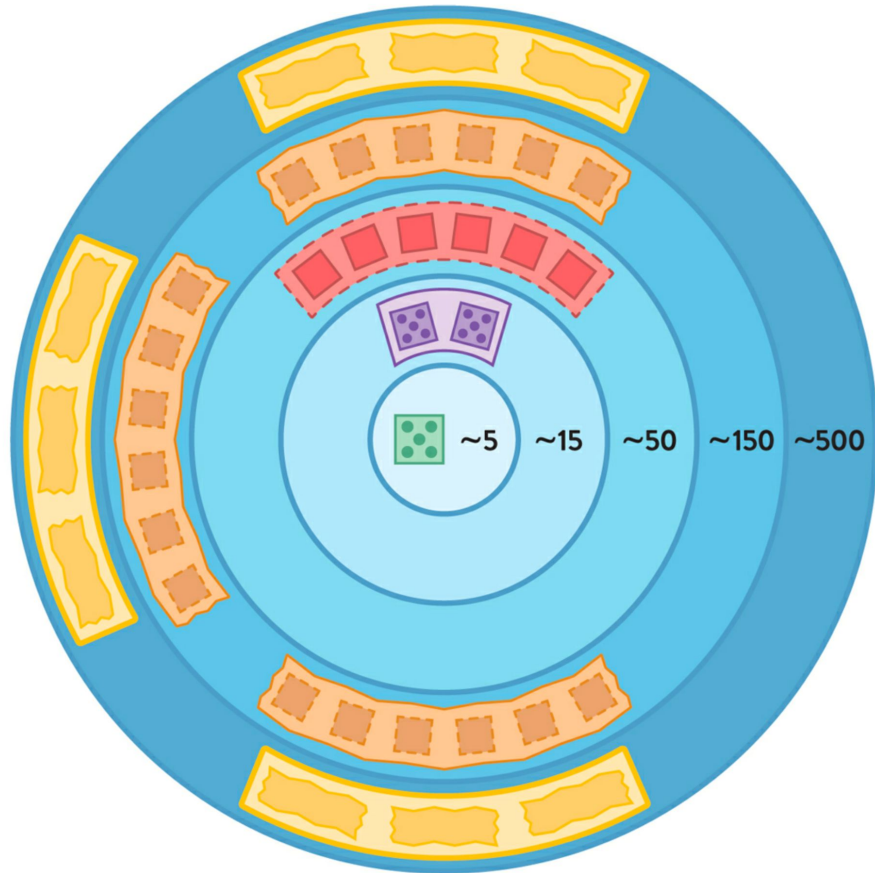
Vertrauensgrenzen

5 Menschen	tiefes Vertrauen
15 Menschen	starkes Vertrauen
50 Menschen	relativ starkes Vertrauen
150 Menschen	es existiert grundsätzlich Vertrauen
500 Menschen	wenig Vertrauen
1500 Menschen	sehr wenig bzw. kein Vertrauen

Hohes **Vertrauen** ermöglicht es einem Team innovativ zu sein und zu experimentieren.

Wenn das Vertrauen aufgrund der **Gruppengröße** fehlt oder gemindert wird, leiden **Geschwindigkeit** und Sicherheit der Lieferung.

Skelton, Matthew; Pais, Manuel. Team Topologies (S.70)



Wenn man (Dunbar-) Vertrauensgrenzen überschreitet, dann muss man mit veränderten Regeln und nicht linearen Effekten rechnen.

Geschwindigkeit von Teams...

Organisation für den schnellen Fluss von Arbeit.

Wie messe ich das eigentlich?

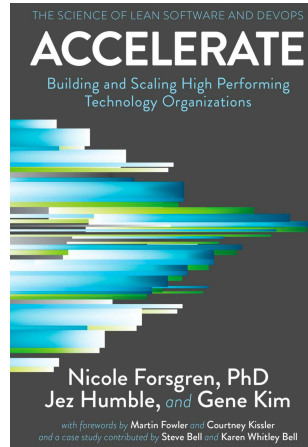
Die Schlüssel-Metriken von Accelerate:

Durchlaufzeit (lead time)

Deployment-Häufigkeit (Produktion)

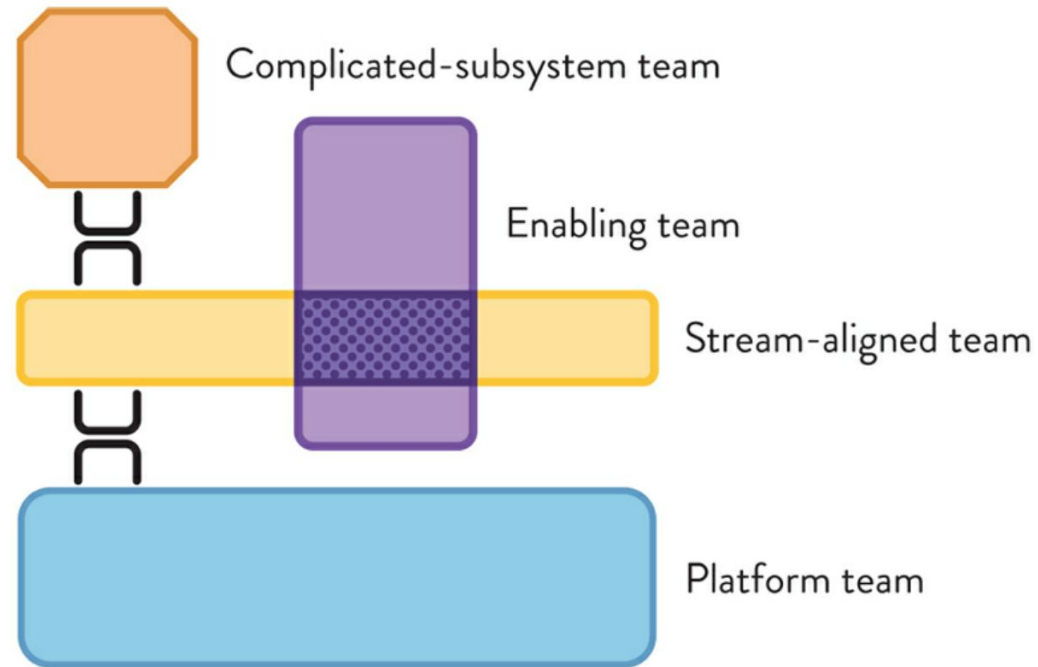
Mittlere Zeit zur Wiederherstellung (MTTR)

Deployment-Fehlerquote (change fail percentage)

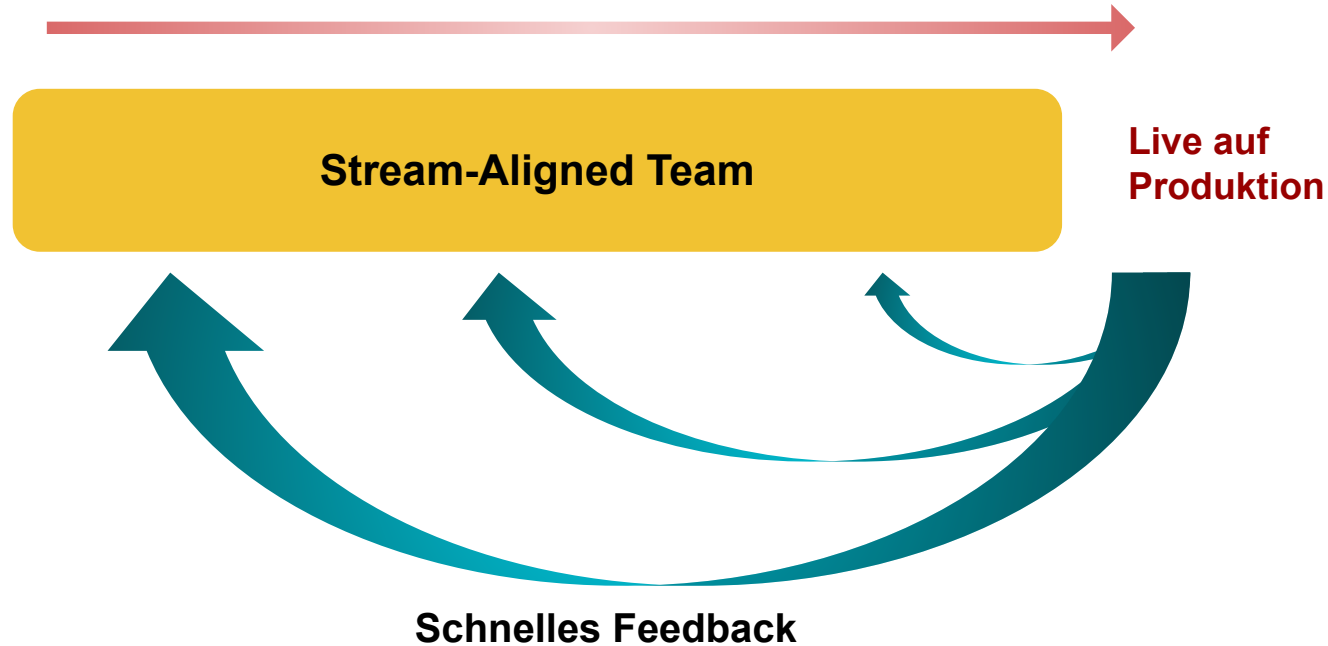


Organisationsdesign mit „Team Topologies“

Vier fundamentale Arten von Teams für die Softwareentwicklung



Ende zu Ende Verantwortung



Stream-Aligned Team

- EIN kompletter Wertstrom
- Cross-funktional
- Volle Lieferverantwortung
- Kundennähe / Kundenkontakt
- Primärer Team-Typ
- Unterstützung durch alle anderen Typen

Die Ausrichtung des Teamziels auf einen **Wertstrom** trägt dazu bei, den Fokus auf den Fluss auf **Organisationsebene** zu stärken – ein „Strom“ sollte ungehindert fließen können

Team Topologies, M. Skelton, M. Pais

Die optimale Organisation...



Stream-Aligned Team



Kunde



Stream-Aligned Team



Kunde



Stream-Aligned Team



Kunde



Stream-Aligned Team



Kunde

Erfahrene Teams...

Test und
Qualitätssicherung

Continuous
Integration/Delivery

Sicherheit

Microservices
Cloud-Native

Infrastruktur als
Code

Regulatorik
Datenschutz

Entwicklung neuer
Funktionalität

2nd Level Support,
3rd Level Support

Metriken und
Monitoring

und vieles mehr...

Die kognitive Belastung steigt...

...und die Produktivität sinkt – alles wird langsamer.

Kognitive Belastung von Teams

***„Die kognitive Belastung ist die
Gesamtmenge an geistiger
Anstrengung,
die im Arbeitsgedächtnis
aufgewendet wird“***

John Sweller

Wenn die steigende kognitive Belastung von Teams nicht berücksichtigt wird...

Wie stellt man kognitive Überlastung fest?

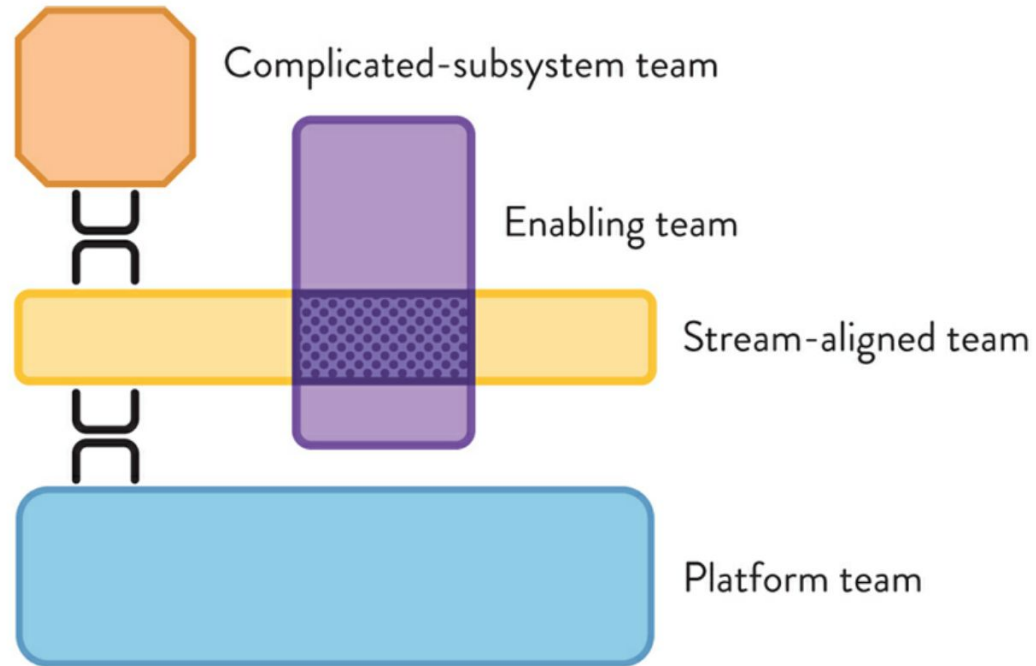
„Habt ihr das Gefühl, effektiv zu sein und rechtzeitig auf die von euch geforderte Arbeit mit ausreichender Qualität reagieren zu können?“

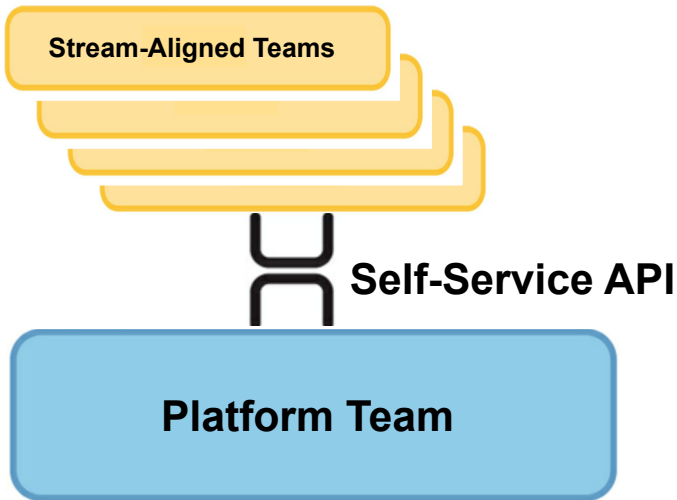
**An dieser Stelle kommen die anderen
Team-Typen ins Spiel....**

Platform-, Enabling- und Complicated-Subsystem Teams

Vier fundamentale Team-Typen

**Kognitive Entlastung
für Stream-Aligned
Teams!**





Reduziert kognitive Last!

Eine Plattform ist eine **kuratierte** Erfahrung für Ingenieure (DevEx - Developer Experience)

Plattform als Produkt:

- Verlässlich
- hoch Verfügbar
- für den Zweck geeignet
- DevEx im Fokus

- kein Handover
- keine Wartezeiten
- kein Ticket-System
- ein Service-Provider

„Eine digitale Plattform ist eine Basisinfrastruktur bestehend aus Self-Service-APIs, Werkzeugen, Diensten, Wissen und Support, die als überzeugendes internes Produkt arrangiert werden.“

Evan Bottcher

**Team von Spezialisten
technisch/fachlich**

Vermitteln wichtiges Wissen:

- Workshops
- Pairing
- Technologie Auswahl, Research
- Mentoring und Coaching

- Architekten
- Rechtsanwälte
- Agile Coaches/Scrum Master
- Compliance Spezialisten etc.

Reduziert kognitive Last!

Stream-Aligned Team

Stream-Aligned Team

Stream-Aligned Team

Stream-Aligned Team

Enabling Team

Das Endziel eines Enabling-Teams besteht darin, die Autonomie von Stream-orientierten Teams zu erhöhen, indem ihre Fähigkeiten erweitert werden, wobei der Fokus zunächst auf ihren Problemen und nicht auf den Lösungen an sich liegt.

Team Topologies, M. Skelton, M. Pais

Stream-Aligned Team

**Complicated-
Subsystem
Team**

Stream-Aligned Team

Reduziert kognitive Last!

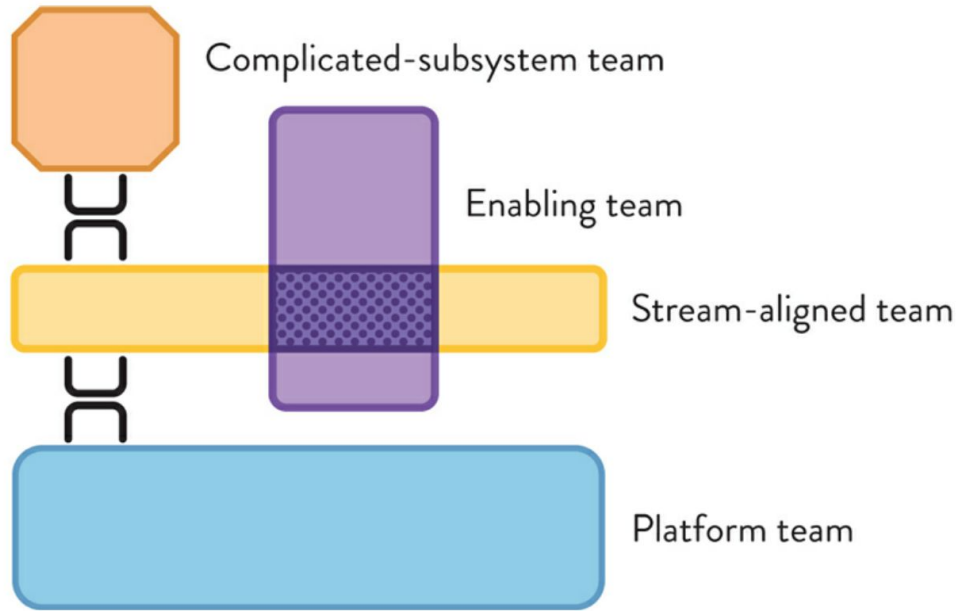
Technisch sehr komplexer Sachverhalt
muss implementiert werden

Nur wenige Spezialisten haben das
notwendige Know-How

Beispiele:

- Codierer/Decodierer
Videoverarbeitung
- Echtzeithandel an der Börse
- Gesichtserkennungs Software
- Machine-Learning
- etc.

Optional - kein klassisches
Komponenten-Team!



Alle drei anderen Teamtypen **unterstützen** die Stream-Aligned Teams dabei, ihre **kognitive Belastung** zu reduzieren.

Interaktionsmuster für die verschiedenen Team-Typen

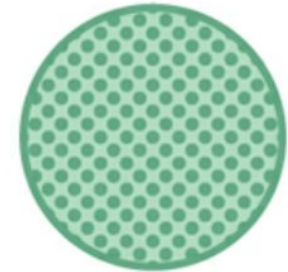
Formen der Interaktion



Collaboration



X-as-a-Service



Facilitating

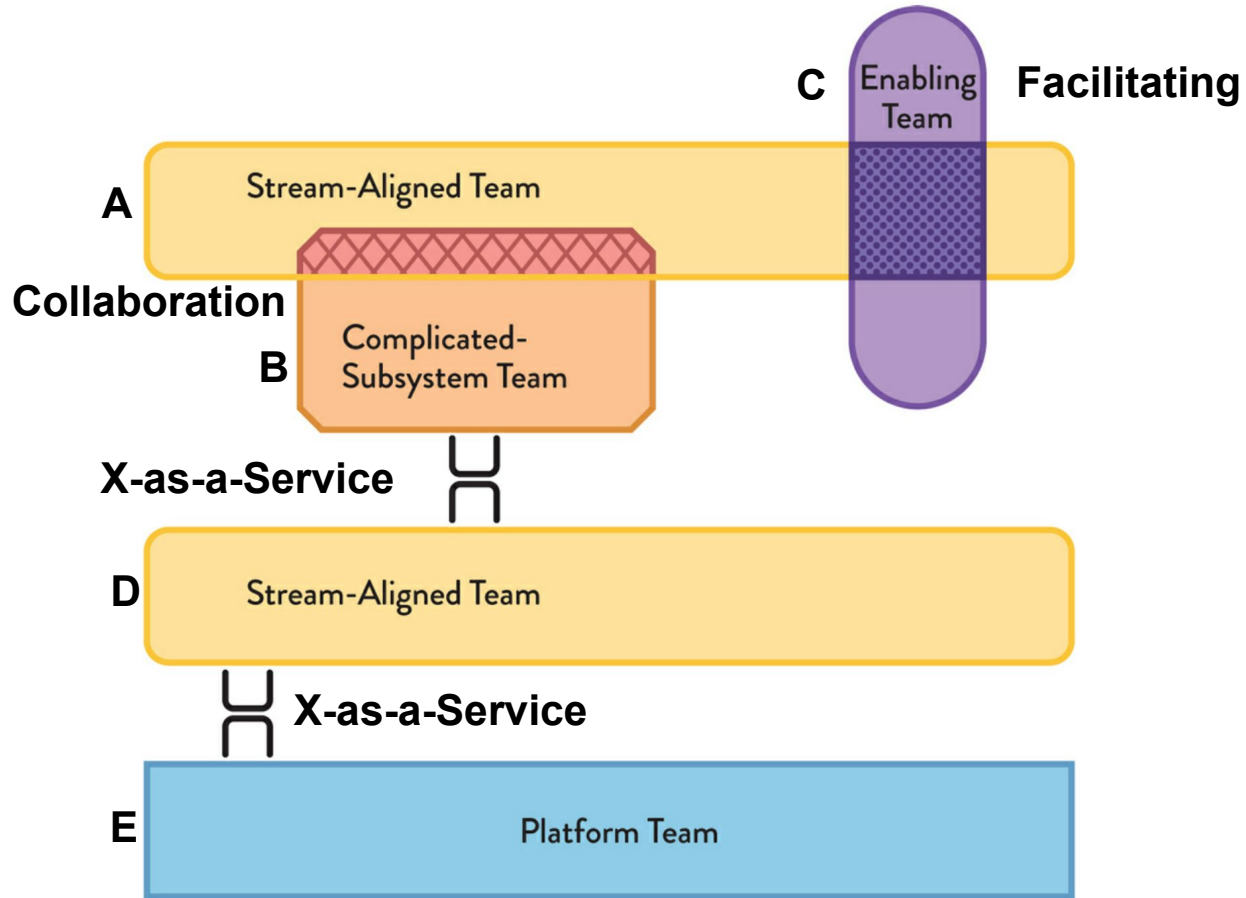


Bild von: Team Topologies, M. Skelton, M. Pais, Seite 220

Zusammenfassung

“Organisatorisches Refactoring”

Conway's Law

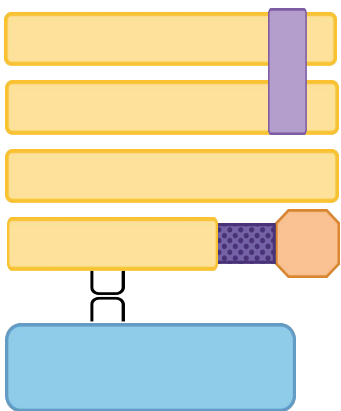
Dunbar's Number(s)

Kognitive Belastung

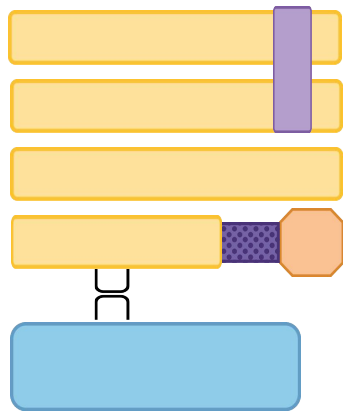
Arbeitsfluss durch
Schlüssel-Metriken
(z.B. Lead Time)
objektivieren

**Stream-Aligned
Enabling
Complicated-Subsystem
Platform**

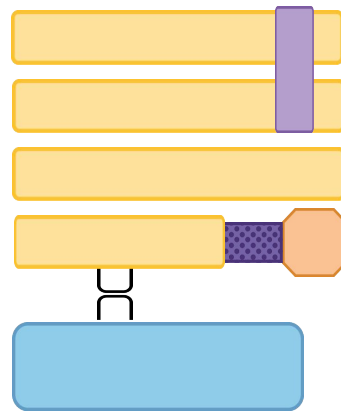
1200 Personen in der IT.
Was machen wir?



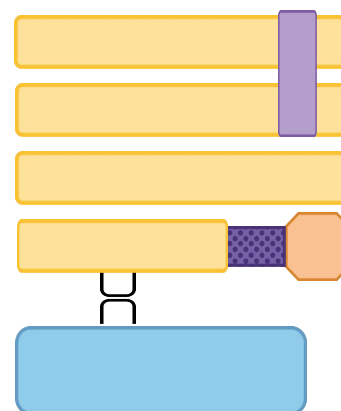
ca. 100 - 150 Personen



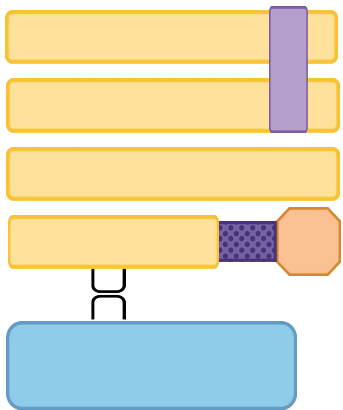
ca. 100 - 150 Personen



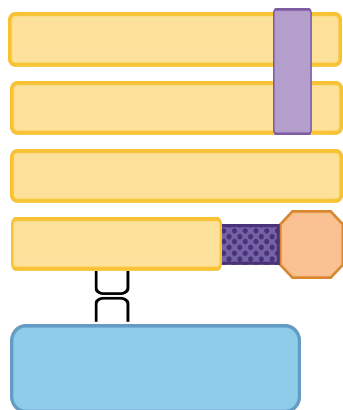
ca. 100 - 150 Personen



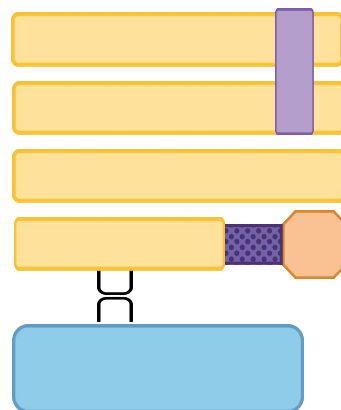
ca. 100 - 150 Personen



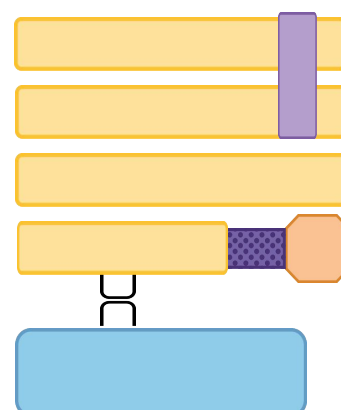
ca. 100 - 150 Personen



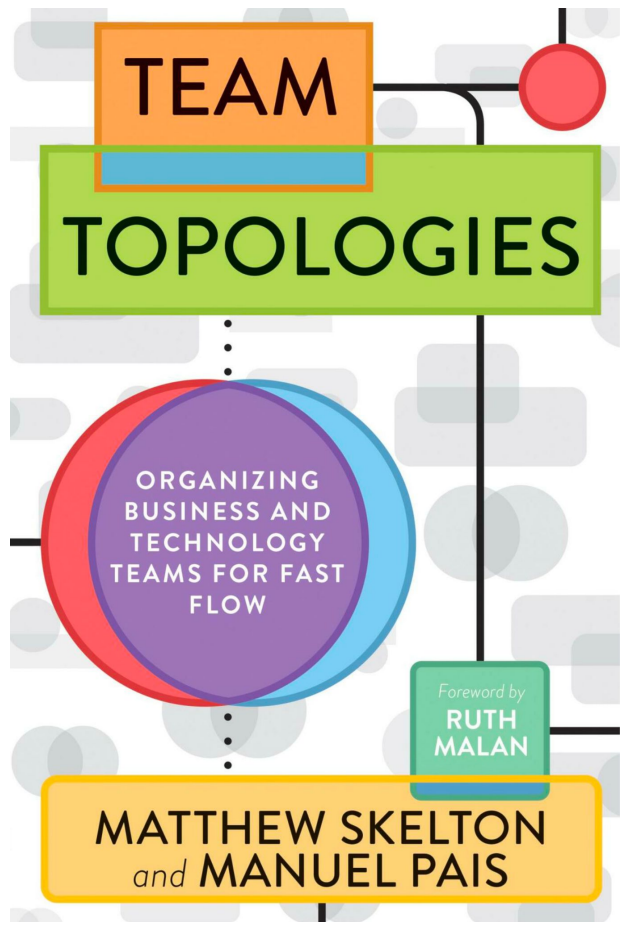
ca. 100 - 150 Personen



ca. 100 - 150 Personen



ca. 100 - 150 Personen



Meine absolute Empfehlung!

IT Revolution Press, 2019

Welche Fragen gibt es?



Michael Brandt

Agile Coach

Geschäftsführer

Colenet GmbH | Jenaer Ring 12 | 76297 Stutensee

Mobil: +49 (0)1522 85 11 222

www.colenet.de



michael.brandt@colenet.de



<https://www.linkedin.com/in/michael-brandt-munich>



https://www.xing.com/profile/Michael_Brandt