

SIDION

Zuhören. Analysieren. Beraten.



EVENT-DRIVEN MICROSERVICES-TESTS

Wie die CD-Pipeline mit CDC und BDD
die E2E-Tests ablöst

Azmir Abdi & Winfried Bittner

JAVAFORUM2023
stuttgart

WER SIND WIR?

Langjährige Erfahrung und Zusammenarbeit bei **sidion GmbH**



Azmir Abdi

Expert Software Architect
Team Lead Architecture, Integration
& Microservices



Winfried Bittner

Senior Full-Stack Developer
Team Lead Software, Code
& Infrastructure

Continuous Migration

Schrittweise und kalkulierbare
Migration von Legacy Anwendungen



Direkt zur
Homepage

- ☐ Ihre Legacy Anwendungen sind komplex und veraltet?
- ☐ Sie wollen das Risiko einer Neuentwicklung minimieren?
- ☐ Sie wollen schneller verfügbare, stabile, flexible und skalierbare IT Lösungen?
- ☐ Sie wollen neue Services sofort produktiv nutzen?

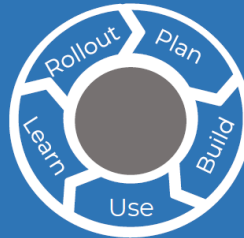
Unsere Leistungsbausteine

sidion hat langjährige Erfahrung in der Neu- und Weiterentwicklung von komplexen Anwendungslandschaften bei Groß- und Mittelstandkunden. Die Herausforderung, anspruchsvolle Legacy Applikationen schrittweise in Micro-Service-Architekturen zu überführen, haben wir schon mehrfach erfolgreich gemeistert.

Continuous Migration Ansatz

Wir verwenden einen erprobten Mix aus konventionellem Design bzw. Entwicklung und Agiler Methoden:

- Stringentes Domain Driven Design
- Architektur Blueprint (Self-contained Systems, Micro-Services, Consumer Driven Contracts) und Toolchain für fachliche und technische Shared Services
- Agiles Entwicklungs- und -Projekt-Governance-Modell
- Soviel Design wie nötig, soviel Implementierung wie möglich
- Bau der neuen Lösung Service für Service, Inbetriebnahme der fertigen Services inklusive der Kommunikation mit den Legacy Applikationen
- Schrittweiser Rückbau der Legacy Anwendung ("Continuous Decommissioning")
- Priorisierung und Bau der zu entwickelnden Services:
 - Nach Shared Services für das technische und fachliche Fundament
 - Gemäß IT-Strategie und dem angestrebten business value inklusive Kopplung mit Ihren Legacy Anwendungen



SIDION DIENSTLEISTUNG

CONTINUOUS MIGRATION

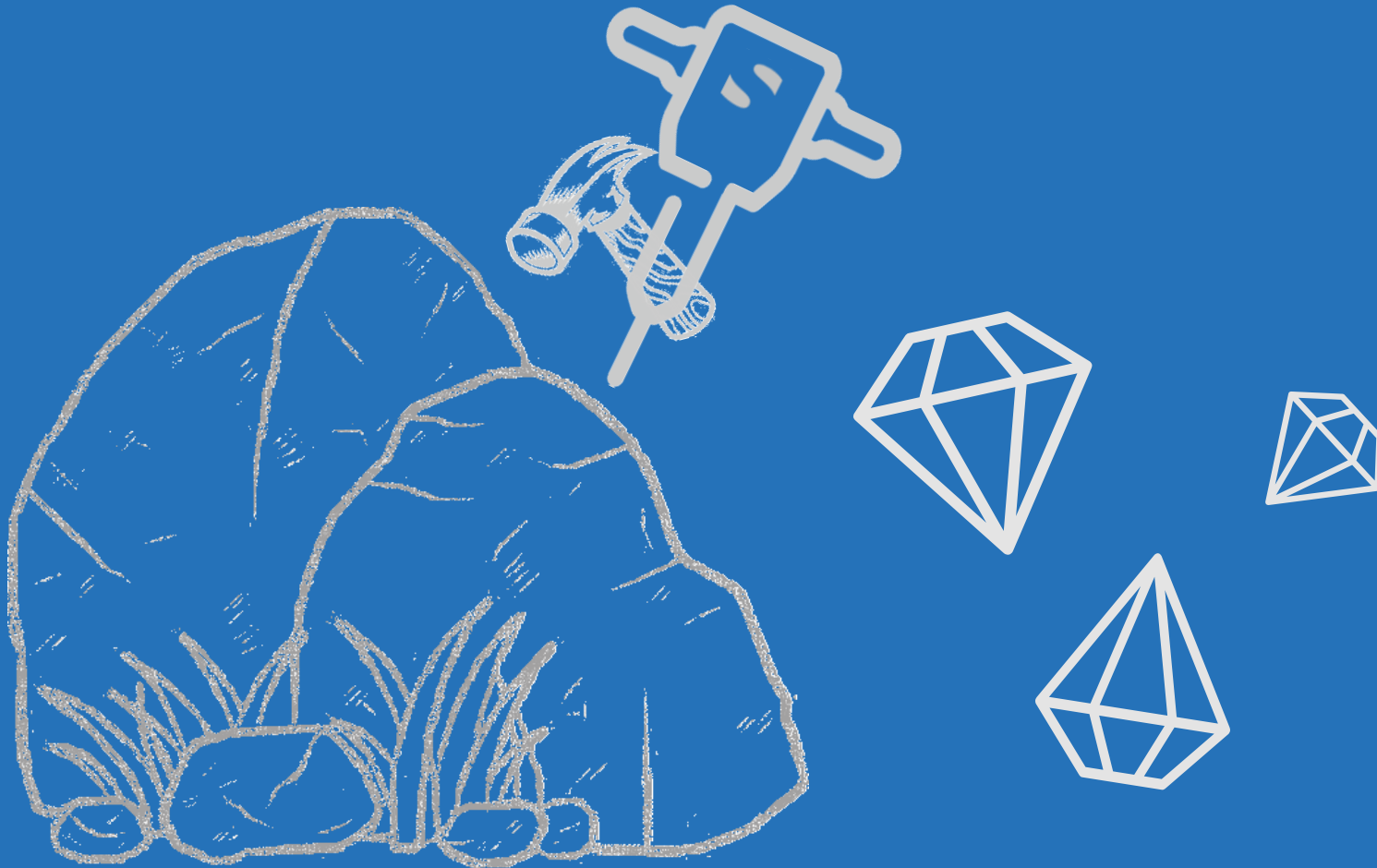
STETIGE MIGRATION AUF DIE STATE-OF-THE-ART
METHODEN, ANSÄTZE UND TECHNOLOGIEN

AGILE. DDD. MICROSERVICES

CONTINUOUS MIGRATION

VON MONOLITHEN ZU MICROSERVICES

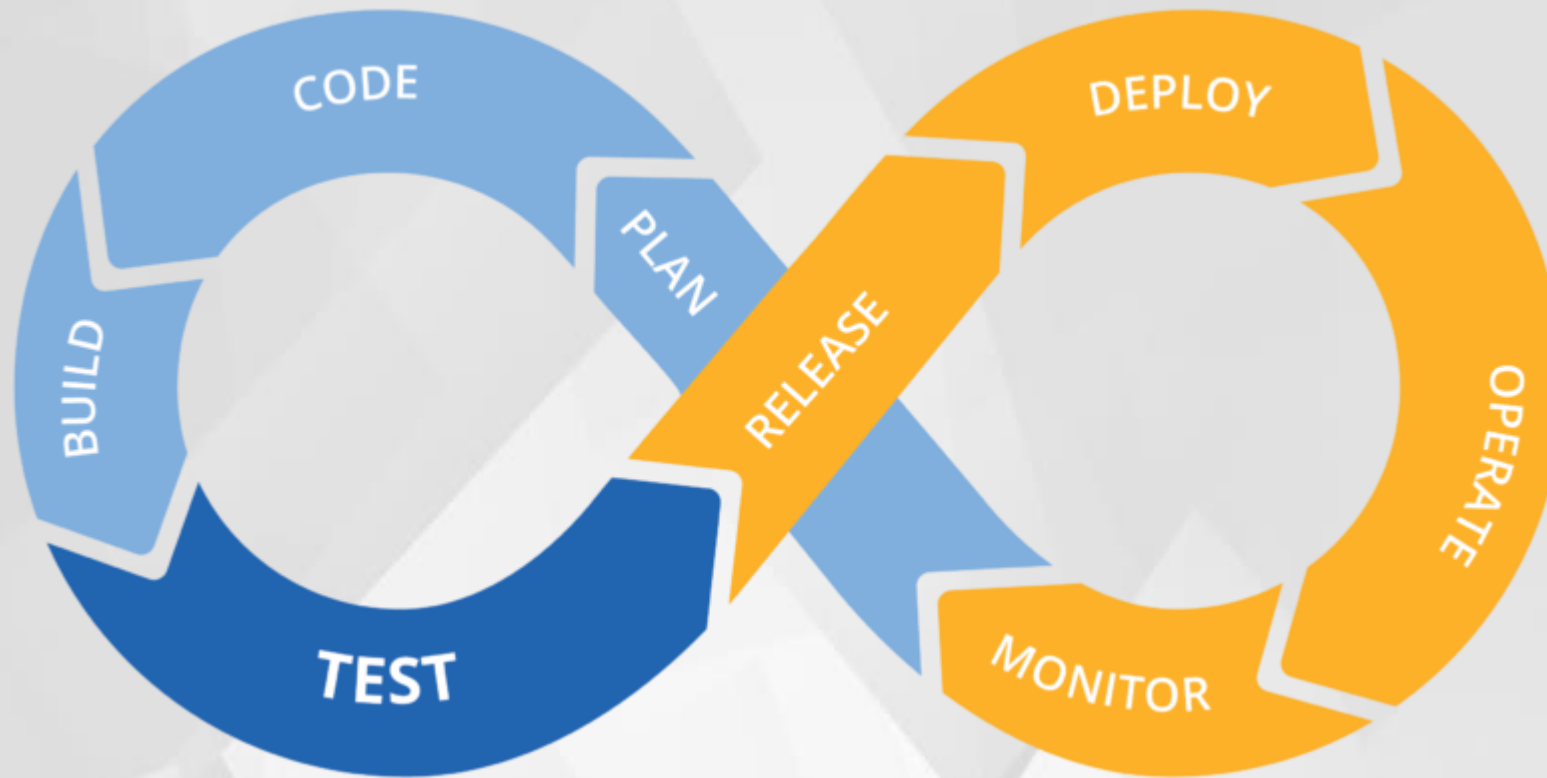
AGILE SCHRITTWEISE MODERNISIERUNG DER LEGACY SYSTEME



ZIELSETZUNG

DEVOPS

TESTING IN MICROSERVICES PROJEKTEN



Quelle: <https://blog.itil.org/2016/07/wort-zum-montag-cd-continuous-delivery/>

VORBEHALTE

DEPLOYEN OHNE TESTEN?!

TESTING IN MICROSERVICES PROJEKTEN



DU WILLST
DOCH NICHT
UNGETESTETE
ANWENDUNG
DEPLOYEN !!!

PRODUCT OWNER

Quelle: https://de.m.wikipedia.org/wiki/Datei:L_want_you.jpg

AUSGANGSSITUATION

STATUS QUO

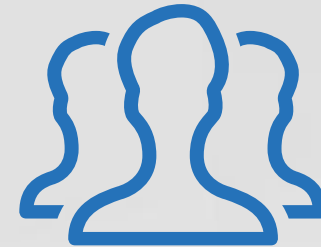
TESTING IN MICROSERVICES PROJEKTEN

NICHT INTEGRIERTES TEST TEAM

Ein separates Test Team testet die Implementierung bevor diese Live gehen kann



**SCRUM
TEAM**



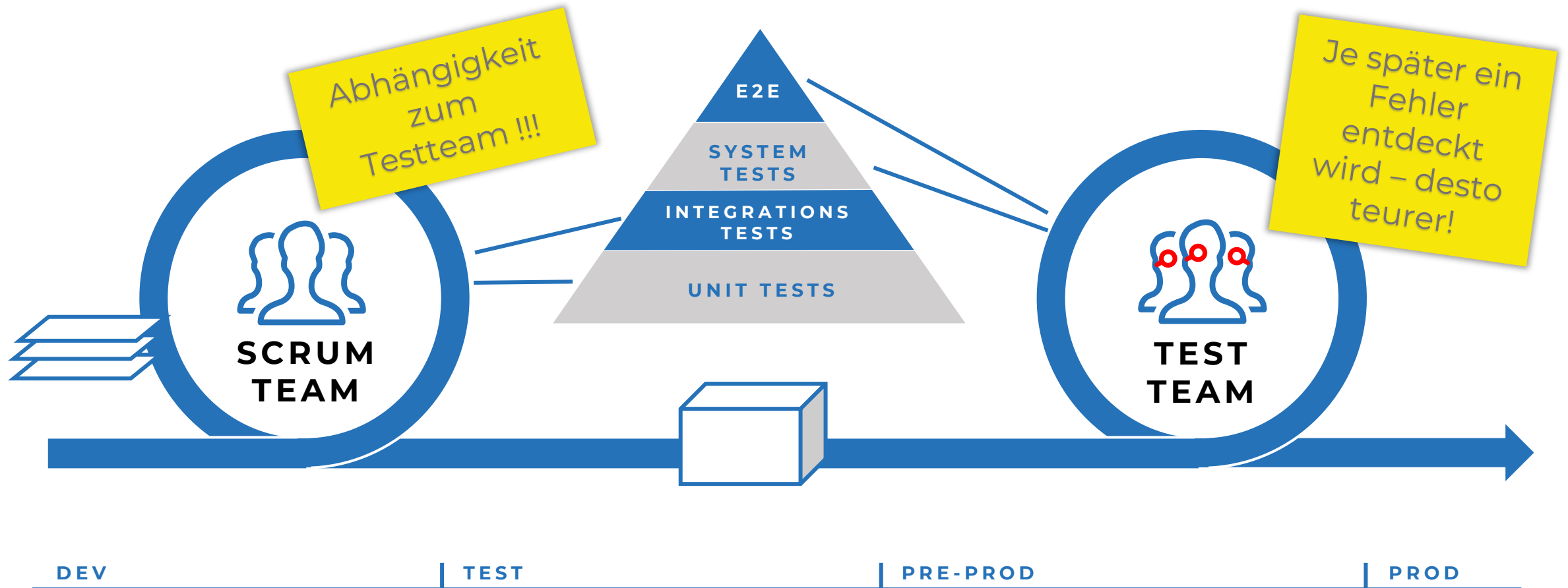
**SCRUM
TEAM**

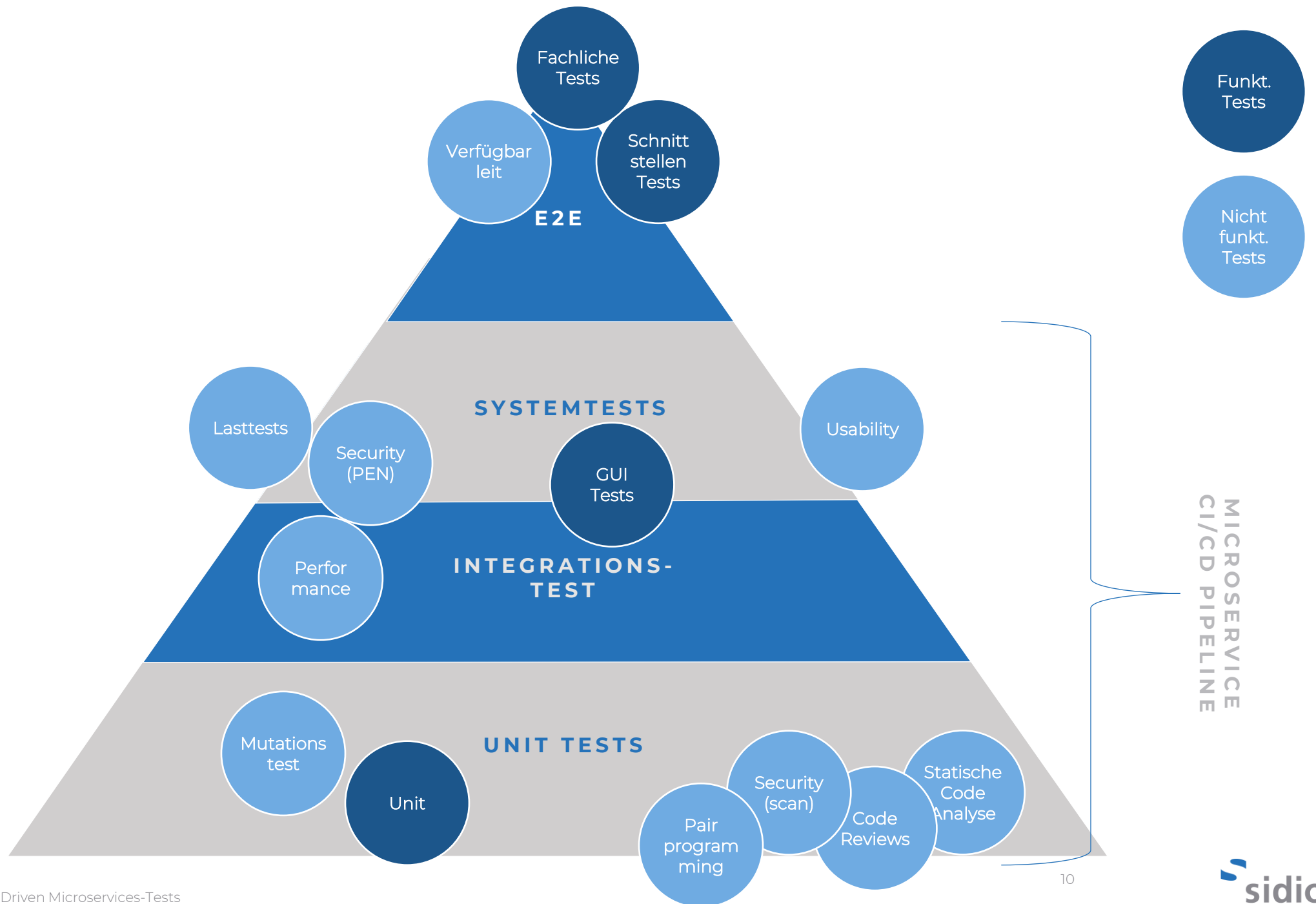


**TEST
TEAM**

ABHÄNGIGKEIT

INTEGRATIONSTESTS IN MICROSERVICES PROJEKTEN





BEHAVIOUR-DRIVEN DEVELOPMENT

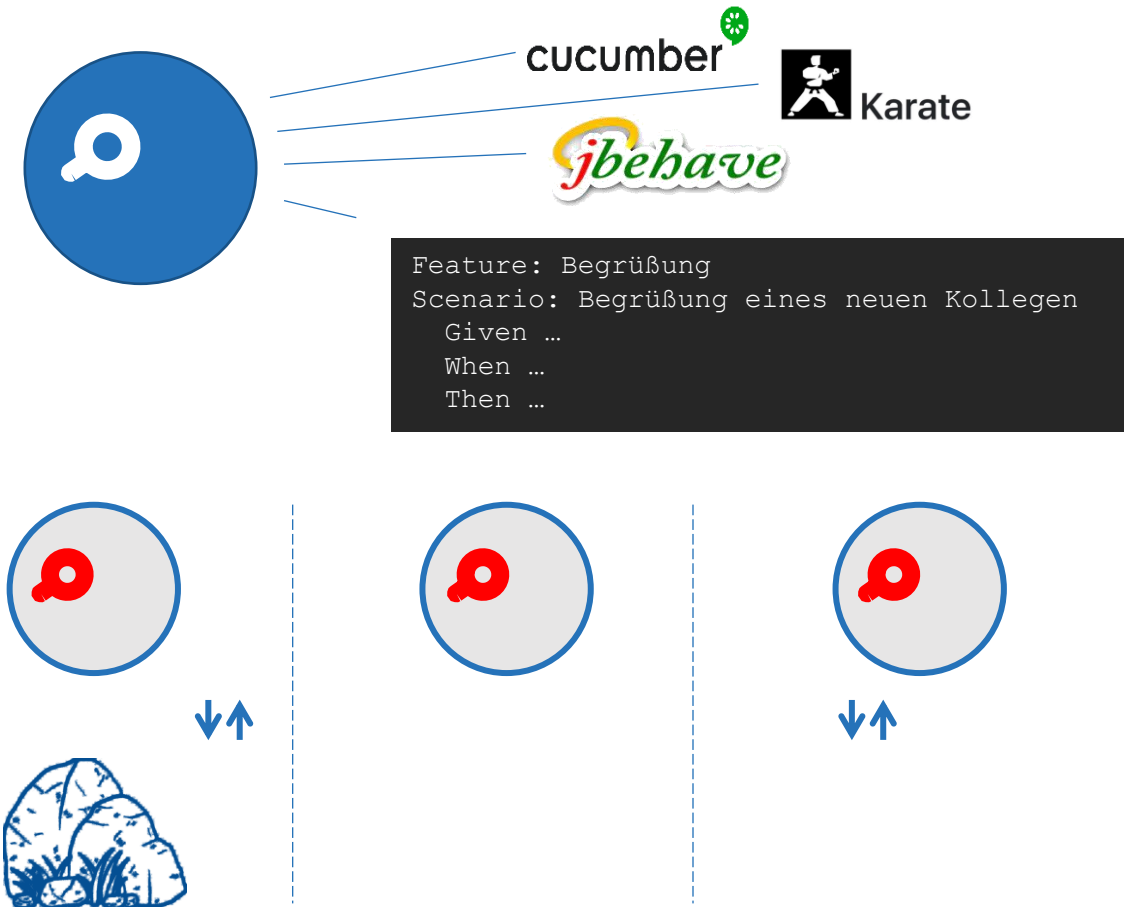
Ziel: Sicherstellung der richtigen fachlichen Umsetzung
(do the right things)

Anwendungsgebiet

- Anforderungsspezifikation und Tests

Grundidee

- Anforderungen als Testspezifikationen
 - Ausführbare Akzeptanzkriterien
 - Testdaten
- Acceptance Test-Driven Development (ATDD)
- Einsatz vom Domain-Specific / Ubiquitous Language
- Erhöht Unabhängigkeit des Scrum Teams
- Technologieunabhängig



CONSUMER-DRIVEN CONTRACTS

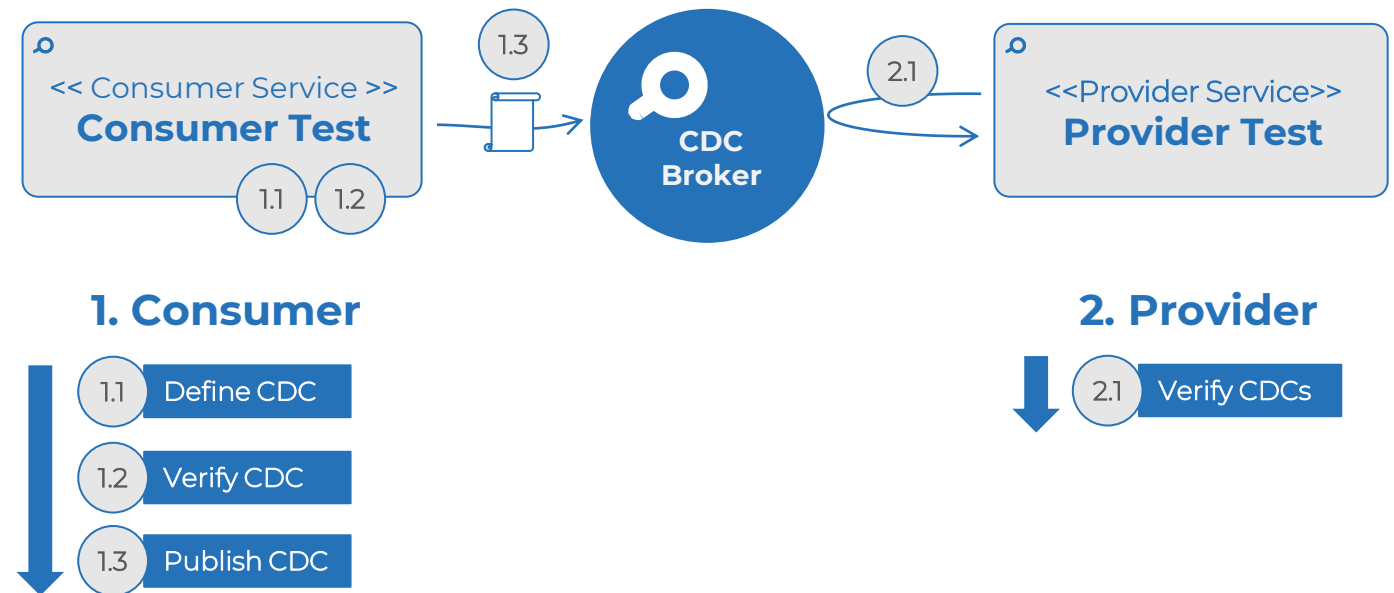
Ziel: Entkoppelte Schnittstellentests

Anwendungsgebiet

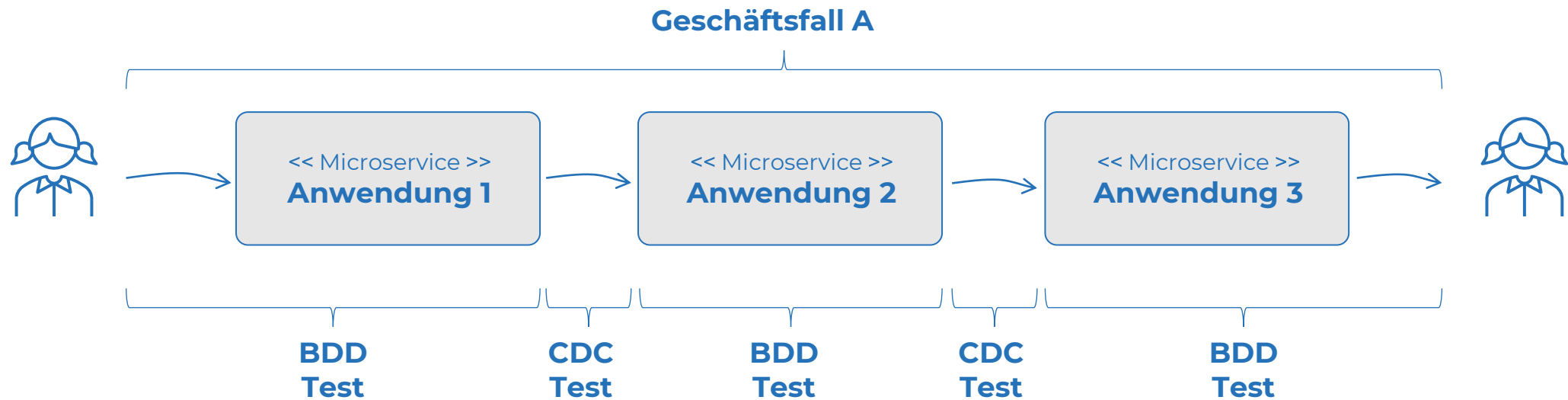
- Integrationstests

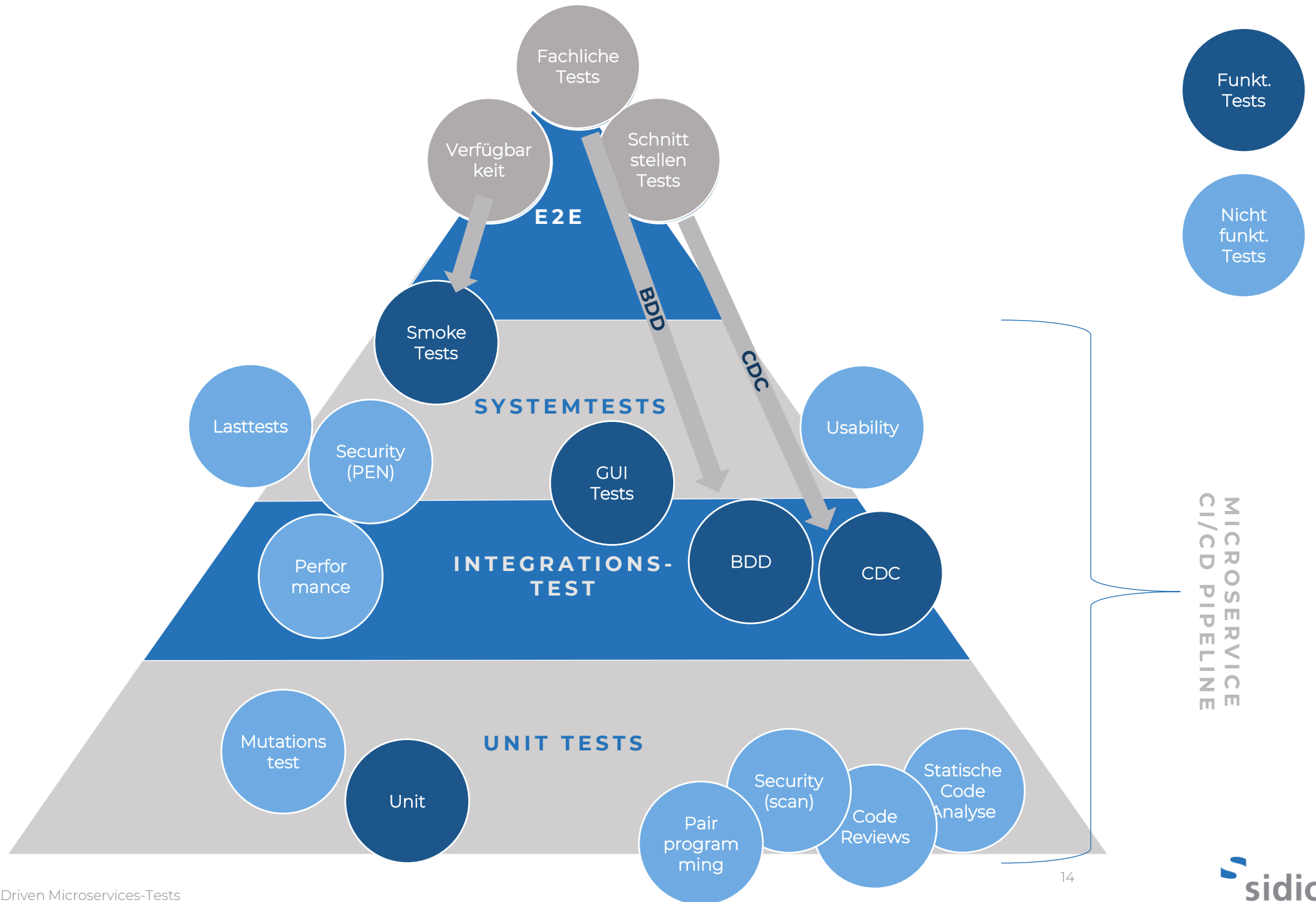
Grundidee

- Der Consumer spezifiziert die Art und Weise der Nutzung der API in einem Schnittstellen-Vertrag (Pact).
- Der Consumer stellt den Vertrag dem Provider zur Verfügung.
- Der Provider verifiziert bei jeder eigenen Änderung alle Verträge seiner Konsumenten. Ein fehlgeschlagener Test bedeutet Schnittstellenbruch.

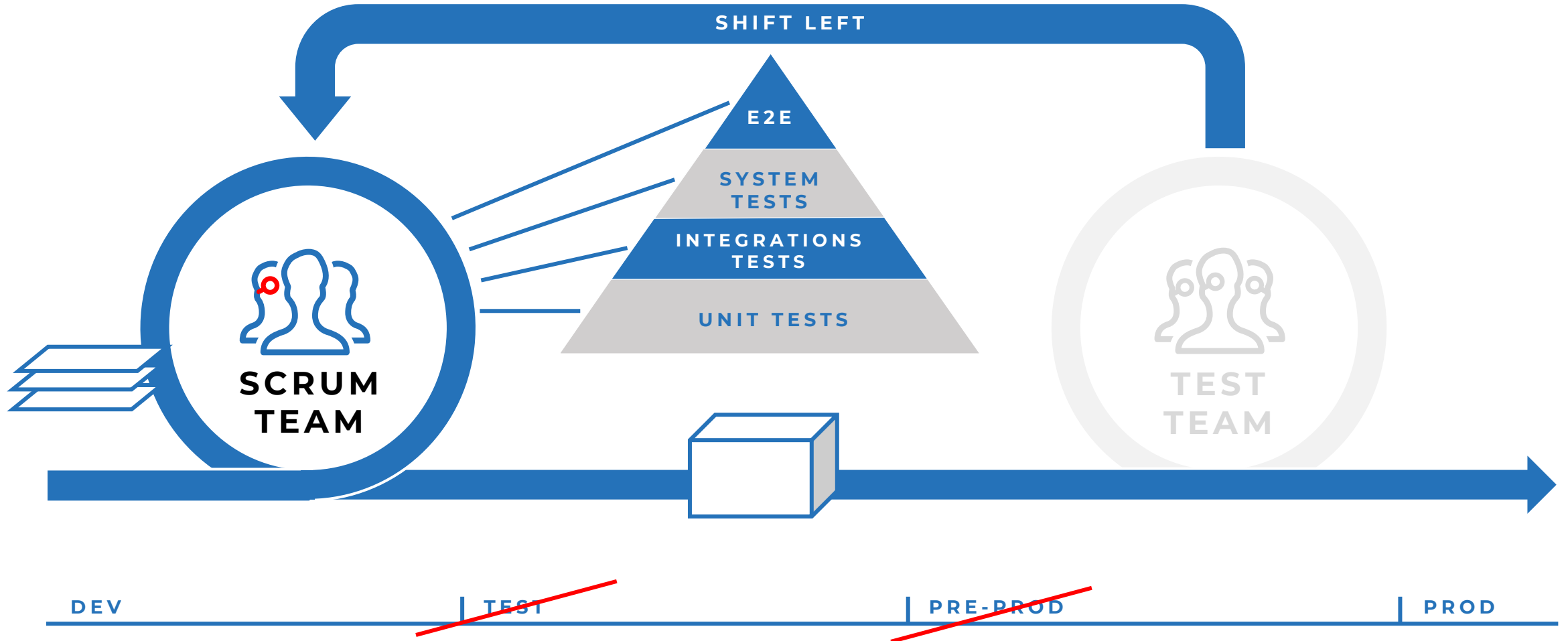


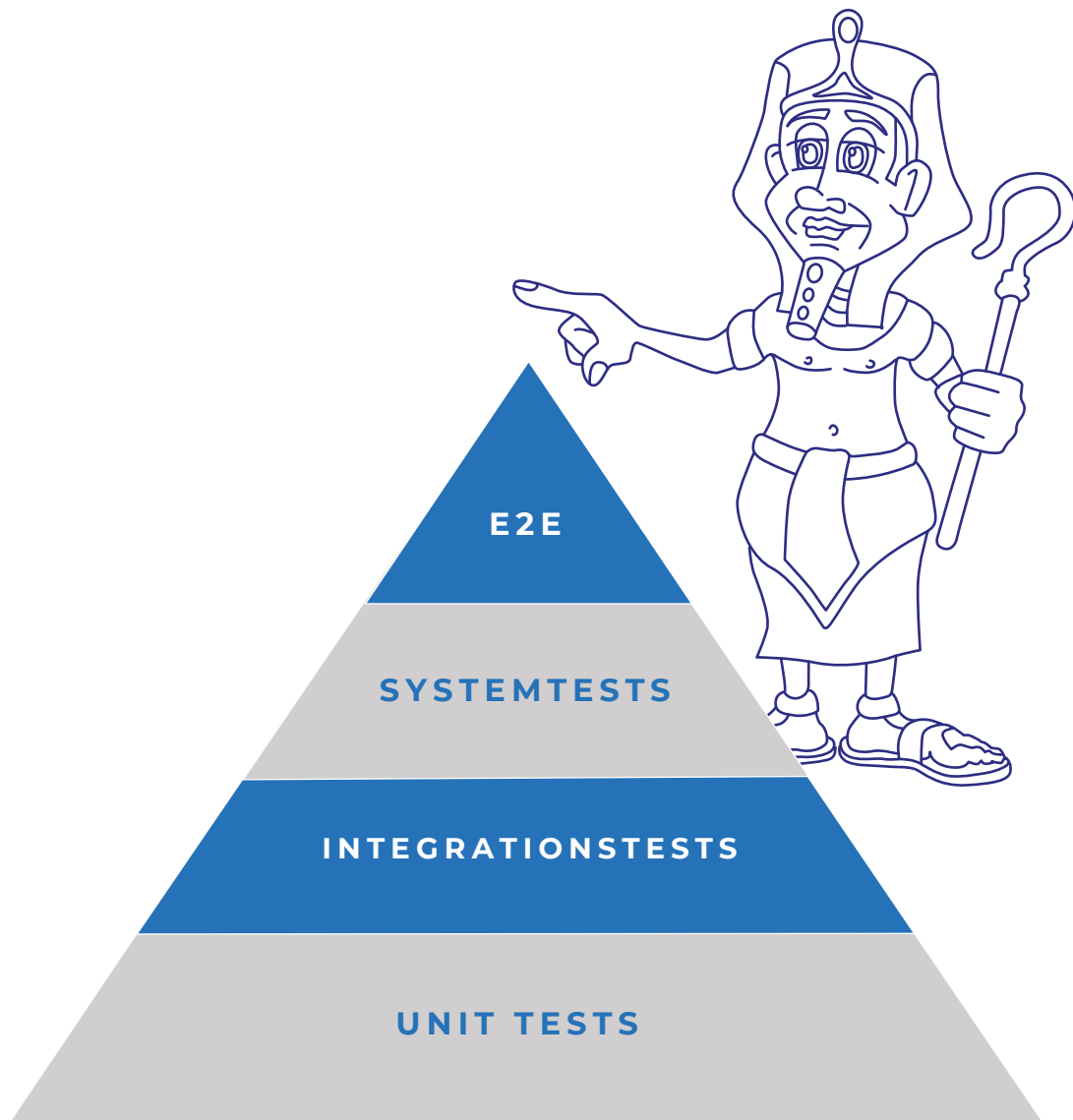
E2E-TEST WIRD MICROTTESTS VERTEILT





SHIFT LEFT





TESTPYRAMIDEN SHIFT LEFT

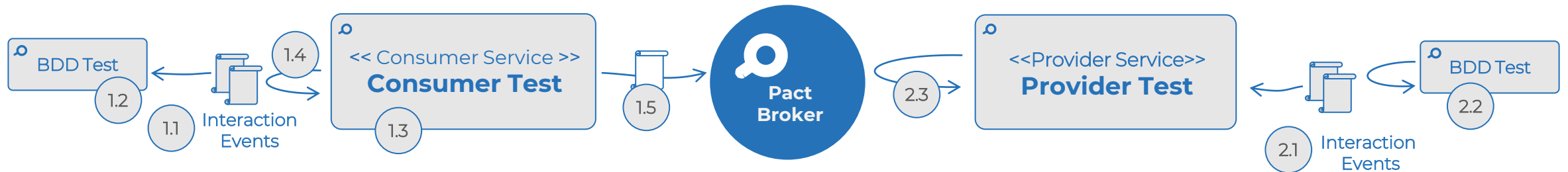




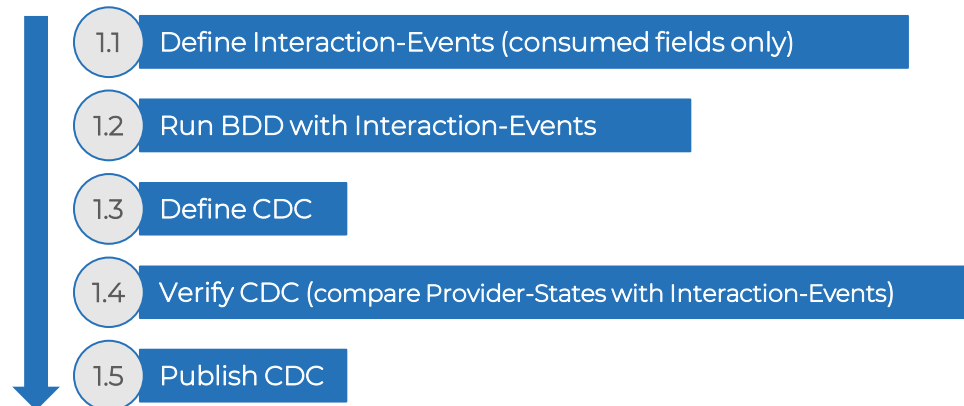
DEMO



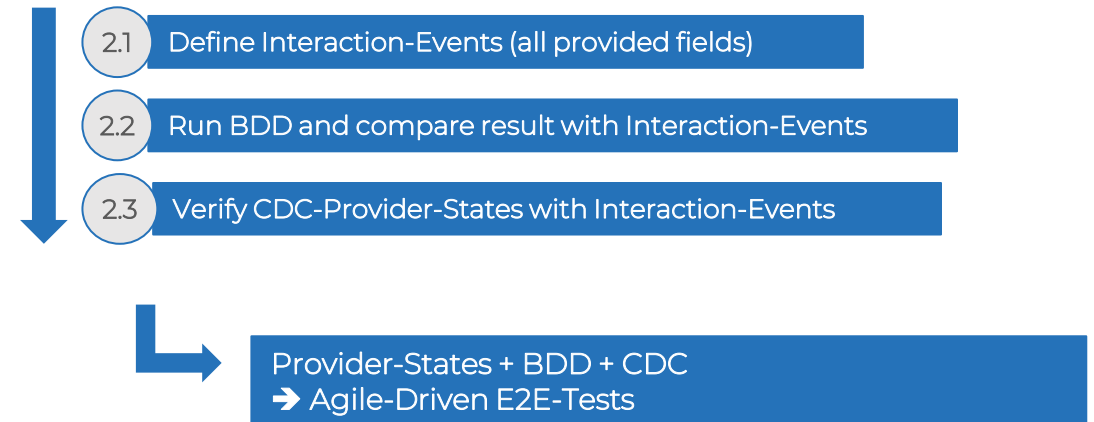
AGILE-DRIVEN E2E-TESTS

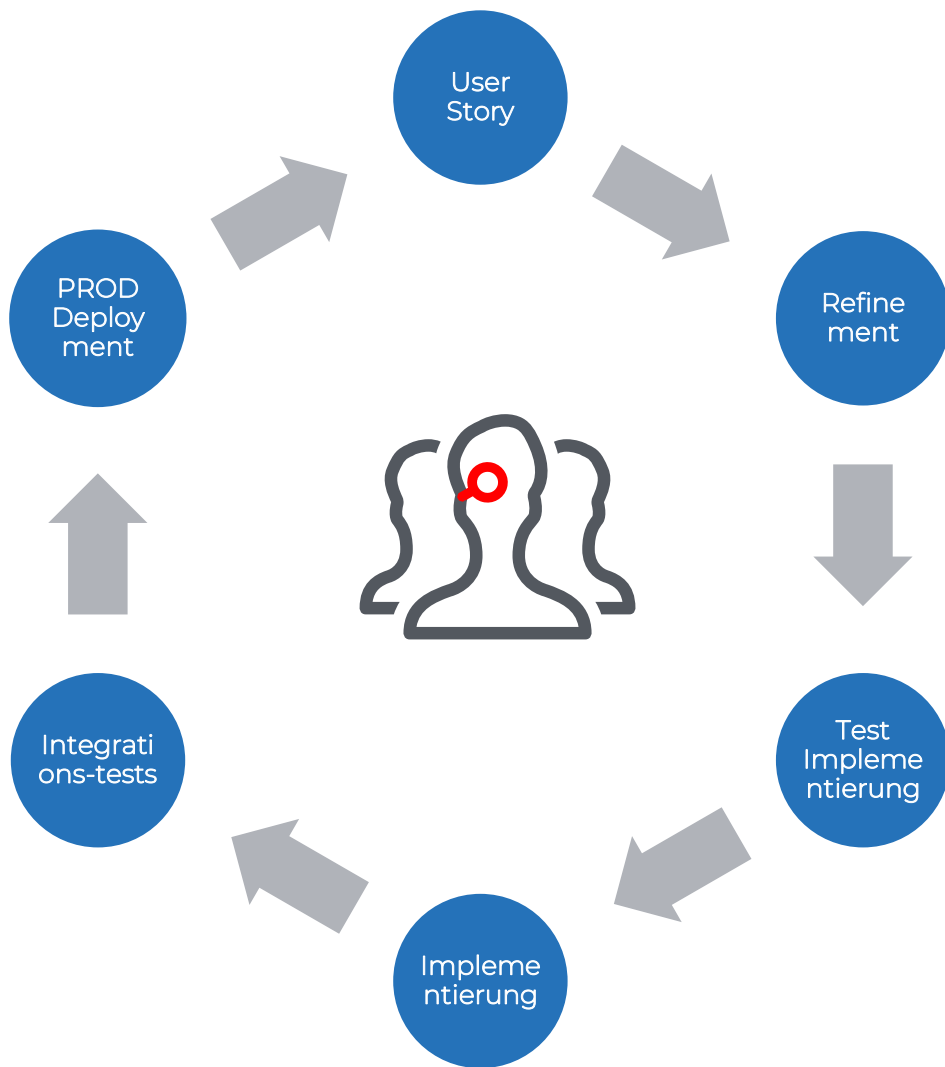


1. Consumer



2. Provider

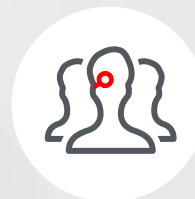




INTEGRATIONSTESTS IN AGILEM UMFELD

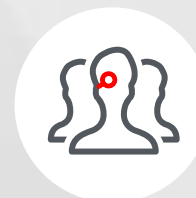
CONTINUOUS DELIVERY

Mission: DevTestOps



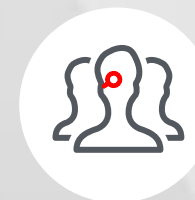
DevTestOps

Testing in allen DevOps Phasen
Verantwortung über die Integrationstests
des gesamten Teams



Tester als Know-How Träger

Refines User Story zur Testable Stories
Berät Entwickler über die
Testimplementierung



Entwickler

Implementiert Integrationstests



FRAGEN

Mitdenken
Mitgestalten
Mitarbeiten
bei sidion



✉ azmir.abdi@sidion.de
✉ winfried.bittner@sidion.de

▶ <https://gitlab.com/sidion/vortraege/2023/javaforumstuttgart/event-driven-microservices-tests>