Qualitätsrezepte vom Küchenprofi

Wie RATIONAL seine Systemtest-Infrastruktur qualitätssichert

Andreas Berger (RATIONAL)
Thomas Pettinger (CQSE)

50

Jahre

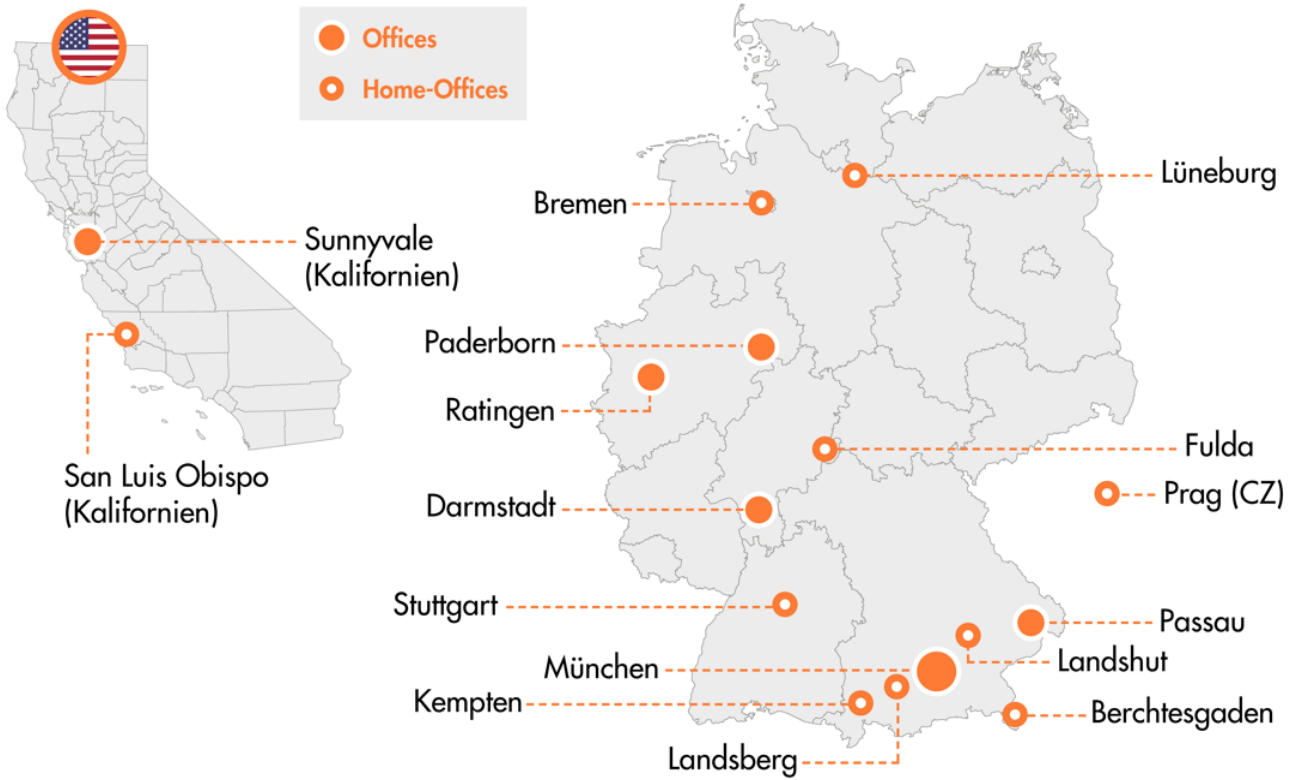
Andreas Berger

Dip.Inf. (FH) FH-Rosenheim

Erfahrung im elektronischen Bezahlverkehr, Medizintechnik und Garsystemen

Bei RATIONAL seit 2012

- Embedded SW-Entwicklung
- SW-Architektur
- Teamleiter Systemtest



Teamscale

CQSE
Continuous Quality in Software Engineering

Thomas Pettinger

M.Sc. Informatik an der TU München

Bei der CQSE seit 2017 für meine Masterarbeit

Vollzeit bei der CQSE seit 2018

- Continuous Quality Control @ Munich Re
- Seit Mai 2019 im „Test Intelligence Team“
- Unterstützung von Rational bei der Qualitätssicherung

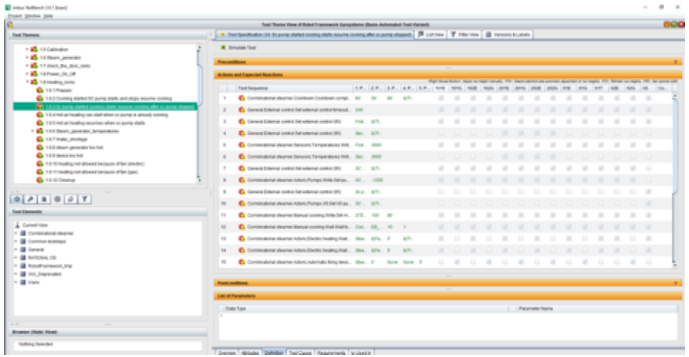
Bestellung: „Einmal SW-Qualitätssicherung bitte“

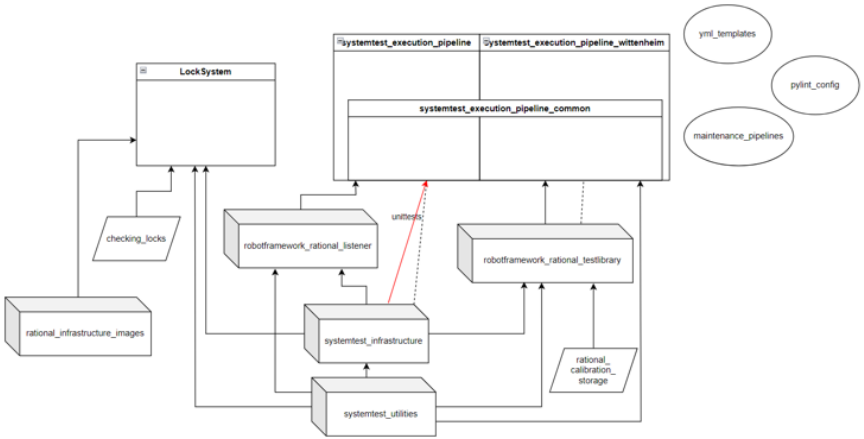
Qualitätsgaststätte 12/2017

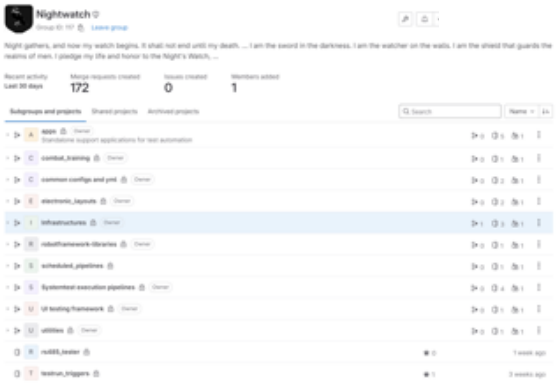
- **Gäste**
  - ~700 KLOC in C++
  - 13 Gerätetypen
  - ~500 SW relevante HW-Kombinationen
  - ~180 HW/SW-Entwickler
- **Küche**
  - 0 LOC
  - 0 HW
  - 1 leeres Büro
  - 1 einsamer Entwickler
  - Kein geplantes Budget

Langzeitkochen

Weiche Zutaten

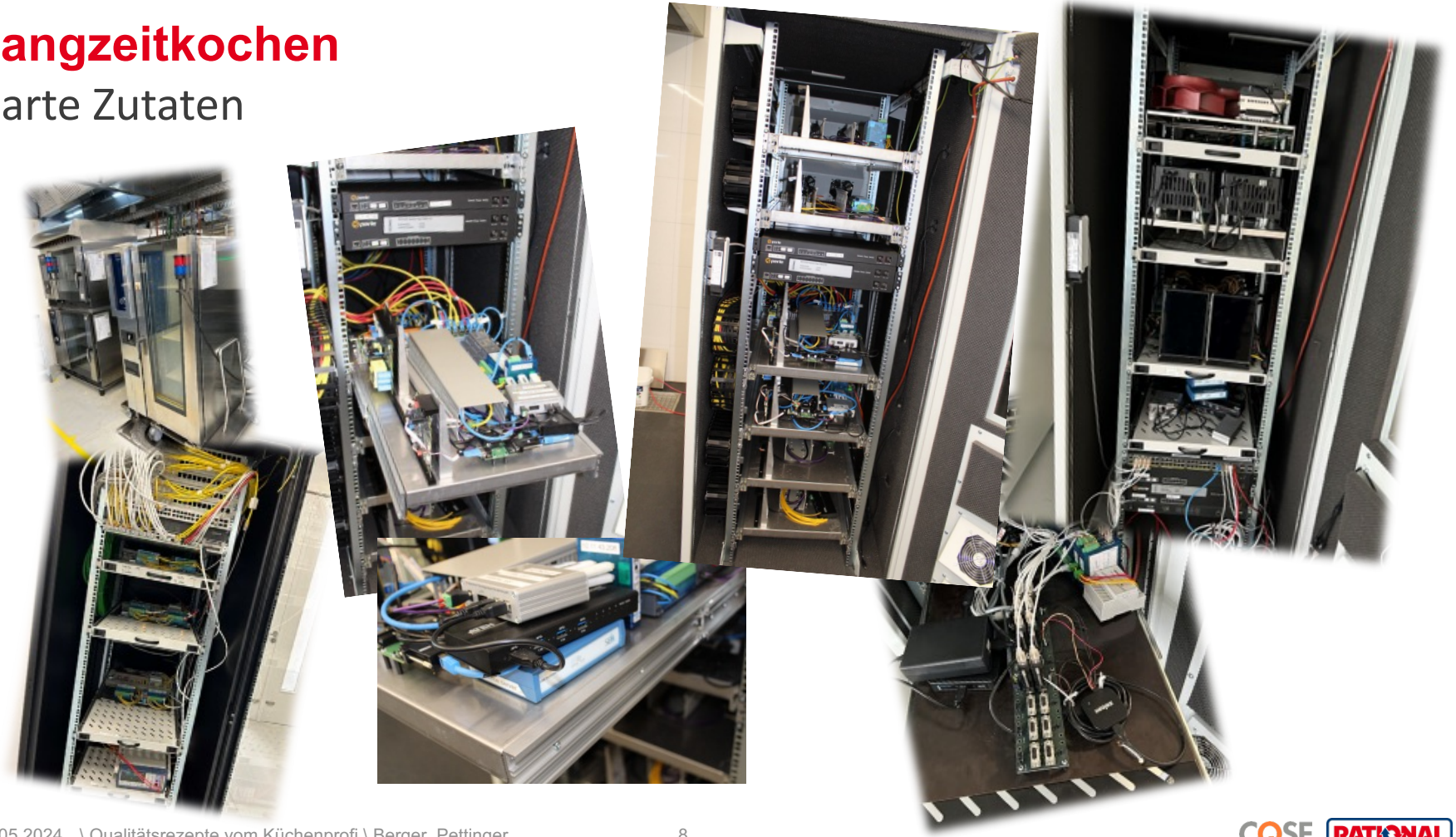






Langzeitkochen

Harte Zutaten



Köche

Team Nightwatch

By Felix Völk (one of the 3 founding members of team Nightwatch)

Wer überwacht den Qualitätskoch

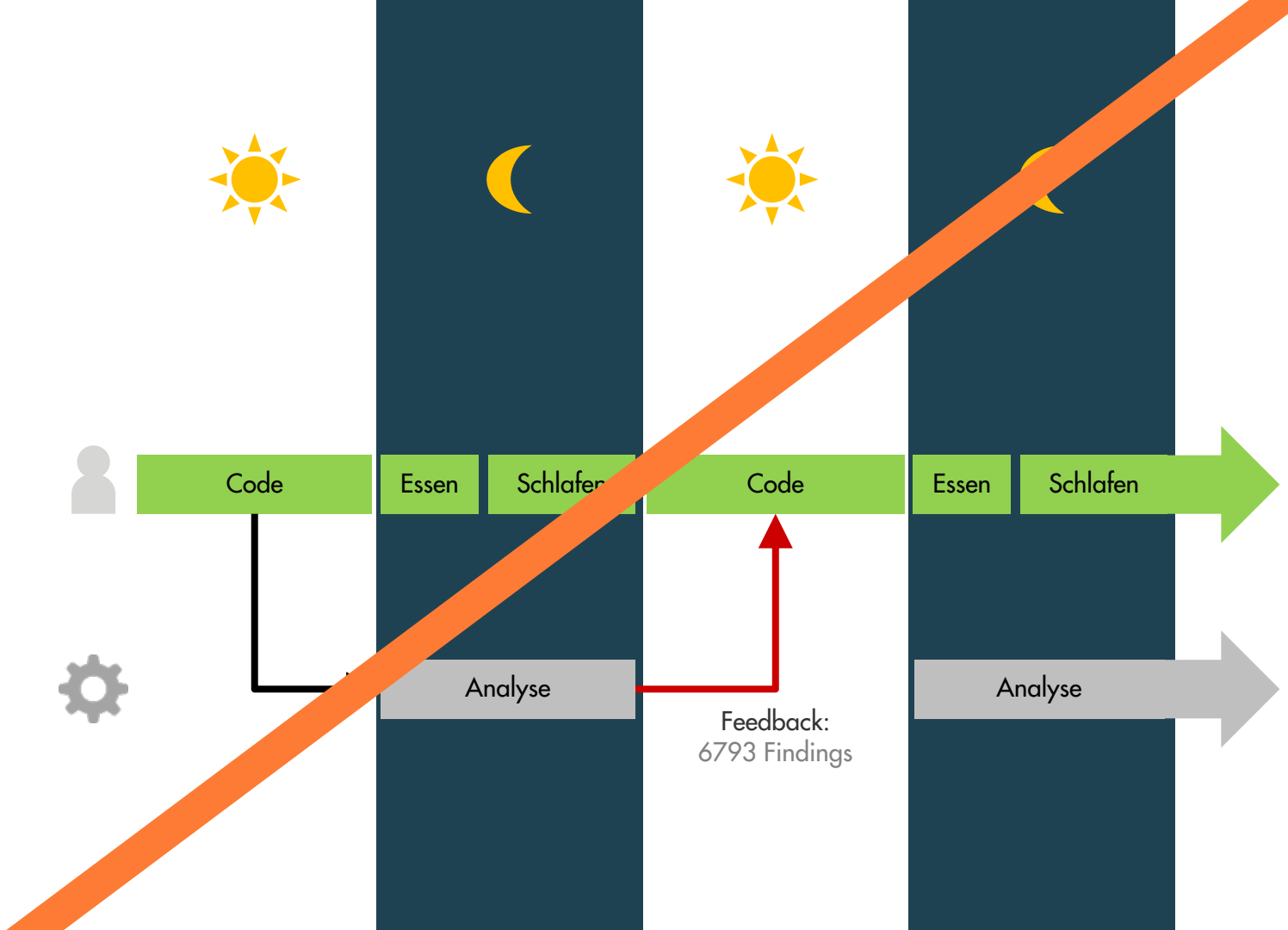
Alle Zutaten haben Verfallsdatum

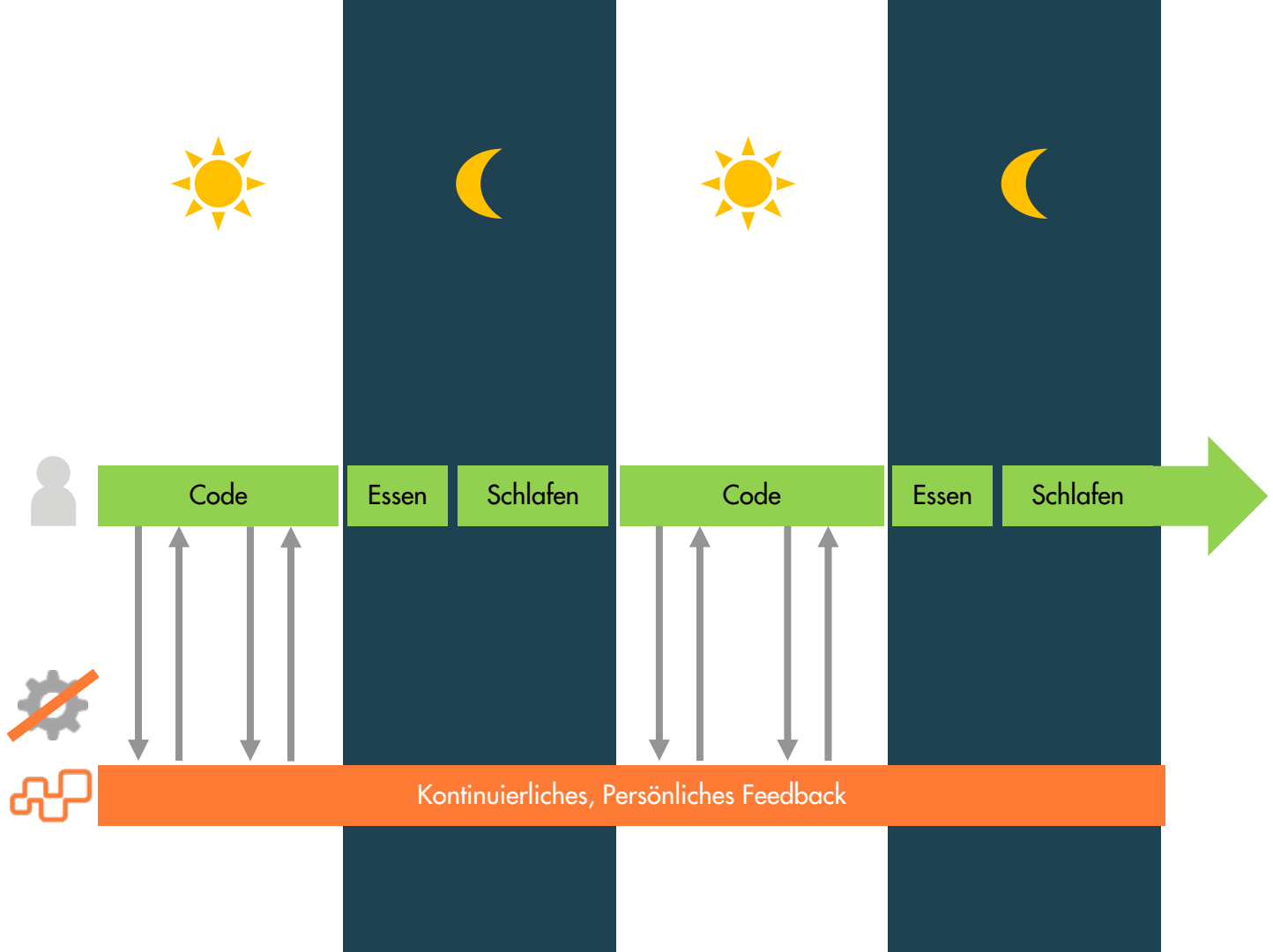
- Statische Codeanalyse
- Peer Reviews
- Continuous Integration
- Test-Gap-Analyse

Wer überwacht den Qualitätskoch

Alle Zutaten haben Verfallsdatum

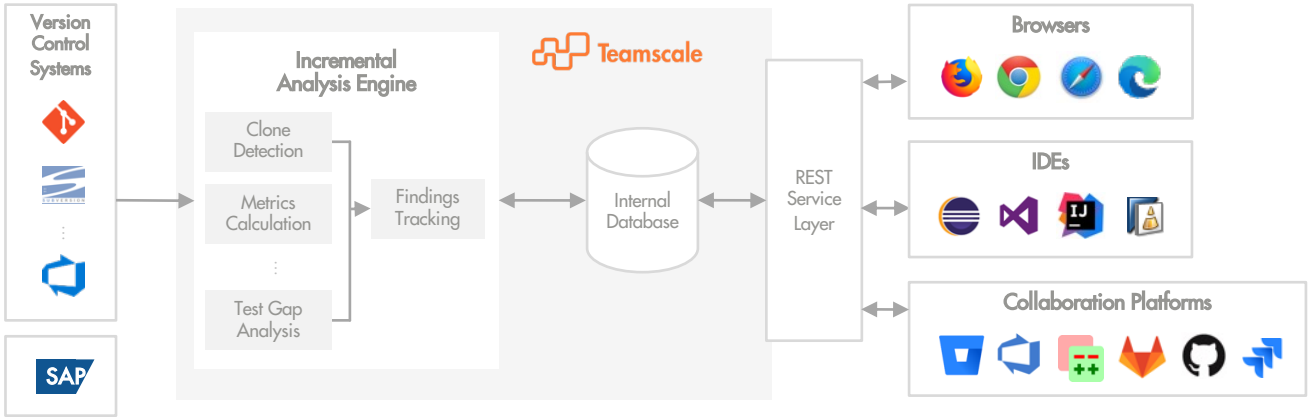
- **Statische Codeanalyse**
- Peer Reviews
- Continuous Integration
- Test-Gap-Analyse


Code
Essen
Schlafen
Code
Essen
Schlafen
Analyse
Analyse
Feedback:
6793 Findings


Code
Essen
Schlafen
Code
Essen
Schlafen
Kontinuierliches, Persönliches Feedback

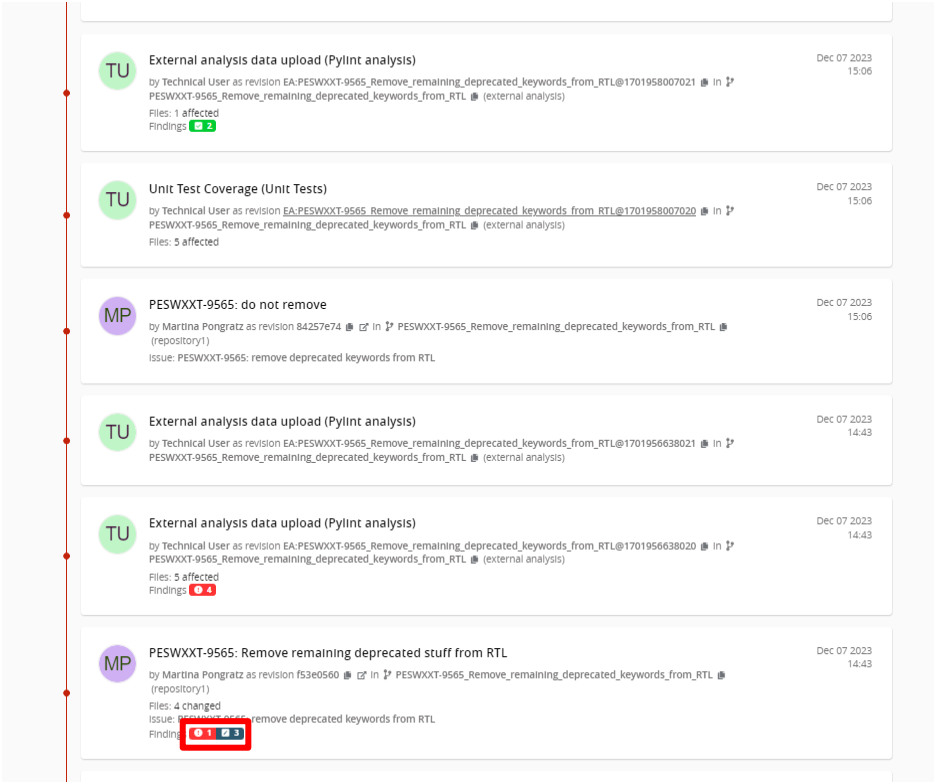
Wer überwacht den Qualitätskoch

Statische Codeanalyse



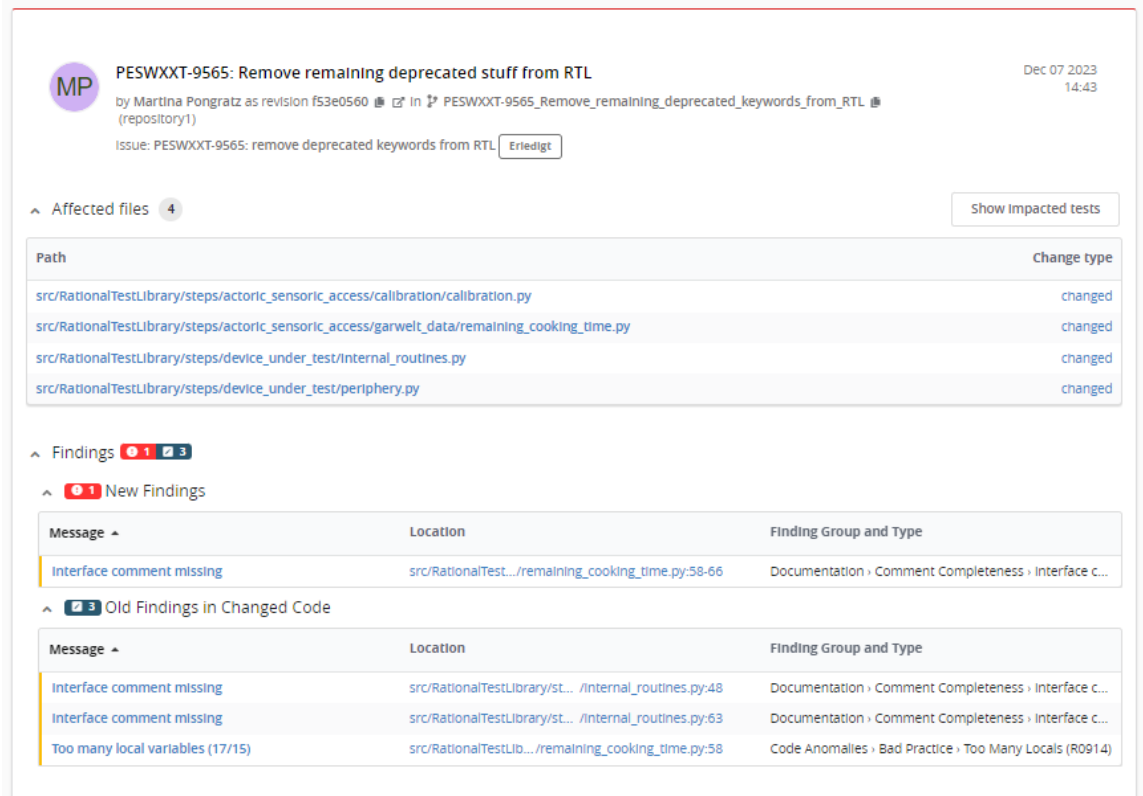
Wer überwacht den Qualitätskoch

Statische Codeanalyse



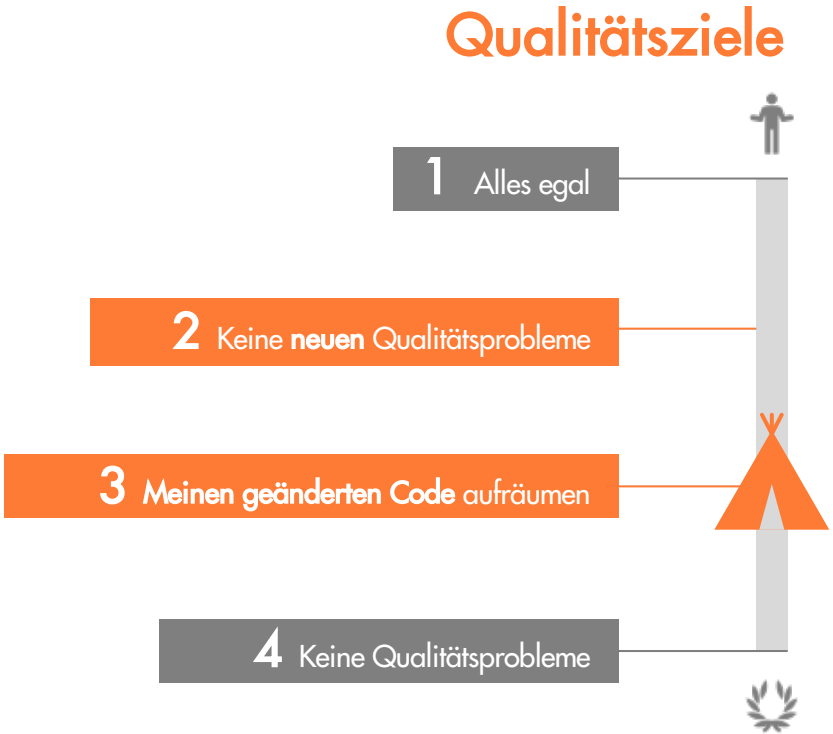
Wer überwacht den Qualitätskoch

Statische Codeanalyse



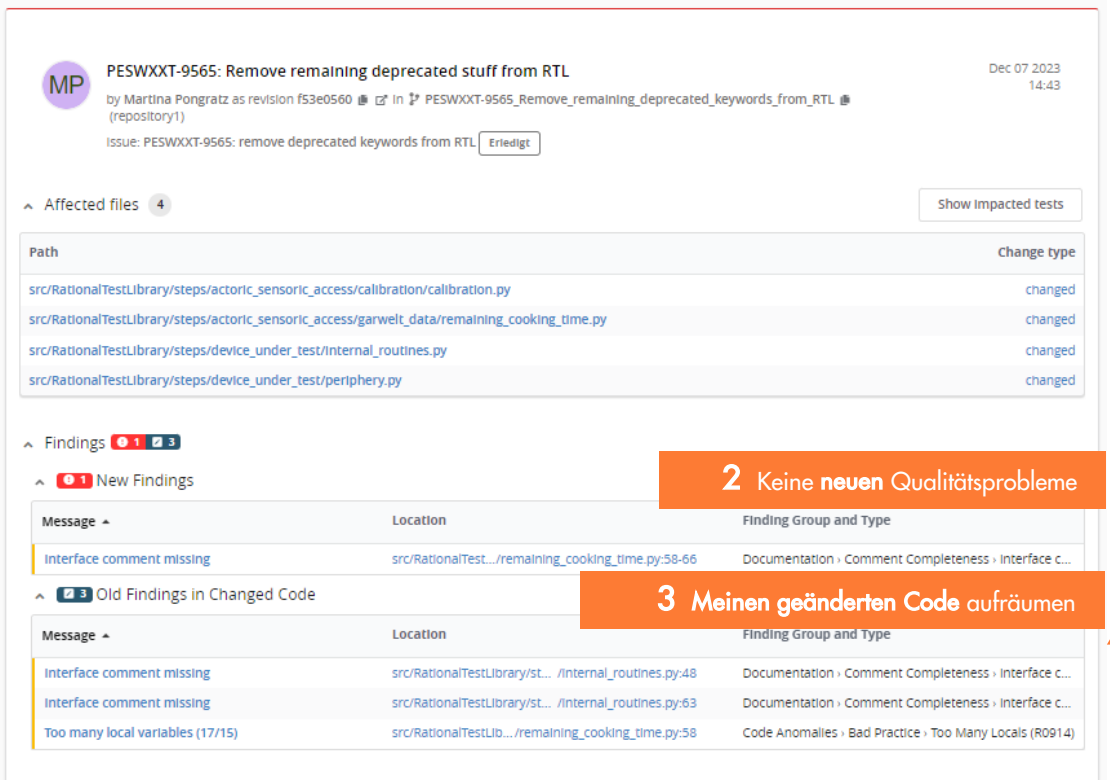
Statische Codeanalyse

Wer überwacht den Qualitätskoch



Wer überwacht den Qualitätskoch

Statische Codeanalyse



Wer überwacht den Qualitätskoch

Statische Codeanalyse

Entwickler
Fehler & Q-Defizite vermeiden
durch schnelles Feedback

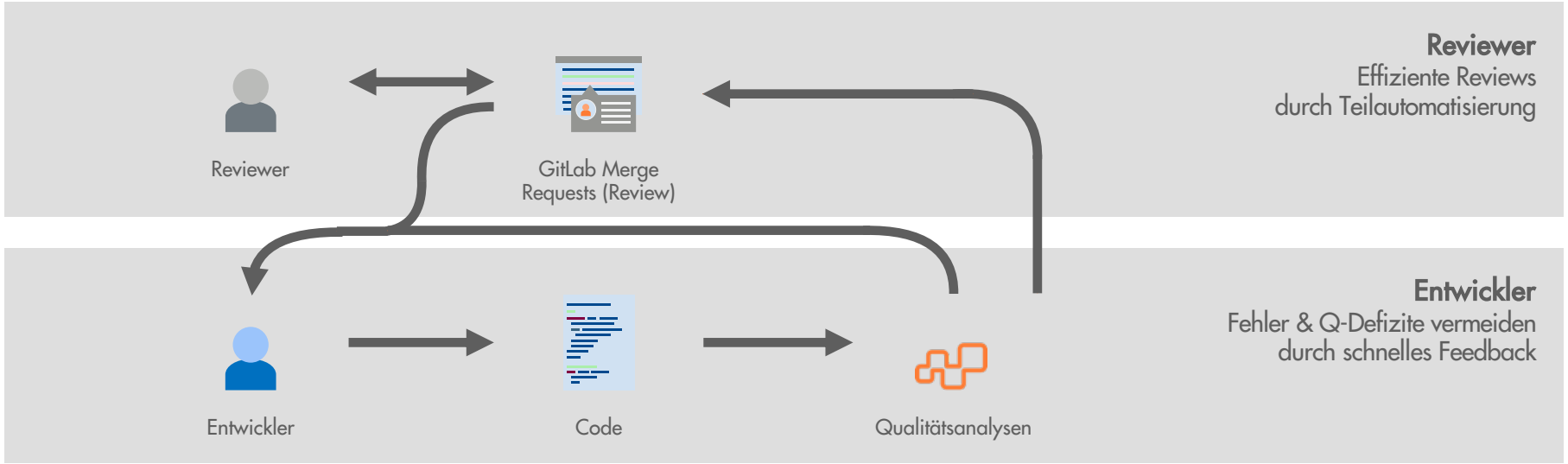
Wer überwacht den Qualitätskoch

Alle Zutaten haben Verfallsdatum

- Statische Codeanalyse
- **Peer Reviews**
- Continuous Integration
- Test-Gap-Analyse

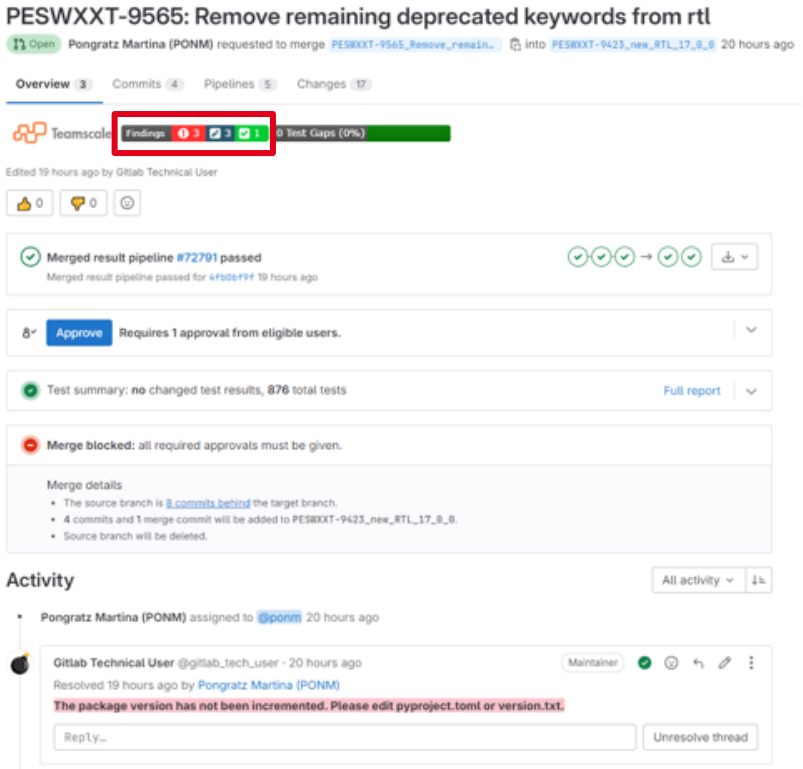
Wer überwacht den Qualitätskoch

Peer Reviews



Wer überwacht den Qualitätskoch

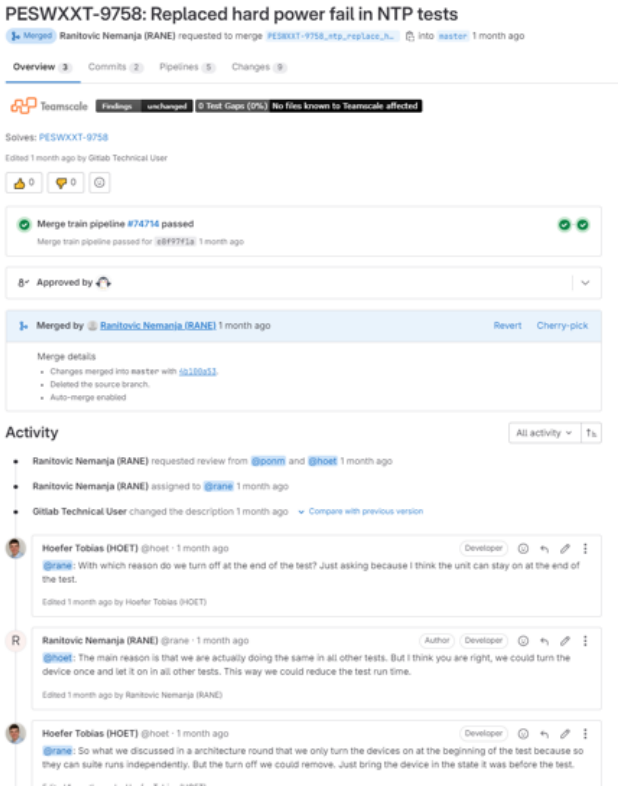
Peer Reviews



CQSE RATIONAL

Wer überwacht den Qualitätskoch

Peer Reviews



Wer überwacht den Qualitätskoch

Alle Zutaten haben Verfallsdatum

- Statische Codeanalyse
- Peer Reviews
- **Continuous Integration**
- Test-Gap-Analyse

Wer überwacht den Qualitätskoch

Continous Integration

Pictures by bing COPILOT

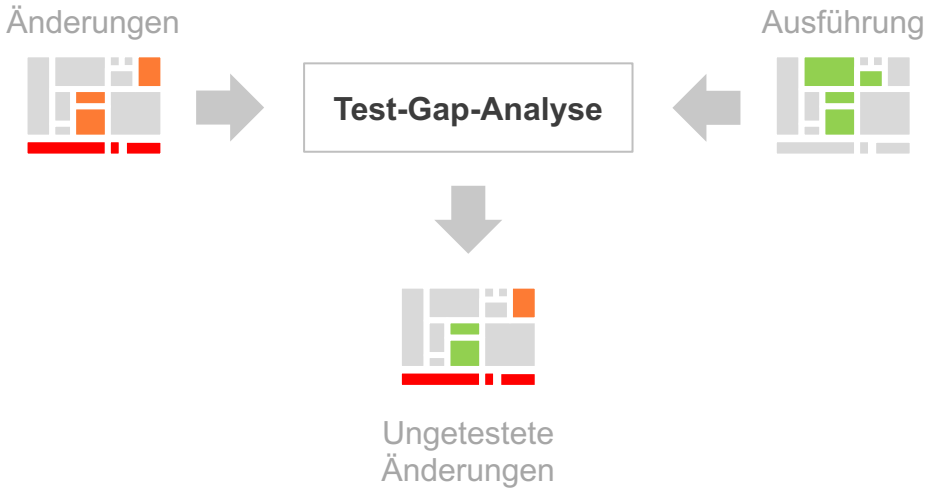
Wer überwacht den Qualitätskoch

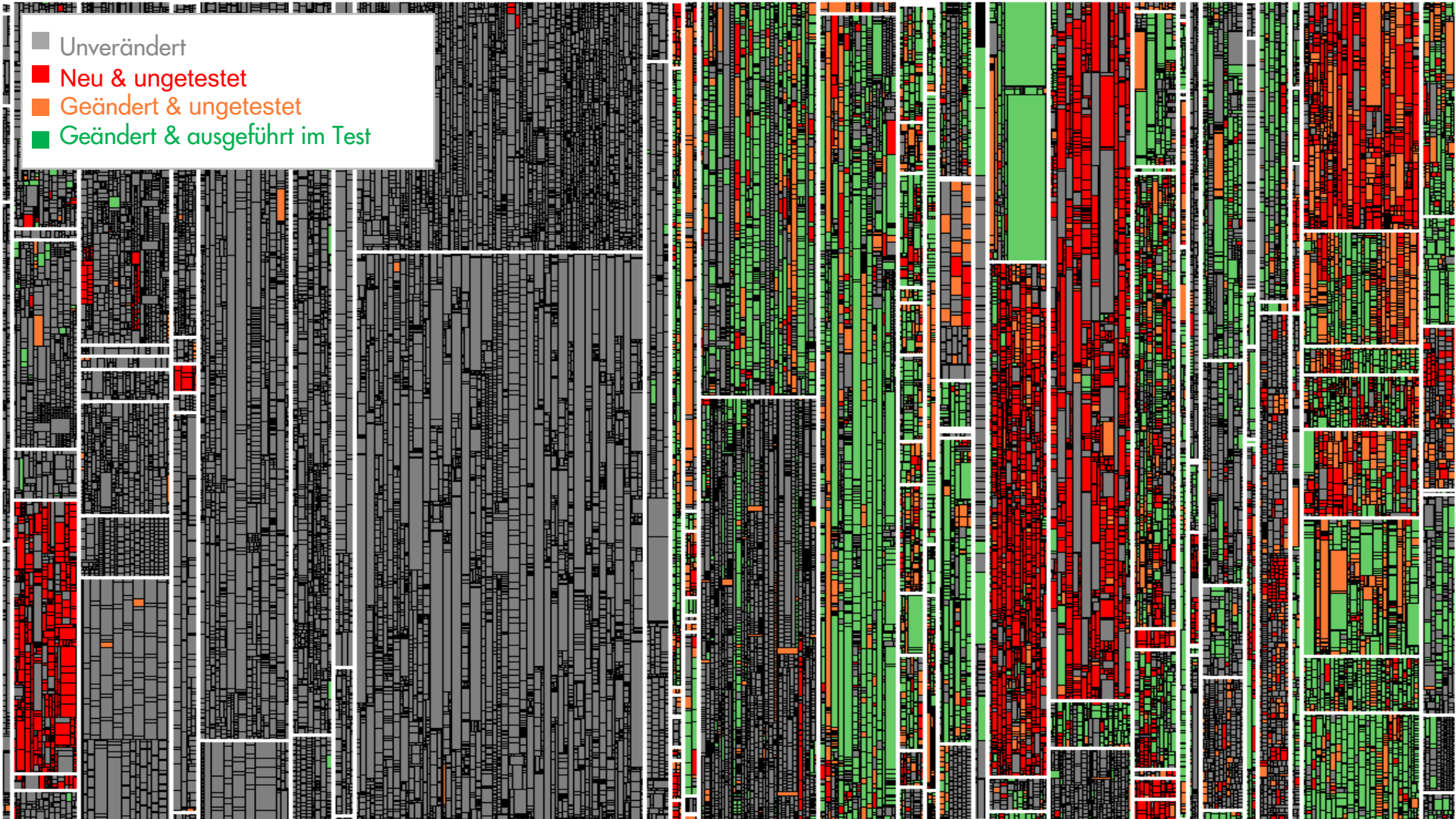
Alle Zutaten haben Verfallsdatum

- Statische Codeanalyse
- Peer Reviews
- Continuous Integration
- **Test-Gap-Analyse**

Wer überwacht den Qualitätskoch

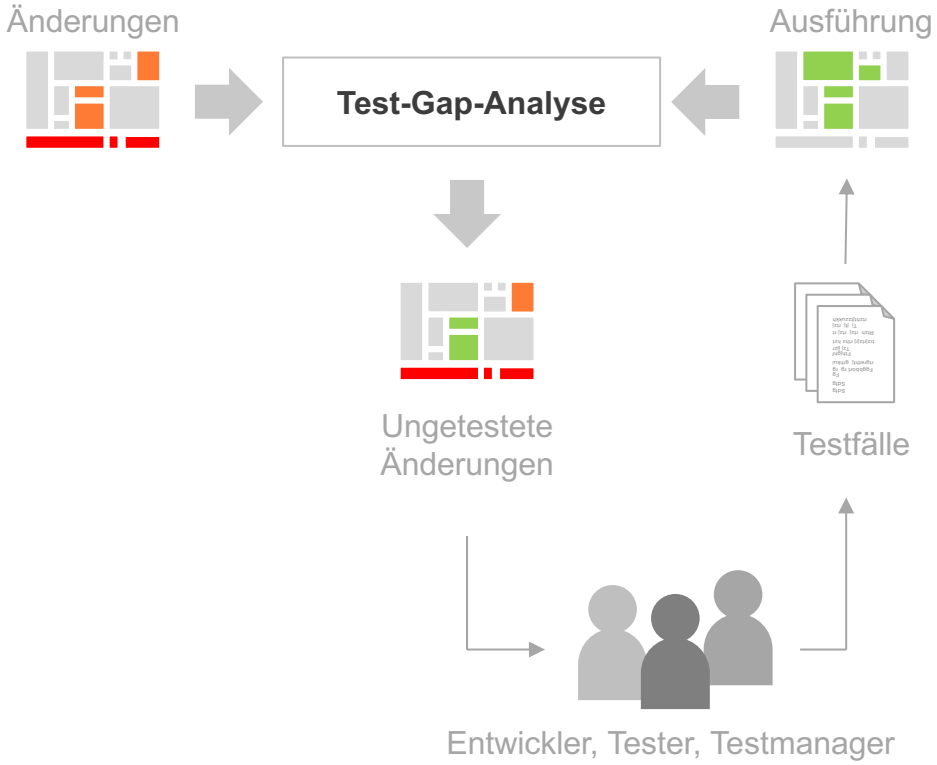
Test-Gap-Anlayse




Unverändert
Neu & ungetestet
Geändert & ungetestet
Geändert & ausgeführt im Test

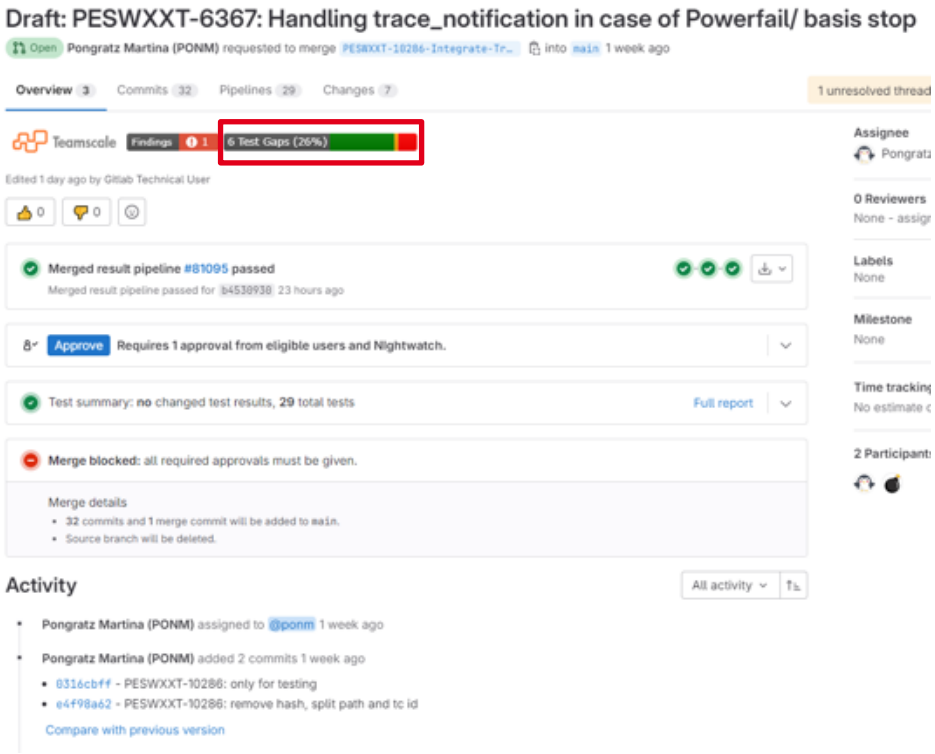
Wer überwacht den Qualitätskoch

Test-Gap-Anlayse



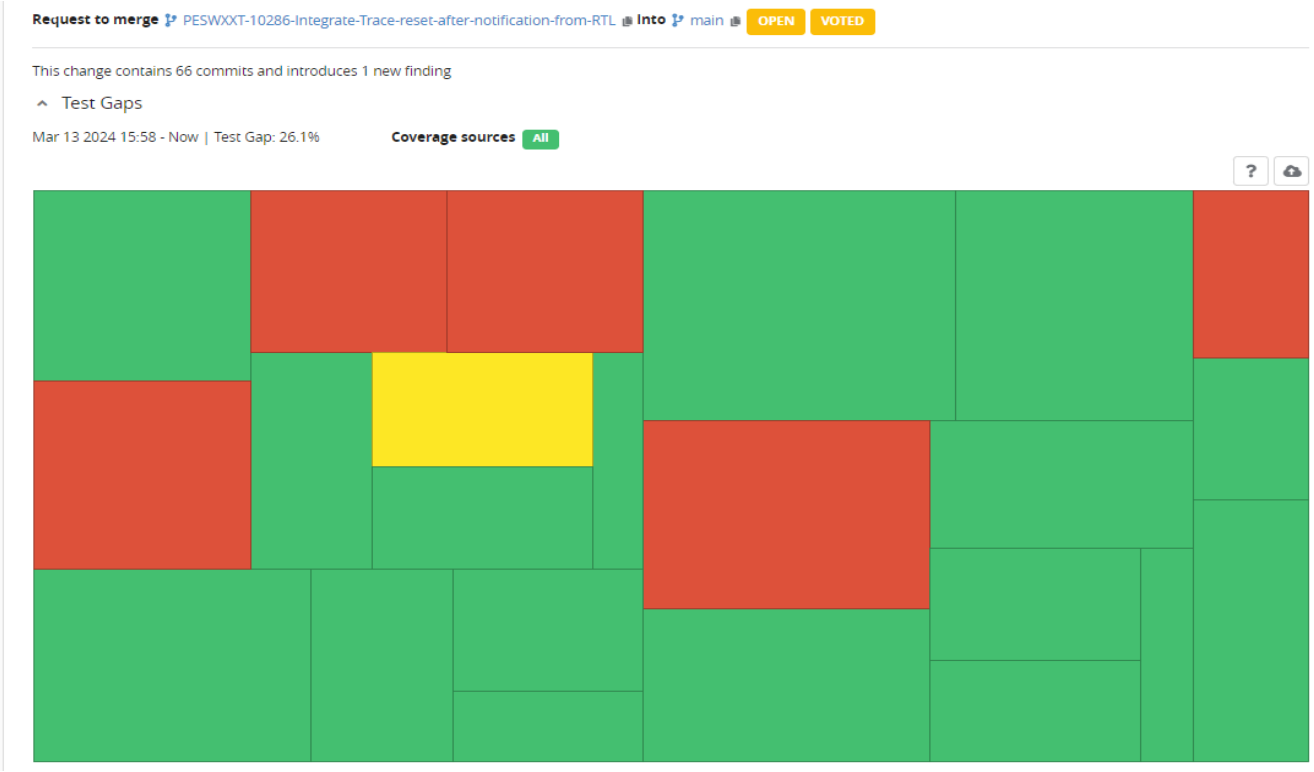
Wer überwacht den Qualitätskoch

Test-Gap-Anlayse



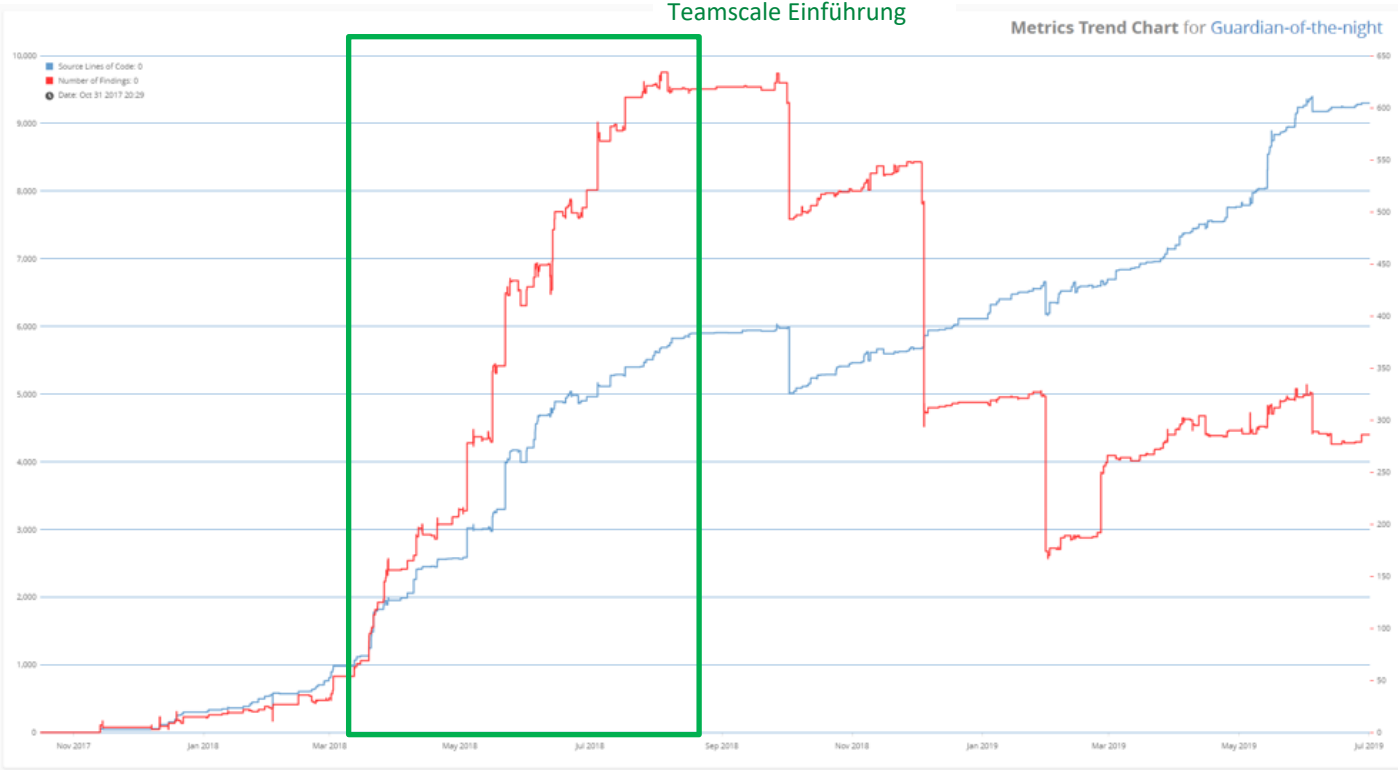
Wer überwacht den Qualitätskoch

Test-Gap-Anlayse



Giftige Zutat oder Verfeinerung

Interpretation historischer Daten



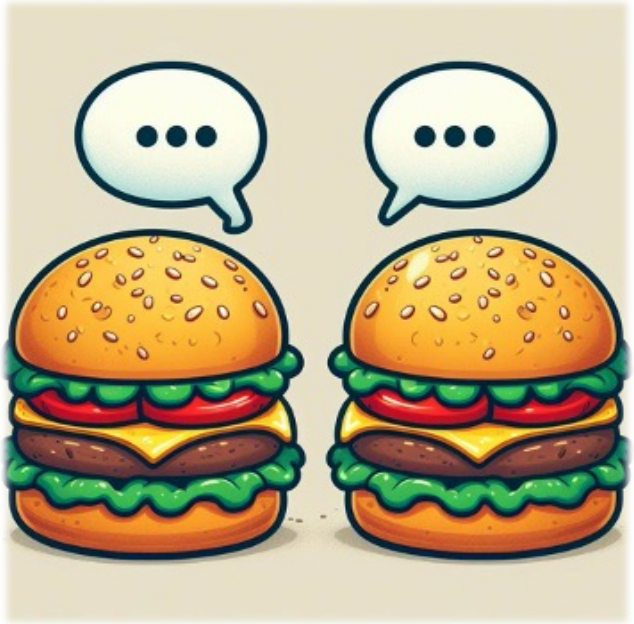
Wenn die Größe wichtig ist

Methodenlänge

Findings 1

Picture by bing COPILOT

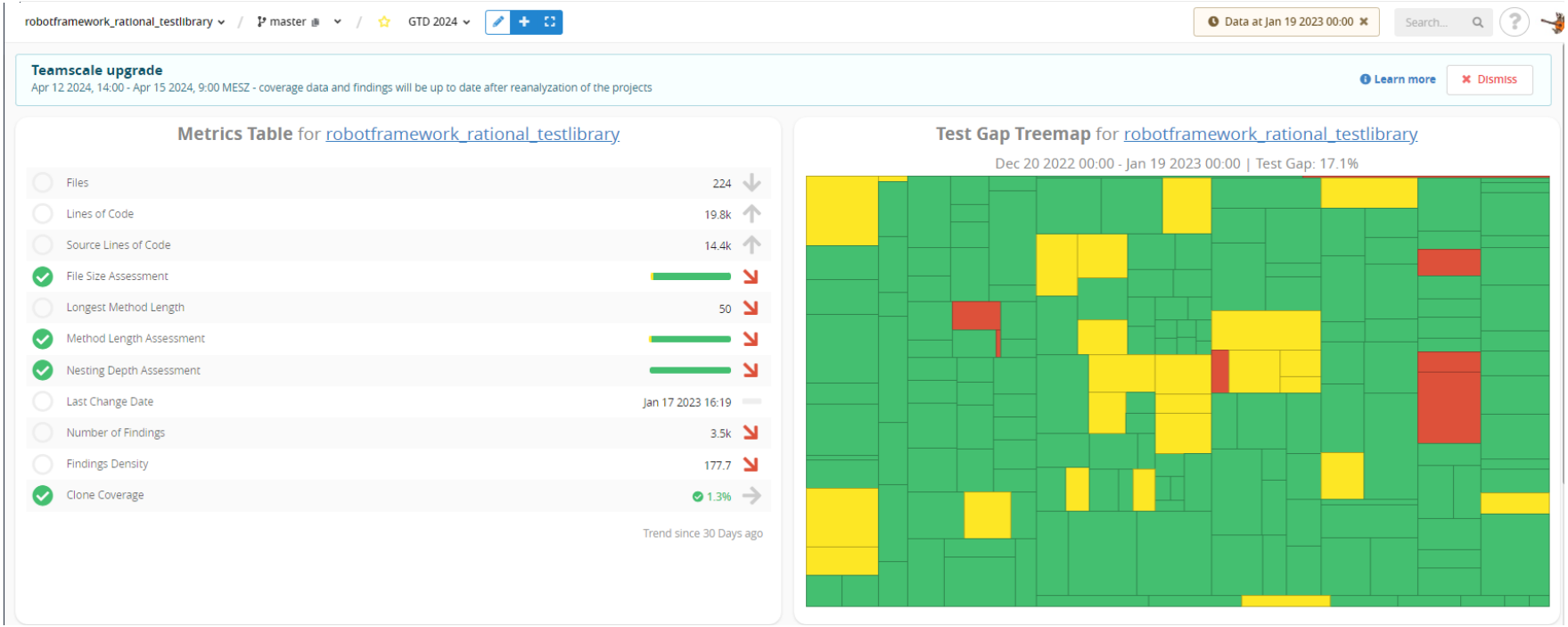
Findings 1 1



Picture by bing COPILOT

Wenn der Wächter schläft

Reicht Gewohnheit?



Verkostung

Fazit und Ausblick

- Fazit: Projekt war erfolgreich
  - Konnten Stärke während Bauteilknappheit voll ausspielen
  - Schnelles Feedback
  - Reduktion manueller Tests
- Ausblick
  - Schnelleres Feedback durch änderungsbasierte Testauswahlverfahren
  - Interne Teams in Testdesign und Testpflege aktiv einbinden
  - Wissensstreuung bzgl. SW-Testmethodiken und Grenzen der Automatisierung

Vortragsfolien

Feedback

RATIONAL

CQSE