

# Zugänglichkeit von Open-Source- Softwareprojekten

Herausforderungen beim Onboarding und Pull  
Request

# Struktur

Was habe ich gemacht?

Was waren die Herausforderungen?

Was sind meine Ergebnisse?

# Was habe ich gemacht?

- **Open-Source-Softwareprojekte**
  - **Pull Requests**
  - **Neueinsteigende**
  - **qualitative Sozialforschung**
- 
- **Ziel: Herausforderungen bei Neueinsteigenden identifizieren**

# Was macht OSS-Projekte aus?

## Gemeinsamkeiten:

- Lizenzierung: Open Source

## Unterschiede:

- Entwicklungsstil
- Führungsstil

# Warum diese OSS-Projekte?

- aktive Gemeinschaft
- richtige Größe
- diverse Führungsstile

# Was sind Neueinsteigende?

## Gemeinsamkeiten:

- Def: Einsteigende in die **Entwicklungsarbeit**
- keine Projekterfahrung

## Unterschiede:

- technische Fähigkeiten
- Motivation

# Was sind Pull Requests?

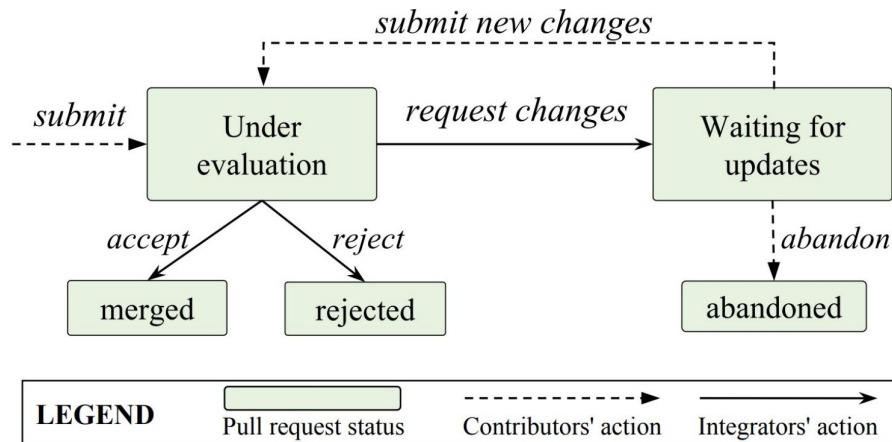
- Anfragen zur Annahme von Patches in den Quellcode

# Warum Pull Requests?

- offen zugänglich
- strukturiert
- notwendiger Punkt
- kritischer Punkt

# Welche Pull Requests?

Ohne guten Grund gescheiterte Pull Requests (PRs)



Quelle: Li et al. 2021



# Warum Grounded Theory Methode?

- Überwiegend **quantitative Arbeiten**
- **Qualitative Arbeiten:** Meistens Interviews
  
- Offen, explorativ
- Theoriebildend

# Was ist die Grounded Theory Methode?

- Codieren von Textstellen in der Datenbasis (PRs)
- Zwischenzeitliche Episoden der Theoriebildung

## Dynamik:

- Immer wieder neue Daten
- Anpassung des Codeschemas

# Verlauf der Grounded Theory Methode

## Fokussierung:

Ohne guten Grund **gescheiterte** PRs

## Auswahl der PRs:

- **Anfangs:** Autor\*innen orientiert
- **Danach:** längere PRs mit ereignisreicheren Verläufen

# Verlauf der Grounded Theory Methode

## Codestruktur:

- **Anfänglich:** Kommunikativ orientiert
  - Zu kleinteilig, keine wirklichen Zusammenhänge erkennbar
- **Danach:** Problem orientiert
  - Inhalt, Umgang (Einsteigende / Begutachtende), Konsequenz

## Veränderung: der Kodierungsgegenstand

# Herausforderungen

**Problem:** Verallgemeinerbarkeit der Beobachtungen

**Lösung:** Fokussierung auf das **einzelne Problem** (hat in sich eine gewisse Eigenlogik)

- **Ergebnis:** viele simple Phänomene (Taxonomie)
- **Problem:** eindimensionalität
- **Lösung:** theoretische Kernkonzepte

# Herausforderungen

## Problem:

Deutung **ausbleibender** Kommunikation

## Lösung:

Auswahl deutlicher Fälle

# Ergebnisse

## 11 Konzepte verteilen sich auf drei Kategorien:

- Defizitäres Antwortverhalten
- Veränderte Randbedingungen
- Projektspezifische Unwissenheit

## 3 abstrakte Kernkonzepte:

- **Lebensdauer** eines Pull Requests
- Notwendige **Korrekturen**
- Der notwendige **Aufwand** für die Übernahme

# 1. Defizitäres Antwortverhalten

- Zeitmangel
- Maintainer Bottleneck
- Unmaintainable Code
- Vergessene PRs



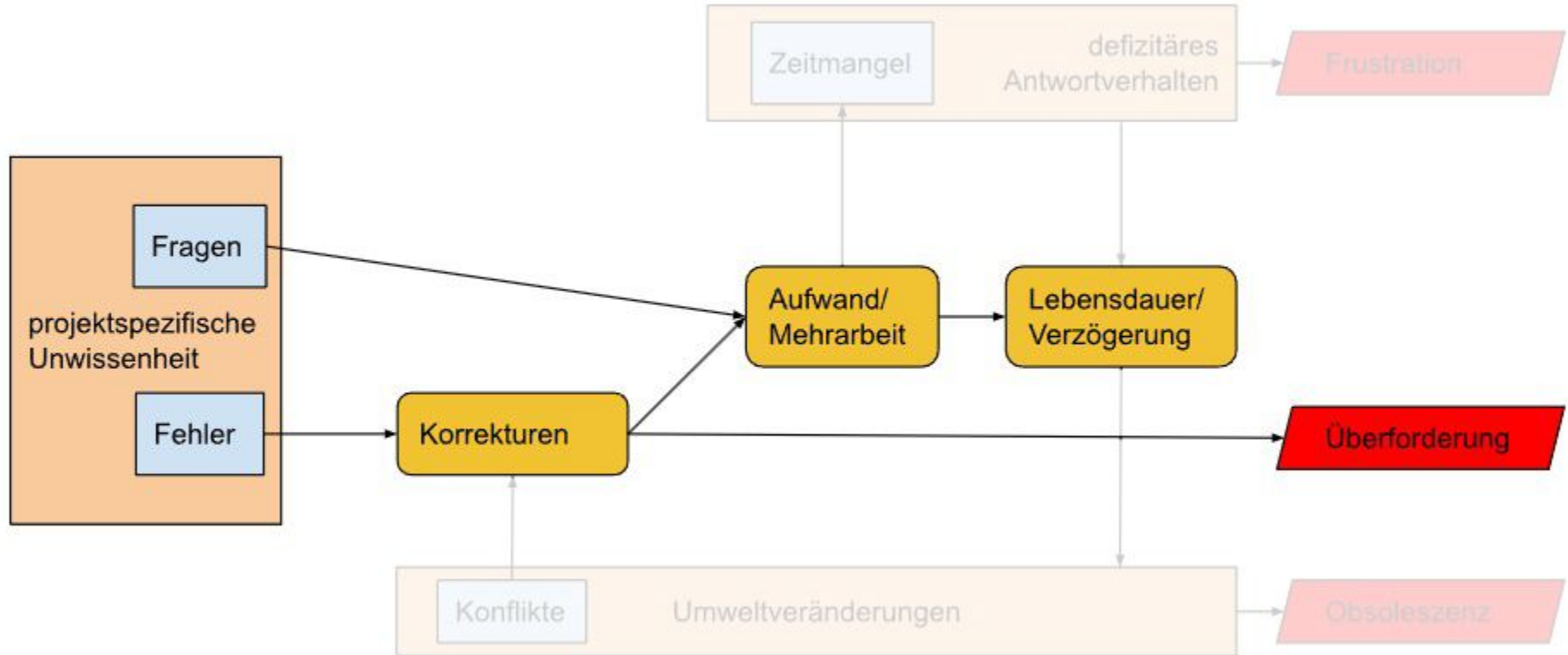
## 2. Veränderte Randbedingungen

- Merge Konflikte
- Versionssprünge
- Obsoleszenz

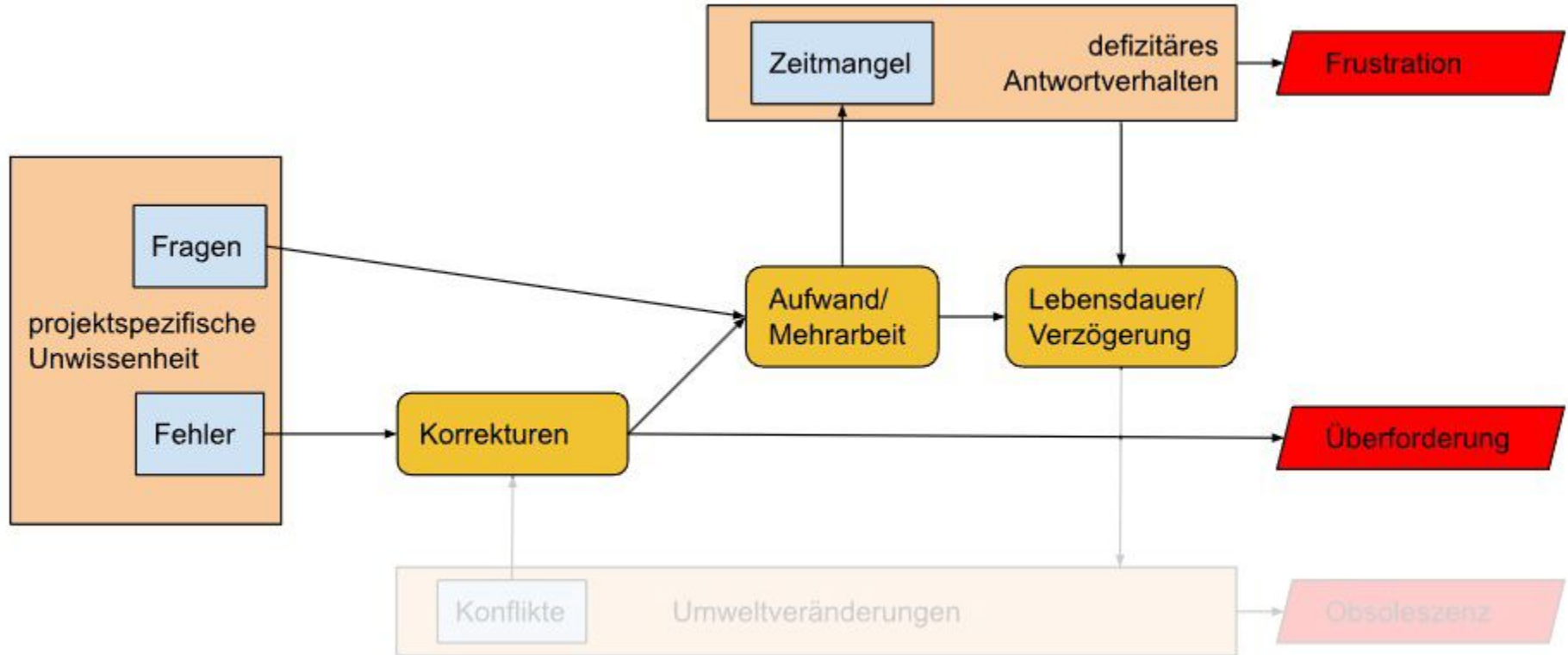
# 3. Projektspezifische Unwissenheit

- Projektstruktur
- Projektverlauf
- Nutzungsverhalten
- Codestruktur

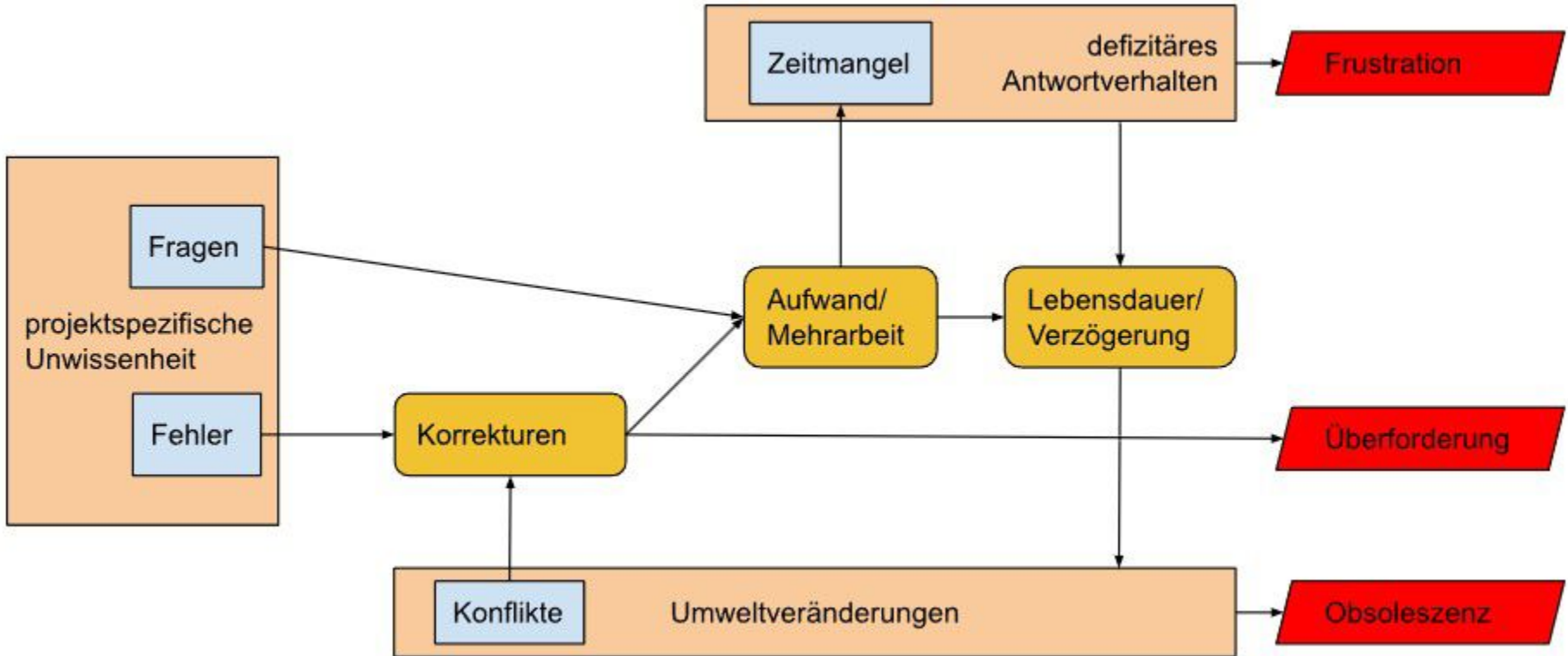
# Theoretisches Modell



# Theoretisches Modell



# Theoretisches Modell



# Zusammenfassung der Ergebnisse

- Neueinsteigende können aufgrund **projektspezifischer Unwissenheiten** Herausforderungen beim Einstieg in OSS-Projekte erfahren
- **Defizitäreres Antwortverhalten** und **Umweltveränderungen** können darüber hinaus den Verlauf einer PR negativ beeinflussen und aus Problemen der **projektspezifischen Unwissenheiten** resultieren

# Einschränkung des Modells

**Annahme:** Keine zwingenden **Kausalitäten**

**Fokussierung:** spannenden Verläufe

- keine **allgemeine Theorie** der Pull Request Verläufe
- erklärt **einige** Problemzusammenhänge

# Einordnung in Literatur

Qualitative **Theorie** beobachteter **quantitativer Auffälligkeiten**:

- PRs von Neueinsteigenden dauern **länger** und werden **seltener angenommen** werden



# Vorschlag für weiteres Forschungsvorhaben

statistische **Signifikanz** der gezeigten theoretischen Zusammenhänge  
**quantitativ** untersuchen

**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit**

## Bildquellen:

- Zhixing Li et al. „Are You Still Working on This An Empirical Study on Pull Request Abandonment“