

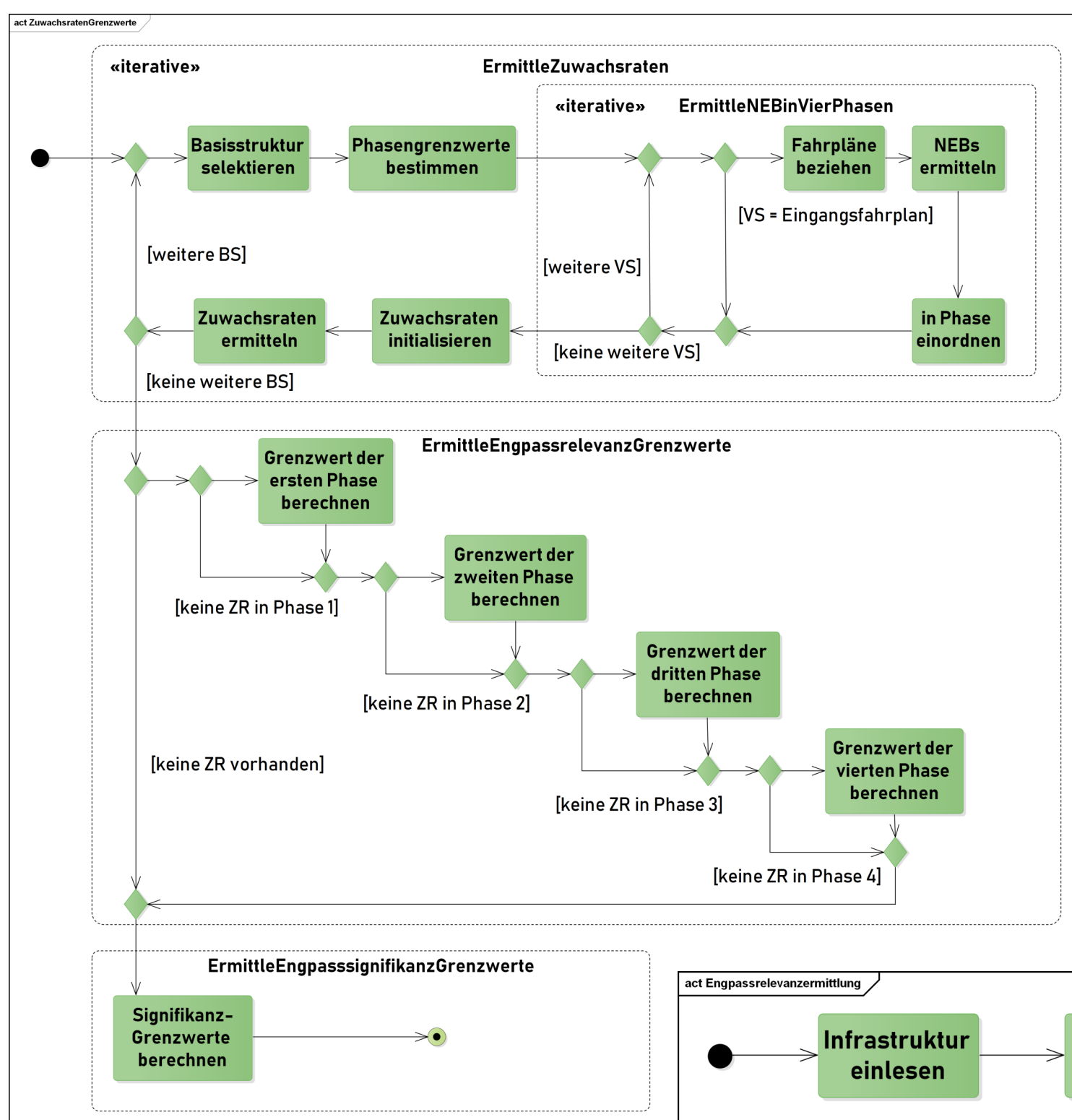
Refactoring und Erweiterung eines Programms zur Untersuchung des Leistungsverhaltens im Eisenbahnbetrieb

Im Rahmen dieser Arbeit wurde die Bestandssoftware PULEIV (Programm zur Untersuchung der Leistungsfähigkeit) hinsichtlich der Wartbarkeit analysiert und verbessert. Außerdem wurde ein neuer Ansatz zur Ermittlung der Engpässe als Alternative zum bisher implementierten Drei-Kriterien-Ansatz umgesetzt.

Die Grafiken zeigen den Ablauf des neuen Vier-Phasen-Ansatz [1] und die Einbindung in den bestehenden Programmablauf bei der mikroskopischen Engpassanalyse.



Foto: Matthias Gürtler



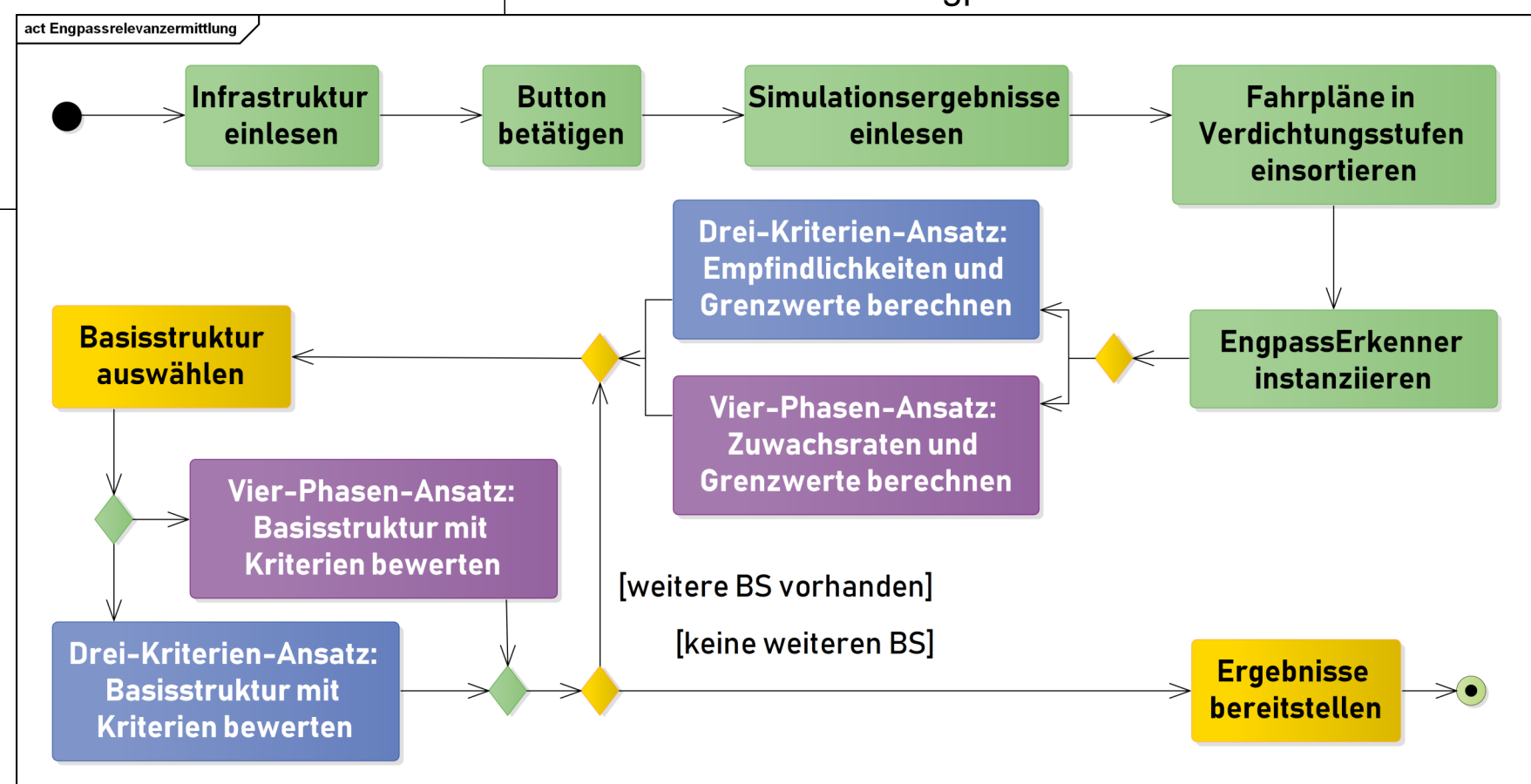
Ermittlung der Zuwachsraten und Grenzwerte gemäß dem Vier-Phasen-Ansatz nach Li [1]

Bei der Untersuchung hinsichtlich der Wartbarkeit wurden mehrere Defizite festgestellt:

- Unpräzise Fehlermeldungen in der Anwendung
- Unvollständige externe Dokumentation (Softwarearchitektur fehlt)
- Inkonsistente Bezeichner im Code
- Unvollständige Kommentierung

Zur Verbesserung des Entwicklungsprozesses wird die Einrichtung einer kontinuierlichen Integration mit automatisierten Tests empfohlen.

Aktivitätsdiagramm zur Ermittlung der Engpassrelevanz mit beiden Ansätzen



Bachelorarbeit von Matthias Gürtler

Betreut von Dr.-Ing. Xiaojun Li

In Kooperation mit dem Institut für Softwaretechnologie

Bearbeitungszeitraum 04 - 10 2018

Siehe auch:
 [1] X. Li. *Mikroskopische Engpassanalyse bei eisenbahnbe triebswissenschaftlichen Leistungsuntersuchungen: Stuttgart, Univ., Diss., 2015*
 Bd. 14. Neues verkehrswissenschaftliches Journal