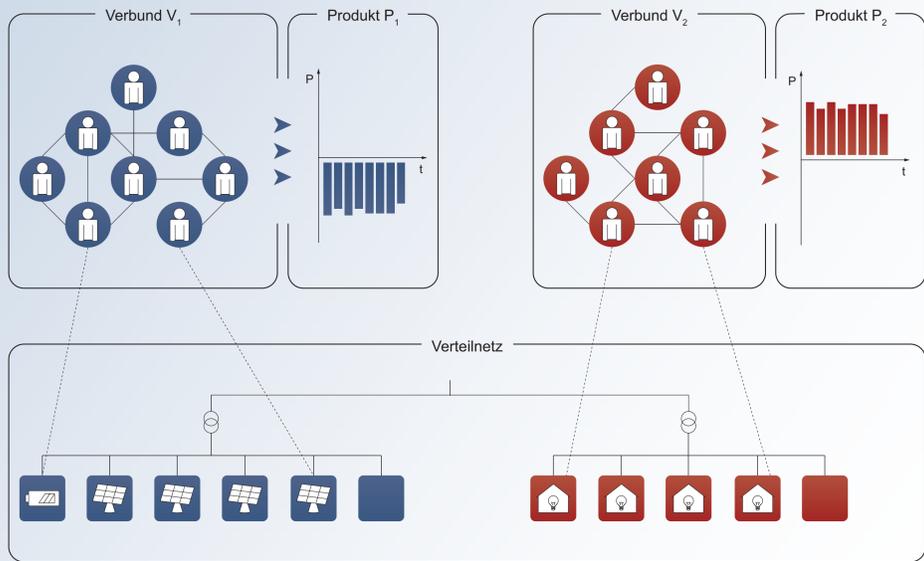


► Forschungsfrage und Kontext

- **Selbstorganisierte, dezentrale Verbundbildung** zur Bereitstellung von Wirkleistungsprodukten
- **Berücksichtigung netztopologischer Aspekte** zur Bereitstellung lokalisierter Produkte
- **Zuverlässige Bereitstellung** der Produkte durch Integration eines Fehlermodells



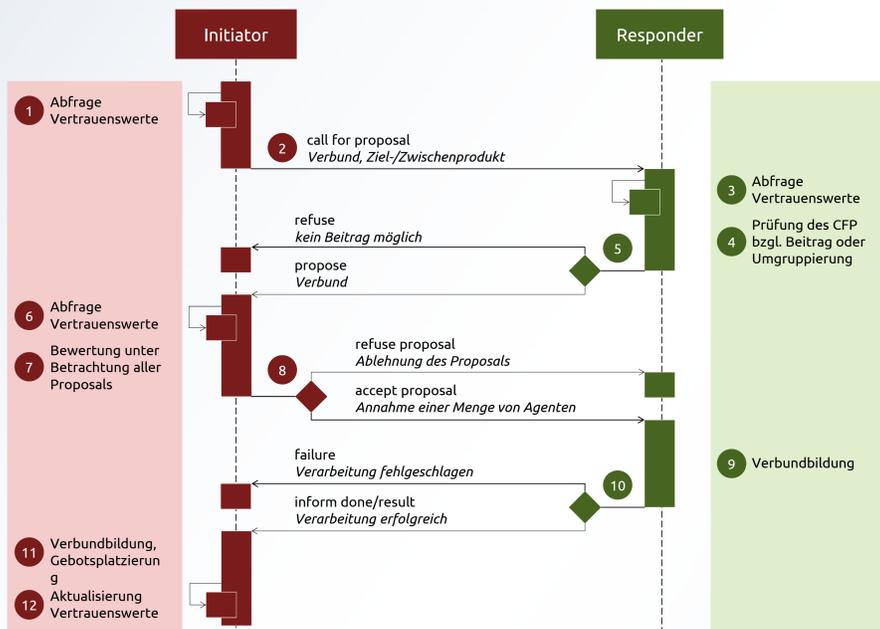
► Methodik

- **Analyse und Formalisierung** der gegebenen Problemstellung
- **Erstellung eines statischen und dynamischen Modells** zur dezentralen Verbundbildung
- **Implementierung und Evaluation** der Modelle mittels modellbasierter Simulation



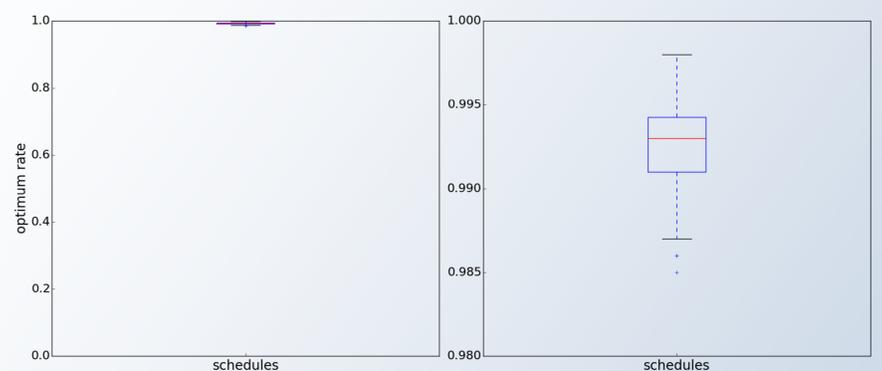
► Ergebnisse

Verhandlungsprotokoll Verbundbildung



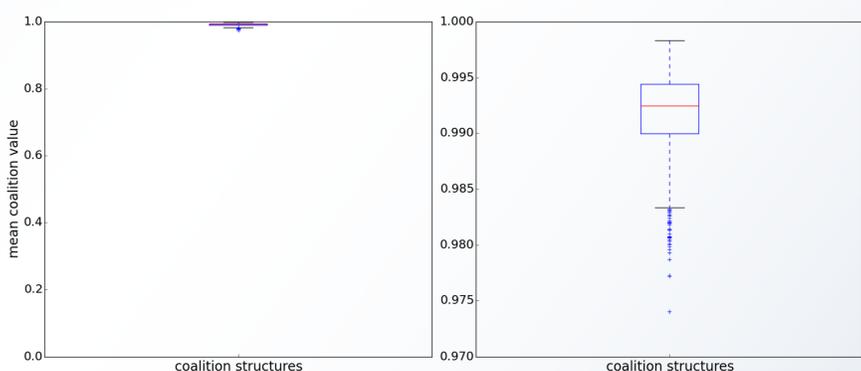
Portfoliogenerierung: Optimalitätsrate

- Raten von 60 verschiedenen Fahrplänen, mit denen bei 1000 Simulationen ein optimales Portfolio identifiziert wurde



Verbundbildung: Optimum-Approximation

- Durchschnittliche Verbundwerte von über 16000 Simulationen



► Ausblick

- **Lernen aus vergangenen Handlungsaktivitäten** auf Basis von Konzepten des Machine Learnings
- **Handhabung unzuverlässiger Kommunikation** durch Integration geeigneter Mechanismen
- **Prüfung alternativer spieltheoretischer Konzepte** für die Mehrwertverteilung
- **Integration von Abrechnungsprozessen** zur Abwicklung geschlossener Verträge