

## NAAICE

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

Network-Attached Accelerators In  
Heterogeneous Computing Environments

(BMBF, 2022-2025)

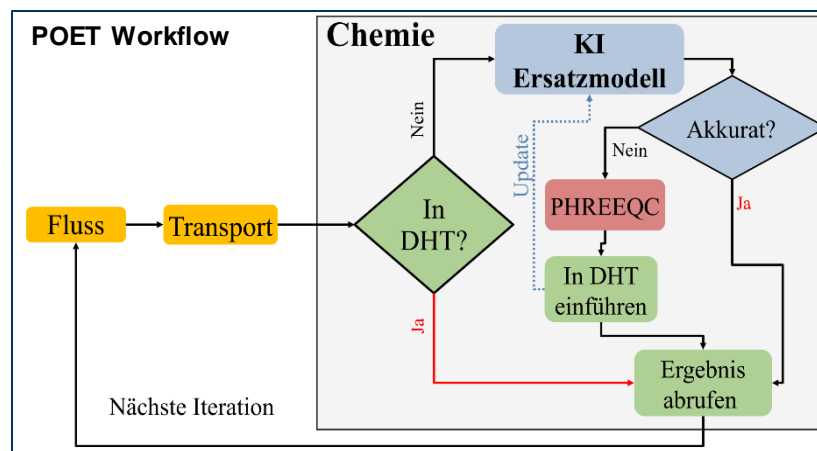
### Partner

- Universität Potsdam, Institut für Informatik & Computational Science, Professur für Betriebssysteme und Verteilte Systeme
- Zuse-Institut Berlin
- Fraunhofer Institut für Nachrichtentechnik Heinrich-Hertz-Institut Berlin
- Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ
- PERFACCT Performance Acceleration Technologies GmbH, Potsdam

### Ziele und Vorgehen

Im Rahmen des Projekts werden Architekturen und Kommunikationskonzepte für energieeffizientes High-Performance-Computing entwickelt. Dabei werden zwei Lösungsansätze kombiniert: Zum einen werden statt rechenintensiver Simulationen KI-basierte Ersatzmodelle entwickelt (Approximate Computing), zum anderen werden die Ersatzmodelle auf energieeffiziente Beschleuniger, den Field Programmable Gate Arrays (FPGAs), ausgelagert. Das Beschleunigungs- und Energieeinsparpotential wird am Beispiel rechenintensiver geowissenschaftlicher Simulationen mit der Forschungssoftware POET

nachgewiesen. POET wird am GFZ in Kooperation mit der Universität Potsdam entwickelt. Dabei handelt es sich um gekoppelte Simulationen der chemischen Wechselwirkungen zwischen Fluiden und Gesteinen im Untergrund, die sowohl Klassische Numerik als auch KI-Methoden als Ersatzmodell für Teilprozesse verbinden.



Gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung: Förderkennzeichen 16ME0622K

### Kontakt

Prof. Dr. Bettina Schnor  
Universität Potsdam  
Institut für Informatik & Computational Science  
[schnor@cs.uni-potsdam.de](mailto:schnor@cs.uni-potsdam.de) [Weitere Informationen](#) (in Vorbereitung)

Welche Technologie-Ansätze oder -Methoden nutzen Sie?  
Datenanalyse, energieeffiziente FPGA-basierte Rechenbeschleuniger

Welches Anwendungsfeld bedienen Sie?  
Forschung, Bildung

Einordnung in: KI-Forschung und KI-Transfer