

Area D Aktivitäten in Bonn

Florian Bernlochner, Ralf Farkas, Tobias Boeckh

Umzug der Gruppe vom KIT → Bonn

- Wechsel KIT → Bonn
 - Nils Braun arbeitet bedingt durch Wechsel in die Privatwirtschaft nicht mehr am Projekt mit.
 - Umzug der Gruppe weitgehend abgeschlossen
 - Plan: 2 Doktoranden (Ralf Farkas & Tobias Boeckh) sollen an ACTS bis Projektende arbeiten.
 - Ralf arbeitet sich gerade mit der netten Hilfe von Heather Gray und Xiaocong Ai in Berkeley in ACTS ein.
- Warte noch auf Umzug der BMBF-Mittel
 - Voraussichtlich Ende Februar abgeschlossen.



Ralf: Seit Oktober 2019



Tobias: April/Mai 2020

Fokus

- Fokus: ACTS Integration & Nutzung bei Belle II und FASER
 - Belle II Integration nicht trivial, GenFit2 eng mit der Tracking-Software vermengt.
 - Unterschiedliche Ansätze machen es schwierig ACTS direkt zu nutzen
 - **Plan für Ralf**: Erstmal ACTS Erfahrung sammeln, danach im Frühling Diskussion mit Belle II Tracking-Gruppe über konkrete Projekte

ToDo

There are multiple possibilities

- Replace the EDM and all genfit fitters
 - Unfeasible
- Use ACTS only during fitting and write converters
 - Possible, but how about extrapolation during CKF?
 - Maybe re-implementation of CKF possible (see below)
 - Kalman Filter works differently in ACTS and Genfit
 - Highly dependent on developments in ACTS
- Use ACTS as track representation only during extrapolation
 - Simplest solution for code development, but see drawbacks below
 - Reuse as much as possible (also alignment etc.)
- Only replace material effects handling
 - Quite complicated to merge different mind sets (if not impossible)



1. Only replace extrapolation for checking conversion and feasibility
 - Done, works
2. Possibility 1: smart base plane object in genfit enabling ACTS to use faster (and more correct?) extrapolation
 - Needs some very careful thinking, because the planes are part of the public API of Genfit
3. Possibility 2: replace full fitter with ACTS
 - Conversion of results and start parameters is simple (and halfway implemented)
 - Measurement coordinate transformation not done yet, so not testable so far :-/

Fokus

- **FASER** Integration einfacher, Mitwirkung von Tobias sehr willkommen
 - Tobias fängt im April / Mai an: Einarbeitung am CERN über den Sommer geplant um sich mit der FASER-Rekonstruktion vertraut zu machen.
 - Gab noch keine Diskussion über den exakten Stand der Implementierung. Tobias Mandat wäre sich von ACTS-Seite aus mit fehlenden Features, die FASER braucht, zu beschäftigen.

