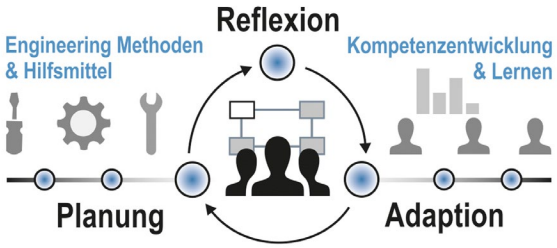
Technische Universität Braunschweig

NIEDERSÄCHSISCHES FORSCHUNGSZENTRUM FAHRZEUGTECHNIK

RePASE – Reflexive Prozessentwicklung und -adaption im Advanced Systems Engineering

Über das Projekt:

Verankerung strukturierter Reflexionen im Entwicklungsprozess zur Entwicklung angepasste Vorgehensweisen und IT-Werkzeuge für die systemorientierte Produktentwicklung sowie Reflexionsmethoden und digitale Hilfsmittel zur Kompetenzerfassung und Schulungskonzepte für die Kompetenzentwicklung.



Laufzeit: 2021 – 2024

Förderung: 2,513 Mio. EUR
(Bundesministerium für Bildung und Forschung)

Ansprechpartner:
Prof. Dr.-Ing. Thomas Vietor
t.vietor@tu-braunschweig.de

www.tu-braunschweig.de/nff

Projektpartner:

- **NFF:** Institut für Konstruktionstechnik (TU Braunschweig), Institut für Maschinenwesen, Lehrstuhl für Rechnerintegrierte Produktentwicklung (TU Clausthal)
- Institut für Psychologie, Abteilung für Arbeits-, Organisations- und Sozialpsychologie (TU Braunschweig)
- DDX Denkfarbik GmbH
- enbace GmbH
- fme AG
- Michael Weinig AG
- Lasco GmbH
- Siemens Mobility GmbH
- Simtec GmbH
- 4A-side GmbH

Fragestellung/ Motivation:

Unternehmen des Maschinenbaus sind heute mit der Herausforderung konfrontiert, zentrale wertschöpfende Tätigkeiten der Produktentstehung zu transformieren, um die Wettbewerbsfähigkeit zu sichern. Wesentliche Herausforderungen sind unter anderem eine erhebliche Erhöhung der Anzahl von Anforderungen, eine steigende Produktkomplexität und zunehmende interdisziplinäre Vernetzung, Forderungen nach hoher Entwicklungseffizienz und -qualität, aber auch Kriterien humaner Arbeitsgestaltung sowie die Einführung neuer Entwicklungstechnologien. Die bisher durch einzelne Fachdisziplinen geprägte Produktentwicklung muss daher durch eine systemorientierte Produktentstehung abgelöst werden. Hierzu sind grundlegende Änderungen im komplexen soziotechnischen System der Produktentstehung erforderlich. Neue Ansätze der modellbasierten Systementwicklung adressieren diese Problemstellungen und helfen dabei, neue Entwicklungswerkzeuge und Strategien in bestehende Organisationsstrukturen zu integrieren. Agile Ansätze mit einer bedarfsgerechten Reflexion können dabei unterstützen.

Vorgehensweise und Projektziel:

Zielsetzung des Verbundvorhabens RePASE ist es, Werkzeuge und Strategien für die Einführung von Ansätzen der modellbasierten Systementwicklung zu erarbeiten und zu erproben. Es sollen wissenschaftlich fundierte Konzepte für die Nutzung von Model Based Systems Engineering (MBSE) im Spannungsfeld zwischen der Produktentwicklung und der Arbeits- und Organisationspsychologie entwickelt und durch praktische Anwendungen abgesichert werden. Durch die entwickelten Hilfsmittel und Einführungsstrategien soll die unternehmensspezifische Transformation der Produktentwicklung basierend auf kontinuierlicher Reflexion gefördert werden. Damit wird ein wichtiger Beitrag geleistet, um technologische, serviceorientierte und soziale Innovationen für eine Wertschöpfung in Deutschland nachhaltig zu verbessern.