

Fünfter Workshop zur Zukunft der Entwicklung softwareintensiver eingebetteter Systeme (ENVISION2020)

Ottmar Bender¹, Wolfgang Böhm², Frank Houdek³, Stefan Henkler⁴,
Andreas Vogelsang¹, Thorsten Weyer⁵

¹ Airbus Defence and Space, Ulm
ottmar.bender@airbus.com

² Technische Universität München, Institut für Informatik, München
boehmw@in.tum.de, vogelsan@in.tum.de

³ Daimler AG, Ulm
frank.houdek@daimler.com

⁴ Institut für Informatik
Fachhochschule Dortmund, Dortmund
stefan.henkler@fh-dortmund.de

⁵ Universität Duisburg – Essen , The Ruhr - Institute for Software Technology, Essen
thorsten.weyer@paluno.uni-due.de

Heutzutage unterstützen softwareintensive eingebettete Systeme mehr oder weniger sichtbar den Menschen in vielen Bereichen des täglichen Lebens. Experten prognostizieren für die Zukunft eine rasante Zunahme von Systemen dieses Typus und deren Vernetzung in dynamisch gebildeten Systemverbänden. Diese Entwicklung wird in dramatischer Weise durch das Entstehen umfassender "Cyber Physical Systems" verstärkt, die in immer stärkeren Maße die transparente Integration von Softwaresystemen mit der realen Welt forcieren. Existierende Konzepte, Techniken und Methoden für das Engineering von Softwaresystemen müssen aufgrund der wachsenden Herausforderungen in Frage gestellt und in Teilen neu konzipiert werden. Dabei ist es wesentlich, diese neuen Entwicklungsansätze in einem repräsentativen Industriekontext zu validieren.

Die Workshop-Serie ENVISION 2020 verfolgt das Ziel, den Austausch über neuartige Konzepte, Techniken und Methoden für das Engineering von softwareintensiven eingebetteten Systemen anzuregen und die Überführung einschlägiger Ansätze in die industrielle Praxis zu fördern. Wesentliches Ergebnis des Workshops ist ein intensiver Erfahrungsaustausch zwischen Vertretern aus Forschung und Industrie. Darüber hinaus soll ein gemeinsames Verständnis entwickelt werden, wie und mit welcher Systematik künftig modellbasierte Ansätze für das Engineering eingebetteter Systeme in die industrielle Praxis überführt werden können.

Der Workshop unterscheidet drei Kategorien von Beiträgen, die jeweils dedizierte Fragestellungen adressieren:

Kategorie 1 "Grundlagen & Methoden": Beiträge dieser Kategorie beschreiben aktuell erkannte Herausforderungen und stellen Grundlagen und Techniken zu deren Lösung vor.

Die Lösungsansätze sind anhand eines aussagekräftigen Beispiels illustriert. Folgende Fragestellungen werden im Rahmen der vorgestellten Beiträge diskutiert:

- Welche spezifische Herausforderung betrachtet der eingereichte Beitrag und warum wird diese Herausforderung in Zukunft relevant sein?
- Systematische Analyse zum Stand der Technik und der Rahmenbedingungen, welche mögliche Lösungsansätze berücksichtigen müssen.
- Lösungsansätze und methodische Grundlagen zur Bewältigung der konkreten Herausforderungen und Illustration anhand eines nicht-trivialen Beispiels.
- Bezug zur industriellen Praxis.

Kategorie 2: "Werkzeuge": In dieser Kategorie werden Ansätze für die Entwicklung neuer Werkzeuge zur Umsetzung der Konzepte, Techniken und Methoden vorgestellt. Folgende Fragestellungen werden hier adressiert:

- Welche spezifische Herausforderung adressiert der eingereichte Beitrag und warum wird diese Herausforderung in Zukunft relevant sein?
- Welcher Ansatz wird zur Lösung der Herausforderung vorgeschlagen? (d.h. Beschreibung des technischen Lösungsansatzes)
- Verdeutlichung des Lösungsansatzes an einem praxisnahen Beispiel.

Kategorie 3: "Transfer in die industrielle Praxis": Fallstudien und Lösungsansätze zum Transfer neuer Methoden in die industrielle Praxis. Papiere dieser Kategorie beschreiben die positiven und/oder negativen Erfahrungen beim Transfer bzw. bei der Evaluation eines neuen Ansatzes zur Lösung einer bekannten Herausforderung in der Industrie. Folgende Fragestellungen werden im Rahmen der Beiträge betrachtet:

- Wie war die Ausgangssituation und welche konkreten Herausforderungen sollten mit dem neuen Ansatz gelöst werden?
- Wie wurden die entsprechenden Konzepte, Techniken oder Methoden eingeführt?
- Welche Erfahrungen wurden bei der Einführung des Ansatzes gemacht und wie kann der Transfer neuer Ansätze in die Industrie in Zukunft besser unterstützt werden?

Im Workshop werden die Beiträge in Vortrags-Sessions präsentiert. Ziel der Vorträge ist es, die wesentlichen Inhalte der technischen Papiere vorzutragen. Um die Diskussion anzuregen, wird für die Vorträge das bekannte Konzept *Presenter-Discussant* eingesetzt. Erfahrungen aus anderen Workshops und Arbeitskonferenzen zeigen, dass dieses Konzept die Diskussion in ganz erheblichem Maße fördert und dabei hilft Querbezüge deutlicher explizit zu machen.

Der Workshop wird organisiert von dem BMBF Förderprojekt "Softwareplattform Embedded Systems 2020 XT" - SPES_XT.