

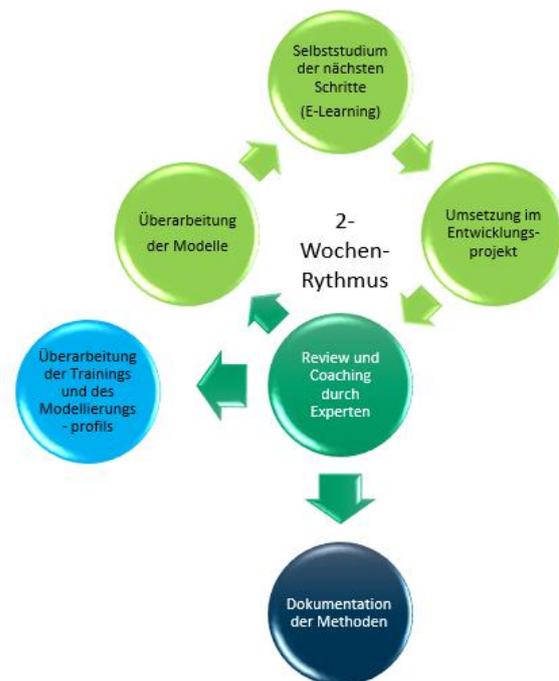
DURCHGÄNGIGE MODELLBASIERTE ENTWICKLUNG VON EMBEDDED SYSTEMS

SPEDiT Newsletter 01/2017



Willkommen zur zweiten Ausgabe des SPEDiT Newsletters. Das Projekt ist nun bereits in seinem 2. Jahr und in den Feldversuchen wird schon mit den ersten Online-Kursen gearbeitet. In diesem Newsletter haben wir wieder einige interessante Informationen und Neuerungen für Sie zusammengestellt. Alle Ausgaben des SPEDiT Newsletter sind auch online unter <https://spedit.informatik.tu-muenchen.de/downloads.html>. Über Anregungen und Kommentare freuen wir uns natürlich. Viel Spaß beim Lesen!

Pilotierung bei Schaeffler. Im Arbeitspaket 6.2, das von Schaeffler verantwortet wird, werden die erarbeiteten Methoden, Trainings, Modellierungsprofile und Einführungskonzepte pilotiert und evaluiert. Um eine möglichst praxisnahe Evaluierung zu gewährleisten, wurde bei der Projektauswahl besonderer Wert darauf gelegt, dass es sich um ein reales Entwicklungsprojekt handelt. Als weitere Kriterien für die Eignung als Pilotprojekt musste die Entwicklung sowohl einen geeigneten Umfang als auch eine ausreichende Entwicklungstiefe in den relevanten Disziplinen aufweisen. Bei Schaeffler ist die Auswahl damit auf eine Entwicklung aus dem E-Mobility Bereich gefallen: Eine integrierte Parksperre, als Subsystem der Schaeffler E-Achse. Die Hauptfunktion der Parksperre besteht im Blockieren der Antriebsräder des geparkten Fahrzeuges. Das System Parksperre umfasst sowohl elektronische als auch mechanische Bestandteile, sowie eine eigene Steuerungssoftware.





Die konkrete Umsetzung der SPES-Methoden erfolgt derzeit in einem zyklischen Vorgehen: Im 2- Wochen-Rhythmus bringt sich das Entwicklungsteam mit Hilfe der erstellten E-Learnings die Themen nach und nach im Selbststudium bei und setzt diese Schritt für Schritt in die Praxis um. In einem Review-Termin mit den Methoden- und Toolexperten am Ende eines jeden Zyklus, werden zum einen offene Fragen geklärt, zum anderen wird Feedback so direkt an die entsprechenden Stellen gegeben, was wiederum wichtige Grundlage für Verbesserungen an Methoden, Trainings, Modellierungsprofile und Einführungskonzepte bildet. Die auf Schaeffler adaptierten Methoden werden parallel dazu dokumentiert

SPEDiT Beispielkurse Online Zwei Lerneinheiten (sog. Blöcke) aus dem Modul 1: „System Architect“ wurden auf der Moodle Plattform der Universität Ulm als Beispielkurse zum „reinschnuppern“ bereitgestellt. Es handelt sich um die Lerneinheiten:

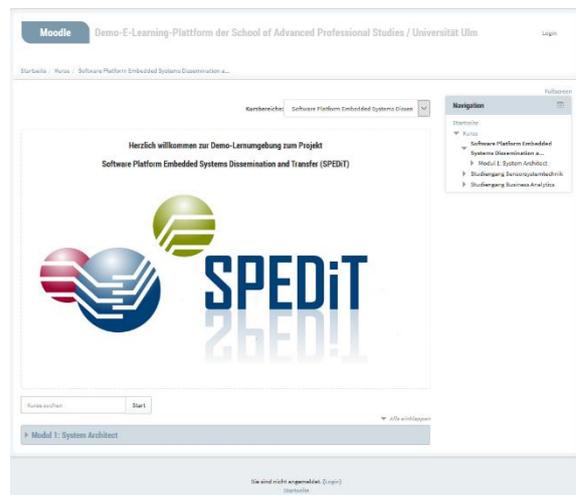
- SPES-Modelling-Framework
- Zerlegung in Systemfunktionen

Nach einer Registrierung können Interessierte die Lerneinheiten kostenlos online durcharbeiten und sich so einen Eindruck über die im Projekt erstellten Lerneinheiten machen. Sogar Toolübungen mit dem Open Source Tool Autofocus 3 sind möglich!

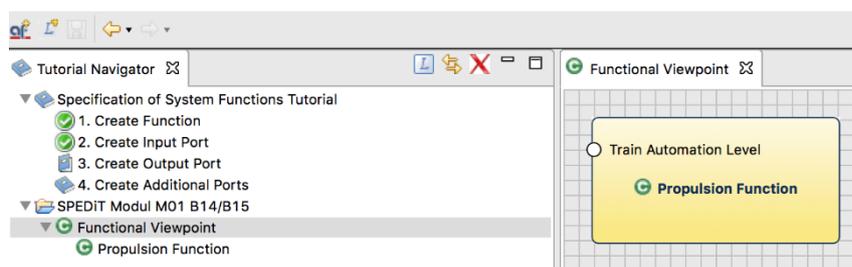
Als technische Voraussetzungen werden lediglich ein HTML5-fähigen Browser und eine Internetanbindung (ab DSL 1000) benötigt. Tool-Unterstützung für die Übungsaufgaben ist in die Plattform integriert und kann ebenfalls über den Browser genutzt werden.

Link zu den Beispielkursen:

<https://elearning-demo.saps.uni-ulm.de/moodle/course/index.php?categoryid=7>



SPEDiT Übungen im Werkzeug AutoFOCUS3-Tutorial Die in SPEDiT entwickelten Lernmaterialien werden unter Einsatz moderner Medien aufbereitet. Ein wesentliches Element der zugeschnittenen Seminare in SPEDiT ist es, die bereitgestellten Übungen auch durch moderne (Modellierungs-) Werkzeuge zu unterstützen. Dabei kann das Erlernete übersichtlich und praxisnah in Übungen angewendet werden. Um schnellen Lernerfolg zu garantieren, wurde das Werkzeug AutoFOCUS3 (<http://af3.fortiss.org>) auf die Bedürfnisse des Lernenden angepasst und in das intensive Betreuungskonzept von SPEDiT integriert.



In einem speziell entwickelten Übungsmodus kann sich der Lernende Schritt für Schritt durch die Übungen leiten lassen. Angemessene und angepasste Reduzierung der Funktionalität und

Oberfläche des Werkzeugs auf die aktuelle Aufgabe und den Fortschritt der aktuellen Übung

unterstützen den Lernenden. Durch Überprüfung im Hintergrund wird der Lernerfolg kontinuierlich überwacht und dem Lernenden bei erfolgreichem Absolvieren der einzelnen Übungsschritte grafisch ansprechend angezeigt. Eine komplizierte Einarbeitung in Werkzeugaspekte entfällt und interaktives Lernen und Arbeiten wird möglich. Dies ist ein Beispiel, wie sich durch angepasste Werkzeugunterstützung lern- und motivationsfördernde Elemente in ein didaktisches Gesamtkonzept einordnen können. In SPEDiT ist dies heute schon Teil des intensiven Betreuungskonzeptes.

5 Jahre SAPS Am 25. November 2016 feierte die School of Advanced Professional Studies (SAPS) auf Schloss Reisenburg bei Günzburg ihr fünfjähriges Bestehen. „Für die Universität ist die Einrichtung der SAPS eine echte Erfolgsgeschichte“, so Universitätspräsident Professor Michael Weber, der bei der Feier am 25. November seine Geburtstagsgrüße überbrachte. Dem Lob schloss sich Frau Prof. Bühler als Vertreterin des MWK gerne an. Ein Referat des Akademischen Direktors der wissenschaftlichen Weiterbildung der Universität Freiburg, Jan Ihwe, öffnete den Blick für andere in der Weiterbildung sehr aktive Institutionen. Weiterer Höhe-punkt des Abends war die Verleihung der Zeugnisse an die ersten Absolventen durch den wissenschaftlichen Leiter Prof. Schumacher. Abschließend berichteten Mitarbeiter der SAPS über aktuell durchzuführende, drittmittelgeförderte Projekte. Insgesamt wurden von der SAPS bereits über sechs Millionen Euro an Fördermitteln vom Land Baden-Württemberg, dem Bundesministerium für Bildung und Forschung sowie von der Europäischen Union eingeworben.

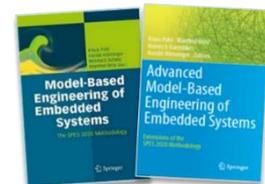
► **zur Pressemitteilung**

Link zur Pressemitteilung:

<http://www.uni-ulm.de/home/uni-aktuell/article/wissenschaftliche-weiterbildung-auf-hoechstem-niveaufuenf-jahre-school-of-advanced-professional/>

Autofocus wird Mitglied der Eclipse Foundation. Durch kontinuierlich steigende Downloadzahlen des quell-offene Werkzeug AutoFOCUS3 (<http://af3.fortiss.org>), dass in zahlreichen Projekten als Demonstrator für eine durchgängige Entwicklungsmethodik mit zahlreichen integrierten Analyse und Syntheseverfahren verwendet wurde, wird in Zukunft ein (offizielles) Eclipse Projekt werden. Das AF3 Projektteam ist in die Eclipse Incubation Phase eingetreten. AutoFOCUS, dass ohnehin Eclipse als RCP (Rich Client Platform) verwendet, wird somit zunehmend an Sichtbarkeit gewinnen und kann seine Community vergrößern.

Ressourcen. Die SPES Ergebnisse wurden in zwei Büchern zusammengefasst, die im Springer Verlag erschienen sind. Die Bücher geben einen vollständigen Überblick über das "SPES2020 Modelling Framework" und zeigen die Anwendung der theoretischen Grundlagen in verschiedenen Industrie-Domänen. (siehe <http://www.springer.com/de/book/9783642346132> und <http://www.springer.com/de/book/9783319480022>)



Weitere Informationen zu den Projekten finden Sie auch auf der SPEDiT Homepage unter <https://spedit.informatik.tu-muenchen.de/>.

Kontakt.

Dr. Wolfgang Böhm
Technische Universität München
Fakultät für Informatik
Software & Systems Engineering
Boltzmannstr. 3
85748 Garching b. München
Tel: +49 89 298-17880
Mail: boehmw@in.tum.de