

> NATIONALE ROADMAP EMBEDDED SYSTEMS

WERNER DAMM*/ REINHOLD ACHATZ/ KLAUS BEETZ/ MANFRED BROY/
HEINRICH DAEMBKES/KLAUS GRIMM/PETER LIGGESMEYER

DEUTSCHLAND – ZEHN THESEN

„Eingebettete Systeme“ sind in ihrem Softwareanteil nicht sichtbar und doch hoch relevant für den Wirtschaftsstandort Deutschland. Ihre Bedeutung fasst die vorliegende Nationale Roadmap Embedded Systems in den folgenden 10 Thesen zusammen:

> These 1

Die zentralen ökonomischen und gesellschaftlichen Herausforderungen in Deutschland lassen sich ohne die Querschnittstechnologie Embedded Systems nicht lösen¹.

> These2

Arbeitsplätze und Wertschöpfung in für Deutschland wesentlichen Branchen hängen in zunehmendem Maße von Embedded Systems ab².

> These3

Embedded Systems sind zunehmend produktprägender Bestandteil mindestens in den drei umsatzstärksten Branchen Deutschlands³.

> These 4

Der Anteil von Embedded Systems an den Gesamtproduktentwicklungskosten wächst in allen Branchen signifikant an. Dies wird gespiegelt durch einen signifikanten Anteil von 10% bis 20% an den Gesamtkosten für Forschung und Entwicklung in vielen Industriezweigen⁴.

> These 5

Deutschland verfügt über eine exzellente Ausgangsposition, die zum Erhalt und zum Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit jedoch einer Stärkung bedarf⁵.

* Sprecher des Steuerkreises Nationale Roadmap Embedded Systems.

¹ siehe Kapitel 4.

² siehe Kapitel 3.

³ siehe Kapitel 3.

⁴ siehe Kapitel 3.

⁵ siehe Kapitel 3.

> These 6

Es bedarf einer gemeinsamen, branchenübergreifenden Anstrengung von Industrie und Forschung mit Unterstützung durch geeignete Förderprogramme, um die zukünftigen Herausforderungen zu meistern⁶.

> These 7

Die wesentlichen zukünftigen Herausforderungen im Bereich Embedded Systems können mit Hilfe von sechs Forschungsschwerpunkten (FSPs) bewältigt werden. Eine wesentliche Rolle spielen dabei offene branchenübergreifende Interoperabilitätsstandards, geeignete Referenz-Technologie-Plattformen und auf Eingebettete Systeme ausgerichtete Ausbildungsprogramme⁷.

> These 8

Der Gesamtbedarf an Forschungsaufwänden in diesen sechs Schwerpunkten wird für die nächsten 10 Jahre auf deutlich über 2,5 Mrd. € geschätzt⁸.

> These 9

Die Kombination von nationalen Programmen (z.B. Innovationsallianzen) und europäischen Förderinstrumenten (z.B. ARTEMIS) stellt bei entsprechender finanzieller Ausstattung einen ausgezeichneten Rahmen zur Schaffung von Spitzen-Innovationen in Deutschland und zur Mitgestaltung dafür maßgeblicher internationaler Standards dar⁹.

> These 10

Deutschland kann durch eine enge Zusammenarbeit zwischen Experten der Embedded-Systems-Technologien und der verschiedenen Anwendungsfelder (Gesundheit, Mobilität, Energie,...) eine Spitzenrolle bei der Lösung zentraler gesellschaftlicher und ökonomischer Herausforderungen einnehmen¹⁰.

Mit diesem Dokument liegt ein ausgearbeiteter Vorschlag vor, der eine zeitnahe Umsetzung der aus den Thesen resultierenden Handlungsbedarfe ermöglicht.

⁶ siehe Kapitel 6.

⁷ siehe Kapitel 6.4.

⁸ siehe Kapitel 6.2.

⁹ siehe Kapitel 6.3.

¹⁰ siehe Kapitel 6.4.