

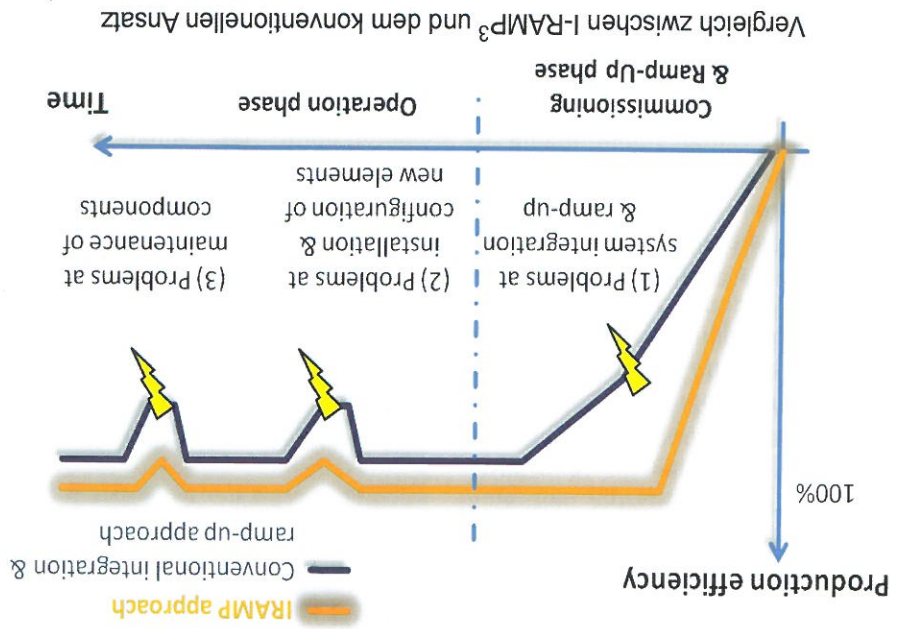
# aus den Fakten Informatik-Forschung: Das Projekt I-RAMP<sup>3</sup>

Wissen und Information bestimmen heute über den Erfolg am Markt. Dies gilt insbesondere auch für die Produktion von Gütern, bei der immer komplexere Prozesse in logistischen Netzwerken gesteuert und an sich verändernde Bedingungen angepasst werden müssen. Daher haben sich Konzepte wie „knowledge based production“ und „smart factory“ – bestehend aus „Holonen“ – bereits etabliert und Ungarn ansässig sind.

Die I-RAMP<sup>3</sup>-Produktion – I-RAMP<sup>3</sup>, Plug&Produce Production – I-RAMP<sup>3</sup>, das Projekt wird für drei Jahre von der EU-Kommission gefördert. Das I-RAMP<sup>3</sup>-Konsortium bilden zwölf Partner aus Industrie und Forschung, die in Deutschland, Frankreich, Griechenland, den Niederlanden, Portugal und Ungarn ansässig sind.

Standardisierten Schnittstellen, Kommunikationssprotokollen und Fähigkeiten zur Selbstbeschreibung ausgetauscht. Darüber hinaus sind NETDEVs in der Lage, miteinander zu verhandeln und sich so Änderungen im Aufbau der Produktion und bei den Produktionsbedingungen optimal anzupassen.

Das I-RAMP<sup>3</sup>-Konzept umfasst auch neue Ansätze für die optimale Integration von intelligenten Sensoren und Aktoren, die eine bedeutende Rolle in zukünftigen „smart factories“ spielen werden. Das ganzheitliche Konzept von I-RAMP<sup>3</sup> für die künftigen intelligenten Fabriken wird durch die Einführung von wissensbasierten Modulen für Produktionssysteme (PLS) abgerundet. Die zusätzlichen PLS-Funktionen des I-RAMP<sup>3</sup>-Ansatzes sorgen für eine Erhöhung der Flexibilität und Fehlertoleranz bei der Produktion.



Die Vision von I-RAMP<sup>3</sup> ist, die europäische Industrie im Bereich der konventionellen Fertigung (Fahrzeug-, Geräte-, Maschinenbau u. ä.) auf Smart-Manufacturing-Systeme umzustellen, indem innovative Lösungen entwickelt werden, die die Wettbewerbsfähigkeit der betroffenen Branchen verbessern. Das Ziel wird durch ein neues Konzept für ein schnelleres und optimiertes Ramp-up und den Betrieb von Produktionsanlagen mit heterogenen Geräten als Komponenten erreicht, so dass während der Installation, in denen die Produktionssysteme und ihre Komponenten über eigene Intelligenz verfügen und untereinander kommunizieren, um kooperativ Aufgaben flexibel zu erledigen. An solchen Konzepten arbeiten Forscher und Studierende des Fachbereichs Informatik in einer Reihe internationaler Forschungsvorhaben, die zum Ziel haben, den Lebenszyklus einer Produktion vollständig abzudecken. Nach dem im EU-Projekt „XPRESS“ die Betriebsphase der Produktion im Fokus steht, ist nun die Einricht- und Inbetriebnahme im Fokus.

Steht die I-RAMP<sup>3</sup>-Technologie erst einmal zur Verfügung, ist ein wichtiger Schritt in Richtung „plug&produce“-Fertigung gemacht sowie eine bessere Modularität, Instandhaltung und Wiederverwendbarkeit erreicht. Weitere Informationen zu unserer Forschergruppe und unseren Projekten finden Sie auf der Webseite [www.iwi.hs-karlsruhe.de/Research-Groups/ISRG](http://www.iwi.hs-karlsruhe.de/Research-Groups/ISRG).

Greta Dewal