

## **Forschungsprojekt: WamoPro – Wandlungsfähigkeit durch modulare Produktionssysteme**

### **Problemstellung**

Eine Vielzahl bereits bekannter Wandlungstreiber, wie neue Technologieentwicklungen oder schwankende Stückzahlen, wirken auf die Produktionssysteme der Unternehmen ein. Die Optimierung von Produktionssystemen hinsichtlich wechselnder und nicht planbarer Anforderungen wird somit für Unternehmen zunehmend erfolgsentscheidend.

Ein konkreter Wandlungsbedarf durch ändernde Produkt- und Marktanforderungen, neue Technologieentwicklungen, schwankende Stückzahlen etc., der von Unternehmen zwar wahrgenommen wird, ist jedoch nicht in Richtung und Intensität messbar. Dieser Wandlungsbedarf entsteht meist nicht sprunghaft, sondern kontinuierlich. Vor diesem Hintergrund gilt es, die aktive Gestaltung der Wandlungsfähigkeit als stetigen und kontinuierlichen Verbesserungs- bzw. Wandlungsprozess zu verstehen. Desweiteren muss man davon ausgehen, dass es auch zu gravierenden Innovationssprüngen (diskontinuierlicher Wandel) kommen kann. Um in solchen Situationen schnell agieren und reagieren zu können, sollten einem Unternehmen technologisch und organisational umsetzbare, betriebswirtschaftlich rentable Handlungsoptionen zur Verfügung stehen, um so eine optimale Wandlungsfähigkeit vorhalten zu können.

### **Projektziel**

Das Ziel des Verbundprojektes ist die Entwicklung und Implementierung einer ganzheitlichen Methode zur Erreichung einer optimalen Wandlungsfähigkeit durch die Konfiguration modularer Produktionssysteme. In diesem Zusammenhang steht der Begriff Produktionssystem nicht nur für eine technische Einheit, sondern für die Verbindung dieser mit dem Menschen und der Organisation. Es erfolgt eine Modularisierung der bestehenden Produktionssysteme in Module innerhalb der drei Dimensionen Technologie, Organisation und Personal. Im Zuge der Modularisierung und der Synchronisation kann es sowohl zu einer Erweiterung um neue Module innerhalb der drei Dimensionen, als auch zu einer Optimierung sowie zu einer Aussortierung vorhandener Module kommen. Auch die Analyse der Substituierbarkeit sowie der Wechselwirkungen einzelner Module werden Teil der Fragestellung sein. Unter besonderer Berücksichtigung von Kosten-Nutzen-Aspekten werden hieraus modulare Produktionssysteme konfiguriert und in das Gesamtsystem eines Unternehmens eingegliedert.

Innerhalb des Projektes sollen stets durch diese Gestaltungsmöglichkeiten, in Bezug auf den Wandlungsbedarf von Unternehmen sowie die daraus resultierende Entwicklung von Handlungsalternativen und Wandlungsmaßnahmen in Abhängigkeit der Variablen Innovation und Zeit, sowohl kontinuierliche als auch diskontinuierliche Wandlungsmaßnahmen ermöglicht werden.

**Durchführende Stelle:** Technische Universität Dortmund, Lehrstuhl für Wirtschafts- und Industriosociologie und weitere Partner

**Projektteam:** Prof. Dr. Hartmut Hirsch-Kreinsen, Dipl.-Ök. Tobias Wienzek

**Projektkoordination:** Festo Lernzentrum Saar GmbH, Lehrstuhl für Produktionssysteme Ruhr-Universität Bochum

**Förderung:** Bundesministerium für Bildung und Forschung, Projektträger PTKA Karlsruhe im Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Rahmenkonzept „Forschung für die Produktion von morgen“.

**Laufzeit:** September 2010 bis August 2013

**Projektkoordination und Ansprechpartner:** Prof. Dr. Hartmut Kirsch-Kreinsen, Dipl.-Ök. Tobias Wienzek

**Link zur Projektseite:** [www.wamopro.de](http://www.wamopro.de)