

## Karlsruher Institut für Technologie (KIT) Institut für Produktionstechnik (wbk)

Prof. Dr.-Ing. Gisela Lanza



### Zur Person

Frau Prof. Gisela Lanza studierte Wirtschaftsingenieurwesen mit einer Spezialisierung in der Unternehmensplanung an der Universität Karlsruhe (TH). Seit 2003 ist sie Leiterin des Bereichs Produktionssysteme des Instituts für Produktionstechnik am Karlsruher Institut für Technologie (KIT). Im Zeitraum von 2008 bis 2011 war Frau Prof. Lanza Inhaberin der Shared Professorship „Global Production Engineering and Quality“ des KIT, im Rahmen derer sie parallel zu ihrer Beschäftigung am KIT bei der Daimler AG in der Strategieplanung tätig war.

Seit 2012 hält Gisela Lanza die Professur „Produktionssystem und Qualitätsmanagement“. Sie ist neben Ihrer Tätigkeit als Institutsleiterin am wbk auch Leiterin des Global Advanced Manufacturing Institute (GAMI) in Suzhou, VR China mit aktuell 20 Mitarbeitern.

[www.wbk.kit.edu/124.php](http://www.wbk.kit.edu/124.php)



Seit 2008 wird das wbk Institut für Produktionstechnik von den Professoren Gisela Lanza, Jürgen Fleischer und Volker Schulze kollegial geleitet. Der Forschungsbereich der Produktionssysteme, der von Professorin Lanza geleitet wird, betrachtet Ansätze zum Planen, Bewerten und Beherrschen der Produktion von morgen und legt den Fokus dabei auf robuste Produktionssysteme mit stabilen Prozessen in einer globalen Produktionsumgebung. Ziel ist es, ein fundiertes Verständnis vom technologischen Prozess bis hin zum weltweit verteilten Produktionsnetzwerk aufzubauen, das für die Entwicklung zukunftsfähiger Produktionssysteme maßgeblich ist.

Globale Produktionsnetzwerke sind in ihrer Bedeutung, ihrem Umfang sowie ihrer Komplexität weitaus schneller gewachsen, als die zu ihrer Beschreibung notwendigen Hypothesen. Die Auswirkungen einiger Faktoren auf Gesamtnetzwerke sowie die Wechselwirkungen innerhalb der Netzwerke sind teilweise noch nicht vollständig verstanden. Am wbk werden dazu Strategien zur Anpassung von Produkt und Produktionssystem im globalen Verbund, zur Planung und Steuerung von wandlungsfähigen Produktionsnetzwerken sowie zur Qualitätsplanung in Netzwerken erforscht und mit mathematischen Modellen abgebildet. Um Produktionsnetzwerke immer optimal an die dynamischen Gegebenheiten und Rahmenbedingungen anzupassen, werden robuste Migrationspfade untersucht.

Zur Sicherstellung verlässlicher und robuster Produktion, wird auch ein ganzheitliches Produktionsmanagement für anpassungsfähige, lokale Produktionssysteme aufgebaut. Unter dem Schlagwort Industrie 4.0 entsteht in diesem Kontext eine Fülle von neuen oder weiterentwickelten Produktionsstrukturen, sowie Steuerungs- und Regelungsansätzen von Produktionssystemen. Die Mensch-Roboter-Kollaborationen bieten zudem neue Möglichkeiten einer skalierbaren Automatisierung, die in der wbk Lernfabrik zur globalen Produktion demonstriert werden.

Zur Beherrschung höchster Prozessqualität setzt das wbk den Fokus auf die Entwicklung inlinefähiger Fertigungsmesstechnik sowie Methoden der fertigungsnahen Qualitätssicherung inkl. innovativer Messstrategien und komplexer Messdatenauswertung.

Dazu steht am wbk ein klimatisierter Messraum mit modernsten Anlagen auf rund 150 m<sup>2</sup> Fläche zur Verfügung, in dem neben den vielfältigen Forschungsaufgaben auch Messaufgaben als Dienstleistungen für Partner in der Industrie angeboten werden.



Lernfabrik Globale Produktion am Beispiel einer realen Montage von Elektromotoren



Klimatisierter Messraum mit hochgenauem Mikrokoordinatenmessgerät, CT, sowie weiteren optisch taktilen Messmitteln