

**Industriemuseum Region Teltow
mit Informationszentrum Berufs- und Studienorientierung**

**Von der Dampfmaschine zur digitalen Welt
150 Jahre Industriekultur**

Teltow den 25. Juni 2025

Industriemuseum *aktuell*

Das Industriemuseum ist für Besucher geöffnet!
Dienstag bis Sonnabend von 10:00 bis 16:00 Uhr

Samstag 09. August **Veranstaltung** **3. Tag der Industriekultur**
10:00 – 16:00 Uhr

Neues vom Industriemuseum

Auf dem Weg in die Digital Integrierte Produktion

Das war das Thema für einen Vortrag, den Herr Dipl.Ing. Claudio Geisert vom Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK, Berlin am 17. Juni 2025 im Industriemuseum Teltow gehalten hat.

Der Vortrag erfolgte im Rahmen der gemeinsamen Veranstaltungen des Vereins Industriemuseum Region Teltow e.V. und des Unternehmerverbandes Brandenburg – Berlin e.V.

Die Fraunhofer-Gesellschaft

Die Fraunhofer-Gesellschaft ist eine der führenden Organisationen für angewandte Forschung. Gegründet 1949 umfasst sie 76 Institute und Forschungseinrichtungen mit rd. 30.000 Mitarbeitern und einem Finanzvolumen von 3,4 Mrd. Euro.

Die Finanzierung erfolgt zu 30 % als Grundfinanzierung durch Bund und Länder und zu 70 % durch Industrieaufträge und öffentlich finanzierte Forschungsprojekte.

Die Fraunhofer-Institute arbeiten eng mit Universitäten zusammen und schaffen für beide eine Verflechtung von Forschung und Lehre und der Praxis in der industriellen Anwendung.

Fachlich verwandte Institute organisieren sich in Forschungsverbänden und treten gemeinsam am FuE- Markt auf.

Das Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK

Der Kern des IPK ist das Produktionstechnische Zentrum Berlin und die Zusammenarbeit mit dem Institut für Werkzeugmaschinen und Fabrikbetrieb, IWF, der Technischen Universität Berlin.

Die Arbeitsbereiche im IPK sind:

- * Unternehmensmanagement
- * Virtuelle Produktentstehung
- * Produktionssysteme

- * Ultra- und Hochpräzisionstechnik und
- * Automatisierungstechnik

Die Arbeitsbereiche im IWF sind:

- * Nachhaltige Unternehmensentwicklung
- * Maschinen und Technologien für die additive Präzisionsfertigung metallischer Bauteile
- * Fügetechnik und
- * Industrielle Automatisierungstechnik

Das IPK betreibt das Industrie 4.0 Transferzentrum Berlin, Arbeitsgebiete sind:

- * Digitaler Zwilling
- * Gestenbasierte Roboterprogrammierung
- * Aufgabenorientierte grafische Roboterprogrammierung
- * Industrie 4.0 aus dem Koffer
- * Sensorintegration in additive Bauteile
- * Intelligente Exoskelette (Egolack)
- * Predictive Maintenance
- * Selbstorganisierende Werkstattproduktion und
- * Smart Service Customization

Ziele und Herausforderungen für die nachhaltige Produktion

Ziel ist die nachhaltige Produktion unter ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekten

Digitalisierung als Ermöglicher für eine nachhaltige Produktion

Die Klimaeffekte der Digitalisierung sind:

- * Reduzierung der CO₂ Emission
 - Erreichung von 41% des deutschen Klimaziels 2030 durch digitale Technologien
 - Vermeidung von 10 bis 16% der erwarteten Emissionen von industriellen Fertigungsprozessen durch den digitalen Zwilling und die Automatisierung
- * Steigerung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit und Krisenresilienz

Künstliche Intelligenz KI

Künstliche Intelligenz hat Chancen und Risiken für die Nachhaltigkeit, KI-Technologien sind Werkzeuge als Hilfsmittel für die Arbeit.

Die Aufgaben sind:

- * Entwicklung intelligenter Systeme und Maschinen die menschliche Intelligenz erfordern
- * Machine Learning, Algorithmen, die in Daten Muster erkennen und basierend darauf vorhersagen oder Entscheidungen treffen
- * Deep Learning, Spezielle Art des Maschinellen Lernens, die auf Künstlichen Neuronalen Netzen mit vielen Schichten von Neuronen und großen Datenmengen basiert

Lösungen und Technologien für die nachhaltige Produktionsanlagen

Nachhaltige Produktion soll agil, kreislauffähig und empathisch sein.

- * Agil hinsichtlich Skalierbarkeit und Anpassungsfähigkeit hinsichtlich Reaktionsfähigkeit, Antizipationsfähigkeit und Umsetzungsgeschwindigkeit
- * Kreislauffähig hinsichtlich Ressourcensparend, Wieder- und Weiterverwertung
- * Empathisch hinsichtlich Kooperationsfähigkeit, Kollaborationsfähigkeit und Empathie statt Kognition. Dazu gehören Datensouveränität, Datensicherheit und Antifizielle Entscheidungsfähigkeit

In dem Vortrag wurden durch Herrn Geisert unterschiedliche Lösungen für eine nachhaltige Produktion vorgestellt.

Fraunhofer Leitprojekt EMOTION

Das Fraunhofer Leitprojekt EMOTION ist ein interdisziplinäres und Verbund übergreifendes Konsortium von 7 Fraunhofer-Instituten mit einer Laufzeit von 4 Projektjahren und 516 Personenmonaten-

Die Kompetenzen betreffen die Bereiche: Produktionstechnik, Smart Maintenance und Industrie 4.0 sowie Machine Learning und digitale Vernetzung.

Mit anwendungsorientierter Forschung werden Lösungen entlang des gesamten industriellen Wertschöpfungskreislaufs entwickelt.

Ziel ist eine digital integrierte Produktion in der Mensch und Maschine datenbasiert integrieren und sich so vorausschauend und flexibel auf sich ändernde Anforderungen einstellen können.

Im Vortrag stellte Herr Geisert Empathische technische Systeme für die effiziente Kooperation, Empathische Assistenzsysteme, Produktionssysteme und für Instandhaltung vor.

Kontakt: claudio.geisert@ipk.fraunhofer.de

Lothar Starke
Vorsitzender

<https://www.facebook.com/Industriemuseumtelto>

www.imt-museum.de

e-mail: imt-museum@t-online.de

Industriemuseum aktuell online:

<http://imt-museum.de/de/home/imt-aktuel>