



PROF. DR.-ING. ACHIM KAMPKER
Chair Management, Production Engineering
of E-Mobility Components (PEM)
RWTH Aachen University

EUROPA – QUO VADIS?

Die europäische Industrie zwischen Neuerfindung und Untergang

Unsere Industrie steht an einem kritischen Wendepunkt. Die bislang bewährte Strategie, durch Produktivitätssteigerungen wettbewerbsfähig zu bleiben und den Lebensstandard kontinuierlich anzuheben, stößt zunehmend an ihre Grenzen. Ein wesentlicher Grund hierfür ist das tief verwurzelte Vorsorgeprinzip, das darauf abzielt, sämtliche potenziellen Risiken im Voraus zu erkennen und möglichst zu eliminieren.

Während dieser Ansatz in der Vergangenheit Stabilität und Sicherheit gewährleistet hat, führt er mittlerweile zu einer perfektionierten Langsamkeit, die Kreativität hemmt und Innovationen systematisch ausbremst. Besonders problematisch ist, dass nicht nur staatliche Regulierungen diesen Prozess verlangsamen, sondern auch die Unternehmen selbst durch ihre starre, auf Fehlervermeidung ausgerichtete Kultur eine entscheidende Rolle spielen.

TOGA

2 0 2 5

DER BLICK NACH AUSSEN: WAS WIR VON CHINA UND DEN USA LERNEN KÖNNEN

Andere Weltregionen haben längst alternative Strategien entwickelt. China setzt auf das Prinzip »Learning by Doing«, kombiniert mit einer langfristig ausgerichteten, staatlich gelenkten Strategie. Dies führt zu einer hochdynamischen und zielgerichteten Entwicklung, in der Innovationen schneller marktreif gemacht werden. Die USA hingegen profitieren von einer Kultur des Unternehmergeistes und des Optimismus, in der Fehler als notwendiger Bestandteil des Fortschritts betrachtet werden.

Europa hingegen bleibt in vielen Bereichen durch Bürokratie, starre Entscheidungsprozesse und eine Überregulierung behindert. Führungskräfte konzentrieren sich oft mehr auf das Verwalten bestehender Strukturen als auf das Gestalten der Zukunft. Verantwortung wird diffus verteilt, sodass kaum jemand bereit ist, mutige Entscheidungen zu treffen.

Das größte Problem ist jedoch die Angst vor Risiken, die letztlich zu einem Innovationsstau führt.

Ein weiteres, zentrales Problem ist der schwindende Wert des Leistungsprinzips in vielen europäischen Gesellschaften. Während soziale Absicherung und Gleichverteilung essenzielle Bestandteile des europäischen Modells sind, darf dies nicht dazu führen, dass individuelle Leistung, Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit in den Hintergrund rücken. In vielen Bereichen hat sich eine Kultur entwickelt, in der Sicherheit wichtiger ist als unternehmerische Dynamik und technologische Führerschaft. Dies führt nicht nur zu einer Trägheit in Unternehmen und Institutionen, sondern auch zu einem Wettbewerbsnachteil im globalen Innovationsrennen.

RETURN ON ENGINEERING: EIN NEUER ANSATZ FÜR EUROPA

Um wieder wettbewerbsfähig zu werden, muss Europa seinen übertriebenen Perfektionismus durch einen pragmatischen Perfektionismus ersetzen – eine Denkweise, die Risiken als Teil des Fortschritts akzeptiert und dennoch Europas Stärken in Ingenieurskunst und Qualitätsmanagement nicht aufgibt. Eine vielversprechende Methodik dafür ist der »Return on Engineering«. Dieses Konzept stellt den Kundennutzen in den Mittelpunkt, fördert schnelle Experimente und nutzt anschließend Europas bewährte Projektmanagement-Expertise, um erfolgreiche Lösungen zu skalieren.

LEISTUNGSPRINZIP ALS SCHLÜSSEL ZUR ERNEUERUNG DER EUROPÄISCHEN INDUSTRIE

Ein leistungsorientiertes System ist essenziell für Innovation und wirtschaftliches Wachstum. Europa muss sich bewusst machen, dass Fortschritt durch Wettbewerb und Leistungsbereitschaft entsteht. Ohne gezielte Förderung von Talenten und leistungsstarken Unternehmen bleibt der Kontinent hinter anderen Wirtschaftsräumen zurück. Hochqualifizierte Fachkräfte entscheiden sich zunehmend für Länder, in denen ihre Fähigkeiten angemessen honoriert werden, sei es durch bessere Karrierechancen, leistungsabhängige Vergütung oder ein innovationsfreundlicheres Umfeld.

Ein starker Leistungsanreiz führt nicht nur zu effizienterer Ressourcennutzung, sondern auch zu einem Wandel in der Unternehmenskultur: weg von Bürokratie und Risikovermeidung, hin zu Gestaltung und unternehmerischer Verantwortung. Führungskräfte müssen lernen, Entscheidungen mutiger zu treffen und nicht nur bestehende Prozesse zu verwalten.

NEUE WEGE FÜR INNOVATION UND WETTBEWERBSFÄHIGKEIT

Doch um diesen Wandel voranzutreiben, braucht es mehr als nur eine neue Ingenieursphilosophie. Europa muss auch strukturelle und kulturelle Veränderungen anstoßen:

1. Ein neues Mindset für Führungskräfte und Unternehmen:

Unternehmen müssen ihre Risikoscheu überwinden und verstärkt in explorative Projekte investieren. Führungskräfte sollten nicht nur als Verwalter, sondern als Gestalter agieren und mutige Entscheidungen treffen. Fehlertoleranz und Lernkultur müssen aktiv gefördert werden.

2. Verschlankeung der Bürokratie:

Regulierungen, die Innovationsprozesse lähmen, müssen kritisch hinterfragt und vereinfacht werden. Dies betrifft nicht nur Unternehmensgründungen, sondern auch Forschungsförderung, Genehmigungsverfahren und den Technologietransfer von Universitäten in die Wirtschaft.

3. Dynamischere Finanzierungsmodelle:

Um Innovationen schneller zur Marktreife zu bringen, sollten alternative Finanzierungsmodelle wie professionelle Crowdfunding-Plattformen oder Risikokapitalfonds gefördert werden. Statt auf staatliche Subventionen zu setzen, sollten Investoren aus der Privatwirtschaft motiviert werden, in vielversprechende Projekte zu investieren.

4. Innovationszonen:

Ähnlich wie Freihandelszonen in China sollten in Europa Innovationszonen geschaffen werden, in denen neue Technologien unter realen Bedingungen getestet werden können, ohne von übermäßiger Bürokratie gebremst zu werden. Hier könnten neue Verkehrskonzepte, nachhaltige Stadtentwicklung oder Zukunftstechnologien wie Quantencomputing schneller erprobt und skaliert werden.

5. Wiederbelebung des Leistungsprinzips in Bildung und Arbeitswelt:

Das Bildungssystem muss stärker auf Exzellenz und unternehmerische Fähigkeiten ausgerichtet werden. Statt rein theoretischen Wissens sollten auch Problemlösungskompetenzen, Eigenverantwortung und unternehmerisches Denken gefördert werden. Ebenso sollten Unternehmen leistungsabhängige Vergütungssysteme einführen, die nicht nur Erfahrung und Titel honorieren, sondern vor allem messbare Erfolge.

6. Investitionen in Zukunftstechnologien und konsequente Umsetzung:

Mein Slogan »work hard and smart« führt uns zum entscheidenden Stellhebel. Die Künstliche Intelligenz (KI) bietet enorme Potenziale, um die Produktivität in der deutschen Industrie signifikant zu steigern. Besonders in der Entwicklung und Produktion ermöglicht sie Effizienzgewinne, Kostenreduktionen und kürzere Innovationszyklen. So können Unternehmen, die KI-gestützte Konstruktion und Simulation nutzen, ihre Entwicklungszeiten um bis zu 30 Prozent verkürzen und Materialeinsparungen von 15 bis 20 Prozent realisieren. Auch in der Softwareentwicklung sorgt KI für enorme Effizienzgewinne: Automatisierte Code-Generierung kann bis zu 40 Prozent des Codes übernehmen und die Entwicklungszeit um 25 bis 50 Prozent reduzieren. Gleichzeitig verringert KI-gestütztes Predictive Design Fehlkonstruktionen um bis zu 50 Prozent, was Test- und Entwicklungskosten erheblich senkt.

In der Produktion steigert KI die Effizienz in mehreren Bereichen. Predictive Maintenance, also die vorausschauende Wartung von Maschinen, kann ungeplante Stillstände um bis zu 50 Prozent reduzieren und Wartungskosten um 30 Prozent senken. Smarte Roboter und Cobots (kollaborative Roboter) steigern die Produktivität um bis zu 40 Prozent, insbesondere in der Automobil- und Elektronikbranche. Auch die Qualitätskontrolle profitiert enorm von KI-gestützter Bildverarbeitung, die Fehlerquoten um bis zu 90 Prozent senken und Ausschuss um bis zu 30 Prozent reduzieren kann. Zudem optimiert KI die Produktionsplanung, wodurch Material- und Produktionsengpässe um bis zu 35 Prozent gesenkt und die Gesamtproduktivität um bis zu 20 Prozent gesteigert werden.

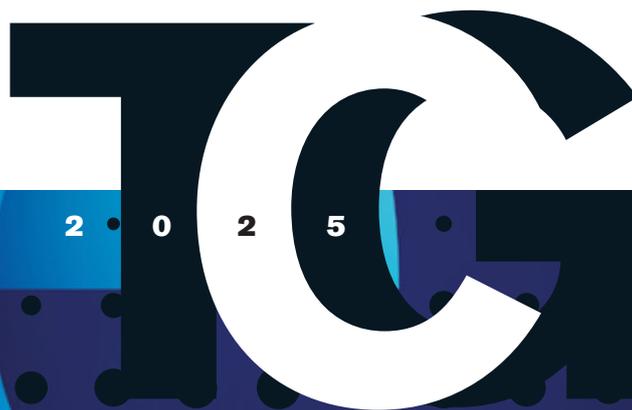
Ein weiterer Bereich mit hohem Potenzial ist die Logistik und Lieferkette. Unternehmen, die KI zur dynamischen Lagerhaltung einsetzen, können ihre Lagerkosten um bis zu 25 Prozent senken. Gleichzeitig ermöglicht KI-gestützte Transportplanung eine Verkürzung der Lieferzeiten um bis zu 20 Prozent und eine Reduzierung der Transportkosten um 15 Prozent. Besonders in Zeiten unsicherer globaler Lieferketten zeigt sich der Wert von KI: Unternehmen, die sie zur Optimierung der Supply Chain nutzen, können Unterbrechungen um bis zu 50 Prozent reduzieren und ihre Produktivität um bis zu 10 Prozent steigern.

KI kann und muss zentraler Treiber für die Zukunft der deutschen Industrie sein. Unternehmen, die frühzeitig in KI-Technologien investieren, können ihre Produktivität um bis zu 30 bis 50 Prozent steigern, Kosten senken und langfristig ihre Wettbewerbsfähigkeit sichern. Die gezielte Implementierung von KI-Lösungen in Entwicklung, Produktion und Logistik wird somit zu einem entscheidenden Erfolgsfaktor.

FAZIT: Ein neues Europa gestalten

Europa muss sich entscheiden: Entweder verharrt es in einem überregulierten Status quo und verliert weiter an globaler Wettbewerbsfähigkeit, oder es wagt eine mutige Neuausrichtung. Return on Engineering, eine dynamische Innovationskultur, gezielte Investitionen und ein Abbau von Bürokratie sind die entscheidenden Hebel, um Europas wirtschaftliche Zukunft zu sichern.

Dies erfordert jedoch nicht nur technologische Anpassungen, sondern auch ein neues wirtschaftliches und gesellschaftliches Mindset: weniger Angst vor Fehlern, mehr Mut zu neuen Wegen und ein klares Bekenntnis zu pragmatischer Perfektion statt lähmendem Perfektionismus. Gleichzeitig muss das Leistungsprinzip wieder in den Mittelpunkt rücken – nur wenn Leistung belohnt wird, kann Europa die besten Talente halten, Innovationen schneller umsetzen und langfristig seine Wettbewerbsfähigkeit sichern.



TCG
2 • 0 2 5