



Produktivität neu denken!

Nur eine Produktionswende sichert dauerhaft unsere Wettbewerbsfähigkeit

Die Produktionswissenschaften haben bereits Ende der 2000er-Jahre erkannt, dass eine emissionslose und nachhaltige industrielle Produktion technologisch und wirtschaftlich möglich ist. Die bisherige, rein finanzielle Bilanzierung des Produktivitätsbegriffs verhindert dies aber in weiten Teilen. Daher braucht es ein Umdenken – eine Produktionswende.

Wolfgang Boos

ÜBER JAHRZEHNTE HINWEG WAR unsere produzierende Industrie auf eine stetige Produktivitätssteigerung ausgerichtet, um eine Gewinnmaximierung zu erzielen und bei den Investoren mit guten Finanzkennzahlen zu brillieren. Die Maßnahmen der Unternehmensführung zielten größtenteils darauf ab, die Kosten zu senken, die Qualität zu steigern und die Time-to-Market zu reduzieren.

So finden wir in weiten Teilen Europas eine Situation vor, in der wir uns zwar eine wirtschaftlich sinnvolle Überproduktion erlauben können, in deren Konsequenz aber stetiges Wirtschaftswachstum direkt mit der Zunahme des Ressourcenverbrauchs und der CO₂-Emissionen verbunden ist.

Hinzu kommen Phänomene wie die „Geiz ist geil“-Mentalität in den ersten Jahren nach der Jahrtausendwende und die heutige Devise „Entsorgen ist günstiger als Reparieren“. In Zei-

ten des florierenden Online-Handels kommt es nicht selten vor, dass zurückgeschickte Pakete mit neuwertigen Produkten, die dem Kunden nicht passen oder nicht gefallen, verschrottet werden – aus finanziellen Gründen. Ein umfangreicher Rücknahmeprozess mit Überprüfung und anschließender Neuverpackung des Produkts rechnet sich oft nicht.

Am 29. Juli 2021 trat auch der vom Global Footprint Network errechnete „Earth Overshoot Day“ ein: An diesem Tag hat die Menschheit alle natürlichen Ressourcen aufgebraucht, die die Erde innerhalb eines Jahres wiederherstellen und damit nachhaltig zur Verfügung stellen kann.

All das kann keine nachhaltige Zukunft sichern. Aber reicht beispielsweise die viel diskutierte Energie- und Mobilitätswende aus, um den genannten Entwicklungen zu begegnen? Wohl kaum!

Die Zeit ist reif für die Produktionswende

Produktivität und Produktion inklusive der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten müssen neu gedacht werden. Die zentrale Frage vieler Führungskräfte in der produzierenden Industrie ist aber: Wie können Nachhaltigkeitsmaßnahmen umgesetzt und gerechtfertigt werden, wenn Unternehmen rein nach Finanzkennzahlen bewertet werden? Denn eine Vielzahl möglicher Nachhaltigkeitsmaßnahmen rentiert sich nach dem traditionell-finanziellen Ansatz mit einer kurzen Amortisationszeit nicht. Folglich werden sie nicht umgesetzt. Die finanzielle Perspektive zur Bewertung der Leistungsfähigkeit von produzierenden Unternehmen ist daher zu eng gefasst.

Um den Nachhaltigkeitsgedanken in produzierenden Unternehmen dauerhaft zu etablieren, muss die finanzielle Perspektive um die so genannten *ESG-Faktoren* erweitert werden: *Umwelt (Environment)*, *Sozialwesen (Social)* und *Unternehmenssteuerung (Governance)*. Dieser Ansatz setzt eine fundamentale Veränderung der Produktivitätsbewertung und Produktionsbetrachtung voraus – eben eine Produktionswende.

Wie kann die Produktionswende aussehen?

Zunächst muss die Entwicklung und Herstellung von Produkten durch eine emissionsfreie und nachhaltige Produktion seitens des Investments intensiv gefordert, gefördert und zusätzlich honoriert werden. Erste Auftragsvergaben werden bereits an Nachhaltigkeitskennzahlen wie den CO₂-Footprint gekoppelt. Auch bei Due-Diligence-Prüfungen rückt die Nachhaltigkeitsdimension immer mehr in den Fokus. Was bisher aber fehlte, war ein ganzheitlicher Ansatz.

- Der FESG-Ansatz als Erweiterung der Bewertungsbilanzhülle ist ein solcher ganzheitlicher Ansatz. Hierbei werden neben den klassischen Finanzkennzahlen (Finance) zur Bewertung der Leistungsfähigkeit eines produzierenden Unternehmens auch die ESG-Faktoren Environment, Social und Governance berücksichtigt.
- In der ökologischen Perspektive (Environment) wird der positive und negative Umweltbeitrag eines Unternehmens und seiner Produkte betrachtet. Die Etablierung einer echten Kreislaufwirtschaft erfordert von den Unternehmen bereits in der Auslegungsphase von Produkten eine Berücksichtigung der Weiterverwendung von Komponenten nach der ersten Nutzungsphase.
- Die soziale Perspektive (Social) beschreibt wesentlich die Integration und Kollaboration innerhalb eines Unternehmens, insbesondere auch über Unternehmensgrenzen und Kompetenzfelder hinweg. Nur wo die Mitarbeitenden, Lieferanten und Kunden fair und gleichberechtigt behandelt werden, kann sich in Zukunft ein langfristiger wirtschaftlicher Erfolg einstellen.
- Die steuernde Perspektive (Governance) fokussiert die Regulatorik eines Unternehmens. Aktuell wird Innovation durch eine Überregulierung von Produkten und Prozessen häufig erschwert. Ein ganzheitlich nachhaltiges Unternehmen erfordert jedoch ein innovationsfreundliches Umfeld, um die notwendigen Impulse zur Umsetzung nutzungsbasierter Geschäftsmodelle für sich adaptieren und umsetzen

zu können. Das Verständnis einer FESG-orientierten Bewertung der Produktivität berücksichtigt neben dem Entwicklungs- und Produktionszyklus ausdrücklich auch den Nutzungszyklus einer Leistung.

Nachhaltige Produktion ist digital und vernetzt

Zentraler Befähiger der Produktionswende ist eine Infrastruktur zur Nutzbarmachung von Rohdaten entlang des Produktlebenszyklus – auf Basis eines *Digitalen Schattens* und darauf aufbauender Analytik zur intelligenten Entscheidungsunterstützung. Durch die erzeugte Transparenz entlang aller Produktlebenszyklen und Wertschöpfungsstufen erfolgt eine Entwicklung und Produktion, die sich ausschließlich nach dem tatsächlichen anforderungs- und mengenbezogenen Bedarf orientiert.

Dazu ist notwendig, die Bedarfe, die Nutzung, die Entwicklung und die Produktion von Seriengütern datenbasiert zu planen und kontinuierlich intelligent zu optimieren. So wird nicht nur das Leistungsspektrum entsprechend dem tatsächlichen Nutzungsverhalten der Kunden gestaltet, sondern der Digitale Schatten von Produkt und Produktion hilft gleichzeitig dabei, Entwicklungskosten zu senken. Die – in der Vergangenheit häufig schwierige – Quantifizierung des Mehrwerts digitaler Vernetzung wird somit in der Produktionswende zu einem elementaren Bestandteil nachhaltigen Handelns.

Jetzt mit der Produktionswende beginnen!

Schon heute bemüht sich die deutsche Industrie um eine Verbesserung der Nachhaltigkeit. Der FESG-Ansatz kann hierfür einen Rahmen bieten, der diesen Bemühungen eine Richtung und ganzheitliche Bewertungsgrundlage gibt. Wenn Investitionsentscheidungen zukünftig durch die vier Faktoren *Finance, Environment, Social und Governance* im Sinne einer nachhaltigen Produktivität bestimmt werden, kann vielen Fehlentwicklungen begegnet werden. Die Produktionswende muss daher jetzt beginnen – in den Köpfen, in der Produktion und Nutzung. Auf andere Art ist die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie dauerhaft wohl kaum zu sichern. ■

INFORMATION & SERVICE

LITERATUR

- Boos, W.: Die Produktionswende – Turning Data into Sustainability. Durch das Internet of Production zu nachhaltiger Produktion und Betrieb. White Paper. RWTH Aachen, 2021
- www.qz-online.de/grundlagenartikel

AUTOR

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Boos, MBA ist geschäftsführender Oberingenieur am Lehrstuhl für Produktionssystematik am Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen. Daneben ist er Leiter des Clusters Produktionstechnik auf dem RWTH Aachen Campus sowie u. a. geschäftsführender Gesellschafter der WBA Aachener Werkzeugbau Akademie GmbH.

KONTAKT

Prof. Wolfgang Boos
w.boos@wzl.rwth-aachen.de