

Thesenpapier
Industrie 4.0 und
Nachhaltigkeit



Zehn Thesen, wie digitale Geschäftsmodelle
Nachhaltigkeit in der Industrie 4.0 fördern

September 2021

Die Arbeitsgruppe „Digitale Geschäftsmodelle“ stellt zehn Thesen auf, wie digitale Geschäftsmodelle Nachhaltigkeit in der Industrie 4.0 fördern.

Der deutschen Industrie kommt eine besondere Verantwortung zu, den Wandel zu einer ökologisch wie sozial nachhaltigen Wirtschaft zu gestalten. Die fortschreitende Digitalisierung und Vernetzung der industriellen Wertschöpfung als Kern von Industrie 4.0 bietet neue Ansätze und Möglichkeiten, Nachhaltigkeit umzusetzen. Dieses Thesenpapier der Plattform

Industrie 4.0 diskutiert, wie digitale Geschäftsmodelle Nachhaltigkeit in der Industrie 4.0 steigern können. Nachhaltigkeit sehen wir als Treiber eines Strukturwandels: Parallel zur digitalen Transformation brauchen wir eine „Nachhaltigkeits-Transformation“ heutiger Geschäftsmodelle in neue, zukunftssichere Ansätze

Die zehn Thesen im Überblick

- These 1** De-Materialisierung durch Digitalisierung senkt den Ressourcenverbrauch.
- These 2** Ressourceneffizienz ist gut – nachhaltige Geschäftsmodelle sind besser.
- These 3** Informationsfähigkeit wird zum Wertversprechen nachhaltiger Geschäftsmodelle.
- These 4** Nachhaltige digitale Geschäftsmodelle balancieren Profitmaximierung mit Verantwortung für die Gesellschaft.
- These 5** Nachhaltigkeit ermöglicht und benötigt eine neue Quantifizierung der Input- und Output-Werte der industriellen Wertschöpfung.
- These 6** Service-basierte Geschäftsmodell-Muster bilden die Grundlage zirkulären Wirtschaftens.
- These 7** Digitale Marktplätze werden zum Enabler der Nachhaltigkeit.
- These 8** Offene Partnerschaftsmodelle sind der Treiber zirkulärer Wirtschaftssysteme.
- These 9** Ein Management des Rebound-Effekts bietet Potenzial für Geschäftsmodellinnovation.
- These 10** Die richtigen politischen Rahmenbedingungen ebnen den Weg in die Nachhaltigkeits-Transformation.

Neben den Herausforderungen der COVID-19 Pandemie rückt das Bewusstsein für den Klimawandel und seine Folgen wieder stärker in den Vordergrund. Eingriffe in die Biodiversität und Störungen von Ökosystemen ziehen weitreichende Folgen auch für den Wohlstand und die Lebensqualität der Menschen nach sich. Im Gegensatz zum Klimawandel tritt eine Pandemie plötzlich auf, wirkt sich weltweit ähnlich aus und zeigt, dass Handeln notwendig ist. Klimaveränderungen zeigen sich hingegen eher schleichend und mit teilweise unterschiedlichen Ausprägungen – sind jedoch unbestreitbar. Deshalb müssen wir jetzt handeln. Angesichts ihrer wirtschaftlichen Bedeutung sowie ihrer Vorbildfunktion für andere Branchen kommt der deutschen Industrie eine besondere Verantwortung zu.

Mit fortschreitender Digitalisierung und Vernetzung der industriellen Wertschöpfung als Kern von Industrie 4.0 gibt es neue Ansätze und Möglichkeiten, Nachhaltigkeit umzusetzen. Das Impulspapier „**Nachhaltige Produktion: Mit Industrie 4.0 die Ökologische Transformation aktiv gestalten**“ der Plattform Industrie 4.0 hat anhand von 60 Unternehmensbeispielen das enorme Potenzial aufgezeigt.¹ Das vorliegende Thesenpapier greift diese Gedanken auf und diskutiert, **wie digitale Geschäftsmodelle Nachhaltigkeit in der Industrie 4.0 steigern können.**² Der Fokus auf Geschäftsmodelle geht dabei mit der strategischen Bedeutung von Nachhaltigkeit in vielen

Unternehmen einher: Laut einer aktuellen Umfrage unter 4.000 Führungskräften weltweit haben 43 Prozent der Unternehmen einen Chief Sustainability Officer.³ Damit ist Nachhaltigkeit aus dem CSR-Office in den Mittelpunkt der Strategie gerückt.

Wir setzen dabei an zwei komplementären **Ausgangsprämissen** an:

(I) **Digitalisierung ist ein zentraler Wegbereiter für Nachhaltigkeit in der Industrie:** „Grüner und digitaler Wandel gehen Hand in Hand“ (Ursula von der Leyen, Dezember 2020).⁴ Eine Digitalisierung der industriellen Produktion und neue Wertschöpfungsnetzwerke können den Energie- und Ressourcenverbrauch über den kompletten Produktlebenszyklus effizienter machen. In der bereits hocheffizienten deutschen Industrie beträgt das Einsparpotenzial beim Energieverbrauch vorsichtigen Schätzungen zufolge acht Prozent.⁵ Energie- und Ressourceneffizienz allein greifen jedoch zu kurz, um das Ziel einer nachhaltigen Wirtschaft zu erreichen.

(II) **Digitale Geschäftsmodelle können den Widerspruch von Nachhaltigkeit als Kostenfaktor und attraktives Wertversprechen überwinden.** Neue Geschäftsmodelle sind der entscheidende Hebel, um die Potenziale der Digitalisierung für eine nachhaltige Industrie zu erschließen. Nachhaltigkeit stellen sie entweder ins Zentrum des Wertversprechens oder sie folgt aus der Wertschöpfungsstruktur. In keinem Fall führt Nachhaltigkeit zu

¹ Siehe BMWi, 2020. Nachhaltige Produktion <https://www.plattform-i40.de/IP/Redaktion/DE/Downloads/Publikation/Nachhaltige-Produktion.html>.

² Siehe auch das BMWi, 2020. Thesenpapier "Corona und die Folgen für die Industrie 4.0", https://www.plattform-i40.de/IP/Redaktion/DE/Downloads/Publikation/Corona_Thesen.html.

³ Quelle: Accenture CXO Survey 2021.

⁴ Quelle: Europäische Kommission, 2020. https://ec.europa.eu/germany/news/20201201-von-der-leyen-digital-gipfel_de.

⁵ Quelle: Digitalisierung als Enabler für Ressourceneffizienz in Unternehmen, Institut der deutschen Wirtschaft, 2021, https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Gutachten/PDF/2021/Ressourceneffizienz_4.0_Hauptbericht_final.pdf.

weniger Wertschöpfung. Im Gegenteil: Sie kann neue Werte schaffen – auch wenn die Maßgröße für das Wachstum vielleicht anders ist.

Auf Basis dieser beiden Prämissen haben wir von der Arbeitsgruppe „Digitale Geschäftsmodelle“ der Plattform Industrie 4.0 zehn Thesen zur Rolle digitaler Geschäftsmodelle für eine nachhaltige Wirtschaft formuliert (Abbildung 1). Diese Thesen sollen Unternehmen und Politik Impulse und Inspiration geben, um sich mit den Möglichkeiten

digitaler Geschäftsmodelle für eine nachhaltige Industrie auseinanderzusetzen. Wir legen den Fokus auf die Chancen neuer Geschäftsmodelle. Bedenken vor Verboten und Regulierungen bestehender (veraltete) Geschäftsmodelle lassen wir außen vor. Denn Nachhaltigkeit sehen wir als Treiber eines Strukturwandels: Parallel zur digitalen Transformation brauchen wir eine „Nachhaltigkeits-Transformation“ heutiger Geschäftsmodelle in neue, zukunftssichere Ansätze.



Abbildung 1: Zehn Thesen zu digitalen Geschäftsmodellen als Treiber der Nachhaltigkeit.

Die Arbeitsgruppe fokussiert sich in diesem Thesenpapier auf ökologische Nachhaltigkeit. Der Blick richtet sich also auf die natürliche Umwelt sowie die Erhaltung natürlicher Ressourcen und Ökosysteme. Ohne soziale und ökonomische Nachhaltigkeit kann aber keine

ökologische Nachhaltigkeit erreicht werden. Das betont auch das Leitbild 2030 der Plattform Industrie 4.0. Diese engen Abhängigkeiten sind bewusst.

These 1: De-Materialisierung durch Digitalisierung senkt den Ressourcenverbrauch.

Ein Kernaspekt der Digitalisierung ist die Fokussierung auf den Mehrwert und das Ersetzen verzichtbarer physischer Komponenten durch Software und Information. Dies führt zu einer **natürlichen Überschneidung von Effizienz und Ressourcenschonung**, die mit Digitalisierung erstmals umfänglich möglich ist.

Remote-Services mittels Augmented Reality reduzieren so beispielsweise Reiseaufwände in der Wartung und Instandhaltung, da Fachkräfte nicht mehr bzw. deutlich seltener vor Ort erscheinen müssen. Digitale Zwillinge repräsentieren reale Produkte und ersetzen diese in der Entwicklung, bei Schulungen und im Vertrieb. Smarte, adaptierbare Produkte ermöglichen eine nutzungsorientierte individuelle Produktgestaltung durch Software und digitale Services statt durch komplexe, variantenreiche Hardware. Ein „Sustainability Twin“ ist ein digitales Modell, das mit dem realen Produkt vernetzt ist und über Leistung, Reparaturbedarf und Möglichkeiten einer effizienteren Nutzung informiert. So ein „Sustainability Twin“ verbessert den Betrieb kontinuierlich, passt das Produkt an die tatsächlich benötigte Leistung an und liefert wichtige Impulse für eine nachhaltigere Entwicklung der folgenden Produktgeneration.

These 2: Ressourceneffizienz ist gut – nachhaltige Geschäftsmodelle sind besser.

Den Ressourcenverbrauch zu senken und eine klimaneutrale digitalisierte Produktion sind erst der Anfang. Sie motivieren aber keine radikal neuen Geschäftsmodelle, die auf Wohlstand mit Ressourcen-Rückgewinnung setzen – statt auf Wachstum mit weniger Ressourcenverbrauch.

Eine CO₂-neutrale Produktion ist wie der Wandel vom Energiemanagement zur Ressourceneffizienz heute für viele Unternehmen ein akzeptiertes Ziel. In der IT löst eine gezieltere Datenverarbeitung immer höhere Rechenkapazität als Leitmotiv ab. Ein Handel mit Emissions-Zertifikaten kann eine umweltfreundlichere Produktion fördern. Doch diese – unbestritten wichtigen – **Maßnahmen führen oft zu einer Verfestigung bestehender Geschäftsmodelle** und erlauben einen Nachhaltigkeitsnarrativ („Greenwashing“).

Ein **Paradigmenwechsel ist nötig**: Digitalisierung und Nachhaltigkeit müssen ins Zentrum des Wertversprechens rücken und Nachhaltigkeit muss aus der Wertschöpfungsstruktur selbst erzeugt werden. Ein Beispiel für Ersteres sind digitale Plattformen für Second-Hand-Güter, ein Beispiel für Letzteres „As-a-Service“-Modelle, bei denen sich die Wertschöpfung von der Produktion eines Gutes hin zu seiner Nutzung verschiebt.

These 3: Informationsfähigkeit wird zum Wertversprechen nachhaltiger Geschäftsmodelle.

Eine bessere Informationsfähigkeit ist ein Kern jeder Digitalisierung. In der Industrie 4.0 tragen unternehmensübergreifende Datenräume („data spaces“) dazu bei. Nachhaltige Geschäftsmodelle nutzen diese Räume und machen transparente Informationen zum Teil ihres Wertversprechens. So fördern sie Entscheidungen für eine nachhaltigere Wertschöpfung.

Datenräume enthalten Informationen, die zuvor nicht (systematisch) erhoben wurden. Sie verknüpfen klassische „Datensilos“ auch über Unternehmensgrenzen hinweg. Unterstützt durch künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen entstehen so neue Erkenntnisse. Unterschiedliche Informationsstände werden abgebaut. Die zunehmende Informationsfähigkeit (in Echtzeit, vollständig, verteilt) steigert die Effizienz von Prozessen und vermeidet Verschwendung – zum Beispiel durch eine zeitlich genauere Beschaffung und durch eine Produktion, die nur das erzeugt, was vom Markt an einem bestimmten Ort für einen bestimmten Zweck gebraucht wird. Eine verbesserte Informationsfähigkeit ermöglicht auch die Nachweispflicht im Sinne eines Lieferkettengesetzes und gestattet Nutzern, selbst nachhaltig zu wirtschaften. **Transparente Informationen werden zum Differenzierungsmerkmal.**

These 4: Nachhaltige digitale Geschäftsmodelle balancieren Profitmaximierung mit Verantwortung für die Gesellschaft.

Unternehmerisches Handeln basiert auf einer Identitätsvermittlung für die relevanten Stakeholder (Bezugsgruppen). **Nachhaltige digitale Geschäftsmodelle steigern den Unternehmenswert, indem sie Verantwortung für die Gesellschaft übernehmen** und dies als Sinn und Zweck („Purpose“) des Unternehmens kommunizieren.⁶

Klassischerweise leitete der Profit eines Unternehmens den Unternehmenswert. Er war das kommunizierte Leitbild gegenüber Anteilseignern und Finanzmärkten. Heute orientieren viele Investmentfirmen ihre Investitionen nicht nur am (erwarteten) finanziellen Erfolg eines Unternehmens, sondern auch an dessen Beitrag zur Nachhaltigkeit. Gleichermaßen fordern Kunden nachhaltige Produkte, Produktions- und Lieferketten. Auch im Personalmanagement wird Nachhaltigkeit als kommunizierter Unternehmenssinn immer wichtiger. Im „War for Talent“ geht es neben Gehalt und Work-Life-Balance immer mehr um gesellschaftliche Verantwortung. Im Mittelpunkt: der aktive Beitrag des Arbeitgebers für eine lebenswerte Zukunft. Nachhaltige digitale Geschäftsmodelle setzen diese unternehmerische Ambition in ihrem Wertversprechen um. Damit differenzieren sie sich im Wettbewerb und steigern ihren Unternehmenswert. Durch Digitalisierung

⁶ Der Autor Aaron Hurst sieht nach der Agrar-, Industrie- und Informations-Ökonomie die „Sinn-Ökonomie“ als vierte Entwicklungsstufe der Wirtschaft, siehe A. Hurst, The Purpose Economy, 2. Auflage, Boise: Elevate Publishing 2016 sowie H.G. Servatius,

Nachhaltigkeitsinnovationen als Werttreiber in der Purpose Economy, Düsseldorf 2020, <https://www.competivation.de/nachhaltigkeitsinnovationen-als-werttreiber-in-der-purpose-economy>.

kann das Wertversprechen belegt und kommuniziert werden.

These 5: Nachhaltigkeit ermöglicht und benötigt eine neue Quantifizierung der Input- und Output-Werte der industriellen Wertschöpfung.

Geschäftsmodelle, die neben dem finanziellen Erfolg auch auf eine nachhaltige Entwicklung setzen, benötigen neue Kriterien, um ihren Erfolg zu messen. Digitalisierung leistet einen wesentlichen Beitrag zur Erhebung, zum Management und zum Ausweis entsprechender Kennzahlensysteme.

Ansätze, wie die *UN Sustainable Development Goals*, die *Triple Bottom Line* oder *ESG Reporting Frameworks*, können die Basis für eine neue Art von Balanced Score Card sein, um den Nachhaltigkeitsbeitrag für unterschiedliche Stakeholdergruppen sichtbar und messbar zu machen. Dabei sollte jenseits der gesetzlich vorgeschriebenen Anforderungen gedacht werden. Für das deutsche Lieferkettengesetz muss die Industrie neue gesetzliche Vorgaben umsetzen. Dies sollte sie für die nötigen Investitionen nutzen, um **mit neuen Fähigkeiten und digitalen Lösungen ein Wertversprechen über das gesetzlich geforderte Maß hinaus zu schaffen**. Digitale Technologien, die Nachhaltigkeit entlang der Lieferkette nachweisen können, ermöglichen ebenso neue Geschäftsmodelle (z.

B. Blockchain, IoT, KI oder Dashboards zur Analyse und Verarbeitung von Daten). Der Vorschlag des ZVEI (Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e. V.) für einen „*EU Digital Product Passport (DPP)*“ ist ein Beispiel für eine Quantifizierung, um eine Balance zwischen Regulierungen der EU und Bedürfnissen der Industrie zu finden.

These 6: Service-basierte Geschäftsmodell-Muster bilden die Grundlage zirkulären Wirtschaftens.

Zirkuläre und service-basierte Geschäftsmodell-Muster⁷ werden oft erst durch die Digitalisierung wirtschaftlich umsetzbar. Im Sinne einer Kreislaufwirtschaft (Circular Economy) setzen nachhaltige Geschäftsmodelle auf solche Muster, also die regenerative Nutzung von Produkten, Komponenten und Materialien in höchstmöglicher Qualität über mehrere Zyklen. Dabei gelten die Prämissen Wiederverwendung und Reparatur statt Recycling und Performance-basierte Produkt-Service-Angebote statt Produktorientierung.

Im klassischen Produktgeschäft sichern möglichst große Produktionsmengen Marktanteile und erlauben es, Größeneffekte zu nutzen. Dies führt aber zu Überproduktion und geringen Auslastungs- und Nutzungsraten bestehender Güter (nur 4 Prozent der Autositze, 9 Prozent der Sitze in der Bahn und maximal 34 Prozent des Potenzials einer Werkzeugmaschine werden wirklich genutzt⁸).

⁷ In jüngerer Zeit sind Sammlungen von Geschäftsmodell-Mustern (Pattern) entstanden, die eine Konstruktion nachhaltiger Geschäftsmodelle erlauben, z. B. Hansen et al., *Circular business models: a typology based on actor type, circular strategy, and service degree*, 4th PLATE Conference, 2021; Kortmann & Piller, *Open business models and closed-loop value chains*, California Management

Review 58.3 (2016): 88-108; Lüdeke-Freund et al., *Sustainable Business Model Design: 45 Patterns*. Berlin 2021.

⁸ Boos & Schuh, *Die Produktionswende*, Whitepaper, RWTH Aachen 2021, https://www.awk-aachen.com/wp-content/uploads/2021/05/White-Paper_Produktionswende.pdf.

In Service-basierten Geschäftsmodellen geht es dagegen darum, ein Produkt zu pflegen, hoch auszulasten und zu aktualisieren. As a Service-Geschäftsmodelle verschieben so die Wertbemessung vom Verkauf eines Produktes zur Nutzung der Produktleistung. Diese Interessensverlagerung zu nachhaltigem Verhalten zeigt sich in einer Vielfalt an verwandten Geschäftsmodell-Mustern. Damit geht oft auch ein Sharing von Investitionsgütern einher (z. B. in der Landwirtschaft oder im Bauwesen). Verwandte Muster sind Refurb Logistics Services oder Repair-as-a-service-Provider. Zu den Geschäftsmodellen gehören hier auch Enabler wie Vermittlungsplattformen sowie die Finanzierung der Assets.

Aus gesamtindustrieller Sicht trägt jede Optimierung des Nutzungsprozesses zur Nachhaltigkeit bei, da Ressourcen effizienter genutzt werden. Es werden weniger Rohstoffe, Bauteile und Komponenten benötigt. Dies wirkt sich auch auf die Mitglieder der Wertschöpfungskette aus. Lieferketten wandeln sich in Service-Ketten rund um Pflege und Optimierung industrieller Dienstleistungen, mit dem Ziel, einen größeren Teil am entstehenden Wertbeitrag abzuschöpfen.

These 7: Digitale Marktplätze werden zum Enabler der Nachhaltigkeit.

Klassische industrielle Geschäftsmodelle bevorzugen Akteure, die durch Skaleneffekte Kostenvorteile erzielen und damit Marktanteile sichern und ausbauen. Nachhaltige Lösungen haben oft eine geringere Marge oder scheitern bisher an zu kleinen Märkten. **Neue Business-**

Ökosysteme und digitale Marktplätze können diese Situation verändern.⁹

Ein Beispiel liefern B2B-Plattformen zur Vernetzung im fragmentierten Abfall/Recycling-Markt. Im Bereich der Kunststoffrezyklate treffen auf einer Plattform wie *Cirplus* Anbieter auf potenzielle Abnehmer. Hierbei erfüllt die Plattform eine Aggregationsfunktion, die es auch kleineren Marktteilnehmern (z. B. KMUs) ermöglicht, am Geschäft teilzunehmen. Für Abnehmer entsteht eine sichere und flexible Lieferkette, für Anbieter von Kunststoffrezyklaten entfällt ein aufwändiger Vertrieb. Alle Teilnehmer profitieren von der erhöhten Markttransparenz. Damit werden Rezyklate auch für klassische Abnehmer aus Bereichen wie Verpackung, Automobil oder Bau erstmals eine ernsthafte Alternative. Ein stabiler Markt zieht auch Investoren an, wodurch Kapazitäten in Forschung und Entwicklung zur Verbesserung des Stands der Technik um Rezyklate aufgebaut werden.

These 8: Offene Partnerschaftsmodelle sind der Treiber zirkulärer Wirtschaftssysteme.

Neue Partnerschaftsmodelle werden zur Grundlage der Wettbewerbsfähigkeit. Bislang hat die Digitalisierung in der Produktion die Produktivität gesteigert, indem die Effizienz erhöht wurde. Nun gilt es, in unternehmensübergreifenden und offenen Ökosystemen gemeinsam Wertschöpfung zu generieren und Werte zu teilen.

Den Nachhaltigkeitsbeitrag nachzuweisen, ist eine Herausforderung digitaler

⁹ Siehe hierzu auch das Ergebnispapier "Digitale Ökosysteme in der Industrie – Typologie, Beispiele und zukünftige Entwicklung", Plattform Industrie 4.0, 2021, [https://](https://www.plattform-i40.de/IP/Redaktion/DE/Downloads/Publikation/Digitale_Oekosysteme.html)

Marktplätze und anderer nachhaltiger Wertversprechen. Hierzu werden neben Daten zu Endprodukten auch Daten von Halbfertigprodukten, Rohstoffen, Produktion, Transport, Nutzung und Entsorgung benötigt. Während es technisch relativ einfach ist, eine digitale Plattform aufzubauen, ist es schwierig, die benötigten Daten auszutauschen – weil die Bereitschaft zum Austausch und zur Nutzung fehlt. **Nachhaltigkeit verlangt eine komplette Umkehr des Denkens in „Lock-in-Effekten“** der klassischen Management-Schule, das noch viele Geschäftsmodelle prägt. Ziel ist nicht, exklusiv Kunden und deren Daten an ein Unternehmen zu binden, sondern Werte (z. B. Daten) und Wissen mit allen zu teilen. Entsprechende Governance-Strukturen sind wesentlicher Bestandteil nachhaltiger digitaler Geschäftsmodelle.

These 9: Ein Management des Rebound-Effekts bietet Potenzial für Geschäftsmodellinnovation.

Digitalisierung fördert De-Materialisierung und senkt damit den Ressourcenverbrauch. Infrastruktur (Rechenzentren, Cloud-Speicher, Blockchains, Algorithmen) darf die erzielten Ersparnisse aber nicht aufwiegen. **Innovative Geschäftsmodelle müssen diesen Rebound-Effekt vermeiden**, indem sie nicht den Konsum von Ressourcen bezwecken, sondern deren Einsparung fördern.

Der Rebound-Effekt ist „eines der am meisten unterschätzten Hindernisse auf dem Weg in eine nachhaltige Wirtschaftsweise.“¹⁰ Neben der digitalen Infrastruktur werden positive Umweltaspekte von nachhaltigen Geschäftsmodellen vor allem durch eine vermehrte Nutzung aufgehoben. Beispielsweise sind digitale Fotos grundsätzlich umweltfreundlicher als klassische Abzüge. Sie verursachen beim Anwender kaum Kosten, sodass wesentlich mehr Fotos erstellt und gespeichert werden. Am Ende werden die eingesparten Ressourcen und Energie teilweise oder komplett neutralisiert. Im schlimmsten Fall steigt der Verbrauch sogar über den vorherigen Wert. Carsharing-Plattformen können zum Beispiel dazu führen, dass weniger Menschen ein Auto besitzen, dafür aber viel mehr Menschen ohne eigenes Auto ein Fahrzeug nutzen.

Aus Sicht eines Geschäftsmodells ist ein Management des Trade-Offs hinter dem Rebound-Effekt eine große Chance. Ein Beispiel sind „Nudging“-Apps, bei denen Kunden dafür zahlen, bestimmte Verhaltensmuster anzunehmen (z. B. einen gesunden Lebensstil). Auch eine künstliche Knappheit virtueller Güter kann neue Statussymbole entstehen lassen, die auch in der Summe weniger Ressourcen verbrauchen. Diese Ansätze in die Welt der Industrie zu überführen, ist eine aktuelle Herausforderung. Sie bietet großes wirtschaftliches wie gesellschaftliches Potenzial für Geschäftsmodell-Innovation.

¹⁰ Maja Göpel, Unsere Welt neu denken: Eine Einladung, Berlin: Ullstein 2020, S. 65.

These 10: Die richtigen politischen Rahmenbedingungen ebnen den Weg in die Nachhaltigkeits-Transformation.

Nachhaltige Geschäftsmodelle zu entwickeln liegt in der Verantwortung der Industrie. Dabei bewegt sie sich innerhalb des von der Politik vorgegebenen rechtlichen und regulativen Rahmens. Die Politik muss daher den Wandel zur Nachhaltigkeit aktiv unterstützen. Ein smarter Eingriff der Regulierungsbehörden fördert die Einführung und Akzeptanz von nachhaltigen Geschäftsmodellen.

Klug gesetzte Rahmenbedingungen geben Unternehmen Anreize, ihre Geschäftsmodelle nachhaltig(er) zu gestalten und bahnen neuen Modellen den

Weg. So sollten Geschäftsmodelle gefördert werden, bei denen Wertschöpfung und Ressourcenverbrauch weitgehend entkoppelt sind (z. B. „As-a-Service“-Modelle). Hierzu können die Möglichkeiten des Steuerrechts ausgeschöpft werden. Andere Maßnahmen können Digitalisierung fördern, um eine Abkehr von nicht nachhaltigen Geschäftsmodellen zu beschleunigen.

Zwei Dinge entscheiden dabei über den Erfolg: Zum einen müssen die Rahmenbedingungen den Unternehmen Planungssicherheit geben, damit sie in zeitintensive und kostspielige Entwicklungen nachhaltiger Geschäftsmodelle investieren. Zum anderen dürfen die Rahmenbedingungen Geschäftsmodellinnovationen nicht mit zu detaillierten Vorgaben im Keim ersticken. Im Gegenteil: durch größtmögliche Offenheit sollten diese unterstützt werden

REDAKTIONSTEAM

Prof. Dr. Frank Piller, RWTH Aachen | Daniel Brachmann, STEAG New Energies GmbH | Prof. Dr. Svenja Falk, accenture GmbH | Ralf Gitzel, ABB | Peter Klement, MIT Club of Germany e.V. | Prof. Dr. Nils Madeja, Technische Hochschule Mittelhessen | Dominik Rüchardt, PTC | Christian Schiller, Cirplus | Fabian Schmidt, Software AG | Prof. Dr. Dieter Wegener, Siemens AG

Diese Publikation ist ein Ergebnis der Arbeit der Arbeitsgruppe „Digitale Geschäftsmodelle“ der Plattform Industrie 4.0.

Bildnachweis: iStockphoto, metamorworks / Plattform Industrie 4.0

Kontakt: Geschäftsstelle Plattform Industrie 4.0, Bülowstraße 78, 10783 Berlin

geschäftsstelle@plattform-i40.de