



Nachhaltige Innovationen

eine thematische Einführung

Hanka Thomas | Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland,
Landesverband Sachsen e. V.

Dr. Antje Zehm | StrategieWerkstatt: Industrie der Zukunft

Dresden, 02. Mai 2017



- ▶ **Belastungsgrenzen des Planeten** teilweise überschritten, u. a. Klimawandel, Verlust der Biodiversität, Stickstoffbelastung
- ▶ negative ökologische und soziale Folgen, wie z. B. Umweltverschmutzung, fehlendes Trinkwasser, betreffen vor allem globalen Süden
- ▶ in Industrieländer
 - ▶ erste Folgen spürbar, u. a. Hitzeperioden, Starkregen
 - ▶ zusätzlich auch Risiken, z. B. steigender Innovations- und Wettbewerbsdruck durch Beachtung umweltökonomischer Belange, steigende bzw. unbeständige Energie- und Rohstoffpreise



- ▶ **Leitbild der nachhaltigen Entwicklung** benennt aus ökologischer Sicht und im Hinblick auf zukünftige Generationen als entscheidende Parameter
 - ▶ die Sicherung der Leistungsfähigkeit des natürlichen Systems Ökosphäre und
 - ▶ den Erhalt der Funktionsfähigkeit des natürlichen Kapitals
- ▶ betrifft u. a. das Nicht-Überschreiten der Wiederherstellungsrate bei erneuerbaren Ressourcen oder das Einbringen von Stoffen in die Umwelt unterhalb der maximalen Belastbarkeit der Umweltmedien



▶ **ökologisch-nachhaltige Innovationen - starke Innovationen**

- ▶ hohes Potenzial an Umweltentlastung & hohe Marktdurchdringung und Breitenwirkung
- ▶ produkt- und prozessbezogen
 - ▶ Öko-Design - Minderung oder Meidung von Umweltbelastungen über den gesamten Lebenszyklus eines Produktes
 - ▶ produktionsintegrierte Technologien (PIUS) - Substitution alter Technologien gegen neue und umweltfreundlichere Technologien



- ▶ systembezogen

- ▶ nachhaltige Wertschöpfungskonzepte - Wandel der gesamten Wertschöpfungskette, neben technologischer auch organisatorische und soziale Dimension entscheidend (Beispiel: Sharing Economy)
- ▶ ökologische Transformation bzw. Modernisierung - im weitesten Sinn verstanden als Wandel von Lebensstilen, Konsumverhalten, Institutionen und Paradigmen als Teil einer ökologischen Restrukturierung



- ▶ **ökologisch-nachhaltige Innovationen derzeit**
 - ▶ Technologien zu Steigerung der Energieeffizienz (Gebäude | Quartiere | Industrie | Logistik/Transport)
 - ▶ Energieversorgungstechnologien inkl. erneuerbare Energien und KWK
 - ▶ Materialeffizienzsteigerung (Einsatz nachhaltiger Rohstoffe / Öko-Design / PIUS)
 - ▶ Wasser- und Abwassertechnologien
 - ▶ Technologien der Kreislaufwirtschaft



- ▶ **absolute Umwelt- und Ressourceninanspruchnahme der Industrie beeinflusst vor allem**
 - ▶ Primärenergieverbrauch
 - ▶ Treibhausgasemissionen
 - ▶ Rohstoffe
 - ▶ Wasser
 - ▶ Fläche



- ▶ **auslösende industrielle Wirtschaftssektoren sind**
 - ▶ Herstellung von Kokerei- und Mineralölerzeugnissen
 - ▶ Erzeugung und Verteilung von Energie
 - ▶ Chemische Industrie
 - ▶ Herstellung von Kraftfahrzeugen
 - ▶ Maschinen- und Anlagenbau
 - ▶ Gewinnung von Steine und Erden



▶ Indirekte Import- und direkte Exportflüsse Deutschlands

- ▶ Import hoher Mengen Rohstoffe (speziell fossiler Energieträger) und gering verarbeiteter Güter
- ▶ Export von höherwertigen Gütern (Fertigwaren)
- ▶ indirekte Importflüsse, mit all ihren negativen sozial-ökologischen Folgen, wesentlich höher als direkte Exportflüsse
- ▶ entscheidend ist gesamter Lebenszyklus aus Rohstoffgewinnung, Herstellung, Nutzung und Entsorgung



- ▶ **umweltrelevantes Potenzial bieten vor allem die Themen**
 - ▶ Energie- und Ressourceneffizienz, Materialsubstitution und Kreislaufwirtschaft sowie
 - ▶ Öko-Design, PIUS, nachhaltige Wertschöpfungskonzepte
- ▶ **„best practice“ Branchen in Sachsen**
 - ▶ u. a. Umwelt- und Energietechnik, Leichtbau, Neue Materialien
- ▶ aus Sicht des BUND: fehlende wirtschafts- und gesellschaftspolitisch übergreifende Umsetzung von ökologisch-nachhaltigen Innovationen



- ▶ **Hemmnisse bei der Integration von Nachhaltigkeit in den Innovationsprozess in Deutschland**
 - ▶ Unkenntnis des Leitbildes der nachhaltigen Entwicklung
 - ▶ Nachhaltigkeit im Sinn einer langfristige Orientierung nahezu ohne Bedeutung
 - ▶ Profitabilitätsgedanke ist federführend bei Produktentwicklung bzw. Fokussierung auf Nachhaltigkeit nur in Kombination mit ökonomischer Sinnhaftigkeit
 - ▶ Kundeneinfluss ist maßgebend, zusätzlich Ressourcen- und Zeitmangel
 - ▶ fehlende Lösungsprinzipien für nachhaltige Produktgestaltung



▶ **Hemmnisse im Innovationsprozess in Sachsen**

- ▶ unzureichende Innovationsfinanzierung sowie fehlendes Eigen- und Fremdkapital
- ▶ hohe Innovationskosten und hohes wirtschaftliches Risiko
- ▶ hohe Bürokratie
- ▶ unzureichendes betriebliches Innovationsmanagement
- ▶ Fehlen von relevanten Marktinformationen
- ▶ Fehlen von technologischen Kenntnissen und Erfahrungen
- ▶ Unterschätzung von Dienstleistungsinnovationen



- ▶ ökologisch-nachhaltige Innovationen tragen zur Entlastung der Umwelt bei, zusätzlich entscheidend sind gesellschaftlicher Bewusstseinswandel (Suffizienz) und klimaneutrales Wohlstandswachstum in Entwicklungs- und Schwellenländern
- ▶ schwerwiegend sind indirekte Importflüsse (gesamter Lebenszyklus muss Beachtung finden)
- ▶ Innovationshemmnisse meist unternehmensextern begründet, Nachhaltigkeit unternehmensintern nicht verankert
- ▶ umweltrelevantes Potenzial in Branchen und Technologiefeldern teils genutzt
- ▶ aus Sicht des BUND fehlt wirtschafts- und gesellschafts-politische Fokussierung und Förderung



Vielen Dank!

Hanka Thomas

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND)
LAK Wirtschaft & Wachstum, Landesverband Sachsen e. V.
Hauptstadtbüro, Kamenzer Straße 35, D-01099 Dresden
hanka.thomas@bund-sachsen.de | www.bund-sachsen.de

Dr. Antje Zehm

StrategieWerkstatt: Industrie der ZUKUNFT. des Sächsischen Staatsministeriums
für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr
Tel. +49 351 486797-40
strategiewerkstatt@smwa.sachsen.de | industrie.sachsen.de/strategiewerkstatt.html