



Umweltinnovationen und Wettbewerb

Episode 2: Innovationssysteme

Prof. Dr. Michael von Hauff
Technische Universität Kaiserslautern





Übersicht der Lerneinheit

Episode 1: Umwelttechnologien und
umwelttechnischer Fortschritt

Episode 2: Innovationssysteme

Episode 3: Interview



Lernziele dieser Episode

Lernziel 1:

Sie wissen, was unter Innovationssystemen verstanden wird und können diese untereinander abgrenzen.

Lernziel 2:

Sie können erklären, welche Ziele nachhaltige Innovationen verfolgen.

Lernziel 3:

Sie wissen, was unter integrierten Managementsystemen zu verstehen ist.



Gliederung

- Innovationssysteme
- Weiterentwicklung des Innovationsverständnisses
- Weiterentwicklung des Umweltmanagements



Innovationssysteme

- **Erweiterung des Innovationsverständnisses**
 - Einzelne Innovationen und ihre Entwicklung sind erst zu verstehen, wenn sie in Innovationssysteme eingeordnet werden
 - Innovationen und ihre Wirkungen müssen in die drei Nachhaltigkeitsdimensionen eingebunden sein
 - Bisher existiert noch ein starker Fokus auf die ökologische Nachhaltigkeit



Innovationssysteme

- **Innovationssystem:**
 - Elemente und Beziehungen, die in der Produktion, Diffusion und dem Gebrauch von neuem und ökonomisch nützlichem Wissen zusammenwirken (Lundvall 1985; 1992)
 - Netzwerk von Institutionen im privaten und öffentlichen Sektor, deren Aktivitäten und Interaktionen zu neuen Technologien führen, diese importieren, modifizieren oder verbreiten (Freeman 1987)



Innovationssysteme

- **Differenzierung:** Nationale und regionale Innovationssystemen
- **Nationale Innovationssysteme:** Sie sind geprägt vom jeweiligen Wirtschafts- und Gesellschaftssystem
 - Subsysteme:
 - Produktionssystem
 - Bildungs- und Forschungssystem
 - Politisches System



Innovationssysteme

Die vier Handlungsfelder von Innovationssystemen

- Investitionen in Bildung fördern (Bildung für nachhaltige Entwicklung)
- Teilhabe breiter Bevölkerungsschichten an Innovationsprozessen fördern
- Innovationsanreize stärken und Vielfalt des nationalen Innovationssystems sichern
- Chancen internationaler Kooperation nutzen



Innovationssysteme

- **Regionale Innovationssysteme**
 - Cluster
 - Spill Over-Effekte
- **Innovationen:** Sie beeinflussen die sozialen, ökonomischen und kulturellen Bedingungen eines Landes/einer Region und werden von diesen wiederum beeinflusst.



Weiterentwicklung des Innovationsverständnisses

- **Überwindung der starken Technologiebezogenheit von Innovationen (Erweiterung):**
 - Ökonomischer Erfolg mit Bezug zur sozialen und ökologischen Dimension
 - Neben Prozess- und Produktinnovationen müssen auch institutionelle, organisatorische und Verhaltensänderungen berücksichtigt werden
 - Innovationsrichtung und –reichweite sind von Bedeutung
 - Analyse von Innovationen hinsichtlich ihres Beitrags zur nachhaltigen Entwicklung
 - Handlungsfelder eindeutig definieren und Indikatoren ableiten



Weiterentwicklung des Umweltmanagements

- **Erweiterung des Umweltmanagements:**
 - Unternehmen ordnen positive Effekte des Umweltschutzes der Imagepflege, Mitarbeitermotivation, Innovationskraft und Rechtssicherheit zu.
 - Integration der Umwelt-und Sozialaspekte in den betrieblichen Kernprozess
 - Umweltmanagementsysteme: ISO 14001 und EMAS
 - Qualitätsmanagement: ISO 9000 ff. oder TQM
 - Sozialmanagement



Weiterentwicklung des Umweltmanagements

- **Sozialmanagement:**

- SA 8000 (Menschenrechte und Arbeitsbedingungen)
- AA 1000 (Leistungen sozialen und ethischen Verhaltens)
- ISO 26000 (Umsetzung der gesellschaftlichen Verantwortung von Unternehmen)
- Corporate Social Responsibility (CSR)
- Stakeholder-Konzept



Weiterentwicklung des Umweltmanagements

- **Sozialmanagement:**

- **Corporate Social Responsibility (CSR):**

- Freiwilliger Beitrag, der über gesetzliche Forderungen hinausgeht
 - Verantwortliches unternehmerisches Handeln
 - **Fazit:** CSR dient als Grundlage, soziale Belange und Umweltbelange in die Unternehmenstätigkeit und in die Wechselbeziehungen mit den Stakeholdern zu integrieren

- **Stakeholder-Konzept:** Stakeholder haben ein Interesse an den Aktivitäten eines Unternehmens.



Aufgaben für das Selbststudium

1. Vergleichen Sie die Annahmen des technischen Fortschritts in der neoklassischen und der endogenen Wachstumstheorie.
2. Erläutern Sie den Unterschied zwischen nationalen und regionalen Innovationssystemen.
3. Präzisieren Sie den Begriff Sozialmanagement.



Literatur und weiterführende Quellen

- Belitz, H., Schrooten, M.: Innovationssysteme – Motor der Wirtschaft, in: Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung, 77. Jg., H. 2, 2008, S. 5-10
- Braczyk, H.-J., Cooke, P., Heidenreich, M.: Regional innovation systems – the role of governances in a globalized world, London 1998
- Freeman, C.: Technology policy and economic performance – Lessons from Japan, London 1987
- v. Hauff, M.: Nachhaltige Entwicklung, Grundlagen und Umsetzung, 2. Aufl, München 2014



Literatur und weiterführende Quellen

- Lundvall, B.-A.: Product Innovation and User-Producer Interaction, Industrial Development Research Series, nr. 31, Aalborg 1985
- Patel, P., Pavitt, K.: The continuing, widespread (and neglected) importance of improvements in mechanical technologies, in: Research Policy, 23. Jg., H. 4, 1994, S. 533-545
- Welsch, J.: Innovationspolitik – eine problemorientierte Einführung, Wiesbaden 2005