

Die Ökologie der digitalen Gesellschaft

Herausgegeben von Maja Göpel, Heike Leitschuh,
Achim Brunnengräber, Pierre Ibisch, Reinhard Loske, Michael Müller,
Jörg Sommer und Ernst Ulrich von Weizsäcker

Digitalisierung und Ressourcennutzung

Die Digitalisierung der Wirtschaft hat zu einer erheblichen Reduzierung des Energie- und Wasserverbrauchs geführt. Dies ist ein wichtiger Beitrag zur Erreichung der Klimaziele. Allerdings ist die Digitalisierung auch mit erheblichen Energie- und Wasserverbräuchen verbunden, die durch die Produktion und den Betrieb von IT-Geräten entstehen.

Voll der Wende der Hardware

Die Hardware der Digitalisierung ist ein wichtiger Bestandteil der digitalen Gesellschaft. Die Produktion und der Betrieb von IT-Geräten sind mit erheblichen Energie- und Wasserverbräuchen verbunden. Dies ist ein wichtiger Beitrag zur Erreichung der Klimaziele.

II. Disruption: Alles wird anders. Und besser!

Digitalisierung als „game changer“?

Die Digitalisierung hat zu einer erheblichen Reduzierung des Energie- und Wasserverbrauchs geführt. Dies ist ein wichtiger Beitrag zur Erreichung der Klimaziele. Allerdings ist die Digitalisierung auch mit erheblichen Energie- und Wasserverbräuchen verbunden, die durch die Produktion und den Betrieb von IT-Geräten entstehen.

Digitale Innovationen

Die Digitalisierung hat zu einer erheblichen Reduzierung des Energie- und Wasserverbrauchs geführt. Dies ist ein wichtiger Beitrag zur Erreichung der Klimaziele. Allerdings ist die Digitalisierung auch mit erheblichen Energie- und Wasserverbräuchen verbunden, die durch die Produktion und den Betrieb von IT-Geräten entstehen.



Zu diesem Jahrbuch.....	8
In memoriam Horst Stern 1922–2019	12

I. Revolution: Es geschieht jetzt.

Die digitalisierte Gesellschaft.....	15
Vorsprung durch Technik oder Fluch für die Umwelt? <i>Jörg Sommer</i>	
Vernetzte Nachhaltigkeit oder nicht-nachhaltige Vernetzung?.....	27
Ökologische Chancen und Risiken des Internets der Dinge <i>Johanna Pohl, Tilman Santarius</i>	
Digitalisierung und Ressourcengerechtigkeit.....	38
Eine neuartige Rohstoffstrategie ist nötig <i>Johanna Sydow</i>	
Von der Nische in den Mainstream	47
Die Chancen der Digitalisierung für den Umweltschutz nutzen! <i>Dirk Meyer</i>	

II. Disruption: Alles wird anders. Und besser?

Digitalisierung als „game changer“?.....	53
Ihr Einfluss auf den Kampf um die globalen Ökosysteme <i>Pierre L. Ibisch</i>	
Digitale Havarien.....	65
Erfahrungen aus der Technikfolgenabschätzung <i>Armin Grunwald</i>	

Digitalisierung und Nachhaltigkeit	72
Hat Digitalisierung mehr als ein theoretisches Potenzial, nachhaltig zu wirken?	
<i>Felix Sühlmann-Faul</i>	
Digital in den Stau?	83
Warum Digitalisierung und Elektrifizierung die nachhaltige Mobilitätswende nicht zwingend beschleunigen	
<i>Achim Brunnengräber, Fabian Zimmer</i>	
Auswirkungen des digitalen Wandels auf Umwelt und Klimaschutz	99
Entwicklung eines analytischen Bewertungsschemas	
<i>Matthias Gotsch</i>	
Smart Farming	110
Eine Chance für nachhaltige Agrarsysteme?	
<i>Ralf Bloch, Sonoko Dorothea Bellingrath-Kimura</i>	
Sekundärrohstoffe für die Digitalisierung	117
Herausforderungen und Perspektiven	
<i>Doris Schüler</i>	
Metalle	125
Die materielle Voraussetzung der digitalen Transformation	
<i>Martin Held, Jörg Schindler</i>	
Digitalisierung: Fluch oder Segen für die Umweltbewegungen?	138
Akteure erwarten neue und vielfältige Herausforderungen	
<i>Matthias Koller, Heike Walk</i>	

III. Vision: Vom Nutzen und Steuern der Digitalisierung.

Digitale Kultur des Teilens	149
Sozial-ökologische Transformationspotenziale?	
<i>Siegfried Behrendt, Christine Henseling</i>	
Modellkonzepte einer reflexiven Ökologie	161
Herausforderungen bei der Modellierung von Ökosystemen	
<i>Michael Hauhs, Holger Lange</i>	

Software und Nachhaltigkeit	182
Von der informationellen zur materiellen Selbstbestimmung	
<i>Lorenz M. Hilty</i>	
Die Mitfahrtafel	194
Nachhaltige Mobilität im ländlichen Raum dank Digitalisierung	
<i>Michael Golze, Bernd Marticke</i>	
Ökologische Siedlungsentwicklung	201
Digitalisierung als Herausforderung und Instrument	
<i>Martin zur Nedden</i>	
Digitalisierung: Körpererweiterung oder Amputation?	209
Die Transformation als Devirtualisierungsprozess	
<i>Davide Brocchi</i>	
Die zweite kopernikanische Revolution	222
Wie können Langfriststrategien in einer „Echtzeit-Demokratie“ funktionieren?	
<i>Michael Müller, Jörg Sommer, Pierre L. Ibisch</i>	
 IV. Fazit.	
Die Ökologie der digitalen Gesellschaft	232
Auf dem Weg zu einer sinnvollen Nutzung der Technologie für eine sozial-ökologische Transformation	
<i>Jörg Sommer, Pierre L. Ibisch, Maja Göpel</i>	
Autorinnen und Autoren	247