

Vorwort

Smarte oder kluge Digitalisierung?	12
------------------------------------	----

TEIL 1

Einleitung	23
Problemlagen	24
Tragweite	25
Komplexität und Eingrenzung	26
Forschungsfragen	27
Struktur des Gesamtprojekts: Studie, Delphi-Befragung und Forschungsagenda	28
Was ist Digitalisierung?	29
Was ist Nachhaltigkeit?	32
Warum Digitalisierung und Nachhaltigkeit?	35
Was ist Technik? Definition und Charakterstudie	37
Definition	37
Chance und Gefahr/Kontrollverlust	38
Erwartungsdynamiken	39
Kontrollchancen	40

TEIL 2

Ökologie	45
Nachhaltigkeitsdefizite auf Ebene der Ökologie	45
Energieverbrauch durch IKT, das Internet und Datenzentren	45
<i>Herstellung von IKT</i>	45
<i>Datenzentren</i>	46
Smartphones: Verbreitung und Nutzung	50
E-Waste	52

Ökonomie	55
Nachhaltigkeitsdefizite auf Ebene der Ökonomie	55
Recycling	55
Smartphones: Hersteller, Zulieferer und Arbeitsbedingungen	57
Geplante Obsoleszenz	60
Digitalisierung der Arbeitswelt	64
<i>Fachkräftemangel</i>	66
<i>Resilienz</i>	67
<i>Flexible Arbeit</i>	71
<i>Neue Arbeitsformen</i>	72
Politik	78
Nachhaltigkeitsdefizite auf Ebene der Politik	78
Netzausbau	78
Die Bewahrung der Demokratie	81
<i>Ausgangslage</i>	82
<i>Algorithmisierung</i>	83
<i>Problematische Folgen</i>	83
<i>Echokammer</i>	84
<i>Gefahr für die Demokratie</i>	85
<i>Vorgehen der Politik</i>	86
<i>Kritik</i>	86
<i>Die Chance für die Politik</i>	87
Bildung	88
<i>Einleitung</i>	88
<i>Studienlage</i>	91
<i>Bemühungen von politischer Seite</i>	92
<i>Kritik</i>	93
<i>Zusammenfassung</i>	95
Gesellschaft	96
Nachhaltigkeitsdefizite auf gesellschaftlicher Ebene	96
Soziale Problemlagen durch Rohstoffabbau	96

Psychologische Obsoleszenz und die gefühlte Wichtigkeit des Smartphones	98
<i>Das erweiterte Selbst</i>	100
<i>Geltungskonsum, Distinktion, Statuswirkung</i>	100
Konsumchancen, E-Commerce und Güterverkehr	103
Zwischenfazit	115
Was ist der Reboundeffekt?	119
Der Zusammenhang der Nachhaltigkeit	120
Effizienzmaschine Digitalisierung: Moore's Law	121
Reboundeffekte auf gesellschaftlicher Ebene	122
Der Reboundeffekt des Streamings	125
Das digitale Fernsehen – Beispiel für Obsoleszenz, Reboundeffekte und Nachhaltigkeitsdefizite im Rahmen der Digitalisierung	127
Private und geschäftliche Nutzung von Datenzentren	129
Handlungsempfehlungen	135
Handlungsempfehlungen für private Anwender*innen	135
<i>Mobiles Internet: Wie lässt sich mobil energiesparend surfen?</i>	135
<i>Mobilfunk: Wie spare ich Kosten und verhalte mich nachhaltiger?</i>	136
<i>Smartphones und Laptops länger nutzen für mehr Nachhaltigkeit</i>	137
<i>Modulare Geräte und »Faire« Geräte</i>	139
<i>Bookmarks und die History des Browsers nutzen</i>	140
<i>Datensparsamkeit</i>	141
<i>Psychologische und geplante Obsoleszenz vermeiden</i>	141
<i>Der Umgang mit Fake News</i>	142
Zusammenarbeit zwischen Politik und Wirtschaft	144
Handlungsempfehlungen für die Wirtschaft, insb. IKT-Unternehmen	146
Optimierungspotenziale von Rechenzentren und mehr	147
Empfehlungen für den Bereich Bildung im Rahmen der Digitalisierung	149
Demokratie: Schutz und Erhaltung. Handlungsempfehlungen an die Politik in Bezug auf den Umgang mit den sozialen Medien	151
Ökologische Maßnahmen als Anforderungen an die Politik	153

Nachhaltigkeit durch Digitalisierung	159
Dematerialisierung	160
<i>Ersatzstrategien</i>	161
<i>Optimierungsstrategien</i>	162
Entkopplung durch Digitalisierung	163
<i>Teilen statt besitzen – die Sharing Economy</i>	167
<i>Wiederverkaufsmärkte</i>	167
<i>Carsharing und Mitfahrdienste</i>	168
<i>Kollaborationen</i>	170
<i>Circular Economy</i>	170
<i>Wiederverwertung und Recycling</i>	172
<i>Lebenszyklusverlängerung</i>	172
<i>Konzentration auf die Digitalisierung</i>	172
<i>Auf dem Weg zur Nachhaltigkeit mittels Sharing und Circular Economy?</i>	173
Zusammenfassung der Nachhaltigkeitsdefizite	175
Abgeleitete Überlegungen und Inhalte einer Forschungsagenda zu Digitalisierung und Nachhaltigkeit	183
Ökologie	183
Ökonomie	185
Politik	186
Soziales	187
Fazit	190
Überblick	190
Ein freier Zugang zu einem offenen Netz	192
Bewertung und Resonanz	194
Überwindung der Digital Divide	195
Der Kopf gehört nicht in den Sand	196
Rückblick	198
<i>Quellen</i>	203
<i>Die Herausgeber</i>	229