

Inhalt

Management Summary	7
1. Kapitel: Einleitung und Untersuchungsgegenstand	11
A. Einleitung	11
B. Untersuchungsgegenstand	12
2. Kapitel: Mobilfunk und Nachhaltigkeit	14
A. Konzept der Nachhaltigkeit	14
I. Definition	14
II. Nachhaltigkeit und Markt	15
III. Nachhaltigkeit und Staat	17
B. Wie kann das Konzept der Nachhaltigkeit auf Mobilfunk Anwendung finden?	19
I. Informations- und Kommunikationstechnologien und Treibhausgasemissionen	19
II. Mobilfunktechnologien und ihre Effekte in Bezug auf Nachhaltigkeit	20
1. Effekt 1. Ordnung oder: Direkter Effekt	20
2. Effekt 2. Ordnung oder: Enabling-Effekt	21
3. Effekt 3. Ordnung oder: Systemischer Effekt	22
3. Kapitel: Mobilfunkinfrastruktur und Wettbewerb in Deutschland	24
A. Mobilfunknetze in Deutschland: Status quo der Infrastruktur	24
B. Wettbewerb auf dem Mobilfunkmarkt und zukünftige Herausforderungen	27
I. Entwicklung der Umsätze und Mobilfunknutzung	27
II. Herausforderungen im Mobilfunkmarkt	30
4. Kapitel: Wie hält es der Mobilfunk mit dem Energieverbrauch?	
Der direkte Effekt der mobilen Infrastruktur	33
A. Mobilfunktechnologien und Treibhausgasemissionen	33
B. Energieverbrauch in den deutschen Mobilfunknetzen	38
C. Aktivitäten der Mobilfunknetzbetreiber zur Einsparung von elektrischer Energie	41
D. Zukünftige Einsparungspotenziale	44
E. Zusammenfassende Betrachtung	46

5. Kapitel: Indirekte Effekte des Mobilfunk: Ein konzeptioneller Überblick	48
6. Kapitel: Das (mobile) Internet der Energie: Smart Grids und Smart Meter	52
A. Die Vision des Smart Grids oder des Smart Markets	52
B. Rechtliche Aspekte von Smart Grids und Smart Metern	55
C. Kommunikationsinfrastrukturen für Smart Grids	56
D. Stand der Verbreitung von Smart Metern / Smart Grids in Deutschland	59
E. Smart Grids und Smart Markets: Verlagerungs- und Einsparungspotenziale	61
F. Zusammenfassende Betrachtung	62
7. Kapitel: Parallelitäten im Energie- und Telekommunikations- sektor (Exkurs)	64
A. Erneuerung von Infrastrukturen und Finanzierung	64
B. Stärkung der dezentralen Ebene bzw. deren Akteure	66
C. Neue konvergente Geschäftsmodelle	67
8. Kapitel: Mobile Business Solutions	68
A. Anwendungsbereiche: Transport (Smart Logistics), eHealth	68
I. Smart Logistics (Anwendungen im Verkehrssektor)	68
II. eHealth (Anwendungen im Gesundheitssektor)	72
B. Anforderungen an Mobile Business-Lösungen	74
9. Kapitel: Nachhaltige Entwicklung und Endkundentarife	77
10. Kapitel: Endgeräte	80
A. Eckdaten zur Verwendung und Bewertung von Endgeräten	80
B. Aktivitäten der Mobilfunknetzbetreiber	83
11. Kapitel: Fazit und Ausblick	85
Anmerkungen	87
Abkürzungsverzeichnis	98
Literaturverzeichnis	99
Zum Autor	103