

Inhalt

Kurzfassung | 7

1 Einleitung | 9

Der Begriff der Digitalisierung | 10

2 Digitalisierung der Mobilität

Bestandsaufnahme und zukünftige Entwicklungen | 19

2.1 Innovationslinie »Automatisierung der Mobilität« | 19

Definitionen des automatisierten Fahrens | 22

Die Geschichte der Automatisierung des Fahrens | 24

Aktuelle Trends und Zukunftserwartungen | 28

Rechtliche Fragen und die Sicherheitsthematik | 41

2.2 Innovationslinie »Vernetzung und Integration« der Mobilität und der Verkehrsträger | 48

Connected Reality | 48

Intramodale Vernetzung: »Connected Driving« | 49

Intermodale Vernetzung: »Connected Mobility« | 52

Szenario 1:

Passepartu – kuratierte Mobilität – Szenario aus dem Jahr 2043 | 54

2.3 Innovationslinie »Navigation« | 60

Mobile Navigationssysteme | 62

2.4 Innovationslinie »Infotainment« | 63

2.5 Innovationslinie »Telependeln, Telepräsenz und Virtualisierung« | 64

Definition und Wirkungsprinzipien der Virtualisierung | 64

Anwendungsbeispiele der Virtualisierung | 70

Szenario 2:

Total digital – in Pantoffeln auf den Datenhighway | 75

Szenario 3:

Avatar Mobility – virtuelle Kommunikations- und Arbeitsplattform zur Reduzierung von Pendlerverkehren | 76

Szenario 4:

Cybertourismus – Reisen im virtuellen Raum | 79

Szenario 5:

New H (rurale Kolonien bzw. Dorf 2.0) – Szenario aus dem Jahr 2028 | 81

2.6 Erstes Zwischenfazit: Die digitale Welle erfasst die Mobilität | 82

3 Risiken der Digitalisierung

Die »4R« und andere Herausforderungen | 89

3.1 Rechtliche Dimensionen | 89

3.2 Digitalisierung und Resilienz | 90

Szenario 6:

Mobilitätsfukushima – Szenario aus dem Jahr 2028 | 92

3.3 Ressourcenintensität | 93

3.4 Reboundeffekte | 97

3.5 Spaltung oder Daseinsvorsorge? Soziale Aspekte | 99

3.6 Psychologische und sozialpsychologische Aspekte | 100

Szenario 7:

»Digital lost«: Wo bin ich? Und wenn ja, wie viele? – Szenario aus dem Jahr 2040 | 100

3.7 Beschäftigungspolitische Aspekte | 105

3.8 Zweites Zwischenfazit: Wo Licht ist, ist auch Schatten | 108

4 Digitaler Treibstoff?!

Gesamtfazit und Szenarien | 111

4.1 Die wahrscheinliche Entwicklung: »Business as usual«-Szenario | 114

4.2 Die mögliche Entwicklung: Transformationsszenario | 117

Förderung der Elektromobilität als (digital unterstützte)

Systeminnovation über alle Verkehrsträger plus Förderung digital

unterstützter intermodaler Mobilitätsdienste | 118

Digitaler Treibstoff?! | 137

5 Literatur | 139