

Inhaltsverzeichnis

A. Einführung	21
B. Gegenstand, Ziele und Methodik der Arbeit	23
I. Begriffe	23
1. Digitalisierung	23
a) Begriff der Digitalisierung	23
b) Weitere Begriffe im Zusammenhang mit der Digitalisierung	24
2. Mobilität	25
3. Digitalisierung der Mobilität	25
4. Wesentliche Begriffe im Datenschutzrecht	26
a) Personenbezogene Daten und betroffene Person	26
b) Datenverarbeitung	27
c) Verantwortlicher	27
d) Betroffene Person	28
II. Gegenstand der Arbeit und Forschungsziele	28
III. Gang der Untersuchung und Methodik	29
C. Analyse des Forschungsgegenstandes anhand von Fallstudien	30
I. Auswahl repräsentativer Phänomene und Systematisierung nach Verkehrsträgern	30
II. Der individuelle Straßenverkehr	31
1. Das „Smart Car“	31
a) Grundlagen	31
b) Datenverarbeitende Prozesse	32
aa) Daten aus dem Fahrzeugumfeld	32
bb) Daten aus dem Fahrzeuginnenraum sowie aus fahrzeugeigenen Systemen	32
cc) E-Call-Systeme als Einstieg in die Vernetzung	33
c) Datenschutzrechtliche Relevanz der verarbeiteten Daten	34
d) Spezifische Probleme	34

2. Autonomes/automatisiertes Fahren	35
a) Grundlagen	35
b) Datenverarbeitende Prozesse	37
c) Datenschutzrechtliche Relevanz der verarbeiteten Daten	37
d) Spezifische Probleme	38
3. Car2X-Kommunikation	38
a) Grundlagen	38
b) Datenverarbeitende Prozesse	39
c) Datenschutzrechtliche Relevanz der verarbeiteten Daten	40
d) Spezifische Probleme	40
4. Verkehrsflussanalyse	40
a) Grundlagen	40
b) Datenverarbeitende Prozesse	41
c) Datenschutzrechtliche Relevanz der verarbeiteten Daten	42
d) Spezifische Probleme	42
5. Automatisierte Mautabrechnung	42
a) Grundlagen	42
b) Datenverarbeitende Prozesse	43
c) Datenschutzrechtliche Relevanz der verarbeiteten Daten	43
d) Spezifische Probleme	43
6. Abrechnungssysteme bei E-Tankstellen	44
a) Grundlagen	44
b) Datenverarbeitende Prozesse	44
c) Datenschutzrechtliche Relevanz der verarbeiteten Daten	44
d) Spezifische Probleme	45
7. Telematiktarife bei der Kfz-Versicherung	45
a) Grundlagen	45
b) Datenverarbeitende Prozesse	45
c) Datenschutzrechtliche Relevanz der verarbeiteten Daten	46
d) Spezifische Probleme	46
8. Mitfahrzentralen	47
a) Grundlagen	47
b) Datenverarbeitende Prozesse	47

c) Datenschutzrechtliche Relevanz der verarbeiteten Daten	47
d) Spezifische Probleme	48
9. Free-floating Carsharing	48
a) Grundlagen	48
b) Datenverarbeitende Prozesse	48
c) Datenschutzrechtliche Relevanz der verarbeiteten Daten	49
d) Spezifische Probleme	49
III. Digitale Dienste im öffentlichen Personenverkehr	50
1. Grundlagen	50
2. Datenverarbeitende Prozesse	50
3. Datenschutzrechtliche Relevanz der verarbeiteten Daten	51
4. Spezifische Probleme	51
IV. Digitale Dienste im Luftverkehr	51
1. Grundlagen	51
2. Datenverarbeitende Prozesse	51
3. Datenschutzrechtliche Relevanz der verarbeiteten Daten	52
4. Spezifische Probleme	52
V. Seamless-Mobility als das Verschmelzen der Verkehrsträger durch digitale Plattformen	52
1. Grundlagen	52
2. Datenverarbeitende Prozesse	53
3. Datenschutzrechtliche Relevanz der verarbeiteten Daten	53
4. Spezifische Probleme	53
VI. Zusammenfassung und datenschutzrechtliche Herausforderungen der Entwicklung	54
D. Untersuchung der gegenwärtigen datenschutzrechtlichen Rahmenbedingungen	55
I. Die Problemlage im Mobilitätssektor	55
II. Grundlagen der Datenschutzordnung	55
1. Grundrechtliche Vorprägung	56
a) Bipolares Verhältnis im öffentlichen Bereich	57
b) Multipolarer Grundrechtskonflikt im nichtöffentlichen Bereich	57

2. Ausdifferenzierung im Unionssekundärrecht und Ergänzung durch das nationale Recht	58
a) Das Mehrebenensystem der einfachgesetzlichen Datenschutzordnung	58
b) Zweiteilung in allgemeine und bereichsspezifische Regelungen	59
c) Keine Differenzierung zwischen öffentlichen und nichtöffentlichen Verantwortlichen in der DS-GVO	59
d) Differenzierung zwischen öffentlichen und nichtöffentlichen Verantwortlichen im nationalen Recht	60
III. Normbezogene Analyse des Rechtsrahmens	60
1. Relevante allgemeine und bereichsspezifische Normen	60
a) DS-GVO als zentrales Normenwerk im Datenschutzrecht mit punktuellen nationalen Ergänzungen	60
b) Relevanz des bereichsspezifischen Telekommunikationsdatenschutzrechts	61
c) Relevanz des bereichsspezifischen Telemedienschutzrechts	61
d) Geringe Zahl mobilitätsspezifischer Datenschutznormen	62
e) Zwischenfazit	62
2. Räumlicher Anwendungsbereich der Datenschutzordnung	62
a) Räumlicher Anwendungsbereich der DS-GVO	63
aa) Niederlassung innerhalb der EU	63
(1) Begriff der Niederlassung	64
(2) Verarbeitung im Rahmen der Tätigkeit einer Niederlassung	64
(3) Zusammenfassung	65
bb) Keine Niederlassung innerhalb der EU	65
(1) Angebot von Waren und Dienstleistungen in der Union	65
(a) Kriterien für Mobilitätsdienstleister	66
(b) Grenzüberschreitende Angebote	67
(c) Schutzlücken bei reiner Durchfahrt	67
(2) Verhaltensbeobachtung	67
(3) Keine Beschränkung auf Internetsachverhalte	68

(4) Zwischenfazit	69
b) Räumlicher Anwendungsbereich der nationalen Datenschutzgesetze innerhalb der Datenschutzordnung	70
aa) Heterogenität durch inkohärente nationale Begleitgesetzgebung	70
(1) Heterogenität der nationalen Regelungen schon beim Anwendungsbereich	71
(2) Heterogenität der ergänzenden Regelungen zu den Informationspflichten	71
(3) Zwischenfazit	72
bb) Weitere Ausdifferenzierung des Normensystems durch Landesrecht	72
(1) Abgrenzung zwischen nichtöffentlichen und öffentlichen Verantwortlichen besonders im Nahverkehr erforderlich	73
(2) Anwendbares Landesrecht	73
(3) Heterogenität der Betroffenenrechte besonders problematisch	74
(a) Inhaltlich divergierende Landesvorschriften zu den Betroffenenrechten	74
(b) Folgen insbesondere für den ÖPNV	75
(4) Zwischenfazit	75
cc) Videoüberwachung öffentlicher Verkehrsflächen als Beispiel für datenschutzrechtliche „Kleinstaaterei“	75
(1) Relevanz ausländischen Rechts	76
(2) Bundes- und Landesrecht	76
(3) Allgemeines und bereichsspezifisches Recht	76
(4) Anwendungsvorrang der DS-GVO bei unionsrechtswidrigem nationalem Recht	77
(5) Vielzahl unterschiedlicher Regelungen bei vergleichbarer Interessenlage	77
dd) Zusammenfassung und Bewertung	78
c) Exkurs: weltweite Standards	78
3. Sachlicher Anwendungsbereich: Personenbezug von Daten (Art. 2 DS-GVO)	79
a) Grundlagen	79

b) Personenbezug bei der individuellen motorisierten Mobilität	80
aa) Besondere Problemlage und Meinungsstand	80
(1) Abgrenzung reiner Sachdaten	81
(2) Differenzierung zwischen personen- und fahrzeugbezogenen Daten wenig sachgerecht	82
bb) Erforderlichkeit eines schutzzweckorientierten Verständnisses	82
cc) Personenbezug für wen?	83
(1) Grundlagen	83
(2) Analyse des Gesetzeswortlauts	84
(3) Teleologische Auslegung als wesentliches Kriterium	85
(4) Relativer Ansatz mit strenger Risikoorientierung als sachgerechte Lösung	86
(5) Auswirkungen auf die Bewertung von Fahrzeugdaten	87
(a) Datenverarbeitung außerhalb des Fahrzeugs	88
(b) Datenverarbeitung innerhalb des Fahrzeugs	88
dd) Personenbezug hinsichtlich welcher Person?	89
(1) Identifizierbarkeit des Halters und Eigentümers	89
(2) Identifizierbarkeit des Fahrers	90
(3) Identifizierbarkeit mitreisender Personen	90
(4) Identifizierbarkeit fahrzeugexterner Personen	91
(5) Schlussfolgerung: rechtliche Zugriffsmöglichkeit kein hinreichendes Kriterium	91
(6) Erforderlichkeit korrespondierender weiterer Zulässigkeitstatbestände	92
(7) Zwischenfazit	93
ee) Zwischenfazit	93
c) Die Staudatenanalyse als Beispiel für die Anonymisierung von Mobilitätsdaten	93
aa) Begriff der Anonymisierung	93
bb) Technischer Hintergrund der Staudatenanalyse	94

cc)	Die Anonymisierung bei der Staudatenanalyse	95
dd)	Zwischenfazit	96
d)	Personenbezug bei Diensten im öffentlichen Nah- und Fernverkehr	96
aa)	Identifizierbarkeit durch Netzwerkkennung des Nutzergerätes	96
bb)	Identifizierbarkeit bei Diensten mit Entgeltabrechnung	97
e)	Die Bedeutung der Haushaltsausnahme im Mobilitätssektor	97
aa)	Grundlagen	97
bb)	Mitfahrzentralen als Anwendungsbeispiel	98
cc)	Zwischenfazit	99
f)	Zwischenfazit	99
4.	Der Verantwortliche (Art. 4 Nr. 7, 28 DS-GVO)	100
a)	Komplexe Struktur der Beteiligten als mobilitätsspezifisches Problem	101
b)	Plattformanbieter oder Verkehrsdienstleister als Verantwortlicher?	101
aa)	Verantwortlicher und Auftragsverarbeiter	101
bb)	Gemeinsame Verantwortlichkeit	102
cc)	Differenzierung beim Grad der Verantwortlichkeit	102
c)	Das Beispiel des Verkehrs- und Tarifverbunds	103
d)	Der Verantwortliche beim Kfz	103
(1)	Beteiligte an der Datenverarbeitung	103
(2)	Verantwortlichkeit der Beteiligten	104
(3)	Halter und Hersteller als zentrale Akteure	105
(4)	Herausgehobene Stellung des Fahrzeugherstellers	106
(5)	Zwischenfazit zum Verantwortlichen beim Kfz	107
e)	Zwischenfazit	107
5.	Rechtmäßigkeit der Verarbeitung (Art. 6 DS-GVO)	108
a)	Bedeutung der gesetzlichen Zulässigkeitstatbestände für Mobilitätsdienste	108

b) Zulässigkeit einiger exemplarischer Anwendungsbeispiele	109
aa) Datenverarbeitung im Zusammenhang mit dem digitalisierten Automobil	109
(1) Telekommunikationsdatenschutzrecht für die car2x-Kommunikation	109
(2) Verarbeitung von Daten des Halters oder Fahrzeugführers	110
(a) Durchführung eines Vertrages mit der betroffenen Person	110
(b) Gesetzliche Verpflichtung	111
(c) Interessensabwägung	111
(3) Verarbeitung von Mitfahrerdaten	112
(4) Verarbeitung von Daten fahrzeugexterner Personen	113
(a) Grundlagen und Besonderheiten	113
(b) Sicherheitsrelevante Anwendungen	114
(c) Sonstige Anwendungen	115
(5) Zwischenfazit	115
bb) Verkehrsflussanalyse	116
(1) Daten des Vertragspartners des Anbieters	116
(2) Daten von sonstigen betroffenen Personen	117
(3) Ergebnis	118
cc) Mautabrechnung	118
dd) Abrechnungssysteme von E-Tankstellen	118
(1) Art. 6 Abs. 1 UAbs. 1 lit. b DS-GVO als Willensbetätigung der betroffenen Person	118
(2) Das duale System der Zulässigkeitstatbestände am Beispiel der E-Tankstellen	119
ee) Telematiktarife in der Kfz-Versicherung	120
ff) Beförderungsentgeltabrechnung im öffentlichen Personenverkehr	121
gg) Free-floating Carsharing	122
hh) Luftverkehr	123
ii) Datenverarbeitung bei integrierten Seamless-Mobility-Angeboten	124
c) Bewertung	125

6. Probleme der Einwilligung, Art. 7 DS-GVO	126
a) Allgemeine Erwägungen zum Institut der Einwilligung im Kontext digitaler Mobilitätsdienste	126
aa) Einwilligung als verfassungsrechtlich notwendiges Institut	126
bb) Gefahr der Überforderung im Mobilitätssektor	127
b) Einwilligung im Mobilitätssektor	127
aa) Einwilligung gegenüber Verkehrsanbietern	127
bb) Einwilligung gegenüber Mobilitätsplattformanbietern	128
cc) Einwilligung beim vernetzten Fahrzeug	129
(1) Der Einwilligende	129
(2) Freiwilligkeit der Einwilligung	129
(3) Formelle Wirksamkeitsvoraussetzungen der Einwilligung	130
c) Zusammenfassung und Fazit	131
7. Standortdaten, Bewegungsprofile (Art. 4 Nr. 1 DS-GVO)	131
a) Standortdaten als besondere Herausforderung für die Privatsphäre	131
b) Begriffe und anwendbares Recht	132
c) Einfachgesetzliche Vorgaben	132
aa) Bereichsspezifisches Recht: Telekommunikations-Datenschutz von Standortdaten	133
bb) Allgemeines Datenschutzrecht	133
d) Grundrechtliche Implikationen im Mehrebenensystem	134
aa) Grundlinien der verfassungs- und unionsprimärrechtlichen Rechtsprechung zu Standortdaten	134
bb) Datenmacht als grundrechtliches Problem	135
e) Zwischenfazit	136
8. Automatisierte Entscheidungen und Profiling (Art. 22 DS-GVO)	136
9. Technischer Datenschutz und Datensicherheit	138
a) Normative Grundlagen	138
b) Herausforderungen für die Technikgestaltung im Mobilitätssektor	139

c) Wichtige Einzelfragen der Technikgestaltung in Fahrzeugen	140
aa) Grundlegende Datensicherheitsmaßnahmen	140
bb) Erforderlichkeit laufender Updates	141
d) Zwischenfazit	142
10. Betroffenenrechte und Informationspflichten (Art. 12 bis 19 DS-GVO)	143
a) Die Bedeutung der Betroffenenrechte bei Mobilitätsanwendungen	143
aa) Recht auf Auskunft	144
bb) Recht auf Berichtigung	144
cc) Recht auf Löschung	144
dd) Das Widerspruchsrecht	145
(1) Das Widerspruchsrecht im System der Zulässigkeitstatbestände	145
(2) Die Bedeutung des Widerspruchsrechts im Mobilitätskontext	145
(3) Herausforderungen in der praktischen Umsetzung	146
ee) Recht auf Einschränkung der Verarbeitung (Art. 18 DS-GVO)	146
b) Die Erfüllung der Informationspflichten im Mobilitätskontext	147
aa) Grundlegendes zu den Informationspflichten im Mobilitätskontext	148
bb) Informationspflichten gegenüber dem Fahrer eines vernetzten Kraftfahrzeugs	149
cc) Informationspflichten gegenüber Mitreisenden in einem vernetzten Kraftfahrzeug	150
dd) Informationspflichten gegenüber Fahrgästen im öffentlichen Personenverkehr	150
ee) Informationspflichten gegenüber zufällig erfassten Personen	151
c) Zwischenfazit	151
11. Datenportabilität, Art. 20 DS-GVO	152
a) Grundlagen und Rechtsnatur der Vorschrift	153
b) Anspruchsvoraussetzungen	154
aa) Bereitstellen personenbezogener Daten	154
(1) Personenbezogene Daten des Anspruchstellers	154

(2) Bereitstellen durch die betroffene Person	154
bb) Verarbeitung aufgrund Einwilligung oder Vertrag	156
cc) Automatisiertes Verfahren	156
dd) Ausschluss des Anspruchs in bestimmten Fällen	156
(1) Beeinträchtigung der Rechte und Freiheiten Dritter	156
(2) Wahrnehmung öffentlicher Aufgaben	157
ee) Abdingbarkeit des Anspruchs	157
c) Anspruchsinhalt	158
aa) Allgemeines	158
bb) Datenherausgabe und Behinderungsverbot	158
cc) Direktübermittlung	159
d) Zwischenfazit	160
12. Rechtsdurchsetzung und Sanktionsregime	160
a) Administrativstrukturen	161
b) Öffentlich-rechtliches Sanktionsregime	162
c) Privatrechtliche Durchsetzungsmechanismen	162
aa) Materielle Ansprüche	163
bb) Prozessuale Besonderheiten	163
cc) Unternehmensinterne Datenschutz-Compliance	164
d) Zwischenfazit	164
IV. Ergebniszusammenfassung: Bewertung des Rechtsrahmens de lege lata	164
E. Rechtssystematische Analyse und legislativer Anpassungsbedarf	169
I. Leistungsfähigkeit und Defizite der Datenschutzordnung im Mobilitätssektor	169
1. Konflikt zwischen Technikoffenheit und Rechtssicherheit als Paradox	170
2. Strukturelle Überforderung der betroffenen Personen im Datenschutzalltag	170
a) Die Selbstbestimmung als Kernprinzip des deutschen Datenschutzverständnisses	171
b) Die informierte Einwilligung in Alltagssituationen als Illusion	172

c) Umfangreiche Informationspflichten als unnötige bürokratische Hindernisse	174
aa) Keine bessere Informiertheit durch Informationspflichten	174
bb) Mustertexte mit Akzeptanzproblemen und fraglichem Nutzen	175
3. Niedriges generelles Vollzugsniveau als Hemmnis für individuelle Datenschutzrechtskonformität	175
4. Normative und institutionelle Komplexität im Rechtsrahmen	176
5. Spezifika digitaler Mobilitätsdienste als Herausforderung für tradierte prozessuale Wirkmechanismen zur Schaffung von Rechtssicherheit	177
a) Keine wirksame Kontrolle der Vorlagepflicht	178
b) Kurze Innovationszyklen als Problem	179
6. Zwischenfazit	180
II. Lösungsansätze für den Mobilitätssektor	181
1. Überlegungen zur Schaffung von Dateneigentumsrechten als drohende Fehlentwicklung	181
2. Tatsächlicher legislativer Anpassungsbedarf	184
a) Modifikation und Reduktion von Informations- und Dokumentationspflichten als wirksamste Maßnahme des Bürokratieabbaus	184
aa) Zugänglichkeit statt Aufdringlichkeit als Schlüssel zu einer sachgerechten Informationsbereitstellung	185
bb) Informationspflichten inhaltlich flexibler und anpassungsfähiger gestalten	186
cc) Weniger Einwilligungsfälle erfordern geringere Informationsdichte	187
b) Weitere Rechtsharmonisierung durch Reduktion der Öffnungsklauseln	188
c) Weitere Stärkung des exekutiven und judikativen Vollzugs	189
aa) Bündelung der nationalen Verwaltungskompetenz auf Bundesebene	189
bb) Einführung eines Gutachtenverfahrens vor dem EuGH	190
d) Regulierung der Marktmacht durch Informations- und Datenhoheit	191

3. Zwischenfazit	192
III. Übertragbarkeit der sektoralen Erkenntnisse auf die Datenschutzordnung im Allgemeinen	193
1. Horizontale Bedeutung der identifizierten Defizite	193
a) Komplexes Normensystem und Rechtsunsicherheit	193
aa) Komplexität im Mehrebenensystem als generelles Problem und zusätzliche Komplexität durch bereichsspezifische Normen in anderen Sektoren	194
bb) Kurze Innovationszyklen als allgemeines Phänomen der Digitalisierung	195
b) Bürokratie als allgemeines Defizit der Datenschutzordnung	195
2. Verallgemeinerungsfähigkeit der Lösungsvorschläge	196
a) Weiterer Harmonisierungsbedarf in der Datenschutzordnung	196
b) Bürokratieabbau als sektorübergreifender Reformbedarf	196
c) Stärkung des exekutiven und judikativen Vollzugs als generelle Notwendigkeit	197
d) Marktmachtregulierung als sektorübergreifende Herausforderung	197
3. Zwischenfazit	198
F. Gesamtfazit: Die Datenschutzordnung als leistungsfähiges Rechtsregime mit weiterem Optimierungspotenzial	199
Schrifttumsverzeichnis	203