

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	XI
Tabellenverzeichnis	XV
Abkürzungsverzeichnis	XIX
1 Hintergrund	1
1.1 Einführung	1
1.2 Problemstellung und Zielsetzung	4
1.3 Ablauf der Untersuchung	6
2 Raumordnung und Verkehrsplanung	11
2.1 Grundsätze der Raumordnung aus dem Raumordnungsgesetz	12
2.1.1 Schutz kritischer Infrastrukturen	14
2.1.2 Nachhaltige Mobilität und ein integriertes Verkehrssystem	15
2.1.3 Erreichbarkeit der Teilräume untereinander	18
2.1.4 Verkehrsverlagerung auf umweltverträglichere Verkehrsträger	20
2.1.5 Raumstruktur und Verkehrsbelastung	22
2.2 Raumordnung in der überörtlichen Verkehrsplanung	24
2.2.1 Bundesverkehrswegeplan 2030	25
2.2.2 Transeuropäische Verkehrsnetze	34
3 Güterströme der deutschen Volkswirtschaft	37
3.1 Einfache Darstellung der Güterströme von drei Produktionsbereichen	37
3.2 Grundlagen der Input-Output-Rechnung	40
3.2.1 Input-Output-Tabelle	43
3.2.2 Input-Output-Analyse	54
3.3 Effekte durch überörtliche Verkehrsinfrastrukturinvestitionen	64
3.3.1 Wachstumseffekte durch den Bau	66
3.3.2 Beschäftigungseffekte durch den Bau	69
3.3.3 Räumliche Effekte durch den Betrieb	73
4 Transportströme der deutschen Verkehrsstatistiken	75

4.1	Datengrundlage für die überörtliche Verkehrsplanung	75
4.1.1	Verkehrsleistungsstatistiken	79
4.1.2	Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2030	83
4.2	Datenvisualisierung mit Business Intelligence Software	87
4.2.1	Herausforderungen für die Verkehrsforschung	89
4.2.2	Technische Umsetzung mit der Software Tableau	92
4.3	Anwendungsbeispiele	105
4.3.1	Zeitreihenanalysen auf Basis der Verkehrsleistungsstatistiken	107
4.3.2	Personen- und Güterverkehrsanalysen 2010 und 2030	112
4.3.3	Umlegungsdaten für den Güterverkehr und deren Wertigkeit	116
5	Verknüpfung der Güterströme mit den Transportströmen	123
5.1	Transportstromspezifische Modifikation der Input-Output-Rechnung	124
5.1.1	Klassifikationen und Umsteigeschlüssel	129
5.1.2	Zusammenfassung der Input-Output-Tabelle	132
5.1.3	Transportaufkommenskoeffizienten	135
5.2	Deskriptive räumliche Auswertungsmöglichkeiten	140
5.2.1	Volkswirtschaftliche Bedeutung von Verkehrsinfrastrukturen	144
5.2.2	Branchen- und regionsspezifische Auswertungen	148
5.2.3	Praxisbeispiel Rheinbrücke in Leverkusen	154
5.3	Analytische räumliche Auswertungsmöglichkeiten	159
5.3.1	Transporteffekte durch Endnachfrageänderungen	160
5.3.2	Räumliche Analysen auf Basis der Netzumlegung	162
5.3.3	Relationsbezogene Umverteilung von Transportströmen	166
6	Transportstrom-Visualisierungs-Modell – TraViMo 2.0	169
6.1	Grundidee und Einsatzmöglichkeiten	170
6.1.1	Plausibilitätskontrollen der Datengrundlagen	171
6.1.2	Operative Nutzung im Krisenmanagement	173
6.1.3	Strategischer Einsatz bei der Risikoanalyse des Bundes	175
6.2	Berücksichtigung raumordnerischer Belange bei der Verkehrsplanung	176
6.2.1	Identifikation und Schutz kritischer Infrastrukturen	177
6.2.2	Nachhaltige Mobilität und ein integriertes Verkehrssystem	186

Inhaltsverzeichnis	IX
6.2.3 Erreichbarkeit der Teilräume untereinander im Güterverkehr	188
6.2.4 Verkehrsverlagerung auf umweltverträgliche Verkehrsträger	191
6.2.5 Raumstruktur und Verkehrsbelastung	193
7 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	197
Literaturverzeichnis	203
Anhang	219