

Inhaltsverzeichnis

1 Vom Raumbedarf der Moderne und dem Versuch, diesen zu vermessen	1
Andreas Knie	
2 Tracking mit Smartphones: Einführung in die Technik und Stand der Forschung	5
Marc Schelewsky	
2.1 Einleitung	5
2.2 Verfahren der Technikgestützten Positionsbestimmung	8
2.2.1 Satellitengestützte Verfahren	8
2.2.2 Positionsbestimmung über Funkzellen	11
2.2.3 Positionsbestimmung mit WLAN-Netzen	11
2.2.4 Inertialsensorik und weitere Ansätze	13
2.2.5 Zwischenresümee	14
2.3 Einsatz von GPS in den Verkehrswissenschaften	14
2.3.1 Die ersten verkehrswissenschaftlichen Studien mit GPS	14
2.3.2 Nutzung von GPS zur Ermittlung von Korrekturfaktoren	15
2.3.3 Einsatz von personengebunden GPS-Datenloggern	16
2.3.4 Passive GPS-Erhebungen und die Ermittlung von Wegeparametern	17
2.4 Datenschutz und Akzeptanz	18
2.5 Fazit und Ausblick	20
Literatur	20
3 Das Elektronische Wegetagebuch – Chancen und Herausforderungen einer Automatisierten Wegeerfassung Intermodaler Wege	25
Korinna Stephan, Katja Köhler, Matthias Heinrichs, Martin Berger, Mario Platzer und Emanuel Selz	
3.1 Einleitung	26
3.2 Erfassung Intermodaler Wegstrecken mit dem Smartphone	27
3.2.1 Herausforderungen bei der Erfassung von Intermodalen Wegen	28
3.2.2 Motivation	28

3.2.3	Erfassen von Intermodalen Wegstrecken mit Smartphones	30
3.2.4	Datenverarbeitung	31
3.2.5	Ergebnisse des Pilotversuches	34
3.2.6	Fazit und Empfehlungen für Zukünftige Erhebungen	35
3.3	Das SmartMo-Mobilitätsbefragungstool: Systemkonzeption und Nutzererfahrungen	36
3.3.1	Hintergrund und Stand der Wissenschaft	37
3.3.2	Systemkonzeption des Smartphone-Mobilitätsbefragungstools SmartMo	38
3.3.3	Pilotstudie SmartMO: Vorgehensweise, Datenbasis und Ergebnisse	41
3.3.4	Schlussfolgerungen	43
	Literatur	44
4	Bestimmung von Wegen und Verkehrsmitteln mittels Ortungstechnologien – Stand der Technik und Herausforderungen	47
	Benno Bock, Thomas Loewel, Johannes Rosch, Josef Ritzer, Markus Lienkamp, Heike Twele und Dirk Stürzekarn	
4.1	Einleitung	48
4.2	WLAN-basierte Ortung – Erfahrungen mit Infrastruktur und Endgeräten	49
4.2.1	Technologiestandards	51
4.2.2	Praxisbericht: WLAN basierte Indoor-Navigation in einem Flughafenterminal	54
4.2.3	Praktische Erfahrungen und Empfehlungen	57
4.3	Erfassung von Positions- und Bewegungsdaten von Fahrzeugen mit Hilfe von Smartphones	60
4.3.1	Stand der Technik	61
4.3.2	Plattform zur Erfassung von Bewegungsdaten	64
4.3.3	Filter zur Fusion von Messdaten	67
4.3.4	Zusammenfassung	74
4.4	Entwicklung eines Smartphone basierten Tracking-Tools	74
	Literatur	81
5	Die Nutzersicht: Akzeptanzfaktoren und Integration ins Post-Processing	83
	Helga Jonuschat, Michaela Zinke und Benno Bock	
5.1	Einleitung	83
5.2	Harmlose Standortdaten? Verbraucherprobleme bei Location Based Services	85
5.3	Nutzerakzeptanz von Smartphone-Tracking	89
5.3.1	Akzeptanzforschung ist wichtig für eine erfolgreiche Einführung von Smartphone-Tracking	89

5.3.2	Techniktests eines prototypischen Trackers im cairo-Projekt	90
5.3.3	Akzeptanz von Smartphone-Tracking besteht aus drei Kernaspekten	92
5.3.4	Nächste Schritte: Inzentivierung und frühzeitige, konzeptionelle Einbindung der Kernaspekte	100
	Literatur	100
6	Ausblick: Zukünftige Potenziale des Smartphonetrackings	103
	Helga Jonuschat und Marc Schelewsky	
	Literatur	108