

## Inhalt

<b>1 Einleitung .....</b>	<b>7</b>	<b>2.5.1 Operationalisierung von Standards der Datenqualität .....</b>	<b>14</b>
1.1 Gegenstand und Ziel der Untersuchung .....	7	2.5.2 Stichprobenfehler: Anforderungen an die Präzision .....	15
1.2 Forschungsfragen .....	7	2.5.3 Systematischer Fehler: Anforderungen an die Richtigkeit .....	16
1.3 Aufbau des Forschungsberichts .....	7	2.5.4 Exkurs zum Thema Verzerrungen durch Nonresponse .....	17
<b>2 Statistisch-methodische Grundlagen .....</b>	<b>8</b>	<b>3 Verkehrswissenschaftliche Grundlagen .....</b>	<b>18</b>
2.1 Datenqualität aus der Perspektive des Qualitätsmanagements .....	8	3.1 Allgemeine Charakterisierung von Verkehrserhebungen .....	18
2.2 Datenqualität in der amtlichen Statistik: das Eurostat-Konzept .....	8	3.1.1 Verkehr als Objekt empirischer Untersuchungen .....	18
2.2.1 Grundlegende Qualitätsdimensionen .....	8	3.1.2 Erhebung als wichtigste Methode der Gewinnung von Verkehrsdaten .....	19
2.2.2 Elementare Qualitätsaspekte bezogen auf einzelne Erhebungen ....	9	3.2 Erhebungsform „Beobachtung“ .....	19
2.2.3 Qualitätsaspekte bezogen auf die Zusammenführung von Erhebungen .....	9	3.2.1 Beobachtung: Begriff und Arten .....	19
2.2.4 Indikatoren der Datenqualität .....	10	3.2.2 Beobachtung im Verkehrswesen .....	19
2.2.5 Relevanz des Eurostat-Datenqualitätskonzepts für die vorliegende Studie .....	10	3.3 Erhebungsform „Befragung“ .....	21
2.3 Datenqualität als Gegenstand der statistischen Wissenschaften .....	10	3.3.1 Befragung: Begriff und Arten .....	21
2.3.1 Operationalisierung des Begriffs Datenqualität .....	11	3.3.2 Befragung im Verkehrswesen .....	21
2.3.2 Genauigkeit .....	11	3.4 Erkenntnisse zur Datenqualität bei Verkehrserhebungen .....	22
2.3.3 Präzision .....	11	3.4.1 Fehlerquellen bei Zählungen .....	22
2.3.4 Richtigkeit .....	11	3.4.2 Fehlerquellen bei Messungen .....	24
2.4 Systematische Erhebungsfehler: Ursachen, Vermeidungsstrategien und Fehlerkorrektur .....	12	3.4.3 Fehlerquellen bei Verhaltensbeobachtungen .....	25
2.4.1 Grundtypen systematischer Erhebungsfehler .....	12	3.4.4 Fehlerquellen bei Verkehrsbefragungen .....	25
2.4.2 Verfahren zur Vermeidung oder Reduzierung systematischer Fehler ...	13	<b>4 Konzeptueller Rahmen für die Ermittlung von Standards der Datenqualität .....</b>	<b>30</b>
2.4.3 Verfahren zur Ermittlung und Korrektur systematischer Fehler .....	13	4.1 Klassifikation von Verkehrs-erhebungen .....	30
2.5 Erforderliche Datenqualität .....	14	4.2 Indikatoren der Datenqualität .....	32
		4.3 Anforderungen an die Datenqualität ...	34

4.4	Elemente einer Qualitätsstrategie für Verkehrserhebungen .....	34	7	<b>Qualitätsstrategien für Verhaltensbeobachtungen im Verkehr .....</b>	63
4.4.1	Qualitätsgrundsatz „Dem Kunden und der Wissenschaftlichkeit verpflichtet“ .....	34	7.1	Anforderungen an das Erhebungsverfahren und die Datenqualität .....	63
4.4.2	Qualitätsziele und Wirtschaftlichkeit bei Verkehrserhebungen .....	35	7.1.1	Auftraggeber und Anlässe .....	63
4.4.3	Verfahren und Maßnahmen der Qualitätssicherung .....	35	7.1.2	Rahmenbedingungen und Anforderungen .....	64
5	<b>Qualitätsstrategien für Verkehrszählungen .....</b>	38	7.2	Qualitätssicherung und Fehlervermeidung .....	64
5.1	Anforderungen an das Erhebungsverfahren und die Datenqualität .....	38	8	<b>Qualitätsstrategien für Verkehrsbefragungen .....</b>	71
5.1.1	Auftraggeber und Anlässe .....	38	8.1	Anforderungen an das Erhebungsverfahren und die Datenqualität .....	71
5.1.2	Rahmenbedingungen und Anforderungen .....	39	8.1.1	Auftraggeber und Anlässe .....	71
5.2	Qualitätssicherung und Fehlervermeidung .....	40	8.1.2	Rahmenbedingungen und Anforderungen .....	72
5.2.1	Fußgänger- und Radfahrerzählungen .....	40	8.2	Qualitätssicherung und Fehlervermeidung .....	73
5.2.2	Fahrzeug- und Insassenzählungen im fließenden und ruhenden Kfz-Verkehr .....	41	8.2.1	Fußgänger- und Radfahrerbefragungen im Verkehrssystem .....	73
5.2.3	Fahrgastzählungen im ÖV: manuelle Zählungen .....	54	8.2.2	Befragung von Kfz-Führern und Kfz-Insassen im Verkehrssystem .....	74
5.2.4	Fahrgastzählungen im ÖV: automatische Fahrgastzählsysteme (AFZS) .....	57	8.2.3	Fahrgastbefragungen im ÖV .....	76
5.2.5	Besucherzählungen am Aktivitätsort .....	59	8.2.4	Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten .....	80
6	<b>Qualitätsstrategien für verkehrstechnische Messungen .....</b>	61	8.2.5	Befragungen am Aktivitätsort .....	87
6.1	Anforderungen an das Erhebungsverfahren und die Datenqualität .....	61	8.2.6	Befragung von Unternehmen und Beschäftigten zum Thema Verkehr .....	88
6.1.1	Auftraggeber und Anlässe .....	61	9	<b>Resümee .....</b>	90
6.1.2	Rahmenbedingungen und Anforderungen .....	61	10	<b>Literatur .....</b>	93
6.2	Qualitätssicherung und Fehlervermeidung .....	61			
6.2.1	Kontinuierliche Messungen .....	61			
6.2.2	Stichprobenmessungen .....	62			