

# Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung</b>	<b>xiii</b>
<b>Konventionen</b>	<b>xvii</b>
<b>I. Motivation</b>	<b>3</b>
<b>1. Einleitung</b>	<b>5</b>
<b>2. Aufbau dieser Arbeit</b>	<b>9</b>
<b>II. Stand der Forschung</b>	<b>11</b>
<b>3. Technische Rahmenbedingungen</b>	<b>13</b>
3.1. Antrieb und Energiespeicher . . . . .	13
3.2. Ladearten . . . . .	14
3.3. Ladeinfrastruktur . . . . .	16
3.4. Marktdiffusion . . . . .	17
<b>4. Nutzungs- und Kaufbereitschaft</b>	<b>19</b>
4.1. Grundlagen der Diffusion und Adaption . . . . .	19
4.2. Adoptionshemmnisse und -treiber . . . . .	23
4.2.1. Relative Wichtigkeit der Hemmnisse und Treiber . . . . .	27
4.2.2. Relevante Nutzerfaktoren für die Nutzungsbereitschaft . . . . .	28
<b>5. Ladeinfrastrukturplanung</b>	<b>31</b>
5.1. Standortmodellierung . . . . .	31
5.2. Nutzeranforderungen, -präferenzen und -verhalten im Kontext LIS	33
5.3. Kontrast: Tanken . . . . .	36

<b>III. Forschungsdesign und Empirie</b>	<b>39</b>
<b>6. Zentrale Forschungsfragen</b>	<b>41</b>
6.1. Einschränkungen des existierenden Wissens . . . . .	41
6.2. Sich ergebende Ziele und Fragestellungen . . . . .	43
<b>7. Forschungsdesign</b>	<b>47</b>
7.1. Überführung der thematischen Schwerpunkte in empirische Studien	47
7.2. Querschnittsthema: Nutzerprofile und Prädiktion . . . . .	49
7.3. Strukturentdeckend vs. Strukturprüfend . . . . .	50
<b>8. Methodische Grundlagen</b>	<b>51</b>
8.1. Operationalisierung . . . . .	51
8.2. Datenerhebung . . . . .	52
8.3. Datenaufbereitung . . . . .	53
8.4. Statistische Auswertung und Ergebnisdarstellung . . . . .	53
<b>9. Anforderungen an Ladestationen und -standorte (Studie 1)</b>	<b>55</b>
9.1. Fokus und Ziel der Studie . . . . .	56
9.2. Methodische Besonderheiten . . . . .	56
9.3. Stichprobe . . . . .	60
9.4. Ergebnisse . . . . .	60
9.4.1. Bewertungskriterien . . . . .	61
9.4.2. Bevorzugte Standorte . . . . .	64
9.4.3. Wegzwecke . . . . .	66
9.4.4. Netzwerkparameter . . . . .	66
9.5. Zusammenfassung der zentralen Erkenntnisse . . . . .	69
<b>10. Wahrnehmung von Tanken und Laden (Studie 2)</b>	<b>71</b>
10.1. Fokus und Ziel der Studie . . . . .	72
10.2. Methodische Besonderheiten . . . . .	73
10.3. Stichprobe . . . . .	73
10.4. Ergebnisse . . . . .	75
10.4.1. Konnotationsprofile für den Tank- und Ladevorgang . . . . .	75
10.4.2. Wahrnehmung der BEV- und ICEV-Nutzer . . . . .	77
10.4.3. Wahrnehmungsprofile . . . . .	79
10.5. Zusammenfassung der zentralen Erkenntnisse . . . . .	82
<b>11. Umgang mit Reichweite (Studie 3)</b>	<b>83</b>
11.1. Fokus und Ziel der Studie . . . . .	84
11.2. Methodische Besonderheiten . . . . .	84

---

11.3. Stichprobe . . . . .	87
11.4. Ergebnisse . . . . .	89
11.4.1. Wahrgenommener Reichweitenstress . . . . .	90
11.4.2. Vertrauen in das Fahrzeug und die Anzeige des Tank- bzw. Batteriefüllstands . . . . .	90
11.4.3. Als kritisch empfundene Füllstände . . . . .	92
11.4.4. Zusammenhänge zwischen Reichweitenstress, Vertrauen und Füllständen . . . . .	93
11.4.5. Prädiktion des Reichweitenstresses und des kritischen Füll- stands . . . . .	95
11.5. Zusammenfassung der zentralen Erkenntnisse . . . . .	97
<b>12. Verhaltensmuster beim Tanken und Laden (Studie 4)</b>	<b>99</b>
12.1. Fokus und Ziel der Studie . . . . .	100
12.2. Methodische Besonderheiten . . . . .	101
12.3. Stichprobe . . . . .	102
12.4. Ergebnisse . . . . .	103
12.4.1. Frequenzen und Muster des Tankens und Ladens . . . . .	103
12.4.2. Privates vs. Öffentliches Laden . . . . .	105
12.4.3. Anlässe zum Tanken-/Laden . . . . .	106
12.4.4. Nutzerprofile im Kontext der Nachfüllanlässe . . . . .	109
12.5. Zusammenfassung der zentralen Erkenntnisse . . . . .	113
<b>13. Situative Lade- und Tankentscheidung (Studie 5)</b>	<b>115</b>
13.1. Fokus und Ziel der Studie . . . . .	116
13.2. Methodische Besonderheiten . . . . .	117
13.2.1. Attribute und Level für die Szenarien . . . . .	117
13.2.2. Ablauf . . . . .	121
13.3. Stichprobe . . . . .	122
13.4. Ergebnisse . . . . .	123
13.4.1. BYO, Must-haves und No-Gos . . . . .	124
13.4.2. Relative Wichtigkeiten der Attribute für die Entscheidung .	124
13.4.3. Teilnutzenwerte der Attributausprägungen . . . . .	126
13.4.4. Interaktionen zwischen den Attributen . . . . .	129
13.4.5. Nutzerprofile und Prädiktion . . . . .	132
13.4.6. Marktsimulation . . . . .	132
13.5. Zusammenfassung der zentralen Erkenntnisse . . . . .	137

<b>IV. Einordnung der Ergebnisse und Handlungsempfehlungen</b>	<b>139</b>
<b>14. BEV- und ICEV-Nutzer im Vergleich</b>	<b>141</b>
14.1. Nutzercharakteristik . . . . .	141
14.2. Wahrnehmung . . . . .	142
14.3. Anforderungen . . . . .	143
14.4. Verhalten . . . . .	146
14.5. Zusammenfassung . . . . .	148
<b>15. Mythos Reichweitenangst?</b>	<b>149</b>
<b>16. Nutzerdiversität?</b>	<b>150</b>
<b>17. Kritische Reflexion des methodischen Vorgehens</b>	<b>152</b>
<b>18. Inhaltliche Grenzen der vorliegenden Arbeit und offene Fragen</b>	<b>157</b>
<b>19. Ansätze für zukünftige Forschung</b>	<b>159</b>
<b>20. Bedeutung der vorliegenden Ergebnisse für die Infrastrukturplanung</b>	<b>161</b>
<b>V. Fazit und Ausblick</b>	<b>165</b>
<b>VI. Appendix</b>	<b>191</b>
<b>A. Nutzerfaktoren</b>	<b>193</b>
<b>B. Teststatistiken</b>	<b>197</b>