

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	XIX
Tabellenverzeichnis.....	XXI
Abkürzungsverzeichnis	XXV
1 Einleitung.....	1
1.1 Hintergrund des Forschungsvorhabens.....	1
1.2 Zielsetzung und zentrale Forschungsinhalte.....	2
1.3 Struktur und Aufbau der Arbeit.....	5
2 Aktuelle Entwicklungen in der Automobilindustrie	9
2.1 Veränderungen der strukturellen Rahmenbedingungen.....	9
2.1.1 Ökonomische Rahmenbedingungen.....	10
2.1.2 Politisch-rechtliche Rahmenbedingungen.....	10
2.1.3 Demographische Rahmenbedingungen.....	13
2.1.4 Wandel des Stellenwerts des Automobils in der Gesellschaft	15
2.1.5 Verstärktes Umweltbewusstsein.....	16
2.2 Entwicklung alternativer Antriebssysteme	17
2.2.1 Notwendigkeit der Entwicklung.....	18
2.2.2 Formen alternativer Antriebssysteme.....	20
2.2.3 Elektrische Antriebssysteme	22
2.2.3.1 Formen elektrischer Antriebssysteme	22
2.2.3.2 Hürden elektrischer Antriebssysteme	24
2.2.3.3 Implikationen für bestehende Industriestrukturen	28

2.3	Entstehung neuer Mobilitätskonzepte am Beispiel Carsharing	29
2.3.1	Entwicklung des Carsharing.....	29
2.3.2	Abgrenzung zu anderen Mobilitätskonzepten.....	33
2.3.3	Anwendungsformen und Funktionsweise	35
2.3.4	Markt für Carsharing-Angebote	38
2.3.5	Zielgruppen	39
2.3.6	Beurteilung	40
2.3.7	Produkt-Service-Systeme als Möglichkeit der eigentumslosen Nutzung	46
2.3.7.1	Begriffliche Abgrenzung und Eigenschaften	46
2.3.7.2	Klassifizierungsansätze	48
2.3.7.3	Einordnung des Carsharing als Vertreter von Produkt-Service- Systemen	50
2.3.7.4	Bewertung von Produkt-Service-Systemen	51
2.4	Finanzielle Bewertung des Geschäftsmodells E-Carsharing	57
2.4.1	Vorgehensweise zur Kalkulation des Basis-Szenarios	57
2.4.2	Annahmen des Basis-Szenarios	62
2.4.3	Weiterführende Analysen ausgewählter Modellparameter	65
3	Theoretische Grundlagen	75
3.1	Technologien und Innovationen.....	75
3.1.1	Begriffliche Abgrenzung	75
3.1.2	Innovationsentwicklungsprozess.....	77
3.1.3	Menschliche Entscheidungsprozesse	79
3.1.4	Adoptions- und Akzeptanzbegriff von Innovationen	82
3.1.5	Diffusion von Innovationen	83

3.1.6	Adoptionstypen und Verlauf von Innovationen	88
3.1.7	Erfolgsfaktoren für die Einführung neuer Technologien und Innovationen	94
3.1.8	Bedeutung der Akzeptanz für die erfolgreiche Diffusion einer Technologie	100
3.2	Modelle zur Erklärung von Technologieakzeptanz	102
3.2.1	Akzeptanzmodelle zur Beschreibung des individuellen Adoptionsverhaltens.....	102
3.2.2	Theory of Reasoned Action.....	103
3.2.3	Theory of Planned Behavior	107
3.2.4	Technology Acceptance Model	110
3.2.4.1	Aufbau des Modells	110
3.2.4.2	Bisheriger Einsatz des Modells.....	113
3.2.4.3	Nutzungsintention und tatsächliche Nutzung	114
3.2.4.4	TAM als Integration vorheriger Innovationstheorien	116
3.2.4.5	Stärken und Schwächen des Modells.....	117
3.3	Das Technology Acceptance Model als Grundlage der Forschungsarbeit	123
3.3.1	Aktueller Stand der Forschung.....	124
3.3.1.1	Überblick über bestehende Literatur.....	124
3.3.1.2	Empirische Erkenntnisse der TAM-Forschung.....	129
3.3.1.3	Phasen der TAM-Forschung	131
3.3.2	Bestehende Erweiterungen des Modells	133
3.3.2.1	Technology Acceptance Model 2	134
3.3.2.2	Unified Theory of Acceptance and Use of Technology	138
3.3.2.3	Technology Acceptance Model 3	142

3.3.3	Bisherige Untersuchungen der Akzeptanz von Elektromobilität	146
3.3.4	Identifikation und Beschreibung der Forschungslücke	149
3.4	Aufbau des angepassten TAM zur Untersuchung der Akzeptanz von Elektromobilität	151
3.4.1	Wahrgenommene Nützlichkeit, Wahrgenommene Einfachheit der Nutzung und Verhaltensabsicht zur Nutzung von Elektrofahrzeugen	152
3.4.2	Subjektive Norm	154
3.4.3	Persönlicher Innovationsgrad	155
3.4.4	Ökologische Einstellung	156
3.4.5	Image	158
3.4.6	Wahrgenommene Visibilität der Nutzung	159
3.4.7	Qualität der Leistung	159
3.4.8	Wahrgenommenes technologisches Risiko	160
3.4.9	Wahrgenommenes technologisches Wissen	161
3.4.10	Angst vor Fahrzeugnutzung	163
3.4.11	Rahmenbedingungen	164
3.4.12	Intrinsische Motivation	165
3.5	Inhaltliche und methodische Erweiterung des TAM	167
3.5.1	Berücksichtigung der Nutzungsform	167
3.5.2	Wahrgenommene Kosten	169
3.5.3	Offenheit gegenüber gemeinschaftlicher Nutzung	170
3.5.4	Berücksichtigung von Moderator- und Kontrollvariablen	171
3.5.4.1	Geschlecht	172
3.5.4.2	Erfahrung mit Elektromobilität	173

3.5.4.3	Erfahrung mit Carsharing.....	175
3.5.4.4	Alter	176
3.5.4.5	Einkommen	177
3.6	Forschungsmodell und Forschungshypothesen im Überblick	178
4	Empirische Untersuchung.....	181
4.1	Untersuchungsmethodik	181
4.1.1	Strukturgleichungsmodellierung zur Überprüfung theoretischer Wirkungszusammenhänge.....	181
4.1.2	Aufbau von Strukturgleichungsmodellen.....	185
4.1.3	Messung von Modellkonstrukten	186
4.1.3.1	Reflektive Messmodelle.....	187
4.1.3.2	Formative Messmodelle	188
4.1.3.3	Bestimmung der Spezifikationsart	189
4.1.4	Unterschiedliche Verfahren von Strukturgleichungsmodellen.....	190
4.1.4.1	Kovarianzbasierte Verfahren	190
4.1.4.2	Varianzbasierte Verfahren	191
4.1.5	Wahl des Verfahrens für die vorliegende Forschungsarbeit	193
4.1.6	Schätzverfahren im PLS-Algorithmus	195
4.1.7	Untersuchung von Interaktionseffekten	198
4.2	Operationalisierung der Modellkonstrukte	200
4.2.1	Operationalisierungsprozess.....	200
4.2.2	Single-Item- vs. Multi-Item-Messung.....	204
4.2.3	Skalierung der Indikatoren	207
4.2.4	Poolung der Indikatoren	211

4.2.5	Anpassung bestehender Konstruktoperationalisierungen zur Untersuchung der Akzeptanz von Elektromobilität	212
4.2.6	Operationalisierung der für das Forschungsmodell neu entwickelten Konstrukte	223
4.3	Untersuchungsdesign	224
4.3.1	Festlegung der Erhebungsvariante	225
4.3.2	Festlegung des Auswahlverfahrens	226
4.3.3	Festlegung des Stichprobenumfangs	227
4.3.4	Auswahl des Umfrageverfahrens	229
4.3.5	Durchführung der Umfrage	230
4.3.6	Durchführung des Feldversuchs	233
4.3.7	Imputation fehlender Werte	234
4.3.8	Repräsentativität der Datenbasis	235
4.3.9	Güte der Datenbasis	237
4.4	Empirische Auswertung und Ergebnisse des Modells	242
4.4.1	Einstellungen der Varianzanalysesoftware SmartPLS	242
4.4.2	Gütebeurteilung der Messmodelle	245
4.4.2.1	Überblick relevanter Gütekriterien	245
4.4.2.2	Indikatorreliabilität	248
4.4.2.3	Konstruktreliabilität	252
4.4.2.4	Inhaltsvalidität	256
4.4.2.5	Konstruktvalidität	259
4.4.3	Gütebeurteilung des Strukturmodells	264
4.4.3.1	Vorzeichen, Ausmaß und Signifikanz der Pfadkoeffizienten	264
4.4.3.2	Anpassungsgüte des Schätzverfahrens	269

4.4.3.3	Substanzieller Erklärungsbeitrag	271
4.4.3.4	Vorhersagevalidität.....	273
4.4.4	Einfluss von Moderator- und Kontrollvariablen	275
4.4.5	Untersuchung der präferierten Nutzungsform	279
4.4.6	Zusammenfassung der Ergebnisse der empirischen Untersuchung	282
5	Schlussbetrachtung	291
5.1	Forschungsbeitrag der Arbeit	291
5.2	Implikationen für die Praxis.....	292
5.3	Weiterer Forschungsbedarf	303
	Anhang	307
	Literaturverzeichnis	313