

sofia

Sonderforschungsgruppe
Institutionenanalyse

**Verkehrs-, umwelt- und raumbezogene Aspekte
der Elektromobilität unter Berücksichtigung
entscheidungstheoretischer Überlegungen
zum Nutzerverhalten**

Thomas Döring und Birgit Aigner-Walder

sofia-Diskussionsbeiträge
zur Institutionenanalyse
Nr. 15-5

ISSN 1437-126X

ISBN 978-3-941627-46-8

INHALT

1 Ausgangspunkt und Problemstellung.....	3
2 Elektromobilität und Nutzerverhalten aus entscheidungs- theoretischer Sicht	5
2.1 Relevante Opportunitätskosten der Nutzung von Elektrofahrzeugen.....	5
2.1.1 Nutzungskosten, Reichweite und Sicherheit	5
2.1.2 Ladeinfrastruktur und Anschaffungskosten	7
2.2 Weitere Bestimmungsfaktoren des individuellen Substitutionsverhaltens.....	8
2.2.1 Energiepreise und Lebenszykluskosten	8
2.2.2 Psychologische Einflüsse und Angebotssituation.....	9
3 Verkehrs-, umwelt- und raumbezogene Implikationen der individuellen Nutzung von Elektrofahrzeugen	11
3.1 Verkehrsbezogene Aspekte einer verstärkten Nutzung von Elektromobilität	11
3.1.1 Elektrofahrzeuge und multimodale Verkehrsmittelwahl	11
3.1.2 Auswirkungen auf Nutzung und Finanzierung der Verkehrsinfrastruktur	12
3.1.3 Erforderliche Fortschritte im Bereich der Batterietechnologie.....	13
3.2 Umweltbezogene Effekte einer verstärkten Nutzung von Elektromobilität	13
3.2.1 Ökologisierung des Verkehrs durch Elektromobilität.....	14
3.2.2 Umwelteffekte der Herstellung von Elektrofahrzeugen	14
3.2.3 Klimabilanz von elektrischen und konventionellen Fahrzeugen	17
3.2.4 Umweltfreundlichkeit und individuelle Kaufentscheidung	17
3.3 Räumliche Aspekte der Nutzung von Elektrofahrzeugen.....	18
3.3.1 Notwendigkeit einer räumlich differenzierten Betrachtung	20
3.3.2 Abschwächung des Reichweitenproblems in urbanen Räumen	20
3.3.3 Unterschiedliches Mobilitätsverhalten in urbanen und ländlichen Räumen.....	21
3.3.4 Elektromobilität und Energiewende im urbanen Raum	23
3.3.5 Ausbau der Ladeinfrastruktur im urbanen und ländlichen Raum	24
3.3.6 Elektromobilität im ländlichen Raum.....	25
3.3.7 Eingeschränkte Substitutionsbereitschaft im ländlichen Raum.....	26
4 Schlussfolgerungen.....	27
5 Literaturverzeichnis	30