

Jan Kühling

Nachhaltiger Konsum und individuelle Konsumwahl

Eine Analyse
umweltfreundlichen Konsumverhaltens

Metropolis-Verlag
Marburg 2014

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Metropolis-Verlag für Ökonomie, Gesellschaft und Politik GmbH
<http://www.metropolis-verlag.de>

Copyright: Metropolis-Verlag, Marburg 2014

Alle Rechte vorbehalten

Dissertation der Universität Oldenburg

ISBN 978-3-7316-1060-1

1. Einführung

Übermäßige Umweltbelastung, beispielsweise durch den anthropogenen Ausstoß von Treibhausgasen, kann zum Teil als Folge veränderter, materieller und teils exzessiver Konsumweisen vornehmlich in den Industrieländern betrachtet werden. *Nachhaltiger Konsum* bezeichnet im Gegensatz dazu den „*Ver- bzw. Gebrauch von Gütern und Dienstleistungen, der die Bedürfnisse der Konsumenten erfüllt, Umwelt und Ressourcen schont und sowohl sozialverträglich als auch ökonomisch tragfähig ist*“ (Die Bundesregierung, 2011). Damit stellt *nachhaltiger Konsum* das Gegenstück zu den materialistisch geprägten und vorherrschenden Konsumweisen dar und kann spiegelbildlich als Beitrag zum Umweltschutz und zur Ressourcenschonung betrachtet werden. Zudem umfasst *nachhaltiger Konsum* in der sozialen Dimension Aspekte von intra- und intergenerationaler Gerechtigkeit und in der ökonomischen Dimension Elemente von wirtschaftlichem Wohlstand. In dieser Arbeit soll *nachhaltiger Konsum* aber von seinen sozialen und ökonomischen Komponenten losgelöst und auf die ökologische Komponente reduziert im Sinne von *umweltfreundlichem Konsum* untersucht werden.

Umweltfreundlicher Konsum ist aus ökonomischer Perspektive ein freiwilliger Beitrag zur Bereitstellung eines öffentlichen Gutes. Die *Theorie Öffentlicher Güter (TÖG)* sagt für freiwillige Beiträge zu öffentlichen Gütern das Auftreten des Trittbrettfahrerproblems voraus, wonach es für einzelne Akteure rational ist, von den freiwilligen Beiträgen anderer Akteure zu profitieren, ohne selbst umweltfreundlich zu konsumieren, da der eigene Beitrag, gemessen an dem Gesamtbeitrag der anderen, gering ist und für den Akteur private Kosten verursacht. Für das individuelle Konsumverhalten folgt aus der *TÖG*, dass alle rationalen Konsumenten als Trittbrettfahrer auftreten werden, so dass als soziales Dilemma keine Konsumenten verbleiben, die umweltfreundlich konsumieren. Die Empirie hingegen zeigt, dass es in der Realität zu höheren Niveaus an *umweltfreundlichem Konsumverhalten (UKV)* kommt als nach der *TÖG* zu erwarten ist. Dies erklärt sich dadurch, dass *UKV* nicht nur ein Beitrag zu

einem öffentlichen Gut darstellt, sondern auch mit privaten Zusatznutzen gegenüber *konventionellem Konsumverhalten (KKV)* verbunden ist.

Ein rationaler Konsument, der vollständig über Nutzen und Kosten einer Entscheidung informiert ist und seine wahren langfristigen Präferenzen kennt, wird sich im Trade-Off zwischen *UKV* und *KKV* für ein umweltfreundliches Konsumniveau entscheiden, das seinen Nettonutzen (Nutzen abzüglich Kosten) maximiert. So wird das individuelle Konsumverhalten nach der *Theorie Rationaler Entscheidungen (TRE)* ein positives und damit höheres Niveau an Umweltfreundlichkeit aufweisen, als es die *TÖG* zulässt.

Die bis hierhin zusammengetragenen Ausführungen, die sich aus der Umweltökonomie, der *TÖG* und der *TRE* für *UKV* ergeben, sind in der einschlägigen Literatur vielfach diskutiert und weithin bekannt. Diese Theorien verbindet die gemeinsame Annahme individuellen Rationalverhaltens. Die Verhaltensökonomik (*VÖ*), als aufstrebende Disziplin und Schnittstelle zwischen Ökonomie und Psychologie, stellt die Annahme individuellen Rationalverhaltens in Frage und räumt die Möglichkeit individuellen Fehlverhaltens ein. Dabei stützt sich die *VÖ* auf neuere psychologische Erkenntnisse, die systematische Abweichungen von individuellen Nutzenmaxima anhand empirischer Beobachtungen nachweisen und mögliche Erklärungen dafür bieten.

Vor diesem Hintergrund ist das Ziel dieser Arbeit, der Frage nachzugehen, ob umweltfreundliche Konsumententscheidungen, so wie es die *TRE* voraussagt, individuell optimal getroffen werden, oder ob es nicht vielmehr, so wie die *VÖ* nahe legt, dabei zu systematischen Verfehlungen individueller Optima kommt. Dabei werden fundamentale Annahmen der *TRE* mit den neuen Erkenntnissen der *VÖ* konfrontiert und somit in Frage gestellt. Über die Richtung der systematischen Abweichungen ist aus den verhaltensökonomischen Ansätzen die Hypothese abzuleiten, dass individuelle Konsumententscheidungen zu Lasten von *UKV* und zu Gunsten von *KKV* verzerrt sind. Ein individuelles Dilemma ist darin zu sehen, dass Individuen sich der Fehler oft nicht bewusst sind, die sie begehen, da sie ihre wahren langfristigen Präferenzen nicht richtig kennen. Sollte sich diese Hypothese bestätigen, so unterlägen umweltfreundliche Konsumententscheidungen einer doppelten Ineffizienz, da sie über die Verfehlung des sozial optimalen Niveaus des öffentlichen Gutes hinaus zusätzlich von einer Verfehlung des individuellen Optimums betroffen wären, so

dass sich die Diffusion von *UKV* in der Gesellschaft besonders großen Barrieren gegenübersehe. Dies hätte mehrfache Implikationen für die Umweltpolitik zur Folge.

Mit der Untersuchung dieser Fragestellung soll diese Arbeit am Beispiel von *UKV* einen Beitrag zur Forschung über die Gültigkeit und Grenzen der *TRE* in Anlehnung an die Kritik aus der *VÖ* leisten. Die konkreten Ziele dieser Arbeit bestehen zum einen darin, aus den verschiedenen verhaltensökonomischen Ansätzen Hypothesen für *UKV* herzuleiten, und zum anderen, diese Hypothesen mit Hilfe von Daten aus Personenbefragungen in einer empirisch-ökonomischen Analyse zu testen.

Der erste Teil der Arbeit beschäftigt sich zunächst mit dem konzeptionellen Rahmen und bisherigen Befunden der *VÖ*.

Die *TRE* geht von zwei fundamentalen Annahmen aus. Erstens unterstellt sie mit der *Rationalitätsannahme*, dass ein rationales Individuum seine Entscheidungen mit dem Ziel der *Nutzenmaximierung* unter Beachtung gegebener Nebenbedingungen trifft. Zweitens bündelt die *TRE* mit der *Präferenzannahme* die Annahme *vollständiger Information* und die Annahme der strikten *Eigennutzorientierung*. Damit besitzt ein Individuum idealtypische Präferenzen, das heißt bewusste, stabile bzw. zeitkonsistente und eigennutzorientierte Präferenzen. Treffen beide Annahmen zu, so hat dies optimale individuelle Entscheidungen zur Folge. Die *VÖ* betrachtet die beiden fundamentalen Annahmen der *TRE* als realitätsfern und sieht sie daher kritisch. Die *VÖ* lässt sich, je nachdem an welcher der beiden Annahmen der *TRE* Kritik geübt wird, in zwei Stränge unterteilen.

Der zuerst entstandene Strang der „Alten“ *Verhaltensökonomik (AVÖ)* zweifelt an der *Rationalitätsannahme* der *TRE* und begründet dies einerseits mit *begrenzter Rationalität (bounded rationality)* von Individuen, da der menschliche Geist physiologischen und psychologischen Beschränkungen unterliegt, und andererseits mit *mangelnder Motivation (bounded motivation)*, da sich durch die Vielzahl täglicher Entscheidungen bei Individuen eine Entscheidungsmüdigkeit einstellen kann. Infolgedessen nehmen Personen von der Zielsetzung der *Nutzenmaximierung* Abstand und verwenden stattdessen vereinfachende und situationsadäquate Entscheidungsmodi wie *Zufriedenstellung (satisficing)* oder *Entscheidungsheuristiken*, die weniger anspruchsvoll sind als die *Nutzenmaximierung* und einen ökonomischen Umgang mit den knappen kognitiven Ressourcen gewährleisten. Auf diese Weise räumt die *AVÖ* die Möglichkeit der

Abweichung von einem hypothetischen Nutzenmaximum bei *UKV* ein, ohne a priori etwas über die Richtung der Verzerrungen zu sagen.

Der später aufgekommene Strang der „Neuen“ *Verhaltensökonomik* (*NVÖ*) steht der *Präferenzannahme* und den damit verbundenen Eigenschaften individueller Präferenzen nach Maßgabe der *TRE* kritisch gegenüber, hält aber an der *Nutzenmaximierung* als Ziel fest. Deshalb modifizieren einzelne Ansätze der *NVÖ* die Präferenzeigenschaften *ceteris paribus*, um so bestehende Anomalien zur *TRE* erklären zu können. Die Modifikationen der Präferenzeigenschaften entlang der Dimensionen Bewusstheit, Stabilität bzw. Zeitkonsistenz und Referenzunabhängigkeit von Präferenzen führen zu realtypischen Präferenzen. Damit unterscheiden sich die Nutzenfunktionen realer Personen (realtypische Präferenzen) grundlegend von der Nutzenfunktion des fiktiven Homo Oeconomicus (idealtypische Präferenzen). Die modifizierten Nutzenfunktionen der *NVÖ* sind im Einklang mit den jüngeren psychologisch fundierten Erkenntnissen der *VÖ*, die sich auf Beobachtungen, Befragungen und Laborexperimente stützen. Auf Basis der komplexen realtypischen Präferenzen der *NVÖ*, die von den Präferenzträgern selbst nur schwer oder nicht durchschaut werden, sind individuelle Entscheidungsfehler bei *UKV* denkbar. Dabei ist die *NVÖ* spezifischer als die *AVÖ*, indem sie systematische Verzerrungen zu Lasten von *UKV* und zu Gunsten von *KKV* vermuten lässt. Anlass zu der Vermutung, dass individuelle Konsumententscheidungen zu Lasten der Umweltfreundlichkeit ausfallen, geben die in der *NVÖ* untersuchten Aspekte von *Unsicherheit* und von *Referenzabhängigkeit* realtypischer Präferenzen. Zudem sind *affektive Vorhersage* und *Selbstkontrollprobleme* Gründe für die Zeitinkonsistenz realtypischer Präferenzen und wirken sich vermutlich bei *UKV* anders aus als bei *KKV*. Schließlich folgt umweltfreundlicher Konsum, der private Nutzengewinne z.B. durch das *Warm-Glow* in Aussicht stellt, tendenziell anderen Motiven als konventioneller Konsum, der ebenfalls private Nutzengewinne z.B. durch *Status und Prestige* hervorruft. Die hohe Komplexität realtypischer Präferenzen im Zuge der *NVÖ* resultiert in der fehlerhaften Kenntnis von Individuen ihrer wahren langfristigen Präferenzen, die infolgedessen systematische Entscheidungsfehler begehen.

Lernprozesse können Individuen dabei helfen, sich ihrer Präferenzen bewusst zu werden bzw. ihre Präferenzen besser zu verstehen und so Entscheidungsfehler zu verringern. Betrachtet man das Auseinanderfallen von wahrgenommenen kurzfristigen Präferenzen (*Entscheidungsnutzen*)

und wahren langfristigen Präferenzen (*Erfahrungsnutzen*) als Ungleichgewicht, das durch die zuvor beschriebenen verhaltensökonomischen Fehlerquellen hervorgerufen wird, so kann man spiegelbildlich *Lernprozesse* als gegenläufige Korrekturfaktoren ansehen, die die von den Individuen wahrgenommenen kurzfristigen Präferenzen zurück ins Gleichgewicht ihrer wahren langfristigen Präferenzen bringen. Mit der Auffassung der beobachteten Anomalien zur *TRE* als ungleichgewichtige Zustände, die über kurz oder lang durch *Lernprozesse* behoben werden, wäre prinzipiell die Gültigkeit der *TRE* nicht in Frage gestellt. In dieser Arbeit werden zwei Formen von *Lernprozessen* herausgestellt, die gemeinsam haben, dass sie beide auf Referenzpunkte zurückgreifen. Sie unterscheiden sich aber grundlegend in der Art der Referenzpunkte, da erstens *soziales Lernen* das Verhalten anderer Personen als (exogenen) Referenzpunkt verwendet, während zweitens *selbstreflektiertes Lernen* auf das eigene Verhalten in der Vergangenheit als (endogenen) Referenzpunkt zurückgreift.

Der zweite Teil der Arbeit beschäftigt sich dann mit der empirischen Analyse von *UKV*, wobei der *Lebenszufriedenheits-Ansatz* als Methode der *VÖ* von zentraler Bedeutung ist.

Der *Lebenszufriedenheits-Ansatz* (*LZH-Ansatz*) basiert auf der grundlegenden Annahme, dass *LZH*-Daten, die mit Hilfe von Personenumfragen erhoben werden, eine empirische Approximation für das theoretische Nutzenkonzept darstellen. Der sonst abstrakte und schwer fassbare Begriff des Nutzens wird in Form von *LZH*-Daten messbar und eröffnet damit ein breites Spektrum an ökonomischen Anwendungsfeldern. Genau genommen fungieren die *LZH*-Daten als empirisches Surrogat für den ex post *Erfahrungsnutzen*, der sich bei einer Person aus einer Entscheidung nach der tatsächlichen Realisierung der Entscheidung einstellt, und ist von dem ex ante *Entscheidungsnutzen* zu trennen, den sich eine Person aus einer Entscheidung vor der eigentlichen Entscheidung verspricht. Stimmen *Entscheidungsnutzen* und *Erfahrungsnutzen* nicht überein, sondern weichen in einer systematischen Weise voneinander ab, so wird dies als Entscheidungsfehler interpretiert. Auf diese Weise ermöglicht die Verwendung von *LZH*-Daten, als empirische Approximation für den *Erfahrungsnutzen*, prinzipiell die Überprüfung grundlegender Annahmen der *TRE*, die durch ihre *Rationalitäts-* und *Präferenzannahme* eine Übereinstimmung von *Entscheidungsnutzen* und *Erfahrungsnutzen* verlangt.

In diesem Sinne stellt der *LZH-Ansatz* das passende Instrumentarium zur Untersuchung der zentralen Fragestellung dieser Arbeit dar.

Für die Anwendung des *LZH-Ansatzes* in Form von Schätzungen individueller *LZH-* bzw. Nutzenfunktionen mit Hilfe von Regressionsanalysen ist es notwendig, dass zusätzlich zu den *LZH-Daten* als abhängige Variable auch Daten zu *UKV* als erklärende Variable in der Datenbasis enthalten sind. Nur wenige Umfragen werden dieser Anforderung gerecht. Nichtsdestotrotz soll der Empirieteil auf eine möglichst breite Datenbasis gestellt werden, um einerseits belastbare und andererseits differenzierte Resultate zu erhalten. Mindestens drei Umfragen erfüllen die jeweils nötigen Voraussetzungen. Dazu zählen zum einen die umfangreichen Umfragen des „Sozioökonomischen Panels (SOEP)“ in Deutschland sowie der „World Values Surveys (WVS)“ mit internationaler Ausrichtung und Renommee und zum anderen eine kleinere maßgeschneiderte Befragung aus dem Energiebereich, die eigens zur Analyse nachhaltigen Konsums in der Region Hannover erhoben wurde („Hannover Umfrage“). Während anhand der großen Umfragen allgemein die Untersuchung von Entscheidungsfehlern bei *UKV* erfolgen soll, erlaubt die Einzigartigkeit der Hannover-Umfrage speziell die Analyse der Rolle von Referenzpunkten und damit verbunden des Einflusses von *Lernprozessen* bei *UKV*.

Vier verschiedene verhaltensökonomische Modelle werden zur Untersuchung von *UKV* für die empirische Analyse verwendet, wobei jedes Modell jeweils auf den Ergebnissen des vorausgehenden Modells aufbaut und somit die Hypothese über individuelle Entscheidungsfehler bei *UKV* verfeinert.

Das erste Modell versteht sich im Sinne der *NVÖ* als Kritik an der *Präferenzannahme* der *TRE* und untersucht, inwiefern systematische Entscheidungsfehler bei der Wahl des häuslichen Energiekonsums auftreten. Auf Basis von Daten des SOEP wird mit Hilfe des *LZH-Ansatzes* getestet, ob Individuen, die ihren Energiebedarf durch einen Anteil an erneuerbaren Energien (EE) decken, *ceteris paribus* eine höhere *LZH* bekunden als Individuen, die ihren Energiebedarf ausschließlich durch konventionelle Energien stillen. Sollte sich diese Hypothese bestätigen, könnte dies ein Anzeichen für mögliche Entscheidungsfehler sein, bei dem Individuen systematisch zu wenig EE und spiegelbildlich zu viel konventionelle Energien, gemessen am individuellen Optimum, verwenden.

Das zweite Modell sieht ebenfalls im Sinne der *NVÖ* die *Präferenzannahme* der *TRE* kritisch. In einem ersten Schritt versucht dieses Modell, die Ergebnisse des ersten Modells erneut mit Hilfe des *LZH-Ansatzes* auf Basis anderer umweltfreundlicher Verhaltensweisen und internationaler Daten der *WVS* zu replizieren. In einem zweiten Schritt wird das erste Modell erweitert, indem die *LZH*-Wirkungen von vermehrtem *UKV* nach bestimmten Begleitfaktoren differenziert werden. Es wird unter anderem getestet, ob *UKV* die *LZH* von bildungsfernen und materialistisch geprägten Personengruppen stärker erhöht als bei durchschnittlichen Individuen. Sollte diese Hypothese standhalten, könnte dies als Indiz für eine mögliche Asymmetrie von Entscheidungsfehlern in Abhängigkeit von individuellen Merkmalen und Einstellungen in der Bevölkerung aufgefasst werden.

Das dritte Modell stellt wiederum im Sinne der *NVÖ* die *Präferenzannahme* der *TRE* auf den Prüfstand. Auch hier besteht der erste Schritt der Analyse darin, die Resultate der ersten beiden Modelle mit Hilfe des *LZH-Ansatzes* auf Basis von ökologisch nachhaltigen Produkten in der Klimaschutzregion Hannover und einer kleineren Stichprobe zu verifizieren. Über dies hinaus wird das Modell im zweiten Schritt um das eigene *UKV* in der Vergangenheit und das *UKV* von Bezugspersonen erweitert, für die vermutet wird, dass sie wichtige Referenzpunkte für gegenwärtiges individuelles *UKV* darstellen. Sie können als Anhaltspunkte und Informationsquellen Individuen dabei helfen, aus eigenen Erfahrungen selbstreflektiert oder aus den Erfahrungen anderer sozial zu lernen. Vor diesem Hintergrund wird zum einen getestet, ob Individuen, die in der Vergangenheit kein *UKV* praktiziert haben, es jetzt aber tun, höhere *LZH* aufweisen als Individuen, die in der Vergangenheit *UKV* praktiziert haben und es weiterhin tun. Zum anderen wird überprüft, ob Individuen, deren Bezugspersonen kein *UKV* ausüben, es selbst aber tun, höhere *LZH* bekunden als Individuen, deren Bezugspersonen *UKV* ausüben und es selbst auch tun. Sollten sich diese Zusammenhänge zu den Referenzpunkten bestätigen, so spricht dies möglicherweise für geringere Entscheidungsfehler bei Personen, die entweder aus dem eigenen Verhalten in der Vergangenheit selbstreflektiert oder aus dem Verhalten ihrer Bezugspersonen sozial gelernt haben.

Das vierte Modell hinterfragt im Sinne der *AVÖ* die *Rationalitätsannahme* der *TRE* und unterscheidet sich damit grundlegend von den drei vorausgehenden Modellen. Hier wird der Hypothese nachgegangen, dass

individuelle Entscheidungsfehler bei *UKV* eine Folge *begrenzter Rationalität* oder *mangelnder Motivation* sein können. Dies bedeutet, dass anstelle der individuellen *Nutzenmaximierung* vereinfachende Entscheidungsmodi wie *Zufriedenstellung* oder *Entscheidungsheuristiken* in Bezug auf *UKV* angewendet werden, die das Auftreten von individuellen Entscheidungsfehlern wahrscheinlich machen. Aufgrund der veränderten Perspektive auf individuelles *UKV* erfordert die Analyse hier ein anderes Instrumentarium als den *LZH-Ansatz*. Stattdessen werden die Nachfragefunktionen nach umweltfreundlichen Gütern auf Basis der Hannover-Umfrage direkt geschätzt. Dieses Vorgehen soll dabei helfen, Determinanten von *UKV* zu identifizieren und aus deren Erklärungsgehalt Rückschlüsse auf die Anwendung bestimmter Entscheidungsmodi zu ziehen.

Der Aufbau der Arbeit gliedert sich wie folgt.¹ Der erste Teil der Arbeit beleuchtet zunächst den konzeptionellen Rahmen und bisherige Befunde, die für *UKV* relevant sind. In *Kapitel 2* wird *UKV* aus gesellschaftlicher Perspektive betrachtet und auf die Probleme eingegangen, die im Zuge der *TÖG* zur Verfehlung sozialer Optima bei *UKV* führen. In *Kapitel 3* wird zu einer individuellen Sicht auf *UKV* übergegangen. Als Ausgangspunkt wird die *TRE* vorgestellt und mit empirischen Befunden und Erklärungsansätzen der *VÖ* konfrontiert, die die Möglichkeit der Verfehlung individueller Optima bei *UKV* einräumen. *Lernprozesse* werden als Korrekturfaktoren thematisiert, die systematische Fehlentscheidungen zu Lasten von *UKV* zu individuell optimalen Entscheidungen zurückführen. Der zweite Teil der Arbeit geht dann zur empirischen Analyse von *UKV* über. In *Kapitel 4* wird zu Beginn der *LZH-Ansatz* als methodisches Instrument zur Aufdeckung individueller Entscheidungsfehler diskutiert. Zudem wird ein Überblick über die testbaren Hypothesen und die ver-

¹ Prinzipiell entspricht der Aufbau der Arbeit dem Vorgehen, wie es Camerer und Loewenstein (2004, S. 7) beschreiben: „*Early papers established a recipe that many lines of research in behavioral economics have followed. First, identify normative assumptions or models that are ubiquitously used by economists, such as Bayesian updating, expected utility, and discounted utility. Second, identify anomalies – i.e., demonstrate clear violations of the assumption or model, and painstakingly rule out alternative explanations, such as subjects’ confusion or transaction costs. And third, use the anomalies as inspiration to create alternative theories that generalize existing models. A fourth step is to construct economic models of behavior using the behavioral assumptions from the third step, derive fresh implications, and test them.*“

schiedenen verwendeten Datengrundlagen gegeben. In den *Kapiteln 5 bis 8* werden die vier verschiedenen verhaltensökonomischen Modelle zu *UKV* behandelt. Dabei werden jeweils theoretische Konzepte in empirische Schätzansätze überführt und die Schätzergebnisse einigen Robustheitstests unterzogen. In *Kapitel 9* werden die empirischen Resultate diskutiert und Implikationen sowie mögliche Handlungsempfehlungen für die Politik abgeleitet. Abschließend fasst das *Kapitel 10* die Kernaussagen der Arbeit zusammen und gibt einen Ausblick auf weiterführenden Forschungsbedarf.