

Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde  
Nachhaltiges Tourismusmanagement (MA)

Masterarbeit

**Der Einfluss digitaler Outdoor-Plattformen auf  
das ökologisch-rücksichtsvolle Verhalten digital  
affiner Freizeitwandernder in deutschen  
Schutzgebieten.**

**Erstellung eines Gestaltungsmodells und Konzeption einer digitalen  
Besucherlenkungsmaßnahme am Beispiel der ‚Outdooractive‘-App.**

Autorin:	<b>Julia Münch</b>
Matrikelnummer:	<b>17210980</b>
Gutachterin:	<b>Prof. Dr. Claudia Brözel</b>
Zweitgutachter:	<b>Dr. Dominik Huber</b>
Abgabetermin:	<b>2. März 2021</b>

## Kurzfassung

Im Zeitalter des Anthropozän, in der die Menschheit den dominanten Einflussfaktor auf die Erde darstellt, tragen Urbanisierung, Industrialisierung und Digitalisierung dazu bei, dass sich Bevölkerung zunehmend von der Natur entfernen. Diese Entfremdung äußert sich in einem schwindenden Verständnis für ökologisch-rücksichtsvolles Verhalten und die nachhaltige Nutzung der Ressource Natur. Dementgegen steht ein ansteigendes Interesse an naturnahen Outdoor-Aktivitäten wie Wandern, das nicht zuletzt durch die anwachsende Vielfalt an digitalen Möglichkeiten zur Navigation und Dokumentation von Erlebnissen getrieben wird.

Da Wandern als naturnahe Tourismusform eines besonders schonenden Umgangs mit der Natur bedarf, stehen insbesondere deutsche Schutzgebiete vor einer Herausforderung. Mit Hilfe von analogen, aber auch vermehrt digitalen, Besucherlenkungsmaßnahmen wird versucht, den Schutz der Ressource, und somit die Grundlage für die Aktivitäten, zu gewährleisten. Durch personelle Engpässe, Reichweite von RangerInnen und den Dimensionen der Schutzgebiete stoßen analoge Besucherlenkungsmaßnahmen vermehrt an ihre Grenzen. In Anbetracht dessen eröffnen mobile Endgeräte, die zum täglichen Begleiter geworden sind, neue Möglichkeiten, um Wandernde zu jedem Zeitpunkt der *Customer Journey* zu erreichen.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, Möglichkeiten zu erforschen, wie App- und webbasierte Outdoor-Plattformen Einfluss auf das Verhalten digital affiner Freizeitwandernder nehmen und ökologisch-rücksichtsvolles Handeln motivieren können. Hierfür wird mittels empirischer Datenerhebung bestimmt, welche Besucherlenkungsmaßnahmen derzeit in deutschen Schutzgebieten Anwendung finden. Diese werden mit verhaltenspsychologischen Grundlagen in Bezug gesetzt, um wichtige Faktoren zu ergründen, die ökologisch-rücksichtsvolles Verhalten motivieren. Anschließend werden diese Aspekte zu einem wanderspezifischen Modell zusammengefasst, das der zukünftigen Konzeption digitaler Besucherlenkungsmaßnahmen dient. Positivlenkung, dem Einsatz von RangerInnen sowie dialogischen Erklärens von Regeln und der Vermittlung von Hintergrundwissen werden dabei ein besonderer Einfluss beigemessen. Basierend auf dem Modell wird beispielhaft eine konkrete Maßnahme, der *Digital Ranger*, zur Einbindung in die Outdoor-Plattform ‚Outdooractive‘ konzipiert. Abschließend findet eine qualitative Bewertung statt, die überprüft, inwiefern die Modellinhalte im Konzept wiederzufinden sind. Anhand dieser lässt sich ein hoher Einfluss auf ökologisch-rücksichtsvolles Verhalten von Freizeitwandernden ableiten, der im Rahmen zukünftiger Forschung verifiziert werden muss.

## Abstract

In the new geological age, the Anthropocene, where humans are the dominant influencing factor on earth and its inhabitants, developments like urbanization, industrialization, and digitalization result in an alienation from nature. A diminishing understanding of pro-environmental behavior and sustainable interactions with natural resources are a result of this development. However, outdoor activities like hiking experience a growing interest, partially due to the manifold technical possibilities for navigation and shared experiences offered by the tourism industry.

Protected areas that are exceptionally interesting to hikers while simultaneously dependent on appropriate environmental protections are facing particular challenges. Analog, but also digital, visitor guidance management is increasingly being implemented with the intention of protecting nature - the fundamental resource of this recreational activity. Personnel shortages, reach of surveillance measures by park rangers, and the vast dimensions of protected areas cause constraints of these efforts, though. Mobile devices which have become daily accompaniments, facilitate unused potential to overcome these challenges and allow communication with hikers along the entire customer journey.

The overarching objective of this research is to explore the capabilities of app- and web-based outdoor platforms on influencing users' pro-environmental behavior and motivating sustainable actions from hikers who show an affinity for technology. Based on an empirically acquired data set, visitor guidance measures are being analyzed and compared to theoretical principles of behavioral science. The aim of this approach is to determine important factors that influence environmentally friendly behavior with the intention to develop a hiking-specific design model. In this context, positive reinforcement, park ranger interventions and dialogue-based mediation of environmental knowledge have proven to be exceptionally effective. Based on these findings, a model is created and further used to conceptualize a concrete measure, the *Digital Ranger*, for implementation into the outdoor platform 'Outdooractive'. Ultimately, the developed prefiguration is reviewed through a qualitative assessment to verify the integration of the model's main aspects. The results suggest a significant impact on pro-environmental behavior of potential users which will have to be validated within the scope of future research.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>VI</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>VI</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>VII</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Einführung in die Thematik.....	1
1.2 Zielsetzung und Forschungsfrage .....	2
1.3 Aufbau der Arbeit.....	3
<b>2 Ökologisch-rücksichtsvolles Verhalten im Wandertourismus</b> .....	<b>5</b>
2.1 Wandertourismus im Wandel .....	5
2.1.1 Wandern als touristische Aktivität.....	6
2.1.2 Die Bedeutung von Schutzgebieten für den Wandertourismus .....	6
2.1.3 Die Auswirkungen der Digitalisierung im Wandertourismus.....	8
2.1.4 Neue Fokusgruppen .....	11
2.2 Dimensionen ökologisch-rücksichtsvollen Verhaltens.....	12
2.2.1 Relevante theoretische Verhaltensmodell im Bereich <i>PEB</i> .....	12
2.2.2 Determinanten ökologisch-rücksichtsvollen Verhaltens nach Hines et al.....	15
2.2.3 Hemmnisse ökologisch-rücksichtsvollen Verhaltens .....	20
2.3 Der Einfluss (digitaler) Besucherlenkung auf das Verhalten von Wandernden .....	21
2.3.1 Analoge und digitale Besucherlenkungsmaßnahmen in Schutzgebieten.....	22
2.3.2 Mobile Endgeräte und digitale Anwendungen in der Besucherlenkung.....	24
2.3.3 Die Bedeutung von Design zur Beeinflussung von Verhalten .....	27
<b>3 Forschungsaufbau der Arbeit</b> .....	<b>33</b>
3.1 Theoretischer Bezugsrahmen.....	33
3.2 Methodische Vorgehensweise .....	34
3.3 Erhebungsmethode (Interviews).....	36
3.4 Datenauswertung mittels qualitativer Inhaltsanalyse.....	40
3.5 Qualitative Bewertung des Konzepts.....	43
3.6 Bias .....	43
<b>4 Ergebnisse &amp; Auswertung</b> .....	<b>44</b>
4.1 Qualitative Inhaltsanalyse der Interviews .....	44
4.1.1 Positiv- und Negativsteuerung.....	45
4.1.2 Aufklärungs- und Bildungsmaßnahmen .....	46
4.1.3 Restriktive & kontrollierende Maßnahmen .....	50
4.1.4 Anziehungsmaßnahmen.....	53
4.1.5 Navigatorische Maßnahmen .....	56
4.1.6 Zusammenfassung .....	58
4.2 Erstellung eines wanderspezifischen PSD-Modells.....	62
4.2.1 Grundannahmen ( <i>Postulates</i> ) .....	62

---

4.2.2	Persuasiver Kontext .....	62
4.2.3	Persuasive Strategien .....	64
4.2.4	Zusammenfassung des wanderspezifischen PSD-Modells .....	64
4.3	Konzept des <i>Digital Ranger</i> .....	65
4.3.1	Vorstellung ‚Outdooractive‘ .....	67
4.3.2	<i>Touchpoints</i> am Beispiel der ‚Outdooractive‘-App .....	68
4.3.3	Überzeugungsstrategien .....	71
4.3.4	Dialogmanagement und Inhalte .....	73
4.3.5	Darstellung und <i>Mock-Up</i> .....	75
4.3.6	Qualitative Bewertung des <i>Mock-Up</i> .....	78
<b>5</b>	<b>Nachbetrachtung</b> .....	<b>83</b>
5.1	Zusammenfassung .....	83
5.2	Diskussion .....	84
5.3	Kritische Reflektion .....	87
5.4	Fazit .....	88
	<b>Literaturverzeichnis</b> .....	<b>XC</b>
	<b>Selbstständigkeitserklärung</b> .....	<b>XCIV</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Erste Modelle zu ökologisch-rücksichtsvollem Verhalten .....	13
Abbildung 2: ‚Theorie geplanten Verhaltens‘ nach Ajzen .....	14
Abbildung 3: ‚Erweiterte Theorie geplanten Verhaltens‘ nach Bamberg und Möser .....	18
Abbildung 4: Übersicht Besucherlenkungsmaßnahmen .....	22
Abbildung 5: <i>SWOT</i> zur Nutzung digitaler Anwendungen auf mobilen Endgeräten für die Besucherlenkung in Schutzgebieten .....	27
Abbildung 6: Phasen des PSD-Modells zur Gestaltung persuasiver Anwendungen .....	30
Abbildung 7: Vereinfachte Darstellung eines PSD-Modells .....	33
Abbildung 8: Forschungsdesign .....	35
Abbildung 9: Prozessmodell induktiver Kategorienbildung .....	41
Abbildung 10: Prozentuale Aufteilung der Subcodes auf die Maßnahmenarten .....	59
Abbildung 11: Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse der QI .....	61
Abbildung 12: PSD-Modell für persuasive Anwendungen im Wandertourismus .....	65
Abbildung 13: Kartenansicht (links) und Tourendetailseite (rechts) der ‚Outdooractive‘- App .....	68
Abbildung 14: <i>Pop-Up</i> -Benachrichtigung des Dialogkonzepts .....	74
Abbildung 15: Dialogkonzept mit Wenn-Dann-Beziehungen .....	74
Abbildung 16: Darstellung der verschiedenen Bildschirme des <i>Digital Ranger</i> .....	75
Abbildung 17: Planen einer Wanderung im Tourenplaner .....	76
Abbildung 18: Benachrichtigung 1 und 2b des <i>Digital Ranger</i> .....	77
Abbildung 19: Benachrichtigung 2a und zurück zum Tourenplaner.....	78
Abbildung 20: Auswertung der Beurteilung zum <i>Digital Ranger</i> .....	80

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: <i>IUCN</i> -Schutzgebietskategorien und der Stellenwert von Tourismus .....	8
Tabelle 2: Zusammenfassung der Meta-Analyse nach Hines et al. ....	16
Tabelle 3: Auflistung der interviewten ExpertInnen .....	39

## Abkürzungsverzeichnis

<b>BCSS</b>	<i>Behavioral Change Support System</i>
<b>BCT</b>	<i>Behavioral Change Technique</i>
<b>BMWi</b>	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
<b>COVID-19</b>	<i>COrona-VIRus-Disease 2019</i>
<b>DTV</b>	Deutscher Tourismusverband
<b>DWV</b>	Deutscher Wanderverband
<b>DZT</b>	Deutsche Zentrale für Tourismus
<b>GPS</b>	<i>Global Positioning System</i>
<b>IUCN</b>	<i>International Union for Conservation of Nature</i>
<b>LBS</b>	<i>Location-based services</i> (Standortbezogene Dienste)
<b>OSM</b>	<i>OpenStreetMaps</i>
<b>PEB</b>	<i>Pro-environmental behavior</i>
<b>POI</b>	<i>Points of Interest</i>
<b>PSD</b>	<i>Persuasive System Design</i>
<b>SWOT</b>	<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats</i> (Stärken, Schwächen, Chancen, Risiken)
<b>TPB</b>	<i>Theory of Planned Behavior</i> (Theorie geplanten Verhaltens)
<b>UNESCO</b>	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>
<b>QI</b>	Qualitative Inhaltsanalyse

“Most of us cannot imagine the wheat beyond the bread,  
or the farmer beyond the wheat, the farm beyond the farmer,  
or the history beyond the farm.

Most people cannot imagine the forest and the forest economy  
that produced their houses and furniture and paper;  
of the landscapes, the streams, and the weather  
that fill their pitchers and bathtubs and swimming pools with water.  
Most people appear to assume that when they have paid their money  
for these things they have entirely met their obligations.“

(Berry 2001: 48)