

Abschlussbericht zum Forschungsprojekt

**Ein neuer Weg für das Monitoring der Wertschöpfung  
aus Naturtourismus in den Nationalen Naturlandschaften:  
Entwicklung einer deutschlandweiten Input-Output-Anwendung**

Projekt 39002/01

Projektdurchführung:

Julius-Maximilians-Universität Würzburg  
Institut für Geographie und Geologie  
Am Hubland, 97074 Würzburg

Dr. Lisa Majewski

Sen.-Prof. Dr. Hubert Job

Fördersumme: 168.600,00 €

Förderzeitraum: 01.03.2024 bis 31.10.2025

Autorin des Berichts: Dr. Lisa Majewski

16.12.2025

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis .....	II
Tabellenverzeichnis .....	II
Kartenverzeichnis .....	II
Zusammenfassung .....	III
1 Zielsetzung und Ablauf des Forschungsprojekts .....	1
2 Grundlagen der regionalökonomischen Analyse .....	3
3 Raum- und Wirtschaftsstrukturen sowie Einflussfaktoren auf Multiplikatoren .....	5
3.1 Raum- und Wirtschaftsstrukturen der Nationalen Naturlandschaften .....	5
3.2 Räumliche und ökonomische Einflussfaktoren auf Multiplikatoren .....	12
3.3 Regionale Strukturtypen von Naturparks .....	18
4 Input-Output-Anwendung regionaler Multiplikatoren .....	19
4.1 Zielsetzung und methodischer Ansatz .....	19
4.2 Multiplikatoren für Nationalparks und Biosphärenreservate .....	23
4.3 Clusterbasierte Multiplikatoren für Naturparktypen .....	28
5 Öffentlichkeitsarbeit, Wissenstransfer und Vernetzung .....	33
6 Fazit .....	35
7 Ausblick .....	37
Quellen .....	38
Anhang .....	40

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Variablen für Regressionsanalysen .....	13
Abbildung 2: Streudiagramme ausgewählter Zusammenhänge auf Kreisebene .....	14
Abbildung 3: Streudiagramme von Fläche (km <sup>2</sup> ) bzw. Einpendler:innen und Typ I-Output-Multiplikatoren in BR und NLP-Regionen .....	16

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Wirtschaftliche Kennzahlen nach NNL- und Raumtypen .....	11
Tabelle 2: Regressionsmodell zwischen Multiplikatoren und wirtschaftlichen Kennzahlen.....	15
Tabelle 3: NRP-Cluster nach Fläche (km <sup>2</sup> ) und Einpendler:innen .....	18
Tabelle 4: Typ I-Output-Multiplikatoren für BR und NLP-Regionen .....	24
Tabelle 5: Typ II-Output-Multiplikatoren für BR und NLP-Regionen .....	25
Tabelle 6: Typ I-Wertschöpfungsmultiplikatoren für BR und NLP-Regionen .....	26
Tabelle 7: Typ II-Wertschöpfungsmultiplikatoren für BR und NLP-Regionen .....	27
Tabelle 8: Typ I-Output-Multiplikatoren für NRP-Cluster .....	29
Tabelle 9: Typ II-Output-Multiplikatoren für NRP-Cluster .....	30
Tabelle 10: Typ I-Wertschöpfungsmultiplikatoren für NRP-Cluster.....	31
Tabelle 11: Typ II-Wertschöpfungsmultiplikatoren für NRP-Cluster.....	32

## Kartenverzeichnis

Karte 1: Raumstrukturen in NNL und Gemeinden .....	7
Karte 2: Bevölkerungsdichte (Einwohner:innen/km <sup>2</sup> ) in NNL und Gemeinden .....	8
Karte 3: Großstadtreionaler Einzugsbereich von NNL und Gemeinden .....	9
Karte 4: Kreise der NNL und Einpendlerquote der Kreise .....	17

## Zusammenfassung

Ziel des Projekts war die Entwicklung einer standardisierten, statistisch fundierten Input-Output-Anwendung zur Ermittlung regionalökonomischer Effekte des Tourismus in Nationalen Naturlandschaften. Damit wurde der methodische Ansatz zur regionalökonomischen Wirkungsanalyse weiterentwickelt und verbessert, was die Grundlage für ein bundesweites sozioökonomisches Monitoring in Nationalparks, Biosphärenreservaten und Naturparks bildet. Mit dem Input-Output-Verfahren wurden methodisch konsistente Multiplikatoren ermittelt, welche die regionalstrukturellen Unterschiede der Nationalen Naturlandschaften berücksichtigen und so Vorleistungs- und Konsumverflechtungen näher an der Realität abbilden.

Die Multiplikatoren wurden auf Basis regionaler Input-Output-Modelle sowie amtlicher Statistikdaten für alle Nationalparks und Biosphärenreservate sowie für repräsentative Strukturtypen von Naturparks berechnet. Analysen von Raum- und Wirtschaftsstrukturen der Nationalen Naturlandschaften zeigen deutliche Unterschiede zwischen den Gebieten: Während sich die meisten Nationalparke und Biosphärenreservate in (sehr) peripheren Lagen befinden, sind Naturparke auch häufiger in (sehr) zentralen Räumen verortet, was sich auch in ihrer Wirtschaftsleistung widerspiegelt. Solche Strukturen wirken sich unmittelbar auf die Quantität von regionalen Vorleistungsverflechtungen aus. Dabei erweisen sich die räumliche Ausdehnung der Gebiete und ihre funktionale Zentralität, ausgedrückt über die Einpendlerintensität, als stärkste Einflussfaktoren auf die Höhe von regionalökonomischen Multiplikatoren. Großflächige oder wirtschaftlich stark vernetzte Regionen erzielen daher höhere indirekte und induzierte Effekte als kleinräumige, periphere Gebiete. Eine anschließende Clusteranalyse der 104 Naturparke identifizierte vier regionale Strukturtypen, die sich hinsichtlich Fläche und Einpendlerintensität unterscheiden. Für jeden Strukturtyp wurden spezifische Multiplikatoren entwickelt, wodurch eine differenzierte Anwendung der Input-Output-Analyse auch für Naturparks möglich wird.

Begleitende Formate zur Öffentlichkeitsarbeit, zum Wissenstransfer und zur Vernetzung mit Gebietsverwaltungen, Fachgremien und Forschungseinrichtungen waren ein wesentlicher Bestandteil des Projekts. Im Rahmen von verschiedenen Treffen, Fachgesprächen und Vorträgen wurde das Wissen zur Methodik der Datenerhebung und -analyse vermittelt. In daran angelehnten Diskussionsrunden konnte ein gemeinsames Verständnis für die Anforderungen eines dauerhaften sozioökonomischen Monitorings geschaffen und zentrale Leitprinzipien – Standardisierung, Kontinuität, Transparenz und Effizienz – verankert werden.

Das Projekt schafft eine solide Grundlage und die Voraussetzungen für fortlaufende Analysen regionalökonomischer Effekte des Tourismus, die auf bestehenden Längsschnittdaten aufbaut und zugleich zukunftsorientierte Weiterentwicklungen ermöglicht. Perspektivisch eröffnen sich Potenziale zur Validierung der Zielgebietserhebungen und zur Integration automatisierter Verfahren zur Besuchszählung und regionalökonomischen Wirkungsanalyse, um praxisorientierte und zugleich wissenschaftlich valide Verfahren für ein langfristiges sozioökonomisches Monitoring in den Nationalen Naturlandschaften zu schaffen.

# 1 Zielsetzung und Ablauf des Forschungsprojekts

Mit ihren wertvollen Natur- und Kulturlandschaften bilden die Nationalen Naturlandschaften (NNL) – bestehend aus derzeit 16 Nationalparks (NLP), 18 Biosphärenreservaten (BR), 104 Naturparks (NRP) und drei Wildnisgebieten – bedeutende Erholungsräume und attraktive Reiseziele für Urlauber:innen und Tagesgäste. Der Tourismus in den NNL und den sie umgebenden Regionen ist ein zentraler Impulsgeber regionaler Entwicklung, indem er Einkommen generiert, Arbeitsplätze schafft und die wirtschaftliche Stabilität ländlicher Räume stärkt. Damit diese positiven Effekte nachvollziehbar und kommunizierbar werden, ist eine wissenschaftlich fundierte Erfassung und Bewertung elementar (Majewski 2024; Mayer/Job 2014).

Hier setzt ein **sozioökonomisches Monitoring (SÖM)** an, welches als ein Schlüsselinstrument einer modernen, evidenzbasierten Naturschutz- und Regionalentwicklungspolitik verstanden werden kann. Ein SÖM dient der wiederholten, systematischen und langfristigen Beobachtung sozialer, kultureller und ökonomischer Indikatoren. Es liefert vergleichbare Längsschnittdaten als Grundlage für politische Entscheidungen und stärkt damit die gesellschaftliche und institutionelle Legitimation der NNL. Die Zahlen erleichtern den Dialog mit Akteursgruppen sowohl vor Ort als auch auf Bundesebene, denn sie schaffen eine Bewertungsgrundlage und Transparenz über die Zielerreichung, die Managementaktivität, die Verwaltungsführung sowie die regionalökonomischen und sozialen Effekte der NNL, um so die Wirksamkeit von Naturschutz- und Entwicklungszielen zu evaluieren. Der Dachverband NNL e.V. führt deshalb die „**Wertschöpfung durch Tourismus**“ als einen Indikator in seinem integrativen Monitoring (Bach/Larondelle 2023).

Seit 2000 wurden Studien zu regionalökonomischen Effekten des Tourismus in deutschen NLP, BR, und einigen NRP durchgeführt. Ziel war es, eine belastbare Datengrundlage für Hochrechnungen und bundesweite Vergleiche zu schaffen, was durch ein Standardverfahren möglich wurde (Job et al. 2006; 2013; 2016; 2023; 2024; 2026; Majewski et al. 2025a). Nach dieser Studienphase befindet sich das SÖM nun in einer Übergangsphase, mit dem Transfer von wissenschaftlichem Know-how in die praktische Anwendung.

**Diese jüngste Phase wurde maßgeblich durch das mit Vorlage dieses Berichts an die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) abgeschlossene Forschungsprojekt vorangetrieben: Es liefert einen wichtigen analytischen und inhaltlichen Baustein für einen innovativen und zukunftsorientierten Ansatz zur Wirkungsanalyse der Wertschöpfung durch Tourismus in den NNL. Ziel des Forschungsprojekts war die Entwicklung einer Input-Output-Anwendung für die NNL, welche die methodische Grundlage für eine verlässliche und nachvollziehbare Analyse regionalökonomischer Effekte des Tourismus schafft.** Mit diesem Ansatz konnten erstmals ökonomische Multiplikatoren für die Regionen der NNL berechnet werden, welche die Vorleistungs- und Konsumwirkungen regionaler Wertschöpfung statistisch fundiert abbilden. Während bisher lediglich die indirekten touristischen Vorleistungseffekte anhand von Pauschalannahmen geschätzt werden konnten, erlaubt das neue Verfahren zusätzlich die Quantifizierung induzierter Konsumeffekte.

Internationale Vorbilder finden sich etwa beim U.S. National Park Service, der mit dem „Visitor Spending Effects“-Modell ein automatisiertes System zur kontinuierlichen

Berechnung der ökonomischen Effekte des Tourismus in seinen Schutzgebieten etabliert hat (Koontz et al. 2017). Grundlage dieses Modells sind jährlich erfasste Besuchsstatis-tiken (National Park Service 2025) sowie regelmäßige Erhebungen zu Besuchscharakte-ristika und Ausgaben der Besucher:innen (Cullinane Thomas et al. 2019). In Finnland entwickelte der Forst- und Naturschutzdienst Metsähallitus auf Basis amtlicher Statistiken eigene Multiplikatoren für NLP-Cluster und implementierte ein analoges Modell zur Be-rechnung der ökonomischen Effekte des Tourismus (Huhtala et al. 2010; Vatanen/Kajala 2019). Internationale Standards und Leitlinien für solche Verfahren wurden u. a. von Spenceley et al. (2021) formuliert – unter federführender Mitwirkung der Projektneh-mer:innen des vorliegenden Projekts.

In Deutschland wurde der Input-Output-Ansatz für die NNL schrittweise in wissenschaft-lichen Studien weiterentwickelt:

1. Eine erste Studie erfolgte für das BR Schwarzwald und den NLP Schwarzwald. Die dafür notwendigen Daten wurden aus Mitteln des DBU-Projekts „Potenzialanalyse des Naturtourismus im Biosphärengebiet Schwarzwald“ (Az. 33705/01-33/0; Laufzeit 01/2018-06/2020; Majewski 2023; 2024) finanziert.
2. Eine zweite Studie erfolgte für die NLP/BR Niedersächsisches, Schleswig-Holsteini-sches (und Halligen) und Hamburgisches Wattenmeer im DBU-Projekt „Methodische Weiterentwicklung regionalökonomischer Wirkungsanalysen des Naturtourismus in den Nationalen Naturlandschaften Deutschlands: Applikation der multi-regionalen In-put-Output-Analyse“ (Az. 37724/01; Laufzeit 04/2022-09/2023; Majewski/Job 2023).

Im Vergleich dieser Fallstudien konnten erstmals Multiplikatoren verschiedener Regionen gegenübergestellt und validiert werden. Die gewonnenen Erkenntnisse bildeten die Grundlage für das vorliegende Projekt, das drei Arbeitspakete umfasst:

1. **Statistische Analyse von Raum- und Wirtschaftsstrukturen** der NNL im gesamt-deutschen Kontext zur Identifikation von Einflussfaktoren auf Multiplikatoren;
2. **Entwicklung einer einheitlichen Input-Output-Anwendung** für die NNL zur Be-rechnung regionaler Multiplikatoren;
3. **Öffentlichkeitsarbeit, Wissenstransfer und Vernetzung** mit dem Dachverband NNL e.V., seinen Mitgliedern und weiteren Fachakteur:innen zum Dialog über die zu-künftige Ausrichtung des SÖM.

Im vorliegenden Endbericht werden die zentralen Ergebnisse dieser Arbeitspakete vor-gestellt. In den einzelnen Teilkapiteln sind stets der analytische Hintergrund bzw. das Ziel des Analyseschritts sowie die angewandte Methodik und die Ergebnisse nachzuvollzie-hen. Der Aufbau des Endberichts orientiert sich an der logischen Reihenfolge der Arbeits-pakete: Kapitel 2 erläutert theoretisch-methodische Grundlagen der regionalökonomi-schen Wirkungsanalyse. Kapitel 3 präsentiert die Ergebnisse zu Wirtschaftsstrukturen, Einflussfaktoren auf Multiplikatoren sowie daraus abgeleitete regionale Strukturtypen der NRP. Kapitel 4 widmet sich anschließend den Input-Output-Analysen zur Berechnung von Multiplikatoren für NLP, BR und NRP-Typen. Kapitel 5 dokumentiert die Öffentlichkeitsar-beit und durchgeführten Austauschformate, während Kapitel 6 die zentralen Erkenntnisse zusammenfasst und Kapitel 7 einen Ausblick gibt.

## 2 Grundlagen der regionalökonomischen Analyse

Die Wertschöpfung aus Tourismus in den NNL wird grundsätzlich auf Basis von drei Analyseparametern berechnet:

1. der **Anzahl der Besuchstage** regionalökonomisch relevanter Besuchstypen (unterteilt in Tages- und Übernachtungsgäste sowie NNL-Besucher:innen im engeren Sinn und sonstige Besucher:innen),
2. den während des Aufenthalts getätigten **Ausgaben** (z. B. für Übernachtung, Verpflegung, Eintritt, Souvenirs oder Transportmittel) sowie
3. **regionalökonomischen Multiplikatoren**, welche die sektoralen Verflechtungen und Konsumeffekte innerhalb der regionalen Wirtschaft abbilden.

Das Forschungsprojekt beschäftigte sich mit den regionalökonomischen Multiplikatoren, deren Herleitung aus regionalen Input-Output-Daten das zentrale Analyseziel war. Die Erfassung aller drei Parameter ist Gegenstand des SÖM, dessen Ausrichtung und langfristige Verankerung im flankierenden Dialogprozess diskutiert wurde. Aus der Multiplikation dieser drei Parameter ergeben sich die regionalökonomischen Effekte in Form von Umsatz und Wertschöpfung bzw. die Ableitung von Beschäftigungseffekten.

Bei den regionalökonomischen Effekten sind drei verschiedene Wirkungsebenen zu unterscheiden: Besucher:innen geben während ihres Aufenthalts Geld für verschiedene Waren und Dienstleistungen aus, etwa für Übernachtungen, Gastronomie, Eintrittsgebühren oder Mobilitätsangebote. Diese Ausgaben führen zunächst zu **direkten Effekten**, indem sie Umsätze, Einkommen und Beschäftigung in den touristischen Betrieben der Region generieren. Darüber hinaus entstehen **indirekte Effekte**, wenn diese Betriebe Güter und Dienstleistungen bei regionalen Zulieferern einkaufen – etwa Lebensmittel, Handwerksleistungen oder Transportleistungen. Schließlich werden **induzierte Effekte** ausgelöst, wenn Beschäftigte aus tourismusabhängigen Unternehmen ihr Einkommen wiederum in der Region ausgeben. Zusammengenommen bilden diese Sekundäreffekte (**indirekte und induzierte Effekte**) die sogenannten **Multiplikatoreffekte**, die anzeigen, in welchem Umfang touristische Ausgaben innerhalb einer Region zusätzliche Wertschöpfung auslösen.

Die Höhe solcher Multiplikatoren hängt von verschiedenen regionalstrukturellen Faktoren ab (Küpfer 2000; Majewski 2023; 2024; Wall 1997):

- **Regionale Wirtschaftsstrukturen und Verflechtung:** Je höher der Anteil an Vorleistungen, der innerhalb der Region bezogen werden kann, desto stärker und umfassender wirken die touristischen Impulse in der regionalen Wirtschaft. Wirtschaftlich diversifizierte Regionen erzielen daher meist höhere Multiplikatoren als spezialisierte, stärker importabhängige Gebiete.
- **Räumliche Ausdehnung:** Mit dem ersten Punkt einhergehend spielt auch die Größe der Region eine Rolle. Mit zunehmender Größe einer Region steigt in der Regel auch die Zahl der innerhalb des Wirtschaftsraums ansässigen Zulieferbetriebe. Dadurch können mehr Vorleistungen regional bezogen werden, was den Anteil der in der Region verbleibenden Wertschöpfung erhöht.

- **Raumstruktur:** Regionen in zentralen Lagen mit hoher Bevölkerungsdichte und guter verkehrlicher Anbindung verfügen häufig über vielfältigere Wirtschaftsstrukturen und engere regionale Verflechtungen, was zu höheren Multiplikatoreffekten führt.
- **Branchenstruktur:** Je höher der Anteil ist, der in der jeweiligen Branche als Eigenleistung zur Erzeugung des Produktionswerts aufgewendet werden kann, desto weniger Einkäufe und Aufwendungen von Material und anderen Dienstleistungen sind notwendig. Das bedeutet, dass diese Branche eine hohe direkte Wertschöpfung in Form von direktem Ertrag erzielt, gleichzeitig aber einen niedrigen Multiplikatoreffekt, weil weniger Vorleistungen aufgewendet werden.
- **Ausgabenstruktur der Gäste:** Konsumintensive Besuchssegmente oder längere Aufenthaltsdauern erhöhen die touristischen Einnahmen und dadurch den regionalen Multiplikatoreffekt (in diesem Fall ist der Multiplikatoreffekt abhängig von der touristischen Nachfrage, wobei die Angebotsvielfalt vor Ort eine gewisse Rolle spielt).

Einnahmen, die durch Importe, Steuern oder überregionale Dienstleister aus der Region abfließen, werden als Sickerverluste bezeichnet. Der Einzelhandel ist besonders von Sickerverlusten betroffen, da Produkte die zum Verkauf angebotenen Produkte in aller Regel vom Großhandel bezogen werden, die wiederum häufig nicht in der Region ansässig sind. Zusammen mit Kosten für den Transport handelt es sich um Aufwendungen, die im Multiplikatorprozess nicht wirksam werden können. Ausnahmen stellen lokale Direktvermarktungsbetriebe dar oder auch regionale Lieferketten, wenn beispielsweise der Großhandel oder das Transportunternehmen innerhalb der Untersuchungsregion ansässig ist. Dann sind die touristischen Einnahmen allerdings strenggenommen anteilig diesen Wirtschaftsbereichen und nicht dem Einzelhandel zuzuschreiben, auch wenn im Einzelhandel konsumiert wurde.

Umgekehrt wird der Anteil der in der Region verbleibenden touristischen Ausgaben über eine sogenannte Verbleiberate, ‚capture rate‘, beschrieben (Spenceley et al. 2021). Eng damit verknüpft ist die **touristische Wertschöpfungsquote**, die den in der Region verbleibenden Anteil der direkten Wertschöpfung erfasst und somit als zentrale Kennziffer der regionalökonomischen Analyse gilt. Auf der indirekten Wirkungsebene drückt die Wertschöpfungsquote im Prinzip den Multiplikatoreffekt bei regionalen Vorleistungsbetrieben aus. Bislang wurde in den Studien in NNL eine pauschale indirekte Wertschöpfungsquote von 30 % angenommen, die besagt, dass 30% der Vorleistungen als indirekte Wertschöpfung in der Region verbleibt (Job et al. 2006; Woltering 2012; Mayer/Job 2014). Im vorliegenden Projekt wurde erstmals eine differenzierte, auf **Input-Output-Tabellen** basierende Methode angewandt, um regionale Unterschiede in den Multiplikatoreffekten empirisch zu bestimmen. Diese Herangehensweise ermöglicht eine statistische und damit belastbare Quantifizierung der touristischen Wertschöpfung und liefert eine verbesserte Grundlage zur Beurteilung regionalökonomischer Effekte des Tourismus.

### 3 Raum- und Wirtschaftsstrukturen sowie Einflussfaktoren auf Multiplikatoren

#### 3.1 Raum- und Wirtschaftsstrukturen der Nationalen Naturlandschaften

Die NNL zeichnen sich nicht nur durch eine naturräumliche, sondern auch durch eine ausgeprägte sozioökonomische Vielfalt aus, die bei der Entwicklung einer deutschlandweiten Input-Output-Anwendung zur Analyse von regionalen Multiplikatoren berücksichtigt wurde. Wie in den Grundlagen in Kapitel 2 erklärt, war anzunehmen, dass räumliche Strukturfaktoren einen Einfluss auf die Höhe von regionalökonomischen Multiplikatoren haben. In einem ersten Arbeitspaket des Forschungsprojekts wurden zunächst die Raum- und Wirtschaftsstrukturen der NNL deskriptiv analysiert, um besser zu verstehen, wie diese Strukturen in Form von Multiplikatoreffekten in den Regionen wirksam werden.

Um der Grundkonzeption und dem Ziel einer deutschlandweiten und statistisch fundierten Input-Output-Anwendung nachzukommen, wurde mit Daten der amtlichen Statistik zu Raum- und Wirtschaftsstrukturen gearbeitet. Der **räumliche Faktor** wurde dabei mithilfe von Daten zu Raumstrukturen abgebildet, darunter die Lage der NNL im Raum, die Bevölkerungsdichte oder der großstadtregionale Einflussbereich. Der **ökonomische Faktor** wurde über Daten zu Wirtschaftsstrukturen, darunter die Bevölkerungs-, Tourismus- und Beschäftigungsstatistik sowie Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, quantifiziert.

#### *Raumstrukturen der NNL*

Die räumliche Ausdehnung der NNL erstreckt sich über einen bis 13 Landkreise (vgl. Anhang 1). Die zwischen 3.000 ha (NLP Jasmund) und 25.000 ha (NLP Bayerischer Wald) großen terrestrischen NLP nehmen dabei die geringste Flächenausdehnung ein und liegen in maximal bis zu vier Landkreisen. Eine deutlich größere räumliche Ausdehnung umfasst hingegen der NLP Niedersächsisches Wattenmeer, denn der marine NLP erstreckt sich über insgesamt neun Landkreise. Ähnlich große Flächenausdehnungen nehmen auch einige BR ein, wie der Pfälzerwald mit 178.000 ha und ebenfalls neun Landkreisen, die Rhön mit 243.000 ha und sechs Landkreisen oder das flächenmäßig größte BR Flusslandschaft Elbe mit 282.000 ha und einer Erstreckung über 13 Landkreise. Zehn Landkreise umfasst auch der mit 420.000 ha größte NRP Deutschlands Schwarzwald Mittel/Nord, während einige kleinere NRP auch nur in einem Landkreis liegen.

Für eine bessere Übersicht der komplexen Raumstrukturen der NNL wurden diese nach **Raumstrukturtypen** kategorisiert. Einen Datenzugang bot das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) mit seinen Raumgliederungen auf Landkreis- und Gemeindeebene. Folgende Merkmale der NNL wurden als potenzielle Faktoren zur Erklärung der regionalen Multiplikatorwirkung genauer untersucht und kartographisch aufbereitet (vgl. Karten 1 bis 3):

- Raumtyp nach der Lage im Raum (sehr peripher, peripher, zentral, sehr zentral)
- Bevölkerungsdichte (Einwohner:innen/km<sup>2</sup>)
- Großstadtregionaler Einzugsbereich (nicht zu Großstadtregion gehörend, weiterer Pendlerverflechtungsbereich, engerer Pendlerverflechtungsbereich)

Für eine aussagekräftige deskriptive Analyse der Raumstrukturen auf Ebene der NNL wurde eine Gewichtung der Raumkategorien des BBSR nach Flächenanteilen von Großschutzgebiet und administrativer Gebietseinheit vorgenommen. Hierzu wurde zuerst eine GIS-gestützte Verschneidung der Flächen der NNL mit den Gemeinden und Kreisen durchgeführt, um die den NNL zugehörigen Kommunen zu identifizieren. Die jeweiligen Attributtabelle enthielten neben den Verschneidungsflächen auch die zugehörigen Informationen zu Raumgliederungen. Anschließend wurden die Flächenanteile der Verschneidungsflächen an den gesamten Großschutzgebietsflächen berechnet. Der jeweilige Flächenanteil der Gemeinde diente als Faktor zur Gewichtung des Raumtypus für das jeweilige Großschutzgebiet. Damit konnte zum Ausdruck gebracht werden, dass beispielsweise ein „peripherer“ Raumtyp in einem bestimmten Gebiet auf Gemeindeebene überwiegt. Zur Berechnung der Bevölkerungsdichte wurden die Bevölkerungszahlen auf Gemeindeebene entsprechend den Flächenanteilen der Großschutzgebiete korrigiert. Die summierten, korrigierten Bevölkerungszahlen aller Gemeinden, die sich mit den Großschutzgebieten überschneiden, wurden durch die Fläche der Großschutzgebiete geteilt, um die Bevölkerungsdichte zu ermitteln<sup>1</sup>.

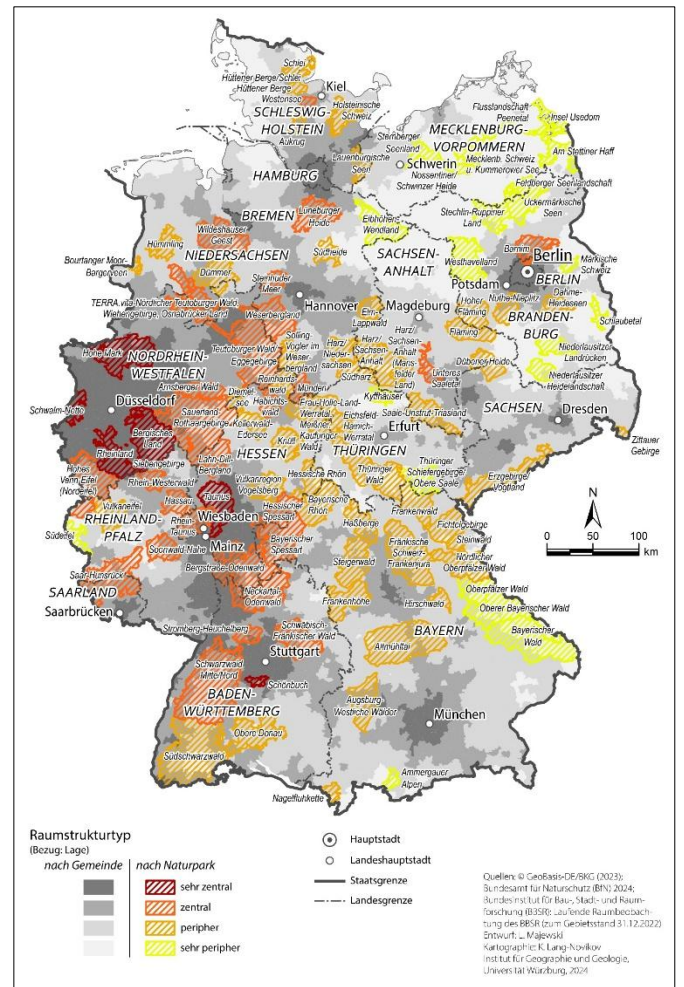
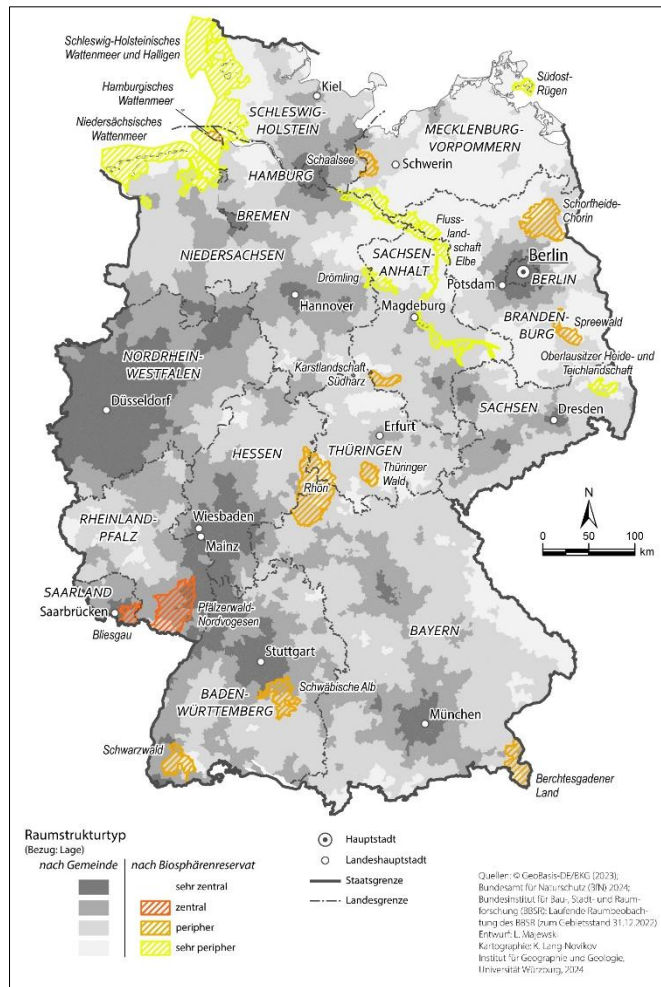
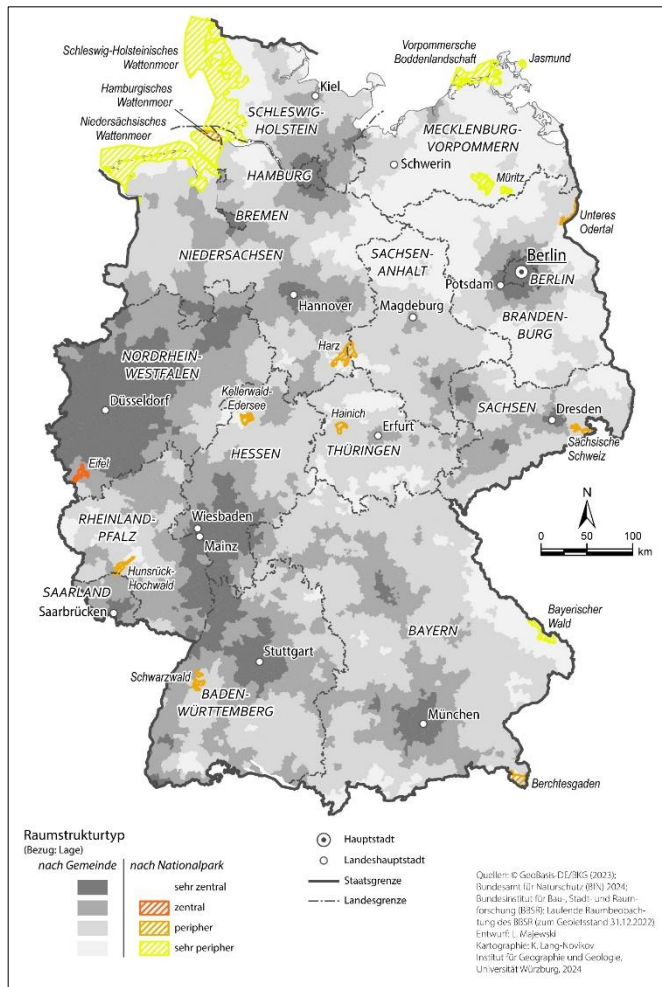
Im Ergebnis zeigt sich, dass NNL überaus unterschiedliche Raumstrukturen nach ihrer **Lage im Raum** aufweisen, wobei auch Unterschiede zwischen den einzelnen NNL-Typen NLP, BR und NRP erkennbar sind (vgl. Karte 1): NLP haben die kleinste Flächenausdehnung unter den terrestrischen Gebieten und sind zumeist in peripheren oder sehr peripheren Lagen verortet, die sich oft nahe der Bundesgrenze befinden. Nur die Eifel hebt sich als im Zentralraum gelegener NLP hervor. Bei den BR zeigt sich ein ähnliches Bild einer überwiegend in (sehr) peripheren Räumen gelegenen Raumstruktur. Mit dem Bliesgau und dem Pfälzerwald sind zwei BR in Deutschland in zentralen Räumen zu finden. Bei NRP zeigt sich eine stärkere Verteilung der Gebiete auch in zentralen oder sehr zentralen Raumtypen des Bundesgebiets, vor allem in der Metropolregion Rhein-Ruhr sowie im Rhein-Main-Gebiet oder südlich von Stuttgart, was ihrer Funktion als (Nah-)Erholungsräume gleichkommt.

Diese Raumstrukturen spiegeln sich auch in den **Bevölkerungsdichten** der NNL wider: Die peripher gelegenen Gebiete weisen gleichzeitig geringe Bevölkerungsdichten auf, während zentral gelegene Regionen dicht besiedelt sind. Diese beiden räumlichen Merkmale hängen unmittelbar zusammen, was auch in der kartographischen Aufbereitung für die NNL sichtbar wird (vgl. Karte 2).

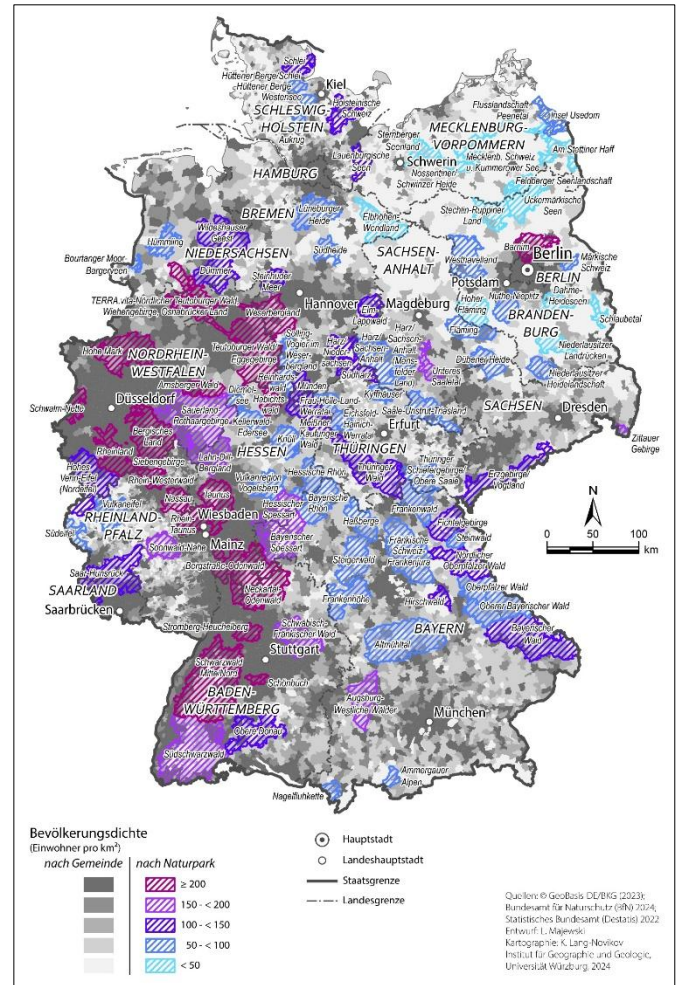
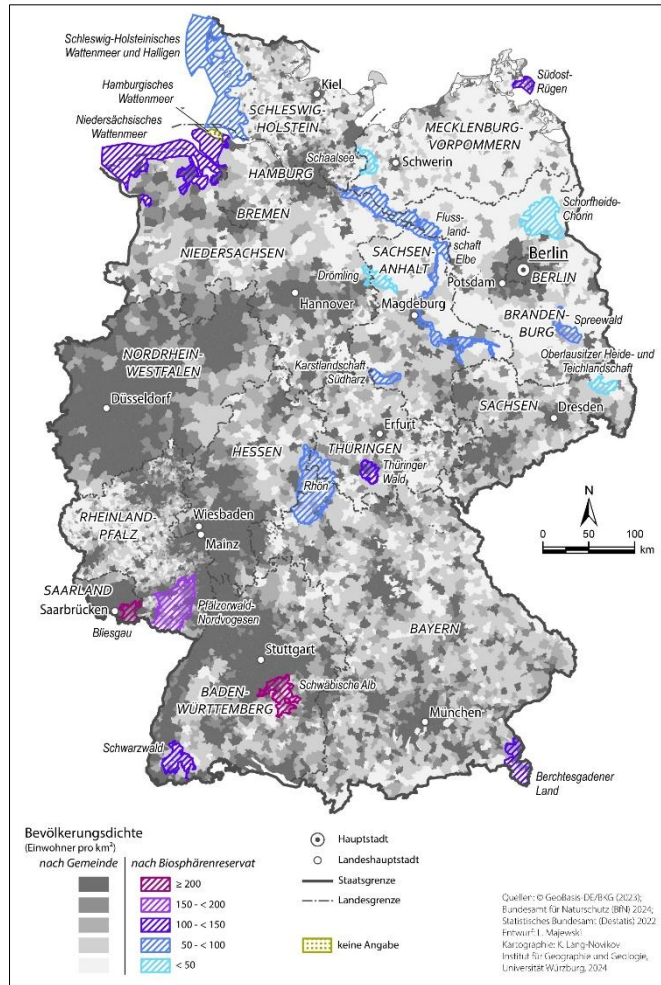
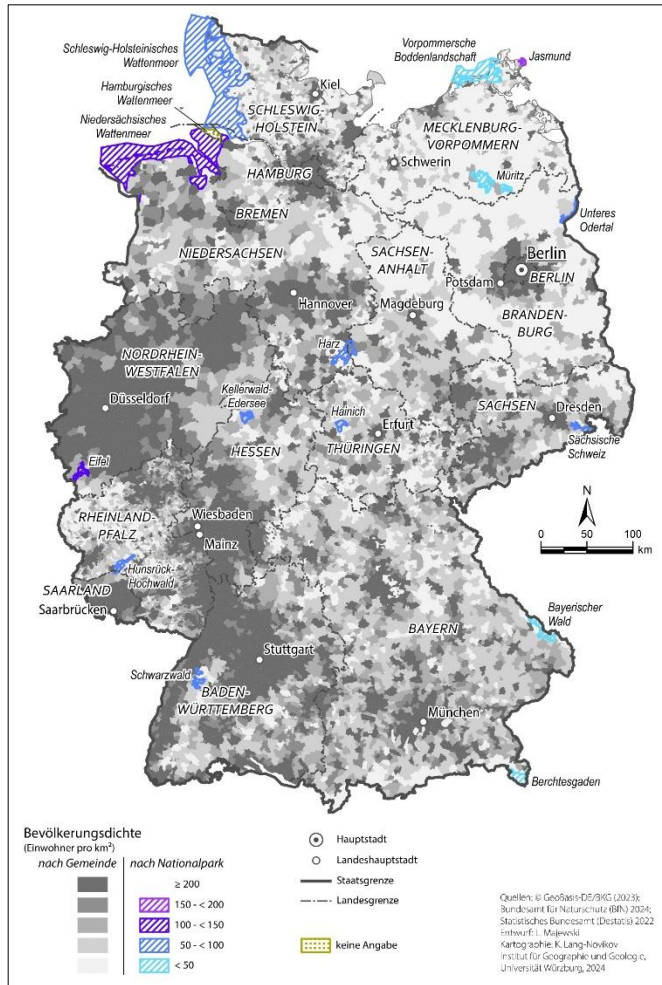
Als ein weiteres Merkmal der räumlichen Verortung zeigt die **Verflechtung** der NNL mit Großstadtregionen, dass die Mehrzahl der Gebiete außerhalb von Großstadtregionen liegen und entsprechend nur geringe oder keine Pendlerverflechtungen mit urbanen Zentren aufweisen (vgl. Karte 3). Dies betrifft insbesondere NLP und BR, die überwiegend in peripheren Räumen verortet sind. Einzelne NRP befinden sich hingegen im engen Pendlerverflechtungsbereich von Großstadtregionen. Ähnlich wie bei der Lage im Raum und der Bevölkerungsdichte zeigt sich damit auch bei den Pendlerverflechtungen ein klares Muster: Peripher gelegene NNL sind funktional schwach angebunden, während zentral gelegene Naturparke stärker in großstadtregionale Strukturen eingebunden sind.

---

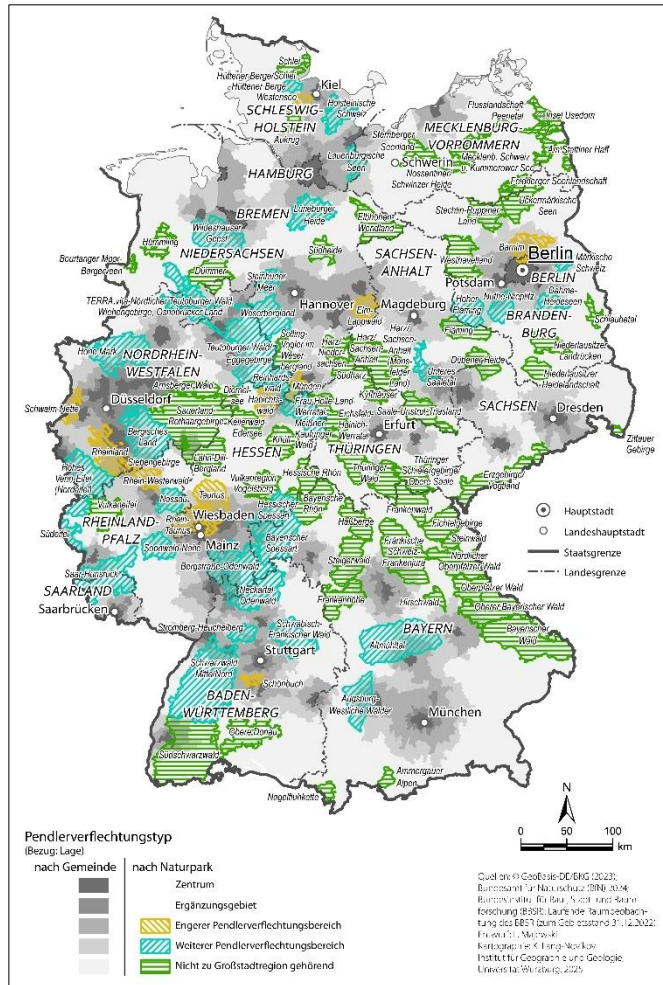
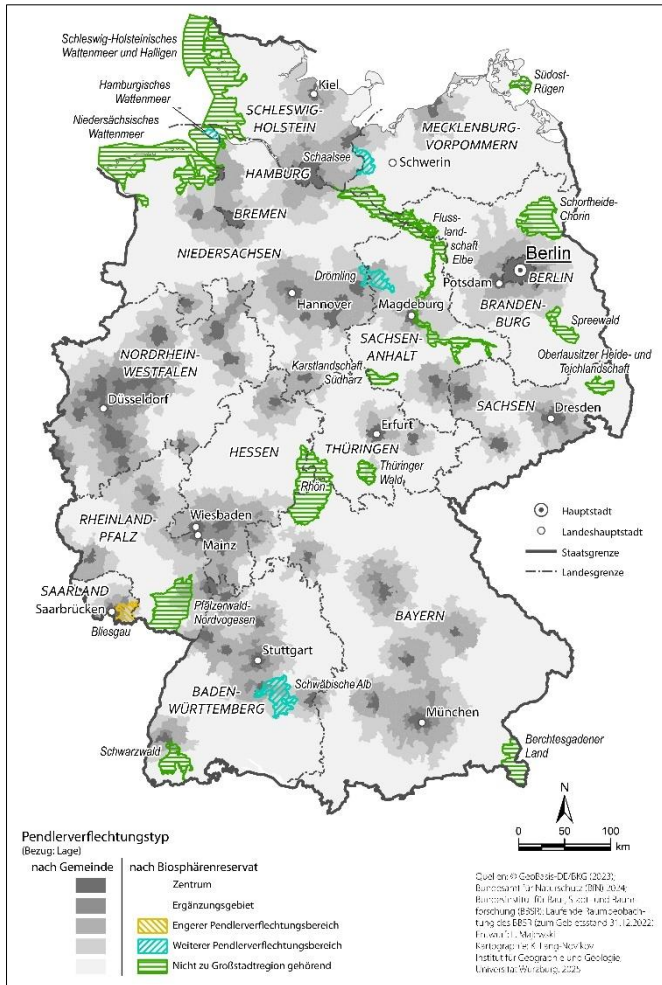
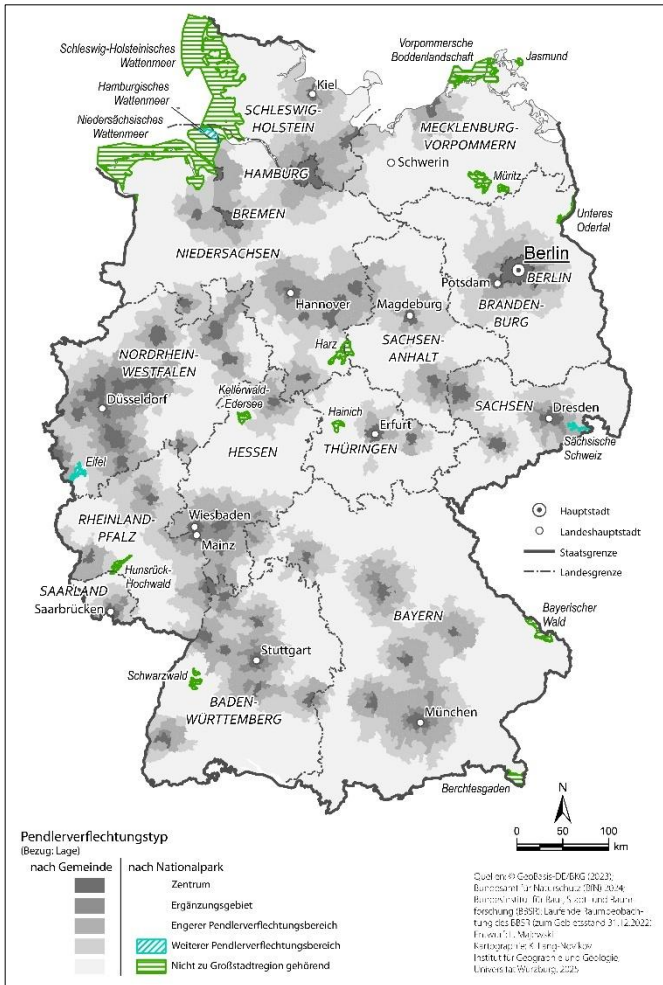
<sup>1</sup> NLP: alle angrenzenden NLP-Gemeinden; BR und NRP: alle (teilweise) im Gebiet liegende Gemeinden



Karte 1: Raumstrukturen in NNL und Gemeinden



Karte 2: Bevölkerungsdichte (Einwohner:innen/km<sup>2</sup>) in NNL und Gemeinden



Karte 3: Großstadtreger Einzugsbereich von NNL und Gemeinden

## *Wirtschaftsstrukturen der NNL*

Für die Analyse der **Wirtschaftsstrukturen** der NNL wurden Daten der amtlichen Statistik auf Kreisebene ausgewertet. Grundlage bildeten dabei die jeweiligen Flächenanteile der Großschutzgebiete innerhalb der Land- und Stadtkreise bzw. kreisfreien Städte. Die statistischen Werte der Kreise wurden entsprechend dieser Flächenanteile gewichtet und aggregiert. Bei absoluten Werten erfolgte eine Aufsummierung, bei Verhältniszahlen (z. B. Arbeitslosenquote) eine flächengewichtete Berechnung. Auf dieser Basis wurden die folgenden **statistischen Kennzahlen** als potenzielle Einflussfaktoren auf die regionalen Multiplikatorwirkungen näher untersucht (vgl. auch Abbildung 1):

- Bevölkerungs- und Flächenstatistik
- Tourismusstatistik
- Beschäftigungsstatistik
- Umsatzstatistik
- Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen

In der Übersicht nach NNL- und Raumtypen zeigen sich deutliche Unterschiede in den wirtschaftlichen Kennzahlen (vgl. Tabelle 1). Insgesamt bestätigen die Wirtschaftsdaten das kartographisch erkennbare Muster, dass sich die meisten NLP und BR in eher peripheren oder sehr peripheren Lagen befinden, während NRP häufiger in zentralen oder sehr zentralen Räumen verortet sind. Denn NLP-Regionen weisen mit durchschnittlich 107 Einwohner:innen je km<sup>2</sup> die geringste Bevölkerungsdichte unter den drei NNL-Kategorien auf, was zusammen mit einer niedrigen Einpendlerquote ihre Lage in peripheren Räumen verdeutlicht. Die Arbeitslosenquote liegt leicht über dem Bundesdurchschnitt (6,6 % zu 5,3 %), die Bruttowertschöpfung pro Einwohner:in ist etwas niedriger (32.400 € zu 42.200 €), was auf strukturelle Schwächen peripherer Räume hindeutet. Gleichwohl zeigen NLP die höchsten Werte bei den touristischen Kennzahlen, was auf eine starke touristische Prägung der regionalen Ökonomien hinweist.

Die BR sind mit durchschnittlich 149 Einwohner:innen je km<sup>2</sup> etwas dichter besiedelt als die NLP-Regionen, was auf ihre teils zentralere Lagen zurückzuführen ist. Ihre touristische Prägung fällt etwas geringer aus, liegt jedoch weiterhin über dem Bundesdurchschnitt und unterstreicht die hohe touristische Bedeutung dieser Regionen. Ihre Wirtschaftsstruktur spiegelt ebenfalls ihre Lage in überwiegend peripheren Räumen wider: Die Arbeitslosenquote ist etwas niedriger als in den NLP, während Einpendlerquote, Bruttowertschöpfung, Bruttoinlandsprodukt und Erwerbstätigenquote etwas höher liegen.

Die NRP stellen die heterogenste Kategorie dar: Mit durchschnittlich 171 Einwohner:innen je km<sup>2</sup> erreichen sie die höchste mittlere Bevölkerungsdichte der drei NNL-Typen. Sie umfassen sowohl sehr periphere als auch sehr zentrale Lagen, was sich in der Streuung der Kennwerte widerspiegelt. Ihre Wirtschaftsleistung liegt im Durchschnitt unter dem Bundesniveau, aber über den Werten von NLP und BR. Die touristische Bedeutung ist insgesamt am geringsten ausgeprägt, was auf die stärker an außerhäusliche Freizeit orientierte und als Tagesausflugsziel geprägte Nutzung vieler NRP hinweist. Die im Vergleich hohe Bevölkerungsdichte relativiert allerdings die Zahl der Übernachtungen und führt somit zu einer niedrigeren Tourismusintensität (Übernachtungen je Einwohner:in).

Tabelle 1: Wirtschaftliche Kennzahlen nach NNL- und Raumtypen

NNL- /Raumtyp	Mittelwert/Minimum/Maximum	Bevölkerungsdichte (Einwohner:in/km <sup>2</sup> )	Beherbergungsbedichte (Betriebe/km <sup>2</sup> )	Betten-dichte (Schlafgelegenheiten/km <sup>2</sup> )	Tourismusdichte (Übernachtungen/km <sup>2</sup> )	Tourismusintensität (Übernachtungen/Einwohner:innen)	Aufenthaltsdauer (Übernachtungen/Ankünfte)	Anteil SVP* Beschäftigte Gastgewerbe insgesamt	Einpender:innen/100 SVP Beschäftigte	Arbeitslosenquote [%]	Bruttowertschöpfung/Einwohner:innen [€]	Erwerbstätige/100 Einwohner:innen	Bruttoinlandsprodukt/Einwohner:innen [€]
BR	Mittelwert	149,41	0,18	11,20	1.348,33	11,85	3,31	0,05	31,30	5,45	33.181,04	47,69	36.652,48
	Minimum	62,59	0,03	2,36	196,17	2,59	2,29	0,02	13,28	3,23	23.817,85	37,96	26.309,71
	Maximum	375,52	0,54	33,90	3.899,79	46,30	6,04	0,13	52,67	9,50	41.451,00	60,35	45.787,67
NLP	Mittelwert	107,09	0,23	14,78	1.734,50	17,46	3,86	0,06	22,99	6,63	32.416,15	47,73	35.807,57
	Minimum	42,54	0,05	2,19	312,68	3,01	2,54	0,02	13,28	2,96	24.199,28	41,86	26.731,04
	Maximum	195,27	0,54	33,90	3.244,37	45,21	5,61	0,13	34,91	18,90	41.956,91	54,82	46.346,49
NRP	Mittelwert	170,81	0,11	7,24	865,80	6,85	3,02	0,03	32,2	4,75	33.849,78	47,92	37.391,19
	Minimum	47,19	0,03	1,09	147,28	1,22	1,94	0,02	13,9	2,28	22.031,71	33,07	24.336,69
	Maximum	636,41	0,68	25,34	3.837,48	39,16	4,96	0,15	58,7	9,50	54.467,35	69,68	60.165,79
sehr peripher	Mittelwert	80,38	0,16	11,19	1.246,38	15,98	3,83	0,06	24,00	6,11	30.543,85	45,68	33.739,39
	Minimum	47,19	0,03	1,09	147,28	2,55	2,32	0,02	13,28	2,41	22.499,58	35,71	24.853,52
	Maximum	216,48	0,52	33,90	3.899,79	46,30	6,04	0,15	42,32	8,70	42.445,82	58,30	46.886,56
peripher	Mittelwert	124,19	0,13	7,24	905,13	7,66	3,05	0,04	30,97	4,54	33.422,55	47,71	36.919,27
	Minimum	42,54	0,03	2,04	178,11	1,22	1,94	0,02	15,28	2,28	22.031,71	33,07	24.336,69
	Maximum	334,70	0,68	25,34	3.837,48	36,88	4,96	0,11	56,24	9,50	50.495,26	65,14	55.778,15
zentral	Mittelwert	247,29	0,12	8,38	979,25	4,24	2,80	0,03	36,12	5,02	36.138,19	50,26	39.919,02
	Minimum	117,04	0,05	3,25	319,25	1,79	2,08	0,02	23,99	2,57	26.992,24	42,24	29.816,19
	Maximum	456,74	0,22	13,96	2.109,97	8,64	4,04	0,04	52,67	18,90	54.467,35	69,68	60.165,79
sehr zentral	Mittelwert	540,51	0,14	9,51	1.247,95	2,27	2,37	0,02	43,2	4,80	38.959,46	49,44	43.035,45
	Minimum	422,98	0,10	4,30	631,71	1,31	2,17	0,02	32,7	3,09	28.997,25	45,07	32.030,98
	Maximum	636,41	0,18	15,07	1.912,02	3,53	2,62	0,03	58,7	5,73	51.392,35	55,21	56.769,08
Deutschland		232,38	0,14	10,73	1.361,84	5,86	2,99	0,03	-	5,30	42.224,39	55,22	46.264,00

Quelle: eigene Berechnungen; Daten: Statistisches Bundesamt 2025 (Statistikjahr 2022); BBSR (\*sozialversicherungspflichtig)

### 3.2 Räumliche und ökonomische Einflussfaktoren auf Multiplikatoren

Die deskriptive Analyse der Raum- und Wirtschaftsstrukturen zeigt eine ausgeprägte Heterogenität der Gebietseinheiten, was differenzierte Ansätze zur Bewertung regionalökonomischer Multiplikatoren erfordert (eine erste Annäherung an regionalstrukturelle Unterschiede von NRP und eine Typisierung der Gebiete anhand von Raumstrukturdaten wurde von Frieser et al. 2023 unternommen). Um die zugrunde liegenden Zusammenhänge besser zu verstehen und regionale Unterschiede mit Strukturmerkmalen erklären zu können, wurde der Einfluss von ökonomischen Faktoren auf die Höhe von Multiplikatoren untersucht. Der finnische Forst- und Naturschutzdienst Metsähallitus etwa erklärt die Höhe der Multiplikatoren für NLP-Regionen über die Bevölkerungsdichte (Huhtala et al. 2010; Vatanen/Kajala 2019). Entsprechend wurden für den deutschen Anwendungsfall verschiedene Kennzahlen getestet, um ein besseres Verständnis der Einflussfaktoren und mögliche Kriterien zur Klassifizierung regionaler Multiplikatoren abzuleiten.

Die Untersuchung erfolgte mittels Regressionsanalysen, um Zusammenhänge zwischen Wirtschaftsindikatoren und regionalökonomischen Multiplikatoren zu identifizieren. Hierzu wurden lineare Modelle in R und SPSS analysiert, inklusive Streudiagrammen und vorgelagerter Korrelationsanalysen. Die unabhängigen Variablen bildeten die Wirtschaftsindikatoren (vgl. Abbildung 1), die abhängigen Variablen die Typ I- und Typ II-Multiplikatoren nach Wirtschaftszweig aus dem IMPLAN-Modell (vgl. Kapitel 4). Für die Regressionsanalysen wurden die nach Wirtschaftszweig gegliederten Multiplikatoren gemittelt und nach Output-Anteil je Kreis gewichtet.

Das Vorgehen erfolgte in zwei Stufen: Zuerst wurden alle Land- und Stadtkreise sowie kreisfreien Städte in Deutschland analysiert. Darauf aufbauend folgte eine Analyse der BR und NLP, um auf Basis dieser Ergebnisse eine clusterbasierte Input-Output-Anwendung für die Vielzahl an NRP zu entwickeln. Dadurch konnte eine zielgerichtete Variablenauswahl von Hauptfaktoren als Erklärungsgrößen für eine anschließende Clusteranalyse erfolgen (vgl. Kapitel 3.3).

Auf Kreisebene wurden zunächst Pearsonsche Korrelationskoeffizienten zwischen zentralen Variablen berechnet, um die Stärke linearer Zusammenhänge zu prüfen. Die Korrelationsmatrizen zeigen die Pearsonschen Korrelationskoeffizienten und die zweiseitig getestete Signifikanz für zentrale Variablen und verschiedene Wirtschaftseinheiten (vgl. Anhang 2). Insgesamt fallen Variablengruppen auf, deren intensivere rote Farbgebung in höheren Wertebereichen auf signifikante Zusammenhänge hinweist. Dabei geht hervor, dass zwischen den beiden Multiplikatortypen eine starke und höchst signifikante Korrelation besteht ( $p < 0,001$ ). Dies liegt daran, dass Typ II-Multiplikatoren die indirekten Effekte der Typ I-Multiplikatoren einschließen (vgl. auch das Streudiagramm in Abbildung 2). Eine weitere stark korrelierende Variablengruppe zeigt sich bei den Kennzahlen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (vgl. Korrelationsmatrix I; Anhang 2). Durch die sektorale Analyse der Dienstleistungsbereiche G-J bzw. I (Gastgewerbe) treten die Variablengruppen noch klarer hervor (vgl. Korrelationsmatrizen II und III; Anhang 2). Insbesondere korrelieren die Beschäftigungs- und Umsatzstruktur im Gastgewerbe sowohl untereinander als auch stark mit der Tourismusintensität in den Land- und Stadtkreisen bzw. kreisfreien Städten.

y-Variablen (Multiplikatoren)

x-Variablen (Wirtschaftsindikatoren)

**Typ I (indirekte Effekte)**

- Typ I Mittelwert ungewichtet
- Typ I Mittelwert gewichtet
- Typ I Gastgewerbe
- Typ I G-J gewichtet
- Typ I K-N gewichtet
- Typ I O-T gewichtet
- Typ I G-T gewichtet

**Typ II (indirekte & induzierte Effekte)**

- Typ II Mittelwert ungewichtet
- Typ II Mittelwert gewichtet
- Typ II Gastgewerbe
- Typ II G-J gewichtet
- Typ II K-N gewichtet
- Typ II O-T gewichtet
- Typ II G-T gewichtet

**Bevölkerungs- und Flächenstatistik**

- Bevölkerung
- Bevölkerungsdichte (EW/qkm)

**Tourismusstatistik**

- Geöffnete Beherbergungsbetriebe
- Angebotene Schlafgelegenheiten
- Gästekünfte
- Gästeübernachtungen
- Beherbergungsdichte (Betriebe/qkm)
- Bettendichte (Schlafgelegenheiten/qkm)
- Tourismusedichte (Übernachtungen/qkm)
- Tourismusintensität (Übernachtungen/EW)
- Aufenthaltsdauer (Übernachtungen/Ankünfte)

**Beschäftigungsstatistik**

- SVP Beschäftigte Gastgewerbe
- SVP Beschäftigte gesamt
- Anteil SVP Beschäftigte Gastgewerbe
- LQ SVP Beschäftigte Gastgewerbe
- SVP Beschäftigte Wohnort
- SVP Beschäftigte Arbeitsort
- SVP Beschäftigte Wohnort gleich Arbeitsort
- Einpendler
- Auspendler
- Pendlersaldo (Einpendler-Auspendler)
- Arbeitslosenquote
- Beschäftigtenquote

**Umsatzstatistik**

- Steuerbarer Umsatz Gastgewerbe
- Steuerbarer Umsatz gesamt
- Anteil Steuerbarer Umsatz Gastgewerbe
- LQ Steuerbarer Umsatz Gastgewerbe

**Statistik der VGR**

- Bruttowertschöpfung G-J
- Bruttowertschöpfung K-N
- Bruttowertschöpfung O-T
- Bruttowertschöpfung G-T
- Bruttowertschöpfung alle
- Anteil Bruttowertschöpfung G-T an alle
- LQ Bruttowertschöpfung G-T
- Bruttowertschöpfung je EW

- Erwerbstätige G-J
- Erwerbstätige K-N
- Erwerbstätige O-T
- Erwerbstätige G-T
- Erwerbstätige alle
- Anteil Erwerbstätige G-T an alle
- LQ Erwerbstätige G-T
- Erwerbstätige je EW

- Bruttoinlandsprodukt
- Bruttoinlandsprodukt je EW

- Arbeitnehmerentgelt G-J
- Arbeitnehmerentgelt K-N
- Arbeitnehmerentgelt O-T
- Arbeitnehmerentgelt G-T
- Arbeitnehmerentgelt alle
- Anteil Arbeitnehmerentgelt G-T an alle
- LQ Arbeitnehmerentgelt G-T
- Arbeitnehmerentgelt je EW

- Bruttolöhne und -gehälter G-J
- Bruttolöhne und -gehälter K-N
- Bruttolöhne und -gehälter O-T
- Bruttolöhne und -gehälter G-T
- Bruttolöhne und -gehälter alle
- Anteil Bruttolöhne und -gehälter G-T an alle
- LQ Bruttolöhne und -gehälter G-T
- Bruttolöhne und -gehälter je EW

- Arbeitnehmer G-J
- Arbeitnehmer K-N
- Arbeitnehmer O-T
- Arbeitnehmer G-T
- Arbeitnehmer alle
- Anteil Arbeitnehmer G-T an alle
- LQ Arbeitnehmer G-T
- Arbeitnehmerentgelt je Arbeitnehmer

Abbildung 1: Variablen für Regressionsanalysen

Quelle: IMPLAN (Statistikjahr 2016); Statistisches Bundesamt (Statistikjahr 2022); Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2025 (Statistikjahr 2022); Bundesagentur für Arbeit 2025 (Statistikjahr 2022)

Die linearen Regressionsmodelle zeigen sehr schwache Zusammenhänge zwischen den getesteten Wirtschaftsvariablen und den Multiplikatoren (vgl. Abbildung 2). Die Streudiagramme für Bevölkerungsdichte und Pendlersaldo verdeutlichen die starke Streuung der Datenpunkte, was sich in sehr kleinen R<sup>2</sup>-Werten widerspiegelt und zeigt, dass diese Indikatoren für die Erklärung der Multiplikatorunterschiede auf Kreisebene ungeeignet sind. Dagegen zeigt der Vergleich der beiden Multiplikatorarten einen klar linearen Verlauf, der einen stark positiven Zusammenhang bestätigt. Ebenso ergibt die Analyse von Bruttowertschöpfung (Datenquelle: amtliche Statistik) und Output (Datenquelle: IMPLAN) einen hochsignifikanten Zusammenhang (p < 0,01) mit R<sup>2</sup> = 0,96, was die statistische Fundierung der IMPLAN-Modelle auf Basis amtlicher Statistik bestätigt (vgl. Abbildung 3).

Die begrenzte Erklärungskraft einzelner Wirtschaftsvariablen auf Kreisebene ist sowohl raumstrukturell als auch methodisch bedingt. Überregionale Verflechtungen, funktional-räumliche Effekte und Unterschiede zwischen Stadt- und Landkreisen können nicht vollständig abgebildet werden. Größere Regionen liefern tendenziell höhere Vorleistungen, während Stadtregionen stark diversifizierte und verflochtene Wirtschaftsstrukturen aufweisen. Ländliche Räume sind häufig spezialisierter, wobei auch hier regionale Produktionskreisläufe, z. B. im Naturtourismus, wirtschaftliche Multiplikatoreffekte erzeugen. Solche heterogenen und dynamischen Strukturen lassen sich durch lineare Modelle auf Kreisebene nur eingeschränkt abbilden.

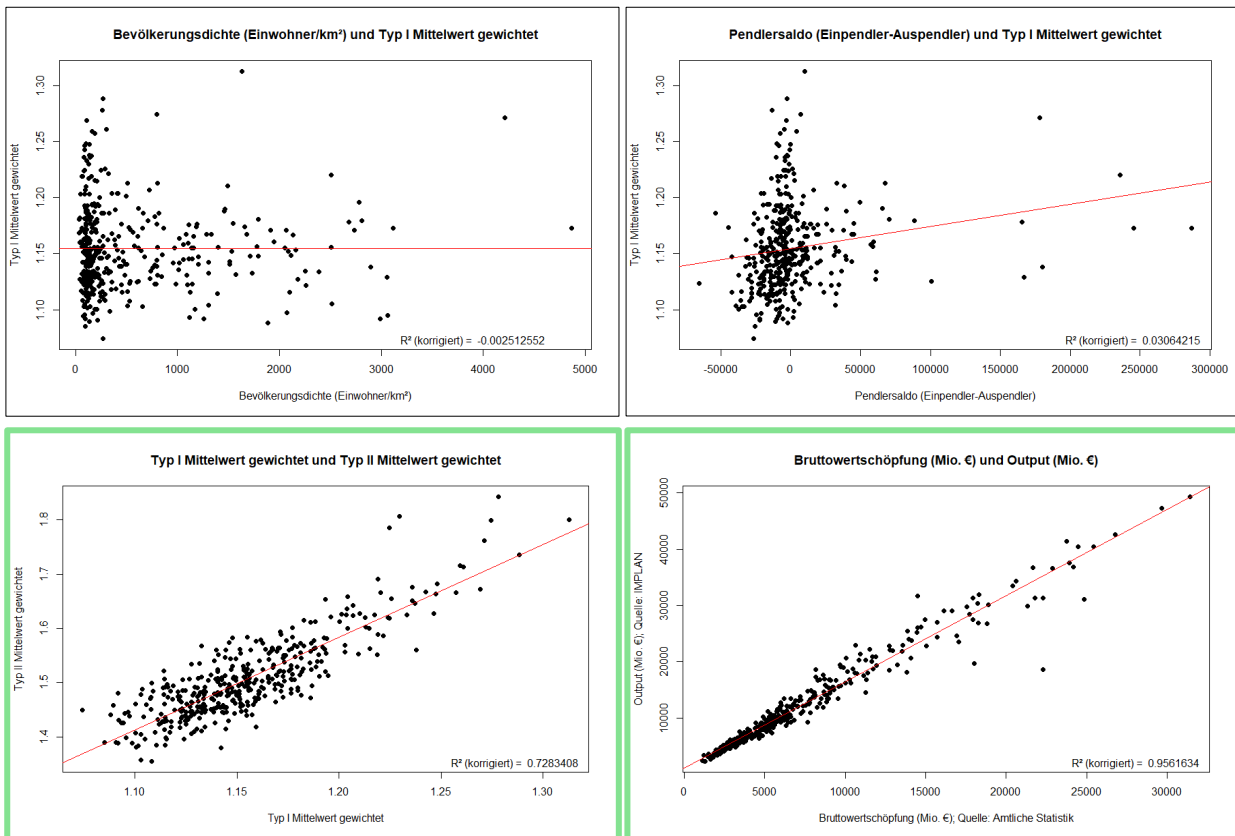


Abbildung 2: Streudiagramme ausgewählter Zusammenhänge auf Kreisebene

Quelle: eigene Berechnungen; Daten: IMPLAN (Statistikjahr 2016); Statistisches Bundesamt (Statistikjahr 2022); Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2025 (Statistikjahr 2022); Bundesagentur für Arbeit 2025 (Statistikjahr 2022)

Die linearen Regressionsmodelle auf Ebene der NNL-Kreise zeigen deutlich stärkere Zusammenhänge zwischen wirtschaftsstrukturellen Indikatoren und Multiplikatoren als die Analysen auf Kreisebene. So weisen die beiden beispielhaften Streudiagramme für Fläche (km²) und Einpendler:innen einen stärkeren Zusammenhang mit den Typ I-Multiplikatoren auf (vgl. Abbildung 3). Durch die Aggregation und Berücksichtigung überregionaler Verflechtungen in den Input-Output-Modellen (zur Vorgehensweise vgl. Kapitel 4.1) konnten funktionale Beziehungen besser abgebildet werden. Hohe Erklärungsanteile weisen die absoluten Größen der Indikatoren „Bevölkerung“, „Fläche“ sowie der

Kenngößen zur Beschäftigung auf (vgl. Tabelle 2), denn je nach Indikator lässt sich bis zu 48 % der Varianz der Typ I-Multiplikatoren dadurch erklären. Größere und bevölkerungsreichere Regionen mit hoher Beschäftigung erzielen demnach tendenziell höhere Multiplikatoren, was auf stärkere wirtschaftliche Diversifizierung und ausgeprägtere Binnenverflechtungen hinweist. Demgegenüber besitzen Verhältniswerte wie Bevölkerungsdichte oder tourismusbezogene Indikatoren kaum Erklärungskraft. Letzteres deutet darauf hin, dass touristische Aktivitäten stärker extern gesteuert und weniger eng mit der regionalen Wirtschaftsstruktur verbunden sind. Die Flächengröße wirkt hingegen als Proxy für das wirtschaftliche Volumen und die interne Kreislaufstärke einer Region: Mit zunehmender Größe steigt die Wahrscheinlichkeit, dass Vorleistungen und Konsumausgaben innerhalb der Region verbleiben.

Insgesamt zeigt sich anhand der Regressionsmodelle, dass absolute Indikatoren – als Ausdruck der wirtschaftlichen „Masse“ – die Variation der Multiplikatoren deutlich besser erklären als normierte Kennzahlen. Der Skaleneffekt spielt somit eine zentrale Rolle: Größere Regionen verfügen über vielfältigere Produktionsstrukturen und stärkere Rückkopplungseffekte, während kleinere, spezialisierte Gebiete trotz hoher Pro-Kopf-Leistung geringere Multiplikatoren aufweisen können.

Tabelle 2: Regressionsmodell zwischen Multiplikatoren und wirtschaftlichen Kennzahlen

Kategorie	Kenngroße	Typ I-Multiplikator		Typ II-Multiplikator	
		R <sup>2</sup> (korrigiert)	Signifikanz	R <sup>2</sup> (korrigiert)	Signifikanz
Bevölkerung & Fläche	Bevölkerung	0,4803	<,001	0,4652	<,001
	Fläche	0,4277	<,001	0,3448	<,001
	Bevölkerungsdichte (Einwohner:innen/km <sup>2</sup> )	-0,0348	0,8115	-0,0284	0,6385
Tourismus	Gästeübernachtungen	0,0408	0,1503	0,0590	0,1084
	Tourismusedichte (Übernachtungen/km <sup>2</sup> )	-0,0237	0,5581	-0,0368	0,9321
	Tourismusintensität (Übernachtungen/Einwohner:in)	0,0078	0,279	-0,0209	0,5195
Beschäftigung	SVP Beschäftigte	0,4275	<,001	0,4082	<,001
	Einpendler:innen	0,3760	<,001	0,3595	<,001
	Auspendler	0,4349	<,001	0,4164	<,001
	Pendlersaldo (Ein-Auspendler:innen)	0,1566	0,0192	0,1494	0,0219
Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen	Bruttowertschöpfung	0,3471	<,001	0,3344	<,001
	Bruttoinlandsprodukt	0,3471	<,001	0,3344	<,001
	Erwerbstätige	0,4292	<,001	0,4217	<,001
	Arbeitnehmerentgelt	0,329	<,001	0,3236	<,001

Quelle: eigene Berechnungen; Daten: IMPLAN (Statistikjahr 2016); Statistisches Bundesamt (Statistikjahr 2022); Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2025 (Statistikjahr 2022); Bundesagentur für Arbeit 2025 (Statistikjahr 2022)

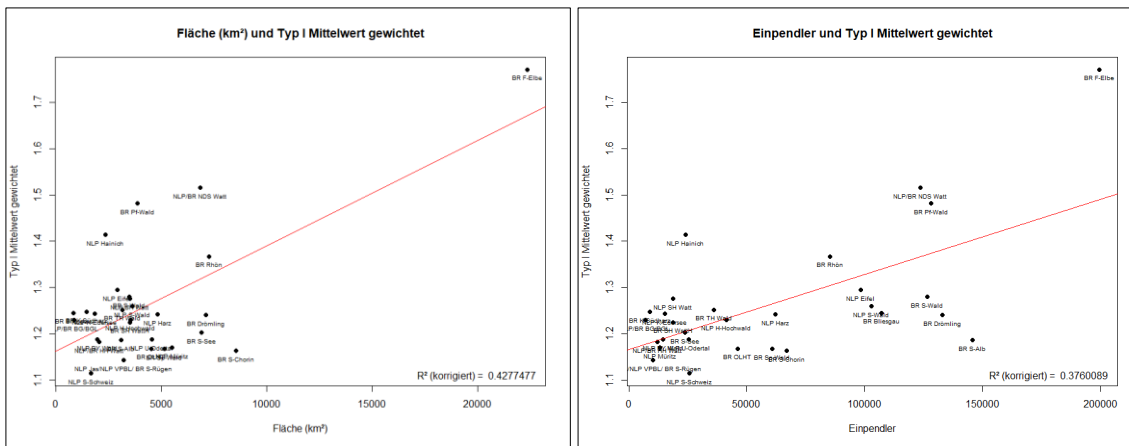


Abbildung 3: Streudiagramme von Fläche (km<sup>2</sup>) bzw. Einpendler:innen und Typ I-Output-Multiplikatoren in BR und NLP-Regionen

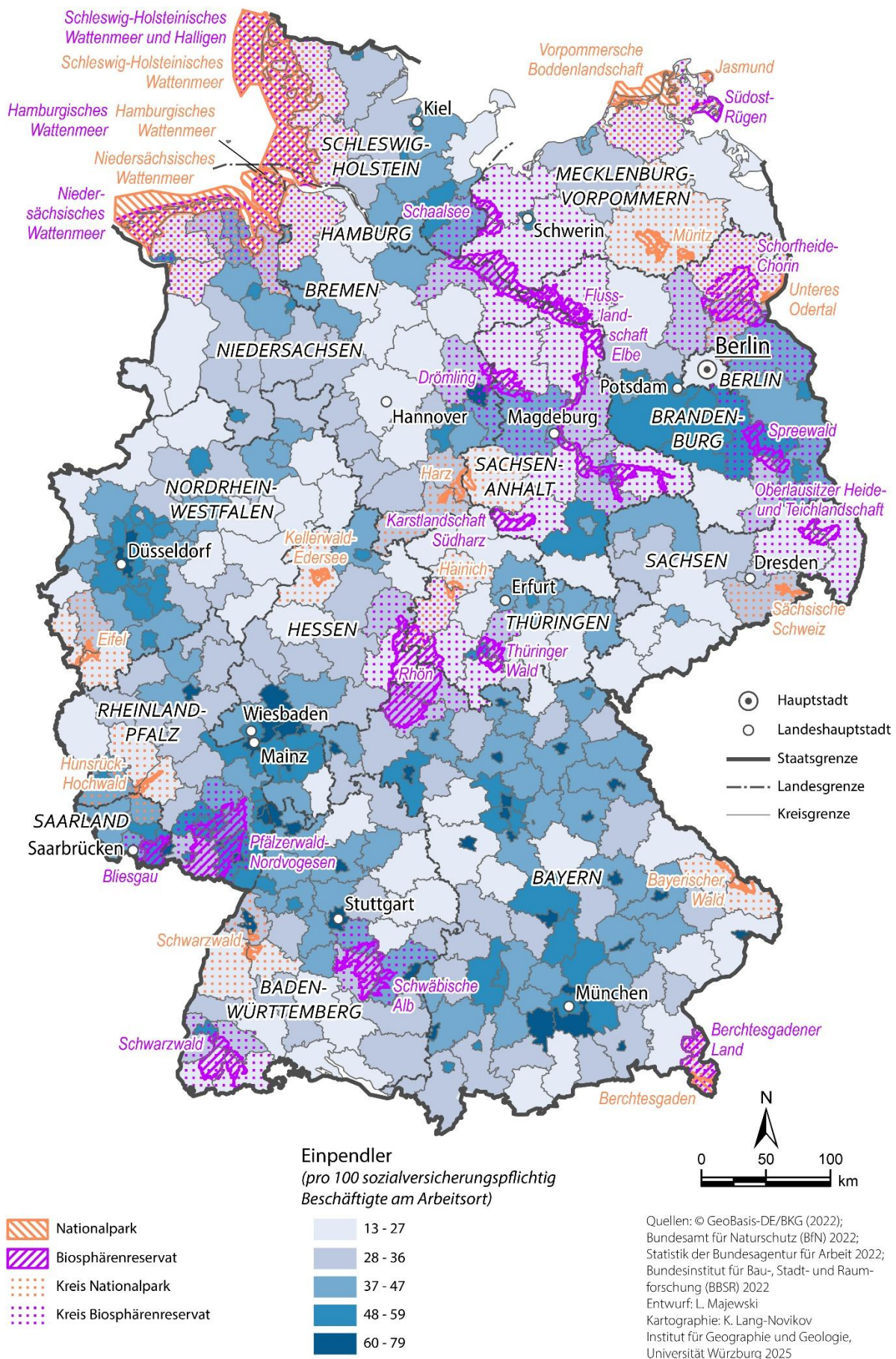
Quelle: eigene Berechnungen; Daten: Statistisches Bundesamt (Statistikjahr 2022); Bundesagentur für Arbeit 2025 (Statistikjahr 2022)

Eine multiple lineare Regressionsanalyse bestätigt die Bedeutung von Fläche und Pendlerverflechtungen als zentrale Einflussfaktoren auf die Höhe der Multiplikatoren. Die Variablen „**Fläche (in km<sup>2</sup>)**“ und „**Einpendler:innen**“ zeigen jeweils einen signifikant positiven Einfluss ( $p < 0,05$ ) und erklären gemeinsam rund **50 % der Varianz** des Typ-I-Multiplikators (korrigiertes  $R^2 = 0,504$ ). Damit wird deutlich, dass größere Kreisregionen über mehr räumliche und wirtschaftliche Kapazitäten verfügen, um Produktionsprozesse und Vorleistungen innerhalb der Region zu halten. Gleichzeitig spiegelt die Zahl der Einpendler:innen die funktionale Zentralität und wirtschaftliche Anziehungskraft einer Region wider. Hohe Einpendlerquoten kennzeichnen wirtschaftlich diversifizierte Zentren mit einer dichten Unternehmensstruktur.

Während die Fläche allein noch keine eindeutige Aussage über die wirtschaftliche Vernetzung erlaubt – da großflächige, strukturschwache Kreise auch niedrige Multiplikatoren aufweisen können – ergänzen die Zahlen von Einpendler:innen diese um eine funktionale Dimension der regionalen Verflechtung. Gemeinsam bilden beide Variablen ein robustes Maß für regionale Wirtschaftsstruktur und Diversifizierung, also jene Merkmale, die der Multiplikator abbildet. Eine Korrelation zwischen den beiden Variablen besteht nicht, weil beispielsweise kleinflächige Stadtkreise hohe Einpendlerraten verzeichnen, wodurch eine Multikollinearität im Modell ausgeschlossen werden kann.

Karte 4 verdeutlicht die räumliche Heterogenität dieser Strukturfaktoren: Die BR umfassen teils bis zu 13 Landkreise, während NLP meist kleinere, oft in nur einem Landkreis liegende Gebiete sind (vgl. Kapitel 3.1). Wirtschaftlich zentrale, urban geprägte Regionen weisen eine hohe Einpendlerintensität auf, während großflächige, periphere Landkreise deutlich geringere Werte zeigen. Diese Muster spiegeln die funktionalen Unterschiede zwischen zentralen und peripheren Räumen wider.

Insgesamt belegt die Regressionsanalyse, dass Fläche und Einpendler:innen gemeinsam die Multiplikatorhöhe am stärksten erklären. Beide Größen fungierten im weiteren Verlauf als räumlicher und ökonomischer Einflussfaktor und bilden damit die Grundlage für die nachfolgende Clusteranalyse der NRP.



Karte 4: Kreise der NNL und Einpendlerquote der Kreise

### 3.3 Regionale Strukturtypen von Naturparks

Eine Klassifizierung der NRP über räumliche und ökonomische Faktoren bot eine Möglichkeit zur Analyse von Multiplikatoren für die Vielzahl der 104 Gebiete in Deutschland. Dazu wurden die Ergebnisse der vorangegangenen Regressionsanalyse in einer Clusteranalyse zusammengeführt. Innerhalb der Cluster sind die Fälle möglichst ähnlich, während sich die Gruppen untereinander möglichst stark unterscheiden. Ähnlichkeiten werden über Distanzmaße bestimmt – im vorliegenden Fall über die quadrierte euklidische Distanz, die größere Unterschiede stärker gewichtet und somit Ausreißer in den Variablen stärker berücksichtigt. Um eine möglichst kompakte und gleichzeitig trennscharfe Gruppierung der NRP zu erreichen, wurde zur Bildung der Cluster die hierarchische Ward-Methode verwendet. Die Clusterbildung erfolgte auf Grundlage der Daten zu Fläche (km<sup>2</sup>) und Einpendler:innen auf Kreisebene aller NRP-zugehörigen Kreise.

Die Analyse ergab eine Lösung mit vier Clustern, die sich in der Fläche zwischen kleinen und großen sowie der Einpendlerintensität zwischen sehr niedrig und sehr stark deutlich unterscheiden (vgl. Tabelle 3; Anhang 4). Dabei zählen die meisten NRP zu kleinen Regionen mit sehr niedriger Einpendlerintensität (Cluster 1), was auch die Lage in vorwiegend peripheren Räumen widerspiegelt (vgl. Kapitel 3.1). Kleine Naturparkregionen (Cluster 1) umfassen im Durchschnitt 2.000 km<sup>2</sup> über einen bis zwei Landkreise, große NRP-Regionen (Cluster 3 und 4) mit 9.000 km<sup>2</sup> über bis zu sechs Landkreise.

Tabelle 3: NRP-Cluster nach Fläche (km<sup>2</sup>) und Einpendler:innen

Cluster	NRP-Cluster	Statistik	Fläche (km <sup>2</sup> )	Einpendler:innen
1	<b>Kleine NRP-Region mit sehr niedriger Einpendlerintensität</b>	Mittelwert	1.990,83	41.096
		Minimum	713,91	5.418
		Maximum	2.985,16	176.089
		Std.-Abweichung	644,65	37.899
		N	46	46
2	<b>Mittelgroße NRP-Region mit niedriger Einpendlerintensität</b>	Mittelwert	4.302,48	56.182
		Minimum	3.122,66	13.047
		Maximum	5.495,58	131.860
		Std.-Abweichung	743,41	31.370
		N	35	35
3	<b>Mittelgroße NRP-Region mit sehr starker Einpendlerintensität</b>	Mittelwert	4.681,29	295.619
		Minimum	2.870,65	163.380
		Maximum	7.106,01	566.071
		Std.-Abweichung	1.328,72	131.406
		N	15	15
4	<b>Große NRP-Region mit mittlerer Einpendlerintensität</b>	Mittelwert	8.936,74	83.340
		Minimum	6.845,80	27.670
		Maximum	13.693,55	188.195
		Std.-Abweichung	2.291,70	48.730
		N	8	8
	Insgesamt	Mittelwert	3.691,14	86.133
		Minimum	713,91	5.418
		Maximum	13.693,55	566.071
		Std.-Abweichung	2.158,47	105.181
		N	104	104

Quelle: eigene Berechnungen; Statistisches Bundesamt (Statistikjahr 2022); Bundesagentur für Arbeit 2025 (Statistikjahr 2022)

## 4 Input-Output-Anwendung regionaler Multiplikatoren

### 4.1 Zielsetzung und methodischer Ansatz

Die Input-Output-Analyse stellte den zentralen methodischen Ansatz dieses Forschungsprojekts dar. Ziel war es, regionale Multiplikatoren auf Basis statistischer Input-Output-Tabellen zu bestimmen und damit die wirtschaftlichen Verflechtungen innerhalb der>NNL sichtbar zu machen. Die Entwicklung einer deutschlandweiten Anwendung sah vor, das Input-Output-Verfahren flächendeckend für alle>NNL anzuwenden. Für die>NLP und>BR in Deutschland wurden einzelne regionale Input-Output-Analysen durchgeführt, um die Resultate in das Integrative Monitoring der>NNL einspeisen zu können (vgl. dieses Kapitel 4). Darüber hinaus wurden Multiplikatoren für die ausgewählten>NRP Altmühltal, Bergisches Land, Hoher Fläming, Holsteinische Schweiz, Kyffhäuser, Lüneburger Heide, Nagelfluhkette, Siebengebirge und Südharz berechnet, die jeweils einen Cluster-Repräsentanten darstellen und deren Ergebnisse im>UFOPLAN-Projekt zur Hochrechnung der regionalökonomischen Effekte des Tourismus in>NRP<sup>2</sup> Anwendung finden (Job et al. 2026).

Methodisch und empirisch konnte auf Erfahrungen aus zwei vorangegangenen Pilotstudien aufgebaut werden, in denen erstmals Input-Output-Analysen für>NNL durchgeführt wurden:

1. In einer ersten Untersuchung wurden das Biosphärengebiet Schwarzwald und der Nationalpark Schwarzwald untersucht. Die dort ermittelten indirekten Wertschöpfungsquoten von 30,6 % im>BR und 29,6 % in der>NLP-Region wichen nur geringfügig vom bislang angenommenen Pauschalwert von 30 % ab (Majewski 2023; 2024). Dieses Ergebnis lässt sich unter anderem auf die diversifizierte Wirtschaftsstruktur Baden-Württembergs zurückführen, in der ein Großteil der touristischen Nachfrage durch regionale Vorleistungen gedeckt werden kann. Damit gelang eine erfolgreiche empirische Validierung des bisherigen Annahmewerts.
2. Ein nachfolgendes>DBU-Projekt (Az. 37724/01) erweiterte diesen Ansatz für die>NLP Niedersächsisches, Schleswig-Holsteinisches (gesonderte Analyse auch für das>BR) und Hamburgisches Wattenmeer (Majewski/Job 2023). Die Ergebnisse zeigten eine erhebliche Spannweite, mit indirekten Wertschöpfungsquoten von 14,0 % im>Hamburgischen über 24,3 % im>Schleswig-Holsteinischen bis 39,7 % im>Niedersächsischen Wattenmeer. Im kleinräumigen Wirtschaftsraum der Region des>Hamburgischen Wattenmeers mit dem Landkreis>Cuxhaven entstehen geringere Vorleistungseffekte im Vergleich zur größeren und damit stärker vernetzten Region des>Niedersächsischen Wattenmeers mit neun Landkreisen.

Die Input-Output-Analyse beruht auf einem statistischen Modell, das die Liefer-, Leistungs- und Konsumverflechtungen zwischen den Wirtschaftssektoren einer Region abbildet. Sie beschreibt, welche Güter und Dienstleistungen („Inputs“) von welchen Branchen eingesetzt werden, um ihre Produktion („Output“) zu erzeugen. Durch mathematische Transformation dieser Daten in inverse Koeffizienten, den Multiplikatoren, lässt sich

---

<sup>2</sup> „Regionalwirtschaftliche Effekte des nachhaltigen Tourismus in Naturparks und ‚Total Economic Valuation‘ der Nationalen Naturlandschaften“, FKZ: 3520810900; BfN/BMUV; die Auswahl der Fallregionen erfolgte im Rahmen dieses Projekts.

bestimmen, wie stark die Produktion in einem Sektor auf andere Sektoren zurückwirkt. In der Tourismusanalyse ermöglicht dieses Verfahren, die wirtschaftlichen Effekte touristischer Nachfrage zu quantifizieren, also wie viel zusätzlicher Output oder zusätzliche Wertschöpfung in einer Region entsteht, wenn touristische Ausgaben getätigt werden.

### *Grundlagen der Multiplikatorenberechnung*

Ausgangspunkt der Analyse sind Input-Output-Tabellen, die drei Informationen enthalten: 1. Die Vorleistungsmatrix zeigt die Güter und Dienstleistungen, die ein Wirtschaftszweig von anderen bezieht; 2. Die Matrix der Primärintputs zeigt die Bruttowertschöpfung und die Importe von außerhalb; 3. Die Matrix der Endnachfrage zeigt den Konsum des Staates und der privaten Haushalte, Investitionen und Exporte. Zur Input-Output-Analyse werden die Zellenwerte der Vorleistungs- und Primärintputmatrix zunächst in technische Koeffizienten überführt, die angeben, welchen Anteil an Vorleistungen ein Wirtschaftszweig aus anderen Wirtschaftszweigen bezieht bzw. welcher Anteil an Bruttowertschöpfung erwirtschaftet (entspricht der Wertschöpfungsquote) oder importiert wird (entspricht der Importquote). Die so entstandene Matrix der technischen Koeffizienten wird von einer Einheitsmatrix subtrahiert und anschließend invertiert. Die resultierende Leontief-Inverse enthält die sogenannten Typ-I-Output-Multiplikatoren, die in den Spaltensummen ausgedrückt werden. Sie zeigen das Verhältnis der direkten und indirekten Effekte zu den direkten Effekten:

$$\text{Typ I} = \frac{\text{direkter Effekt} + \text{indirekter Effekt}}{\text{direkter Effekt}}$$

Ein Multiplikator von 1,5 bedeutet also einen indirekten Effekt von 0,5 bei einem direkten Effekt von 1,0. Überdies messen sogenannte Typ II-Multiplikatoren zusätzlich die induzierten Konsumeffekte der privaten Haushalte. Dabei wird der Haushaltssektor als zusätzlicher Bestandteil der Vorleistungsmatrix modelliert. Die Typ II-Multiplikatoren sind demnach um die induzierten Effekte erweitert:

$$\text{Typ II} = \frac{\text{direkter Effekt} + \text{indirekter Effekt} + \text{induzierter Effekt}}{\text{direkter Effekt}}$$

Ein Multiplikator von 1,6 bedeutet also einen indirekten Effekt von 0,5, einen induzierten von 0,1 bei einem direkten Effekt von 1,0.

### *Input-Output-Analyse für>NNL*

Für die Berechnung der Multiplikatoren kamen Input-Output-Daten des Modells IMPLAN zum Einsatz, welches die Wirtschaftsverflechtungen auf Landkreisebene in Deutschland abbildet. Für jedes BR und jede NLP-Region sowie für die ausgewählten NRP wurden eigene Input-Output-Tabellen erstellt.

Für die statistische Definition der>NNL-Regionen wurden alle Landkreise einbezogen, in deren Gebiet Flächenanteile eines NLP, BR oder NRP liegen. Die einzelnen Input-Output-Tabellen dieser Landkreise wurden jeweils zu regionalen Input-Output-Tabellen aggregiert, welche sämtliche Informationen zu Vorleistungen nach der Systematik der

Wirtschaftszweige (64), Bruttowertschöpfung, Importe, Exporte und Konsum innerhalb der jeweiligen NNL-Region abbilden.

### *Modellierung interregionaler Vorleistungen*

Eine methodische Herausforderung bestand darin, dass durch diese einfache Aggregation von Zellenwerten keine interregionalen Vorleistungen zwischen den Landkreisen einer NNL-Region abgebildet werden konnten. Im Modell wird dadurch der Anteil der innerhalb der NNL-Region erbrachten Vorleistungen unterschätzt. Gleichzeitig werden die Importe überschätzt, da diese in den einzelnen Input-Output-Tabellen als Wareneingang von außerhalb verbucht sind, nach Zusammenführung jedoch teilweise als interregionale Vorleistung aufgewendet werden. Um diesen Verzerrungen entgegenzuwirken, wurden interregionale Vorleistungen modelliert.

Als Referenz dienten die vorhandenen Input-Output-Modelle aus den oben genannten Projekten für die BR und NLP im Schwarzwald und am Wattenmeer. Diese wurden im Rahmen der jeweiligen Projekte als multi-regionale Input-Output-(MRIO-)Modelle erworben, welche eine aus verschiedenen Landkreisen zusammengesetzte Region als eine Wirtschaftseinheit abbilden. Dadurch enthalten die Zellenwerte der Vorleistungsmatrix sämtliche innerhalb dieser gesamten Region bezogenen Vorleistungen. Da die Modellstruktur zwischen einzelnen und MRIO-Modellen immer gleich ist, konnten zum einen die Werte wie bereits beschrieben aggregiert und zum anderen aus diesen Referenzregionen Näherungswerte für die Zunahme interregionaler Vorleistungen abgeleitet werden.

Hierzu wurden auch für die vorliegenden Regionen BR Schwarzwald, NLP Schwarzwald, NLP Niedersächsisches, Schleswig-Holsteinisches und Hamburgisches Wattenmeer Input-Output-Tabellen aggregiert, um sodann die technischen Koeffizienten der Vorleistungen und Importe mit denen der für diese Regionen vorliegenden MRIO-Modelle vergleichen zu können. Daraus wurde die Veränderung der Vorleistungs- und Importkoeffizienten von der aggregierten Input-Output-Tabelle auf die MRIO-Tabelle berechnet. Die Zunahme der Vorleistungskoeffizienten entspricht dabei dem Anteil interregional bezogener Vorleistungen. Anschließend kam ein iteratives Schätzverfahren zum Einsatz, das auf einer linearen Interpolation dieser interregionalen Vorleistungen zwischen den MRIO-Modellen für zwei Landkreise (NLP Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer), vier Landkreise (BR Schwarzwald und NLP Schwarzwald) bzw. neun Landkreise (NLP Niedersächsisches Wattenmeer) beruhte. Schrittweise wurden so Näherungswerte für die Regionen mit abweichenden Größen (drei, fünf, sechs usw. Landkreise). Die aggregierten Input-Output-Tabellen für die NNL-Regionen wurden anhand dieser Informationen korrigiert, indem die Vorleistungsanteile der Wirtschaftszweige erhöht und die Importanteile entsprechend reduziert wurden. Die einzelnen Zellenwerte der Vorleistungsmatrix wurden schließlich durch Gewichtungsfaktoren der Veränderung der einzelnen Input-Koeffizienten der Vorleistungen nach Wirtschaftszweigen angepasst. Dadurch entstand eine lineare Annäherung an interregionale Verflechtungen, ohne dass vollständige MRIO-Modelle für alle Regionen erforderlich waren.

### *Berechnung von Multiplikatoren*

Auf Grundlage der aggregierten und angepassten Input-Output-Tabellen für die NNL-Regionen wurden anschließend Typ I- und Typ II-Multiplikatoren für Output und Wertschöpfung berechnet. **Output-Multiplikatoren** zeigen, um welchen Faktor sich der gesamte Produktionswert eines Wirtschaftszweigs erhöht, wenn die touristische Nachfrage um einen Produktionswert steigt. **Wertschöpfungsmultiplikatoren** quantifizieren analog, wie stark sich die Bruttowertschöpfung innerhalb der Region erhöht.

Die Ableitung der Typ I- und Typ II-Output-Multiplikatoren erfolgte nach oben beschriebener Vorgehensweise. Zur anschließenden Berechnung von Typ I-Wertschöpfungsmultiplikatoren wurden die Zellenwerte der Typ I-Output-Multiplikatoren spaltenweise mit den Wertschöpfungsquoten des Modells (Anteil der Bruttowertschöpfung am Output je Wirtschaftszweig) multipliziert. Anschließend wurde dieser Wert zeilenweise mit der Inversen der Wertschöpfungsquote (Output je Bruttowertschöpfung) je Wirtschaftszweig multipliziert. Das Ergebnis zeigt in der Spaltensumme die Typ I-Wertschöpfungsmultiplikatoren.

Zur Berechnung von Typ II-Wertschöpfungsmultiplikatoren war eine Harmonisierung der Output-Daten notwendig, um die für die NNL-Regionen konstruierten Input-Output-Modelle an IMPLAN als Referenzmodell anzupassen. IMPLAN behandelt den Haushaltssektor nur teilweise endogen, während dieser in den konstruierten Modellen vollständig in der Vorleistungsmatrix einbezogen wurde. Dadurch sind die invertierten Zellenwerte in diesen Modellen höher als in den Modellen von IMPLAN, wo der Haushaltssektor nachträglich addiert wird. Beide Ansätze sind korrekt und führen bei der Addition der Typ II-Output-Multiplikatoren zu vergleichbaren Ergebnissen, aber bei der anschließenden Ableitung von Wertschöpfungsmultiplikatoren wird der Wertschöpfungseffekt beim endogenen Verfahren überschätzt.

Es wurde deshalb ein iteratives Kalibrierungsverfahren angewandt, um einen als endogen zu behandelnden konsumwirksamen Anteil der Einkommen – also jener Teil der Löhne und Gehälter, der tatsächlich in der Region ausgegeben wird – herausrechnen zu können. Diese Anteile wurden schrittweise variiert, bis die berechneten Wertschöpfungsmultiplikatoren möglichst genau den Referenzwerten der bestehenden IMPLAN-Modelle für die Schwarzwald- und Wattenmeerregionen entsprachen. Unterschiede zwischen den Regionen konnten dabei durch verschiedene Importquoten erklärt werden, indem offensichtlich wurde, dass eine hohe Importabhängigkeit mit geringeren regionalen Konsumausgaben einhergeht. Die konsumwirksamen Anteile der Input-Output-Modelle wurden deshalb schließlich ein weiteres Mal anhand von Importquoten angepasst: Die ermittelten konsumwirksamen Anteile wurden nach Importkategorien differenziert und über ein lineares Modell auf Regionen unterschiedlicher Größe und Struktur übertragen. So konnte eine konsistente Modellierung der induzierten Effekte erreicht werden, die den tatsächlichen wirtschaftlichen Bedingungen der jeweiligen Regionen Rechnung trägt.

Abschließend wurden die sektoralen Multiplikatoren der IMPLAN-Daten auf touristische Ausgabenkategorien übertragen. Grundlage bildete die aggregierte Klassifikation der Wirtschaftszweige nach A\*64. Da die Datenbasis keine feinere Wirtschaftsgliederung zulässt, erfolgte die Zuordnung über eine Gewichtung der Multiplikatoren entsprechend der Anteile der Wirtschaftszweige innerhalb der jeweiligen Ausgabenkategorie.

## 4.2 Multiplikatoren für Nationalparks und Biosphärenreservate

Im Ergebnis liegen regionalökonomische Typ-I- und Typ-II-Output- sowie Wertschöpfungsmultiplikatoren für alle BR und NLP-Regionen der NNL vor, jeweils differenziert nach touristischen Ausgabenkategorien (vgl. Tabellen 4 bis 7). Die Werte zeigen Unterschiede zwischen den Untersuchungsregionen, was sich durch die zuvor ermittelten räumlichen und ökonomischen Faktoren erklären lässt: Besonders hohe Multiplikatoren verzeichnen großflächige Regionen wie das BR Flusslandschaft Elbe oder der/das NLP/BR Niedersächsisches Wattenmeer. Ihre räumliche Ausdehnung über mehrere Landkreise – insgesamt 13 im Fall des BR Flusslandschaft Elbe und neun beim NLP/BR Niedersächsisches Wattenmeer – umfasst große Wirtschaftsräume, in denen ein größerer Anteil der für touristische Nachfrage benötigten Vorleistungen innerhalb der Region erbracht werden kann. Dadurch treten umfangreichere indirekte Effekte in zahlreichen Wirtschaftsbereichen auf, die sich in höheren Typ-I-Multiplikatoren widerspiegeln.

Zusätzlich zeigt sich in einigen Regionen eine funktionale Zentralität, die sich in hohen Einpendlerquoten als Proxy-Indikator für ökonomische Verflechtungen offenbart (vgl. Karte 4). So verstärkt sich die induzierte Konsumwirkung auf Ebene der Typ II-Multiplikatoren, was durch überregionale Pendlerverflechtungen und eine diversifizierte Wirtschaftsstruktur beispielsweise sehr deutlich im BR Flusslandschaft Elbe wird. Eine vergleichbare Wirkung zeigt sich z. B. auch beim BR Pfälzerwald (vgl. Tabellen 4 und 6), wo überdurchschnittlich hohe Einpendleranteile zu beobachten sind, wodurch die Typ II-Multiplikatoren sogar höher als die Typ I-Multiplikatoren des großen Wirtschaftsraums an der Niedersächsischen Wattenmeerküste sind. Demgegenüber weisen kleinere, peripher gelegene Gebiete wie der NLP Sächsische Schweiz oder das BR Schorfheide-Chorin geringere Multiplikatoren auf. Dies lässt auf eine schwächer vernetzte Regionalökonomie mit weniger regionalem Vorleistungseinsatz schließen.

Neben diesen räumlichen Kontrasten sind auch Unterschiede zwischen den touristischen Ausgabenkategorien erkennbar: Hohe Multiplikatoren treten insbesondere in den Bereichen Gastronomie, Unterkunft und Transport auf. Diese Sektoren verfügen über eine starke lokale Produktions- und Beschäftigungsbasis, wodurch ein großer regionaler Vorleistungsaufwand notwendig ist. Ebenfalls erhöhte Werte zeigt der Einzelhandel, der jedoch aufgrund von Einkäufen von Waren zum Weiterverkauf nur von seinen erwirtschafteten Handelsmargen profitiert, was vor allem die direkten Effekte, aber auch die indirekten Vorleistungseffekte schmälert. Im Vergleich weisen Freizeit- und Kulturangebote niedrigere Multiplikatoren auf, da diese Branchen häufig durch einen hohen Eigenleistungsanteil gekennzeichnet sind und weniger regionale Vorleistungen nachfragen.

Bei den Typ-II-Multiplikatoren setzt sich dieses Muster fort (vgl. Tabellen 5 und 7): Diese Multiplikatoren beinhalten zusätzlich zu den indirekten Effekten der Typ-I-Multiplikatoren die induzierten Konsumeffekte in den privaten Haushalten. Großflächige und wirtschaftlich vernetzte Gebietseinheiten erzielen hier entsprechend höhere Multiplikatorwerte, was auf eine ausgeprägte regionale Einkommens- und Nachfragewirkung hinweist.

Tabelle 4: Typ I-Output-Multiplikatoren für BR und NLP-Regionen

NNL	Name	Anzahl Kreise/ kreisfreie Städte	Typ I-Output-Multiplikatoren									
			Unterkunft	Gastronomie	Lebensmittel	Non-Food-Produkte	Freizeit	Transport	Kurmittel	Kongress	Sonstiges	ØAusgabenkategorien
NLP	Bayerischer Wald	2	1,2168	1,2168	1,2026	1,2026	1,1500	1,2491	1,1589	1,1703	1,1898	1,1952
NLP/BR	Berchtesgaden/Berchtesgadener Land	1	1,2503	1,2503	1,2723	1,2723	1,2465	1,2671	1,2232	1,2069	1,3810	1,2633
NLP	Eifel	3	1,3231	1,3231	1,3437	1,3437	1,3180	1,3922	1,2680	1,2740	1,4567	1,3381
NLP	Hainich	2	1,2130	1,2130	1,1729	1,1729	1,1242	1,2095	1,1332	1,1886	1,1642	1,1768
NLP/BR	Hamburgisches Wattenmeer	1	1,2056	1,2056	1,2020	1,2020	1,1501	1,2530	1,1538	1,1673	1,1612	1,1889
NLP	Harz	3	1,2665	1,2665	1,2459	1,2459	1,1802	1,3021	1,1913	1,2201	1,2577	1,2418
NLP	Hunsrück Hochwald	4	1,2393	1,2393	1,2132	1,2132	1,1634	1,2775	1,1664	1,1927	1,2205	1,2139
NLP	Jasmund/VP Boddenlandschaft/SO-Rügen	1	1,1596	1,1596	1,1799	1,1799	1,1161	1,2024	1,1304	1,1583	1,1678	1,1616
NLP	Kellerwald-Edersee	1	1,2595	1,2595	1,2144	1,2144	1,1671	1,2696	1,1724	1,1857	1,2116	1,2171
NLP	Müritz	1	1,1964	1,1964	1,1967	1,1967	1,1199	1,2312	1,1443	1,1711	1,1663	1,1799
NLP/BR	Niedersächsisches Wattenmeer	9	1,5404	1,5404	1,4982	1,4982	1,4073	1,6629	1,3901	1,4697	1,5549	1,5069
NLP	Sächsische Schweiz	1	1,1372	1,1372	1,1299	1,1299	1,0886	1,1544	1,0986	1,1117	1,1251	1,1236
NLP	Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer	2	1,3000	1,3000	1,3133	1,3133	1,2359	1,3778	1,2337	1,2789	1,2954	1,2943
NLP	Schwarzwald	4	1,2901	1,2901	1,2829	1,2829	1,2399	1,3299	1,2220	1,2250	1,3223	1,2761
NLP	Unteres Odertal	2	1,2152	1,2152	1,2277	1,2277	1,1546	1,2586	1,1682	1,1963	1,2171	1,2090
BR	Bliesgau	2	1,3035	1,3035	1,2970	1,2970	1,2358	1,3533	1,2224	1,2508	1,3149	1,2865
BR	Drömling	5	1,2711	1,2711	1,2182	1,2182	1,1666	1,2724	1,1748	1,1936	1,2298	1,2240
BR	Flusslandschaft Elbe	13	1,8510	1,8510	1,7261	1,7261	1,4951	1,9815	1,5506	1,6864	1,8316	1,7444
BR	Karstlandschaft Südharz	1	1,2727	1,2727	1,2275	1,2275	1,1391	1,2802	1,1753	1,2198	1,2265	1,2268
BR	Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft	2	1,1978	1,1978	1,1977	1,1977	1,1421	1,2328	1,1493	1,1664	1,1996	1,1868
BR	Pfälzerwald	9	1,5301	1,5301	1,4814	1,4814	1,3897	1,6318	1,3787	1,4168	1,5089	1,4832
BR	Rhön	6	1,3954	1,3954	1,3418	1,3418	1,2647	1,4495	1,2676	1,3042	1,3664	1,3474
BR	Schaalsee	2	1,2176	1,2176	1,1922	1,1922	1,1184	1,2380	1,1432	1,1736	1,1667	1,1844
BR	SH Wattenmeer und Halligen	1	1,2444	1,2444	1,2658	1,2658	1,2056	1,3072	1,1984	1,2342	1,2529	1,2465
BR	Schorfheide-Chorin	4	1,1822	1,1822	1,1849	1,1849	1,1248	1,2209	1,1372	1,1645	1,1779	1,1733
BR	Schwäbische Alb	3	1,1942	1,1942	1,1714	1,1714	1,1406	1,2213	1,1410	1,1470	1,1772	1,1731
BR	Schwarzwald	4	1,3365	1,3365	1,3504	1,3504	1,2684	1,4092	1,2652	1,2542	1,3774	1,3276
BR	Spreewald	3	1,1883	1,1883	1,1763	1,1763	1,1180	1,2157	1,1314	1,1588	1,1597	1,1681
BR	Thüringer Wald	1	1,2681	1,2681	1,2223	1,2223	1,1583	1,2748	1,1695	1,2057	1,2342	1,2248

Quelle: eigene Berechnungen; Daten: IMPLAN (Statistikjahr 2016)

Tabelle 5: Typ II-Output-Multiplikatoren für BR und NLP-Regionen

NNL	Name	Anzahl Kreise/kreisfreie Städte	Typ II-Output-Multiplikatoren									
			Unterkunft	Gastronomie	Lebensmittel	Non-Food-Produkte	Freizeit	Transport	Kurmittel	Kongress	Sonstiges	ØAusgabenkategorien
NLP	Bayerischer Wald	2	1,6926	1,6926	1,7622	1,7622	1,5538	1,5833	1,7734	1,7248	1,3692	1,6571
NLP/BR	Berchtesgaden/Berchtesgadener Land	1	2,0778	2,0778	2,2532	2,2532	1,9985	1,8491	2,2539	2,0852	1,7280	2,0641
NLP	Eifel	3	2,0041	2,0041	2,1546	2,1546	1,9828	1,8984	2,1466	2,1360	1,7912	2,0303
NLP	Hainich	2	1,5744	1,5744	1,5920	1,5920	1,4327	1,4549	1,6302	1,6118	1,2977	1,5289
NLP/BR	Hamburgisches Wattenmeer	1	1,6072	1,6072	1,6739	1,6739	1,4992	1,5375	1,6932	1,5725	1,3031	1,5742
NLP	Harz	3	1,7364	1,7364	1,7909	1,7909	1,5861	1,6363	1,8207	1,9106	1,4657	1,7193
NLP	Hunsrück Hochwald	4	1,6800	1,6800	1,7237	1,7237	1,5573	1,5902	1,7539	1,6890	1,3910	1,6432
NLP	Jasmund/VP Boddenlandschaft/SO-Rügen	1	1,5066	1,5066	1,5953	1,5953	1,4374	1,4447	1,6315	1,5741	1,3037	1,5106
NLP	Kellerwald-Edersee	1	1,7680	1,7680	1,7943	1,7943	1,5560	1,6242	1,7885	1,7875	1,3984	1,6977
NLP	Müritz	1	1,5431	1,5431	1,6057	1,6057	1,4299	1,4730	1,6311	1,5797	1,2982	1,5233
NLP/BR	Niedersächsisches Wattenmeer	9	2,2936	2,2936	2,3515	2,3515	2,0977	2,2648	2,3312	2,3996	1,9123	2,2551
NLP	Sächsische Schweiz	1	1,4503	1,4503	1,5003	1,5003	1,3868	1,3661	1,5355	1,4732	1,2463	1,4344
NLP	Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer	2	1,8235	1,8235	1,9293	1,9293	1,6511	1,7679	1,8817	1,9025	1,4963	1,8006
NLP	Schwarzwald	4	1,8428	1,8428	1,9252	1,9252	1,6616	1,7289	1,8997	1,8711	1,5353	1,8036
NLP	Unteres Odertal	2	1,7740	1,7740	1,8907	1,8907	1,6526	1,6532	1,9229	1,8086	1,4295	1,7551
BR	Bliesgau	2	1,7761	1,7761	1,8521	1,8521	1,6476	1,6982	1,8211	1,8128	1,5099	1,7496
BR	Drömling	5	1,6458	1,6458	1,6414	1,6414	1,4737	1,5311	1,6570	1,7143	1,3853	1,5929
BR	Flusslandschaft Elbe	13	2,9214	2,9214	2,8925	2,8925	2,3119	2,8613	2,8048	2,8670	2,3096	2,7536
BR	Karstlandschaft Südharz	1	1,7437	1,7437	1,7736	1,7736	1,5264	1,6068	1,8161	1,7786	1,4039	1,6852
BR	Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft	2	1,5731	1,5731	1,6428	1,6428	1,5013	1,4949	1,6692	1,6000	1,3508	1,5609
BR	Pfälzerwald	9	2,4138	2,4138	2,4820	2,4820	2,2035	2,3247	2,4701	2,4359	1,9085	2,3483
BR	Rhön	6	2,0124	2,0124	2,0421	2,0421	1,7644	1,9088	2,0302	2,0191	1,6141	1,9384
BR	Schaalsee	2	1,5959	1,5959	1,6328	1,6328	1,4515	1,5002	1,6678	1,6132	1,3083	1,5554
BR	SH Wattenmeer und Halligen	1	1,7754	1,7754	1,8935	1,8935	1,6312	1,6935	1,8653	1,8687	1,4538	1,7612
BR	Schorfheide-Chorin	4	1,5498	1,5498	1,6185	1,6185	1,4499	1,4771	1,6329	1,5655	1,3141	1,5307
BR	Schwäbische Alb	3	1,6385	1,6385	1,6867	1,6867	1,4764	1,5300	1,6898	1,6908	1,3395	1,5974
BR	Schwarzwald	4	1,9400	1,9400	2,0583	2,0583	1,7209	1,8597	2,0065	1,8949	1,6018	1,8978
BR	Spreewald	3	1,5068	1,5068	1,5468	1,5468	1,3905	1,4360	1,5490	1,5013	1,2735	1,4730
BR	Thüringer Wald	1	1,6843	1,6843	1,7028	1,7028	1,5120	1,5640	1,7348	1,6864	1,3935	1,6294

Quelle: eigene Berechnungen; Daten: IMPLAN (Statistikjahr 2016)

Tabelle 6: Typ I-Wertschöpfungsmultiplikatoren für BR und NLP-Regionen

NNL	Name	Anzahl Kreise/kreisfreie Städte	Typ I-Wertschöpfungsmultiplikatoren									
			Unterkunft	Gastronomie	Lebensmittel	Non-Food-Produkte	Freizeit	Transport	Kurmittel	Kongress	Sonstiges	ØAusgabenkategorien
NLP	Bayerischer Wald	2	1,2423	1,2423	1,2134	1,2134	1,1259	1,2334	1,1406	1,1707	1,1446	1,1918
NLP/BR	Berchtesgaden/Berchtesgadener Land	1	1,2972	1,2972	1,2899	1,2899	1,2076	1,2687	1,2116	1,1980	1,2721	1,2591
NLP	Eifel	3	1,3517	1,3517	1,3497	1,3497	1,2770	1,3768	1,2375	1,2614	1,3385	1,3215
NLP	Hainich	2	1,2279	1,2279	1,1744	1,1744	1,1084	1,1969	1,1167	1,1688	1,1262	1,1691
NLP/BR	Hamburgisches Wattenmeer	1	1,2420	1,2420	1,2173	1,2173	1,1360	1,2453	1,1412	1,1651	1,1317	1,1931
NLP	Harz	3	1,2869	1,2869	1,2480	1,2480	1,1462	1,2830	1,1650	1,2077	1,1924	1,2293
NLP	Hunsrück Hochwald	4	1,2605	1,2605	1,2204	1,2204	1,1357	1,2588	1,1460	1,1905	1,1661	1,2066
NLP	Jasmund/VP Boddenlandschaft/SO-Rügen	1	1,1883	1,1883	1,1866	1,1866	1,0916	1,1957	1,1130	1,1627	1,1325	1,1606
NLP	Kellerwald-Edersee	1	1,2473	1,2473	1,2153	1,2153	1,1433	1,2414	1,1471	1,1756	1,1594	1,1991
NLP	Müritz	1	1,2140	1,2140	1,1983	1,1983	1,0943	1,2155	1,1219	1,1717	1,1283	1,1729
NLP/BR	Niedersächsisches Wattenmeer	9	1,5514	1,5514	1,4887	1,4887	1,3486	1,6209	1,3313	1,4615	1,4261	1,4743
NLP	Sächsische Schweiz	1	1,1361	1,1361	1,1269	1,1269	1,0687	1,1408	1,0808	1,1050	1,0931	1,1127
NLP	Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer	2	1,3382	1,3382	1,3194	1,3194	1,2008	1,3634	1,2053	1,2857	1,2338	1,2893
NLP	Schwarzwald	4	1,3172	1,3172	1,2927	1,2927	1,2046	1,3148	1,1988	1,2186	1,2406	1,2664
NLP	Unteres Odertal	2	1,2339	1,2339	1,2313	1,2313	1,1257	1,2404	1,1450	1,1935	1,1656	1,2001
BR	Bliesgau	2	1,3449	1,3449	1,3124	1,3124	1,2014	1,3440	1,1974	1,2587	1,2479	1,2849
BR	Drömling	5	1,2883	1,2883	1,2177	1,2177	1,1370	1,2527	1,1515	1,1819	1,1684	1,2115
BR	Flusslandschaft Elbe	13	1,8895	1,8895	1,7015	1,7015	1,3679	1,9323	1,4505	1,6765	1,6056	1,6905
BR	Karstlandschaft Südharz	1	1,2613	1,2613	1,2186	1,2186	1,1017	1,2501	1,1394	1,2154	1,1660	1,2036
BR	Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft	2	1,2099	1,2099	1,1972	1,1972	1,1119	1,2170	1,1252	1,1570	1,1479	1,1748
BR	Pfälzerwald	9	1,5781	1,5781	1,4861	1,4861	1,3258	1,6081	1,3303	1,3962	1,3786	1,4630
BR	Rhön	6	1,4074	1,4074	1,3353	1,3353	1,2172	1,4118	1,2264	1,2937	1,2687	1,3226
BR	Schaalsee	2	1,2285	1,2285	1,1895	1,1895	1,0905	1,2190	1,1181	1,1702	1,1264	1,1734
BR	SH Wattenmeer und Halligen	1	1,2823	1,2823	1,2733	1,2733	1,1753	1,2964	1,1756	1,2418	1,2009	1,2446
BR	Schorfheide-Chorin	4	1,1954	1,1954	1,1866	1,1866	1,1012	1,2029	1,1177	1,1611	1,1350	1,1647
BR	Schwäbische Alb	3	1,2084	1,2084	1,1747	1,1747	1,1225	1,2055	1,1265	1,1385	1,1334	1,1658
BR	Schwarzwald	4	1,3947	1,3947	1,3751	1,3751	1,2241	1,4017	1,2415	1,2531	1,2796	1,3266
BR	Spreewald	3	1,1951	1,1951	1,1755	1,1755	1,0968	1,1957	1,1118	1,1526	1,1207	1,1576
BR	Thüringer Wald	1	1,2835	1,2835	1,2211	1,2211	1,1226	1,2526	1,1407	1,2001	1,1716	1,2108

Quelle: eigene Berechnungen; Daten: IMPLAN (Statistikjahr 2016)

Tabelle 7: Typ II-Wertschöpfungsmultiplikatoren für BR und NLP-Regionen

NNL	Name	Anzahl Kreise/ kreisfreie Städte	Typ II-Wertschöpfungsmultiplikatoren									
			Unterkunft	Gastronomie	Lebensmittel	Non-Food-Produkte	Freizeit	Transport	Kurmittel	Kongress	Sonstiges	ØAusgabenkategorien
NLP	Bayerischer Wald	2	1,3244	1,3244	1,2974	1,2974	1,1763	1,2944	1,2179	1,2506	1,1693	1,2613
NLP/BR	Berchtesgaden/Berchtesgadener Land	1	1,4584	1,4584	1,4570	1,4570	1,3133	1,3886	1,3700	1,3318	1,3246	1,3955
NLP	Eifel	3	1,4796	1,4796	1,4824	1,4824	1,3719	1,4771	1,3631	1,3917	1,3894	1,4352
NLP	Hainich	2	1,2898	1,2898	1,2370	1,2370	1,1483	1,2413	1,1814	1,2274	1,1445	1,2219
NLP/BR	Hamburgisches Wattenmeer	1	1,2921	1,2921	1,2760	1,2760	1,1648	1,2873	1,2004	1,2157	1,1452	1,2389
NLP	Harz	3	1,3804	1,3804	1,3427	1,3427	1,2029	1,3532	1,2577	1,3182	1,2248	1,3114
NLP	Hunsrück Hochwald	4	1,3559	1,3559	1,3171	1,3171	1,1975	1,3303	1,2408	1,2823	1,1961	1,2881
NLP	Jasmund/VP Boddenlandschaft/SO-Rügen	1	1,2154	1,2154	1,2149	1,2149	1,0916	1,1957	1,1130	1,1905	1,1325	1,1760
NLP	Kellerwald-Edersee	1	1,3027	1,3027	1,2710	1,2710	1,1433	1,2414	1,1471	1,2315	1,1594	1,2300
NLP	Müritz	1	1,2427	1,2427	1,2279	1,2279	1,0943	1,2155	1,1219	1,2008	1,1283	1,1891
NLP/BR	Niedersächsisches Wattenmeer	9	1,7827	1,7827	1,7195	1,7195	1,5168	1,8151	1,5542	1,7185	1,5234	1,6814
NLP	Sächsische Schweiz	1	1,1536	1,1536	1,1450	1,1450	1,0797	1,1534	1,0983	1,1215	1,0982	1,1276
NLP	Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer	2	1,4393	1,4393	1,4238	1,4238	1,2589	1,4428	1,2990	1,3935	1,2666	1,3763
NLP	Schwarzwald	4	1,4315	1,4315	1,4091	1,4091	1,2696	1,4019	1,3060	1,3294	1,2765	1,3627
NLP	Unteres Odertal	2	1,3317	1,3317	1,3327	1,3327	1,1858	1,3133	1,2415	1,2840	1,1949	1,2832
BR	Bliesgau	2	1,4341	1,4341	1,4037	1,4037	1,2572	1,4128	1,2794	1,3497	1,2780	1,3614
BR	Drömling	5	1,4205	1,4205	1,3498	1,3498	1,2187	1,3522	1,2820	1,3333	1,2124	1,3266
BR	Flusslandschaft Elbe	13	2,2651	2,2651	2,0591	2,0591	1,5609	2,2574	1,7710	2,0438	1,7495	2,0034
BR	Karstlandschaft Südharz	1	1,3134	1,3134	1,2710	1,2710	1,1287	1,2883	1,1894	1,2708	1,1817	1,2475
BR	Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft	2	1,2728	1,2728	1,2619	1,2619	1,1516	1,2635	1,1874	1,2162	1,1671	1,2284
BR	Pfälzerwald	9	1,8564	1,8564	1,7615	1,7615	1,5156	1,8380	1,5897	1,6570	1,4803	1,7018
BR	Rhön	6	1,5827	1,5827	1,5101	1,5101	1,3248	1,5491	1,3913	1,4695	1,3281	1,4720
BR	Schaalsee	2	1,2974	1,2974	1,2594	1,2594	1,1292	1,2695	1,1854	1,2388	1,1463	1,2314
BR	SH Wattenmeer und Halligen	1	1,3542	1,3542	1,3480	1,3480	1,2169	1,3517	1,2430	1,3187	1,2239	1,3065
BR	Schorfheide-Chorin	4	1,2761	1,2761	1,2700	1,2700	1,1506	1,2624	1,1976	1,2356	1,1587	1,2330
BR	Schwäbische Alb	3	1,2981	1,2981	1,2661	1,2661	1,1745	1,2714	1,2131	1,2265	1,1597	1,2415
BR	Schwarzwald	4	1,5689	1,5689	1,5537	1,5537	1,3146	1,5389	1,3996	1,4034	1,3307	1,4703
BR	Spreewald	3	1,2611	1,2611	1,2432	1,2432	1,1369	1,2439	1,1768	1,2131	1,1396	1,2132
BR	Thüringer Wald	1	1,3728	1,3728	1,3106	1,3106	1,1730	1,3181	1,2265	1,2870	1,1983	1,2855

Quelle: eigene Berechnungen; Daten: IMPLAN (Statistikjahr 2016)

### 4.3 Clusterbasierte Multiplikatoren für Naturparktypen

Für die NRP Altmühltal, Bergisches Land, Hoher Fläming, Holsteinische Schweiz, Kyffhäuser, Lüneburger Heide, Nagelfluhkette, Siebengebirge und Südharz liegen differenzierte Typ I- und Typ II-Output- und Wertschöpfungsmultiplikatoren nach touristischen Ausgabenkategorien vor (vgl. Tabellen 8 bis 11). Diese Gebiete dienen als repräsentative Beispiele für die vier vorab ermittelten Strukturtypen (vgl. Kapitel 3.3). Aus den Ergebnissen für die ausgewählten NRP wurden die Werte für die NRP-Cluster gemittelt.

Besonders hohe Multiplikatorwerte weisen der NRP Altmühltal (Cluster 4) und das NRP Bergisches Land (Cluster 3) auf. Beide Regionen gehören zu den flächenmäßig größten NRP in Deutschland und umfassen mit neun bzw. sieben Landkreisen überdurchschnittlich große Wirtschafts- und Vorleistungsräume. Im NRP Bergisches Land wird der Multiplikatoreffekt durch eine stark ausgeprägte funktionale Zentralität zusätzlich verstärkt. Mit rund 536.000 Einpendler:innen und einer Einpendlerquote von 38,82 je 100 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (vgl. Anhang 4) existiert dort eine intensive Pendlerverflechtung, die sich besonders auf die induzierten Konsumeffekte auswirkt und in den Typ II-Multiplikatoren sichtbar wird. Im Mittel wirkt sich die Wirtschaftsleistung – gemessen an der Einpendlerintensität – stark auf die Vorleistungs- und Konsumeffekte aus, da mittelgroße NRP-Regionen mit sehr starker Einpendlerintensität (Cluster 3) die höchsten Multiplikatoren zeigen.

Demgegenüber weisen die kleinen bzw. mittelgroßen NRP Regionen mit sehr niedriger oder niedriger Einpendlerintensität (Cluster 1 und 2) durchweg niedrigere Multiplikatoren auf. Diese Gebiete umfassen kleinere regionale Wirtschaftsräume in durchschnittlich zwei bis drei Landkreisen, in welchen die Vorleistungsnachfrage zu einem geringeren Anteil vor Ort bereitgestellt werden kann. Die Zahl der Einpendler:innen beziffert sich im NRP Hoher Fläming beispielsweise auf 32.500 Personen (vgl. Anhang 4) und liegt damit deutlich niedriger als der Durchschnitt über alle NRP in Deutschland (vgl. Kapitel 3.3). Diese Beobachtungen sind typische Muster peripherer Räume, in denen sich ein Großteil der NRP dieser beiden Strukturcluster befindet.

In der Unterscheidung nach touristischen Branchen sind hohe Multiplikatoren ebenso wie in NLP-Regionen und BR (vgl. Kapitel 4.2) insbesondere im Gastgewerbe und im Transportwesen festzustellen. Diese Branchen sind generell durch einen hohen Vorleistungsaufwand, in vielen Regionen jedoch auch durch eine starke lokale Betriebsstruktur gekennzeichnet, sodass ein substantieller Anteil der indirekten Wertschöpfung regional gebunden wird. Niedrigere Werte ergeben sich hingegen im Freizeit- und Kultursegment, dessen Leistungen häufig auf einem hohen Eigenleistungsanteil beruhen, wodurch stärker direkte, aber weniger indirekte Effekte erzielt werden.

Insgesamt bestätigen die Ergebnisse für die NRP die im vorherigen Kapitel herausgearbeiteten Mechanismen: Regionalökonomische Multiplikatoren steigen mit der Größe des Wirtschaftsraums und der Intensität funktionaler Verflechtungen, die anhand der Einpendlerintensität zum Ausdruck gebracht wurde. Eine differenzierte und gebietspezifische Betrachtung berücksichtigt diese regionalstrukturellen Unterschiede, wodurch die touristische Multiplikatorwirkung näher an der Realität analysiert werden kann.

Tabelle 8: Typ I-Output-Multiplikatoren für NRP-Cluster

NNL	Name	Anzahl Kreise/ kreisfreie Städte	Cluster	Typ I-Output-Multiplikatoren										
				Unterkunft	Gastronomie	Lebensmittel	Non-Food-Produkte	Freizeit	Transport	Kurmittel	Kongress	Sonstiges	ØAusgabenkategorien	
NRP	Altmühltal	9	4	1,4889	1,4889	1,3962	1,3962	1,3178	1,5351	1,3321	1,3303	1,4145	1,4111	
NRP	Bergisches Land	7	3	1,4280	1,4280	1,4194	1,4194	1,3580	1,5554	1,3267	1,3567	1,4998	1,4213	
NRP	Hoher Fläming	1	1	1,1043	1,1043	1,0955	1,0955	1,0624	1,1165	1,0723	1,0914	1,0797	1,0913	
NRP	Holsteinische Schweiz	3	2	1,1558	1,1558	1,1467	1,1467	1,1096	1,1852	1,1126	1,1408	1,1346	1,1431	
NRP	Kyffhäuser	3	1	1,2179	1,2179	1,1792	1,1792	1,1264	1,2203	1,1377	1,1705	1,1752	1,1805	
NRP	Lüneburger Heide	3	2	1,1660	1,1660	1,1591	1,1591	1,1226	1,2008	1,1231	1,1347	1,1334	1,1516	
NRP	Nagelfluhkette	1	1	1,1302	1,1302	1,1176	1,1176	1,0853	1,1429	1,0945	1,1089	1,1167	1,1160	
NRP	Siebengebirge	2	1	1,1741	1,1741	1,1784	1,1784	1,1483	1,2232	1,1380	1,1556	1,1790	1,1721	
NRP	Südharz	1	1	1,1473	1,1473	1,1253	1,1253	1,0883	1,1487	1,0964	1,1184	1,1182	1,1239	
				<b>CLUSTER</b>										
				1	1,1547	1,1547	1,1392	1,1392	1,1022	1,1703	1,1078	1,1290	1,1337	1,1368
				2	1,1609	1,1609	1,1529	1,1529	1,1161	1,1930	1,1178	1,1377	1,1340	1,1474
				3	1,4280	1,4280	1,4194	1,4194	1,3580	1,5554	1,3267	1,3567	1,4998	1,4213
				4	1,4889	1,4889	1,3962	1,3962	1,3178	1,5351	1,3321	1,3303	1,4145	1,4111

Quelle: eigene Berechnungen; Daten: IMPLAN (Statistikjahr 2016)

Tabelle 9: Typ II-Output-Multiplikatoren für NRP-Cluster

NNL	Name	Anzahl Kreise/ kreisfreie Städte	Cluster	Typ II-Output-Multiplikatoren										
				Unterkunft	Gastronomie	Lebensmittel	Non-Food-Produkte	Freizeit	Transport	Kurmittel	Kongress	Sonstiges	ØAusgabenkategorien	
NRP	Altmühltal	9	4	2,2262	2,2262	2,2152	2,2152	1,9161	2,0916	2,1785	2,0801	1,7014	2,0945	
NRP	Bergisches Land	7	3	2,1236	2,1236	2,2227	2,2227	1,9877	2,1040	2,1685	2,2006	1,8260	2,1088	
NRP	Hoher Fläming	1	1	1,3764	1,3764	1,4151	1,4151	1,3035	1,2975	1,4446	1,3872	1,1754	1,3546	
NRP	Holsteinische Schweiz	3	2	1,5440	1,5440	1,6004	1,6004	1,4127	1,4524	1,6024	1,5987	1,2694	1,5138	
NRP	Kyffhäuser	3	1	1,6062	1,6062	1,6303	1,6303	1,4598	1,4859	1,6745	1,6222	1,3201	1,5595	
NRP	Lüneburger Heide	3	2	1,5205	1,5205	1,5733	1,5733	1,4284	1,4463	1,5981	1,4886	1,2556	1,4894	
NRP	Nagelfluhkette	1	1	1,4930	1,4930	1,5415	1,5415	1,3842	1,3870	1,5509	1,4954	1,2411	1,4586	
NRP	Siebengebirge	2	1	1,5308	1,5308	1,5934	1,5934	1,4740	1,4746	1,5848	1,5992	1,3234	1,5227	
NRP	Südharz	1	1	1,4544	1,4544	1,4884	1,4884	1,3587	1,3547	1,5347	1,4812	1,2321	1,4274	
				<b>CLUSTER</b>										
				1	1,4922	1,4922	1,5337	1,5337	1,3960	1,4000	1,5579	1,5170	1,2584	1,4646
				2	1,5323	1,5323	1,5868	1,5868	1,4205	1,4493	1,6002	1,5436	1,2625	1,5016
				3	2,1236	2,1236	2,2227	2,2227	1,9877	2,1040	2,1685	2,2006	1,8260	2,1088
				4	2,2262	2,2262	2,2152	2,2152	1,9161	2,0916	2,1785	2,0801	1,7014	2,0945

Quelle: eigene Berechnungen; Daten: IMPLAN (Statistikjahr 2016)

Tabelle 10: Typ I-Wertschöpfungsmultiplikatoren für NRP-Cluster

NNL	Name	Anzahl Kreise/ kreisfreie Städte	Cluster	Typ I-Wertschöpfungsmultiplikatoren										
				Unterkunft	Gastronomie	Lebensmittel	Non-Food-Produkte	Freizeit	Transport	Kurmittel	Kongress	Sonstiges	ØAusgabenkategorien	
NRP	Altmühltal	9	4	1,5183	1,5183	1,3951	1,3951	1,2683	1,5050	1,2963	1,3069	1,2963	1,3888	
NRP	Bergisches Land	7	3	1,4426	1,4426	1,4120	1,4120	1,3104	1,5199	1,2844	1,3333	1,3624	1,3911	
NRP	Hoher Fläming	1	1	1,1031	1,1031	1,0956	1,0956	1,0501	1,1051	1,0605	1,0875	1,0627	1,0848	
NRP	Holsteinische Schweiz	3	2	1,1618	1,1618	1,1451	1,1451	1,0893	1,1688	1,0952	1,1404	1,1060	1,1348	
NRP	Kyffhäuser	3	1	1,2335	1,2335	1,1804	1,1804	1,0991	1,2035	1,1154	1,1674	1,1319	1,1717	
NRP	Lüneburger Heide	3	2	1,1775	1,1775	1,1631	1,1631	1,1028	1,1853	1,1074	1,1277	1,1044	1,1454	
NRP	Nagelfluhkette	1	1	1,1307	1,1307	1,1188	1,1188	1,0705	1,1281	1,0826	1,1062	1,0885	1,1083	
NRP	Siebengebirge	2	1	1,1753	1,1753	1,1753	1,1753	1,1297	1,2024	1,1199	1,1446	1,1367	1,1594	
NRP	Südharz	1	1	1,1412	1,1412	1,1237	1,1237	1,0679	1,1329	1,0780	1,1132	1,0895	1,1124	
				<b>CLUSTER</b>										
				1	1,1568	1,1568	1,1388	1,1388	1,0835	1,1544	1,0913	1,1238	1,1019	1,1273
				2	1,1697	1,1697	1,1541	1,1541	1,0960	1,1770	1,1013	1,1341	1,1052	1,1401
				3	1,4426	1,4426	1,4120	1,4120	1,3104	1,5199	1,2844	1,3333	1,3624	1,3911
				4	1,5183	1,5183	1,3951	1,3951	1,2683	1,5050	1,2963	1,3069	1,2963	1,3888

Quelle: eigene Berechnungen; Daten: IMPLAN (Statistikjahr 2016)

Tabelle 11: Typ II-Wertschöpfungsmultiplikatoren für NRP-Cluster

NNL	Name	Anzahl Kreise/ kreisfreie Städte	Cluster	Typ II-Wertschöpfungsmultiplikatoren										
				Unterkunft	Gastronomie	Lebensmittel	Non-Food-Produkte	Freizeit	Transport	Kurmittel	Kongress	Sonstiges	ØAusgabenkategorien	
NRP	Altmühltal	9	4	1,7553	1,7553	1,6274	1,6274	1,4132	1,6926	1,5129	1,5008	1,3695	1,5838	
NRP	Bergisches Land	7	3	1,6441	1,6441	1,6174	1,6174	1,4544	1,6865	1,4768	1,5344	1,4405	1,5684	
NRP	Hoher Fläming	1	1	1,1140	1,1140	1,1067	1,1067	1,0568	1,1127	1,0713	1,0975	1,0657	1,0939	
NRP	Holsteinische Schweiz	3	2	1,2406	1,2406	1,2261	1,2261	1,1335	1,2261	1,1693	1,2236	1,1288	1,2016	
NRP	Kyffhäuser	3	1	1,3146	1,3146	1,2622	1,2622	1,1450	1,2621	1,1942	1,2469	1,1553	1,2397	
NRP	Lüneburger Heide	3	2	1,2518	1,2518	1,2394	1,2394	1,1507	1,2396	1,1822	1,1890	1,1250	1,2077	
NRP	Nagelfluhkette	1	1	1,1535	1,1535	1,1423	1,1423	1,0842	1,1444	1,1049	1,1276	1,0949	1,1275	
NRP	Siebengebirge	2	1	1,2426	1,2426	1,2450	1,2450	1,1297	1,2024	1,1199	1,2142	1,1367	1,1976	
NRP	Südharz	1	1	1,1533	1,1533	1,1361	1,1361	1,0679	1,1329	1,0780	1,1252	1,0895	1,1192	
				<b>CLUSTER</b>										
				1	1,1956	1,1956	1,1785	1,1785	1,0967	1,1709	1,1137	1,1623	1,1084	1,1556
				2	1,2462	1,2462	1,2327	1,2327	1,1421	1,2329	1,1757	1,2063	1,1269	1,2047
				3	1,6441	1,6441	1,6174	1,6174	1,4544	1,6865	1,4768	1,5344	1,4405	1,5684
				4	1,7553	1,7553	1,6274	1,6274	1,4132	1,6926	1,5129	1,5008	1,3695	1,5838

Quelle: eigene Berechnungen; Daten: IMPLAN (Statistikjahr 2016)

## 5 Öffentlichkeitsarbeit, Wissenstransfer und Vernetzung

Neben der Analysetätigkeit zur Entwicklung einer Input-Output-Anwendung für NNL war ein breit ausgelegter Dialog sowie die Vernetzung mit Fachexpert:innen, Gebietsverwaltungen und Akteur:innen aus Wissenschaft und Praxis ein weiteres Arbeitspaket und Erfolgsfaktor des Projekts. Ziel war es, ein gemeinsames Verständnis für die Bedeutung eines langfristigen, systematischen Monitorings der touristischen Wertschöpfung zu schaffen. Dafür wurde frühzeitig ein Wissenstransfer der Methodik zur Erfassung von Besuchstagen und sozioökonomischen Charakteristika im Rahmen von Zielgebietserhebungen organisiert. Dieser wurde partizipativ gestaltet, um den Diskussionsraum um Standardisierung, Anpassung und Verankerung des SÖM zu öffnen. Die Vernetzung erfolgte über eine Reihe gezielt initiiertes Fachtermine, Präsentationen und Workshops.

*Dialog mit Fachgremien der NNL*

### **Austausch mit der AG „Forschung & Monitoring“ des NNL e.V.:**

- **Online-Vortrag, 27. Juni 2024:** Vorstellung der ersten Zielsetzung und der Arbeitspakete des Projekts im Rahmen des sozialwissenschaftlichen Austauschs der AG.
- **Vortrag und Fachaustausch, Jahrestreffen in Bad Schandau (NLP Sächsische Schweiz), 06. November 2024:** Erstes vertieftes Fachgespräch mit Präsentation des wissenschaftlichen Arbeitsstands und Diskussion zentraler Parameter für ein SÖM. In einer kleineren Fachrunde wurden Erfahrungen und Herausforderungen zur Methodik aus der Gebietsarbeit gesammelt und ein Vorschlag für den weiteren partizipativen Prozess entwickelt.

### **Vertiefende fachliche Konsultationen:**

- **Online-Vortrag und Fachaustausch, 26. März 2025:** Vorstellung der Methodik zur Datenerhebung und -analyse sowie Diskussion der Frage, wie der Transfer wissenschaftlicher Studien in ein dauerhaftes Monitoring erfolgreich gestaltet werden kann.
- **Zweitägiges Austauschtreffen an der Universität Würzburg, 8.-9. Juli 2025:** Wissensvermittlung der Methodik zur Datenerhebung und -analyse sowie Vertiefung des Dialogs, methodische Präzisierung und Vorbereitung der nationalen Implementierung eines standardisierten SÖM. Die Agenda beinhaltete eine inhaltliche Schulung zur Methodik und Zeit zur Diskussion (vgl. Programm in Anhang 5):
  - Tag 1: Methodischer Wissenstransfer (Grundlagen, Indikatoren, Erhebungs- und Analysewerkzeuge).
  - Tag 2: Diskussion zu Standardisierung, Anpassung und Verankerung, wobei es insbesondere um Fragen zu praktischen Umsetzungspfaden, zur Datenqualität, langfristigen Strukturen und Schulungen ging.

Zur inhaltlichen Begleitung wurde ein ausführlicher **Reader** entwickelt, der theoretische Grundlagen, einen methodischen Werkzeugkasten zur Datenerhebung und -analyse sowie Leitfragen zur Standardisierung und Anpassbarkeit enthielt.

Das Austauschtreffen wurde an der Universität Würzburg organisiert, um Projekt- und Personalressourcen zielgerichtet einsetzen zu können und die symbolische Übergabe der Methodik von der Wissenschaft heraus an die Praxis auszudrücken.

## Leitungsebene der Großschutzgebiete:

- **Online-Vortrag, 10. Oktober 2025:** Vorstellung der Methodik und Formulierung zentraler Leitprinzipien für ein SÖM aus Managementperspektive.
- **Vortrag, Mitgliederversammlung des NNL e.V., 13. November 2025, Ostseebad Sellin (BR Südost-Rügen):** Präsentation unter dem Titel „Forschung übergeben – Praxis gestalten“ zur Studienhistorie, Zahlen und Methodik mit symbolischer Übergabe der Methodik an die Praxis zur längerfristigen Nutzung.  
Aus dem informellen Reader des Austauschtreffens in Würzburg entstand anschließend ein umfassender **formeller Leitfaden zum Monitoring der Wertschöpfung durch Tourismus in den NNL** (Majewski et al. 2025b) mit Definitionen, methodischem Vorgehen und Fragebogenmodulen. Dieser Leitfaden wurde im Rahmen der Mitgliederversammlung veröffentlicht und an die Leitungsebene der Großschutzgebiete übergeben. Er liegt gedruckt vor (200 Exemplare) und ist als open access-Dokument von den NNL-Mitgliedern wie sonstig fachlich Interessierten abrufbar.

## Wissenschaftlicher Austausch

Neben der Vernetzung mit den Fachgremien der NNL wurde das Projekt aktiv in die wissenschaftliche Community getragen, um das Forschungsprojekt publik zu machen und um Feedback zur Analyse und Entwicklung der Input-Output-Anwendung seitens der Wissenschaft einzuholen:

- **Vortrag, MMV-Konferenz (Monitoring and Management of Visitors in Recreational and Protected Areas), Schneverdingen (NRP Lüneburger Heide), 03. September 2024:** Vorstellung der Ergebnisse der Raum- und Wirtschaftsstrukturanalyse vor internationalem Fachpublikum.
- **Vortrag, Arbeitsgruppenseminar am Institut für Geographie und Geologie, Universität Würzburg, 05. Dezember 2024:** Diskussion methodischer und statistischer Herausforderungen und Datenrestriktionen.
- **Vortrag, Jahrestagung des AK Tourismusforschung, Freiburg i. Breisgau, 08. Mai 2025:** Vortrag zu Indikatoren, Messbarkeit und methodischen Herausforderungen eines SÖM im Kontext aktueller Tourismusthemen.
- **Vortrag, 6. Tagung Parkforschung Schweiz, Sierre (Schweiz), 30. Oktober 2025:** Präsentation der Projektergebnisse und Austausch mit Kolleg:innen aus der Schweiz.

## Internationaler Wissenstransfer

Ein wichtiger Bestandteil des Wissenstransfers war ein **Forschungsaufenthalt in Finnland vom 20.-26. Oktober 2025**, der dem Austausch mit Kolleg:innen diente, die mit dem Forst- und Naturschutzdienst Metsähallitus an der Regionalisierung nationaler Input-Output-Multiplikatoren gearbeitet hatten (Vatanen/Kajala 2019). Im Rahmen mehrerer Fachgespräche wurden die Datengrundlagen, die clusterbasierte Modelllogik sowie praktische Herausforderungen bei der Übertragung nationaler Modelle auf subnationale Schutzgebiete diskutiert. Zudem bot der Aufenthalt Gelegenheit zur **Pflege bestehender Kooperationen**, ggf. auch für zukünftige Arbeiten im Bereich SÖM.

## 6 Fazit

Mit diesem von der DBU geförderten Projekt konnte eine wissenschaftlich validierte Input-Output-Anwendung zur Ermittlung der regionalökonomischen Effekte des Naturtourismus in den NNL entwickelt werden. Durch die Anknüpfung an die langjährige Forschungstradition der „Würzburger Studien“ (Job et al. 2003; 2009; 2013; 2016; 2023; 2026) konnte die Wirkungsanalyse auf einen modernen, statistisch fundierten Ansatz umgestellt werden, ohne die Vergleichbarkeit der bisherigen Längsschnittdaten zu verlieren. Dabei wurden mithilfe einer Analyse von Raum- und Wirtschaftsstrukturen der NNL die räumliche Ausdehnung und Pendlerverflechtungen als zentrale Einflussfaktoren auf die Höhe von Multiplikatoren identifiziert. Diese empirisch bestätigten Größen dienten dann als Variablen für eine Klassifizierung von NRP in regionale Strukturtypen. Mit der anschließenden Ableitung von Multiplikatoren liegt eine belastbare Grundlage vor, um künftig gebietsspezifische und nach touristischen Ausgabenkategorien differenzierte Wirkungsanalysen durchführen und so regionalökonomische Strukturen der NNL näher an der Realität abbilden zu können.

Trotz dieser erreichten methodischen Fortschritte weist die entwickelte Input-Output-Anwendung Grenzen auf, die für die Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen sind. Das zugrundeliegende Modell ist statisch und kann daher keine dynamischen Anpassungsprozesse, Substitutionseffekte oder strukturellen Veränderungen im Zeitablauf abbilden. Ebenso bleibt die Qualität regionaler Vorleistungsverflechtungen unberücksichtigt – etwa der Unterschied zwischen standardisierten Lieferketten und bewusst regional bezogenen Produkten. Die sektorale Aggregation sowie die eingeschränkte Datenverfügbarkeit auf kleinräumiger Ebene begrenzen zudem die Detailtiefe, mit der regionale Spezialisierungen oder funktionale Wirtschaftsbeziehungen, auch zu anderen Regionen, erfasst werden können. Gleichwohl stellt die Anwendung gegenüber früheren Verfahren, die auf pauschalen Annahmen beruhten, eine wesentliche Verbesserung dar: Die Verwendung empirisch fundierter, aktualisierbarer Multiplikatoren erhöht die Transparenz, Reproduzierbarkeit und Validität der regionalökonomischen Wirkungsanalysen, was die Akzeptanz und Bereitschaft für solche Erhebungen, die auch mit einem gewissen Aufwand verbunden sind, steigert.

Mit der Weiterentwicklung der Methode war zugleich eine intensive Transferarbeit wissenschaftlichen Know-hows verbunden. Über Vorträge, Fachaustausche, Fachkonferenzen und ein zweitägiges Dialogtreffen an der Universität Würzburg wurden Grundlagen, Verfahren und Leitprinzipien des SÖM an die Praxis vermittelt und diskutiert. Ein daraus entstandener Leitfaden (Majewski et al. 2025b) bildet den methodischen Bezugsrahmen für die zukünftige Anwendung in allen Schutzgebietskategorien.

Der Erfolg einer institutionell gestützten, methodisch standardisierten und langfristig finanzierten Monitoring-Struktur zeigt sich im internationalen Vergleich: Besonders der National Park Service (USA) gilt als Vorreiter eines etablierten und kontinuierlich betriebenen SÖM. Dort ist die Besuchserfassung und Wertschöpfungsanalyse fest in der Behördenstruktur verankert, wird jährlich aktualisiert und bildet eine wesentliche Entscheidungsgrundlage im Schutzgebietsmanagement. Zugleich verdeutlichen Beispiele wie die finnische Regionalisierung nationaler Multiplikatoren, dass das SÖM besondere

Anforderungen an die Datenharmonisierung, räumliche Differenzierung und zentrale Koordination stellt. Der internationale Wissenstransfer mit Kolleg:innen bot wertvolle Impulse, insbesondere zur clusterbasierten Regionalisierung von Input-Output-Daten und zur praktischen Umsetzung in verschiedenen strukturierten Schutzgebieten.

Das Projekt konnte schließlich ein gemeinsames Verständnis zwischen Wissenschaft und Praxis schaffen, wie ein dauerhaftes Monitoring der touristischen Wertschöpfung in den NNL gestaltet werden sollte. Für ein funktionierendes SÖM kristallisieren sich folgende **Leitprinzipien** heraus:

- Ein SÖM erfasst **kontinuierlich und systematisch** den Indikator „Wertschöpfung aus Tourismus“, der sich aus den Parametern Besuchstage, touristische Ausgaben und regionalökonomische Multiplikatoren zusammensetzt.
- Die Methoden sind **standardisiert, wissenschaftlich belastbar, nachvollziehbar und regelmäßig aktualisierbar, damit verlässliche und vergleichbare Längsschnittdaten** entstehen.
- Die Verfahren müssen **kosten-, zeit- und dateneffizient** durchführbar sein.

**Standardisierung, Kontinuität, Transparenz und Effizienz** sind die zentralen Schlüsselfaktoren für ein erfolgreiches SÖM. Das DBU-Projekt hat mit seiner Ausrichtung zwischen empirischer und gleichzeitig angewandter Forschung den Weg für eine Neuausrichtung sowie langfristige Verstetigung des SÖM auf Bundesebene geebnet. Mit der entwickelten Input-Output-Anwendung stehen nun gebietsspezifische, empirisch belastbare Multiplikatoren zur Verfügung, die die ökonomischen Strukturen der NNL realitätsnah abbilden. Zugleich konnte die Brücke zwischen Wissenschaft und Praxis tragfähig aufgebaut werden, sodass das SÖM auf eine fundierte methodische Basis gestellt und erfolgreich in verlässliche Hände – die NNL als Dachverband in Berlin und die Gebietsverwaltungen vor Ort – überführt werden konnte.

## 7 Ausblick

Mit der im Projekt entwickelten Input-Output-Anwendung stehen den NNL wissenschaftlich fundierte Multiplikatoren zur Verfügung, die die Grundlage für ein SÖM bilden. Damit eröffnen sich Perspektiven für die weitere Anwendung. Aus wissenschaftlicher Sicht zeichnen sich mehrere Felder ab, in denen Weiterentwicklungen besonders vielversprechend erscheinen. Bei der Datenerhebung, die vor Ort in den Untersuchungsgebieten stattfindet, könnte eine Validierung und Feinjustierung der methodischen Bausteine – etwa Fragebogenmodule, Erhebungsdesigns oder saisonale Abdeckung – dazu beitragen, die Robustheit der Ergebnisse weiter zu stärken. Dazu würde gehören, eine gewisse Flexibilität in der Datenerhebung kritisch zu überprüfen, um künftige Erhebungen vor allem vor dem Hintergrund begrenzter Ressourcen effizienter als bisher zu gestalten – ohne Einbußen bei Datenqualität, Vergleichbarkeit und langfristiger Anschlussfähigkeit.

In vielen Gebieten werden bereits Zählsysteme eingesetzt, jedoch bislang ohne übergreifende methodische Einheitlichkeit. Aus wissenschaftlicher Sicht bietet sich hier ein großer Entwicklungsspielraum: Ein standardisiertes, praxistaugliches Verfahren zur Integration automatisierter Zählgeräte würde die Effizienz der Besuchszählungen erhöhen und die Datengrundlage für die Berechnung von Besuchstagen langfristig stabilisieren. Entscheidend wäre eine methodische Rahmung, die einen heterogenen technischen Stand und Möglichkeiten in den Schutzgebietsverwaltungen berücksichtigt und gleichzeitig valide, vergleichbare Ergebnisse ermöglicht. Dazu würde auch die Entwicklung von praxistauglichen Verfahren zur Abschätzung von Mehrfachbesuchen gehören, die zu einer Überschätzung des tatsächlichen Besuchsaufkommens führen. Hierzu gibt es bereits Ansätze (Rüede/Krüger 2021), deren Übertragbarkeit auf andere raumstrukturelle Gegebenheiten zu testen wäre.

Die im Projekt entwickelten Multiplikatoren bieten eine solide Grundlage für die automatisierte Berechnung regionalökonomischer Effekte. Ein darauf aufbauendes Tool könnte in Zukunft als zentrales Analyseelement fungieren – wissenschaftlich nachvollziehbar, standardisiert und mit Blick auf die Praxis effizient nutzbar. Kernmechanismen wie die Multiplikation von Besuchstagen, durchschnittlichen Ausgaben und sektoralen Multiplikatoren ließen sich in einem digitalen System bündeln, das jährliche Wirkungsanalysen für alle NNL ermöglichte. Beispielsweise hat sich in den USA ein solches automatisiertes „Visitor Spending Effects“-Modell seit Jahren als erfolgreich erwiesen.

Mit der langjährigen Studienhistorie zur Ermittlung der regionalökonomischen Effekte des Tourismus in Großschutzgebieten und dem nun abgeschlossenen DBU-Projekt zur Entwicklung einer Input-Output-Anwendung ist die methodische Basis für eine kontinuierliche Fortschreibung der Zahlen gelegt. Viele der künftig denkbaren Schritte – etwa der Einsatz von automatisierten Erhebungs- und Analyseinstrumenten sowie kontinuierlich aktualisierte Multiplikatoren – wurden im Rahmen dieses Projekts angeregt und eröffnen neue Perspektiven für ein bundesweit einheitliches, statistisch fundiertes und dauerhaft tragfähiges Monitoring der touristischen Wertschöpfung in NNL.

## Quellen

- Bach, A., Larondelle, N. (2023): Integratives Monitoring der deutschen Großschutzgebiete - Nationalparks und Biosphärenreservate. Ergebnisse der Ersterhebung (BfN-Schriften 644). Bonn.
- Bundesagentur für Arbeit (2024): Statistik der Bundesagentur für Arbeit. URL: <https://statistik.arbeitsagentur.de/>.
- Cullinane Thomas, C., Cornachione, E., Koontz, L., Keyes, C. (2019): National Park Service Socioeconomic Monitoring Pilot Survey. Visitor Spending Analysis. Fort Collins.
- Frieser, A., Bittlingmaier, S., Piana, T., Majewski, L. (2023): Ökonomische Bewertung des nachhaltigen Tourismus in deutschen Naturparks. In: Kühne, O., Sedelmeier, T., Jenal, C., Freytag, T. (Hrsg.): Landschaft und Tourismus. RaumFragen: Stadt – Region – Landschaft. Wiesbaden, S. 193-220.
- Huhtala, M., Kajala, L., Vatanen, E. (2010): Local economic impacts of national park visitors' spending: The development process of an estimation method (Working Papers of the Finnish Forest Research Institute 149). Vantaa.
- Job, H., Harrer, B., Metzler, D., Hajizadeh-Alamdary, D. (2006): Ökonomische Effekte von Großschutzgebieten. Leitfaden zur Erfassung der regionalwirtschaftlichen Wirkungen des Tourismus in Großschutzgebieten (BfN-Skripten 151). Bonn/Bad-Godesberg.
- Job, H., Kraus, F., Merlin, C., Woltering, M. (2013): Wirtschaftliche Effekte des Tourismus in Biosphärenreservaten Deutschlands (Naturschutz und Biologische Vielfalt, Band 134). Bonn-Bad Godesberg.
- Job, H., Merlin, C., Metzler, D., Schamel, J., Woltering, M. (2016): Regionalwirtschaftliche Effekte durch Naturtourismus in deutschen Nationalparks als Beitrag zum Integrativen Monitoring-Programm für Großschutzgebiete (BfN-Skripten 431). Bonn-Bad Godesberg.
- Job, H., Majewski, L., Bittlingmaier, S., Engelbauer, M., Woltering, M. (2023): Regionalökonomische Effekte des Tourismus in Biosphärenreservaten Deutschlands. Ein wissenschaftlicher Beitrag zum Integrativen Monitoring-Programm für Großschutzgebiete aus sozioökonomischer Perspektive (BfN-Schriften 667). Bonn.
- Job, H., Majewski, L., Woltering, M., Engels, B. (2024): Economic analysis of visitation in UNESCO Biosphere Reserves. International standards of economic analysis and their implementation in the case of Germany (BfN-Schriften 696). Bonn.
- Job, H., Frieser, A., Majewski, L., Woltering, M. (2026): Regionalwirtschaftliche Effekte des nachhaltigen Tourismus in deutschen Naturparks. Ausgewählte Fallstudien als Grundlage für eine bundesweite Hochrechnung (BfN-Schriften in Bearbeitung). Bonn-Bad Godesberg.
- Koontz, L., Cullinane Thomas, C., Ziesler, P., Olson, J., Meldrum, B. (2017): „Visitor spending effects: assessing and showcasing America's investment in national parks“. In: Journal of Sustainable Tourism 25 (12), S. 1865-1876.
- Küpfer, I. (2000): Die regionalwirtschaftliche Bedeutung des Nationalparktourismus – untersucht am Beispiel des Schweizerischen Nationalparks (Nationalpark-Forschung in der Schweiz 90). Zerne.

Majewski, L. (2023): Input-Output-Analyse zur Ermittlung der regionalökonomischen Effekte des Tourismus in Schutzgebieten: Eine Adaption der Methodik an internationale Standards am Fallbeispiel Biosphärengebiet Schwarzwald (Würzburger Geographische Arbeiten, Band 126). Würzburg.

Majewski, L. (2024): Economic impact analysis of nature tourism in protected areas: Towards an adaptation to international standards in German protected areas. In: *Journal of Outdoor Recreation and Tourism* 45(100742). <https://doi.org/10.1016/j.jort.2024.100742>.

Majewski, L., Job, H., (2023): Methodische Weiterentwicklung regionalökonomischer Wirkungsanalysen des Naturtourismus in den Nationalen Naturlandschaften Deutschlands: Applikation der multi-regionalen Input-Output-Analyse. Endbericht an die Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Az. 37724/01, Würzburg.

Majewski, L., Bittlingmaier, S., Frieser, A., Woltering, M., Job, H. (2025a): Evaluating the economic impact of tourism in Germany's Biosphere Reserves. In: *Tourism Geographies*. <https://doi.org/10.1080/14616688.2025.2536120>.

Majewski, L., Frieser, A., Woltering, M., Job, H. (2025b): Leitfaden: Monitoring der Wertschöpfung durch Tourismus in den Nationalen Naturlandschaften. In Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe Forschung & Monitoring der Nationalen Naturlandschaften. Berlin.

Mayer, M., Job, H. (2014): The economics of protected areas - a European perspective. In: *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie* 58 (2-3), S. 73-97.

National Park Service (2025): NPS Stats. National Park Service Visitor Use Statistics. URL: <https://irma.nps.gov/Stats/> (Abrufdatum: 19.11.2025).

Rüede, D., Krüger, F. (2021): Abschätzung des Besuchsaufkommens in einem Großschutzgebiet – Fallstudie Nationalpark Schwarzwald. In: *Natur und Landschaft* 96 (8), S. 377-384.

Spenceley, A., Schägner, J. P., Engels, B., Cullinane Thomas, C., Engelbauer, M., Erkkonen, J., Job, H., Kajala, L., Majewski, L., Mayer, M., Metzler, D., Rylance, A., Scheder, N., Smith-Christensen, C., Souza, T. B., Woltering, M. (2021): Visitors count! Guidance for protected areas on the economic analysis of visitation. UNESCO/BfN. Paris/Bonn.

Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2024): Gemeinsames Statistikportal. URL: <https://www.statistikportal.de/de>.

Statistisches Bundesamt (2024): GENESIS-Online. URL: <https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/>.

Vatanen, E., & Kajala, L. (2019): Kansallispuistojen, retkeilyalueiden ja muiden luontomatkailullisesti arvokkaiden suojelukohteiden paikallistaloudellisten vaikutusten arviointimenetelmän kertoimien päivitys 2019. Vantaa.

Wall, G. (1997): Scale effects on tourism multipliers. In: *Annals of Tourism Research*, 24 (2), 446-450. [https://doi.org/10.1016/S0160-7383\(97\)80013-8](https://doi.org/10.1016/S0160-7383(97)80013-8).

Woltering, M. (2012): Tourismus und Regionalentwicklung in deutschen Nationalparks. Regionalwirtschaftliche Wirkungsanalyse des Tourismus als Schwerpunkt eines sozioökonomischen Monitoringsystems (Würzburger Geographische Arbeiten, Band 108). Würzburg.

# Anhang

## Anhang 1: Raumstrukturtypen der NNL

NNL	Gebiet	Anzahl Landkreise	Raumtyp	Bevölkerungsdichte (Einwohner:innen/km <sup>2</sup> )	Großstadtreionaler Einzugsbereich
NLP	Bayerischer Wald	2	sehr peripher	bis unter 50	nicht zu Großstadtregion gehörend
NLP	Berchtesgaden	1	peripher	bis unter 50	nicht zu Großstadtregion gehörend
NLP	Eifel	3	zentral	100 bis unter 150	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
NLP	Hainich	2	peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NLP	Hamburgisches Wattenmeer	1	peripher	no data	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
NLP	Harz	3	peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NLP	Hunsrück-Hochwald	4	peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NLP	Jasmund	1	sehr peripher	150 bis unter 200	nicht zu Großstadtregion gehörend
NLP	Kellerwald Edersee	1	peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NLP	Müritz-Nationalpark	1	sehr peripher	bis unter 50	nicht zu Großstadtregion gehörend
NLP	Niedersächsisches Wattenmeer	9	sehr peripher	100 bis unter 150	nicht zu Großstadtregion gehörend
NLP	Sächsische Schweiz	1	peripher	50 bis unter 100	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
NLP	Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer	2	sehr peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NLP	Schwarzwald	4	peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NLP	Unteres Odertal	2	peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NLP	Vorpommersche Boddenlandschaft	1	sehr peripher	bis unter 50	nicht zu Großstadtregion gehörend
BR	Berchtesgadener Land	1	peripher	100 bis unter 150	nicht zu Großstadtregion gehörend
BR	Bliesgau	2	zentral	200 und mehr	engerer Pendlerverflechtungsbereich
BR	Drömling	5	sehr peripher	bis unter 50	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
BR	Flusslandschaft Elbe	13	sehr peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
BR	Hamburgisches Wattenmeer	1	peripher	no data	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
BR	Karstlandschaft Südharz	1	peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
BR	Niedersächsisches Wattenmeer	9	sehr peripher	100 bis unter 150	nicht zu Großstadtregion gehörend
BR	Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft	2	sehr peripher	bis unter 50	nicht zu Großstadtregion gehörend
BR	Pfälzerwald-Nordvogesen	9	zentral	150 bis unter 200	nicht zu Großstadtregion gehörend
BR	Rhön	6	peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
BR	Schaalsee	2	peripher	bis unter 50	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
BR	Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Halligen	2	sehr peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
BR	Schorfheide-Chorin	4	peripher	bis unter 50	nicht zu Großstadtregion gehörend
BR	Schwäbische Alb	3	peripher	200 und mehr	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
BR	Schwarzwald	4	peripher	100 bis unter 150	nicht zu Großstadtregion gehörend
BR	Spreewald	3	peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
BR	Südost-Rügen	1	sehr peripher	100 bis unter 150	nicht zu Großstadtregion gehörend
BR	Thüringer Wald	4	peripher	100 bis unter 150	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Altmühltal	9	peripher	50 bis unter 100	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Am Stettiner Haff	1	sehr peripher	bis unter 50	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Ammergauer Alpen	1	sehr peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Arnsberger Wald	2	zentral	200 und mehr	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Augsburg-Westliche Wälder	5	peripher	150 bis unter 200	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Aukrug	2	peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Barnim	3	zentral	200 und mehr	engerer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Bayerische Rhön	2	peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Bayerischer Spessart	4	zentral	150 bis unter 200	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Bayerischer Wald	5	sehr peripher	100 bis unter 150	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Bergisches Land	7	sehr zentral	200 und mehr	weiterer Pendlerverflechtungsbereich

NRP	Bergstraße/Odenwald	7	zentral	200 und mehr	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Bourtanger Moor-Barger-veen	1	peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Dahme-Heideseen	2	peripher	bis unter 50	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Diemelsee	2	peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Dübener Heide	3	peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Dümmer	3	peripher	100 bis unter 150	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Eichsfeld-Hainich-Werratal	3	peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Elbhöhen-Wendland	2	sehr peripher	bis unter 50	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Elm-Lappwald	2	peripher	100 bis unter 150	engerer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Erzgebirge/Vogtland	3	peripher	100 bis unter 150	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Feldberger Seenlandschaft	1	sehr peripher	bis unter 50	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Fichtelgebirge	4	peripher	100 bis unter 150	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Fläming	3	peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Flusslandschaft Peenetal	2	sehr peripher	bis unter 50	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Frankenhöhe	3	peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Frankenwald	3	peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Fränkische Schweiz-Veldensteiner Forst	8	peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Frau Holle Land-Werratal-Meißner-Kaufunger Wald	3	peripher	100 bis unter 150	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Habichtswald	3	zentral	200 und mehr	engerer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Harz Sachsen-Anhalt (Mansfelder Land)	1	peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Harz/Niedersachsen	2	peripher	100 bis unter 150	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Harz/Sachsen-Anhalt	2	peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Haßberge	4	peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Hessische Rhön	1	peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Hessischer Spessart	1	zentral	150 bis unter 200	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Hirschwald	2	peripher	100 bis unter 150	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Hohe Mark-Westmünsterland	6	sehr zentral	200 und mehr	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Hoher Fläming	1	peripher	bis unter 50	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Hohes Venn-Eifel (Nordeifel)	5	zentral	100 bis unter 150	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Holsteinische Schweiz	3	peripher	100 bis unter 150	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Hümmling	1	peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Hüttener Berge	1	peripher	50 bis unter 100	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Insel Usedom	1	sehr peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Kellerwald-Edersee	2	peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Knüll	2	peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Kyffhäuser	3	sehr peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Lahn-Dill-Bergland	2	zentral	150 bis unter 200	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Lauenburgische Seen	1	peripher	100 bis unter 150	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Lüneburger Heide	3	zentral	50 bis unter 100	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Märkische Schweiz	1	sehr peripher	50 bis unter 100	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See	1	sehr peripher	bis unter 50	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Münden	1	zentral	100 bis unter 150	engerer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Nagelfluhkette	1	peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Nassau	2	zentral	200 und mehr	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Neckartal-Odenwald	3	zentral	200 und mehr	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Niederlausitzer Heidelandschaft	2	sehr peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Niederlausitzer Landrücken	4	sehr peripher	bis unter 50	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Nördlicher Oberpfälzer Wald	3	peripher	100 bis unter 150	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Nossentiner/Schwinzer Heide	3	sehr peripher	bis unter 50	nicht zu Großstadtregion gehörend

NRP	Nuthe-Nieplitz	2	peripher	50 bis unter 100	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Obere Donau	4	peripher	100 bis unter 150	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Oberer Bayerischer Wald	2	sehr peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Oberpfälzer Wald	1	sehr peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Reinhardswald	1	peripher	50 bis unter 100	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Rheinland	5	sehr zentral	200 und mehr	engerer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Rhein-Taunus	2	zentral	200 und mehr	engerer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Rhein-Westerwald	2	zentral	200 und mehr	engerer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Saale-Unstrut-Triasland	2	peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Saar-Hunsrück	7	zentral	100 bis unter 150	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Sauerland-Rothaargebirge	4	zentral	150 bis unter 200	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Schlaubetal	2	sehr peripher	bis unter 50	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Schlei	2	peripher	100 bis unter 150	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Schönbuch	4	sehr zentral	200 und mehr	engerer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Schwäbisch-Fränkischer Wald	6	zentral	150 bis unter 200	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Schwalm-Nette	4	sehr zentral	200 und mehr	engerer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Schwarzwald Mitte/Nord	10	zentral	200 und mehr	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Siebengebirge	2	sehr zentral	200 und mehr	engerer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Solling Vogler im Weserbergland	2	peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Soonwald-Nahe	2	zentral	150 bis unter 200	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Stechlin-Ruppiner Land	2	sehr peripher	bis unter 50	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Steigerwald	6	peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Steinhuder Meer	3	zentral	100 bis unter 150	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Steinwald	1	peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Sternberger Seenland	3	sehr peripher	bis unter 50	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Stromberg-Heuchelberg	4	zentral	200 und mehr	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Südeifel	2	sehr peripher	50 bis unter 100	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Südharz	1	peripher	100 bis unter 150	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Südheide	1	peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Südschwarzwald	6	peripher	150 bis unter 200	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Taunus	6	sehr zentral	200 und mehr	engerer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	TERRA.vita	7	zentral	200 und mehr	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Teutoburger Wald/Eggegebirge	5	zentral	200 und mehr	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Thüringer Schiefergebirge/Obere Saale	2	sehr peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Thüringer Wald	8	peripher	100 bis unter 150	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Uckermärkische Seen	2	sehr peripher	bis unter 50	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Unteres Saaletal	4	zentral	150 bis unter 200	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Vulkaneifel	3	peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Vulkanregion Vogelsberg	4	peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Weserbergland	2	zentral	200 und mehr	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Westensee	1	zentral	50 bis unter 100	engerer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Westhavelland	3	sehr peripher	50 bis unter 100	nicht zu Großstadtregion gehörend
NRP	Wildeshauser Geest	4	zentral	100 bis unter 150	weiterer Pendlerverflechtungsbereich
NRP	Zittauer Gebirge	1	peripher	150 bis unter 200	nicht zu Großstadtregion gehörend

Quelle: eigene Berechnungen; Daten: BBSR; Statistisches Bundesamt 2025 (Statistikjahr 2022)

## Anhang 2: Korrelationsmatrizen

### Korrelationsmatrix I (ausgehend von gemittelten Multiplikatortypen für alle Wirtschaftsbereiche; N = 400)

		Typ I-Multiplikator Mittelwert gewichtet	Typ II-Multiplikator Mittelwert gewichtet	Fläche (km <sup>2</sup> )	Bevölkerungsdichte (Einwohner:innen/km <sup>2</sup> )	Beherbergungsdichte (Beherbergungsbetriebe/km <sup>2</sup> )	Tourismusintensität (Gästeübernachtungen/Einwohner:in)	Einpender:innen	Pendlersaldo (Ein-Auspender:innen)	Arbeitslosenquote (%)	Bruttowertschöpfung/Einwohner:in (€)	Erwerbstätige/Einwohner:in (€)	Bruttoinlandsprodukt/Einwohner:in (€)	Arbeitnehmerentgelt/Arbeitnehmer:in (€)
Typ I-Multiplikator Mittelwert gewichtet	Pearson-Korrelation	1,000	0,854	0,062	0,000	0,110	0,149	0,087	0,182	0,032	0,080	0,173	0,080	-0,001
	Sig. (2-seitig)		<,001	0,22	0,998	0,017	<b>0,003</b>	0,081	<,001	0,525	0,111	<,001	0,111	0,989
Typ II-Multiplikator Mittelwert gewichtet	Pearson-Korrelation	0,854	1,000	-0,060	0,102	0,195	0,165	0,118	0,140	0,057	0,006	0,108	0,006	0,040
	Sig. (2-seitig)	<,001		0,234	0,042	<,001	<,001	0,018	0,005	0,255	0,899	0,03	0,899	0,426
Fläche (km <sup>2</sup> )	Pearson-Korrelation	0,062	-0,060	1,000	-0,530	-0,392	0,292	-0,207	-0,277	-0,160	-0,364	-0,438	-0,364	-0,411
	Sig. (2-seitig)	0,22	0,234		<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<b>0,001</b>	<,001	<,001	<,001	<,001
Bevölkerungsdichte (Einwohner:innen/km <sup>2</sup> )	Pearson-Korrelation	0,000	0,102	-0,530	1,000	0,701	-0,148	0,727	0,684	0,481	0,499	0,515	0,499	0,553
	Sig. (2-seitig)	0,998	0,042	<,001		<,001	<b>0,003</b>	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001
Beherbergungsdichte (Beherbergungsbetriebe/km <sup>2</sup> )	Pearson-Korrelation	0,119	0,195	-0,392	0,701	1,000	0,381	0,601	0,675	0,142	0,542	0,607	0,542	0,472
	Sig. (2-seitig)	<b>0,017</b>	<,001	<,001	<,001		<,001	<,001	<,001	<b>0,004</b>	<,001	<,001	<,001	<,001
Tourismusintensität (Gästeübernachtungen/Einwohner)	Pearson-Korrelation	0,149	0,165	0,292	-0,148	0,381	1,000	-0,055	0,050	-0,119	-0,033	0,011	-0,033	-0,141
	Sig. (2-seitig)	<b>0,003</b>	<,001	<,001	<b>0,003</b>	<,001		0,275	0,321	0,017	0,507	0,821	0,507	0,005
Einpender	Pearson-Korrelation	0,087	0,118	-0,207	0,727	0,601	-0,055	1,000	0,867	0,194	0,519	0,410	0,519	0,585
	Sig. (2-seitig)	0,081	0,018	<,001	<,001	<,001	0,275		<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001
Pendlersaldo (Ein-Auspender:innen)	Pearson-Korrelation	0,182	0,140	-0,277	0,684	0,675	0,050	0,867	1,000	0,221	0,648	0,630	0,648	0,563
	Sig. (2-seitig)	<,001	<b>0,005</b>	<,001	<,001	<,001	0,321	<,001		<,001	<,001	<,001	<,001	<,001
Arbeitslosenquote (%)	Pearson-Korrelation	0,032	0,057	-0,160	0,481	0,142	-0,119	0,194	0,221	1,000	0,000	0,092	0,000	-0,009
	Sig. (2-seitig)	0,525	0,255	<b>0,001</b>	<,001	<b>0,004</b>	0,017	<,001	<,001		0,994	0,067	0,994	0,862
Bruttowertschöpfung/Einwohner:in (€)	Pearson-Korrelation	0,080	0,006	-0,364	0,499	0,542	-0,033	0,519	0,648	0,000	1,000	0,868	1,000	0,825
	Sig. (2-seitig)	0,111	0,899	<,001	<,001	<,001	0,507	<,001	<,001	0,994		<,001	<,001	<,001
Erwerbstätige/Einwohner:in (€)	Pearson-Korrelation	0,173	0,108	-0,438	0,515	0,607	0,011	0,410	0,630	0,092	0,868	1,000	0,868	0,621
	Sig. (2-seitig)	<,001	0,03	<,001	<,001	<,001	0,821	<,001	<,001	0,067	<,001		<,001	<,001
Bruttoinlandsprodukt/Einwohner:in (€)	Pearson-Korrelation	0,080	0,006	-0,364	0,499	0,542	-0,033	0,519	0,648	0,000	1,000	0,868	1,000	0,825
	Sig. (2-seitig)	0,111	0,899	<,001	<,001	<,001	0,507	<,001	<,001	0,994	<,001	<,001		<,001
Arbeitnehmerentgelt/Arbeitnehmer:in (€)	Pearson-Korrelation	-0,001	0,040	-0,411	0,553	0,472	-0,141	0,585	0,563	-0,009	0,825	0,621	0,825	1,000
	Sig. (2-seitig)	0,989	0,426	<,001	<,001	<,001	0,005	<,001	<,001	0,862	<,001	<,001	<,001	

Quelle: eigene Berechnungen; Daten: IMPLAN (Statistikjahr 2016); Statistisches Bundesamt 2025 (Statistikjahr 2022); Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2025 (Statistikjahr 2022); Bundesagentur für Arbeit 2025 (Statistikjahr 2022)

Korrelationsmatrix II (ausgehend von gemittelten Multiplikatortypen für den Wirtschaftsbereich G-J; N = 400)

		Typ I-Multiplikator G-J gewichtet	Typ II-Multiplikator G-J gewichtet	Beherbergungsdichte (Einwohner:innen/km²)	Tourismusintensität (Übernachtungen/Einwohner:in)	Anteil SVP Beschäftigte Gastgewerbe	LQ SVP Beschäftigte Gastgewerbe	Anteil Steuerbarer Umsatz Gastgewerbe	LQ Steuerbarer Umsatz Gastgewerbe	Anteil Bruttowertschöpfung G-J	LQ Bruttowertschöpfung G-J	Anteil Erwerbstätige G-J	LQ Erwerbstätige G-J	Anteil Arbeitnehmerentgelt G-J	LQ Arbeitnehmerentgelt G-J
Typ I-Multiplikator G-J gewichtet	Pearson-Korrelation	1,000	0,862	0,290	0,229	0,230	0,230	0,130	0,130	0,036	0,036	0,004	0,004	-0,012	-0,012
	Sig. (2-seitig)		<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	0,01	0,01	0,479	0,474	0,934	0,934	0,805	0,804
Typ II-Multiplikator G-J gewichtet	Pearson-Korrelation	0,862	1,000	0,277	0,187	0,221	0,221	0,123	0,123	0,069	0,070	0,069	0,069	0,075	0,075
	Sig. (2-seitig)	<,001		<,001	<,001	<,001	<,001	0,015	0,015	0,167	0,164	0,166	0,167	0,134	0,134
Beherbergungsdichte (Einwohner:innen/km²)	Pearson-Korrelation	0,290	0,277	1,000	0,381	0,389	0,389	0,271	0,271	0,240	0,240	0,140	0,140	0,166	0,166
	Sig. (2-seitig)	<,001	<,001		<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	0,005	0,005	<,001	<,001
Tourismusintensität (Übernachtungen/Einwohner:in)	Pearson-Korrelation	0,229	0,187	0,381	1,000	0,902	0,902	0,736	0,736	0,000	0,000	0,145	0,145	0,042	0,042
	Sig. (2-seitig)	<,001	<,001	<,001		<,001	<,001	<,001	<,001	0,999	0,998	0,004	0,004	0,399	0,399
Anteil SVP Beschäftigte Gastgewerbe	Pearson-Korrelation	0,230	0,221	0,389	0,902	1,000	1,000	0,808	0,808	0,082	0,082	0,247	0,247	0,146	0,146
	Sig. (2-seitig)	<,001	<,001	<,001	<,001		0	<,001	<,001	0,102	0,101	<,001	<,001	0,003	0,003
LQ SVP Beschäftigte Gastgewerbe	Pearson-Korrelation	0,230	0,221	0,389	0,902	1,000	1,000	0,808	0,808	0,082	0,082	0,247	0,247	0,146	0,146
	Sig. (2-seitig)	<,001	<,001	<,001	<,001	0	0	<,001	<,001	0,102	0,101	<,001	<,001	0,003	0,003
Anteil Steuerbarer Umsatz Gastgewerbe	Pearson-Korrelation	0,130	0,123	0,271	0,736	0,808	0,808	1,000	1,000	-0,063	-0,063	0,096	0,096	0,016	0,016
	Sig. (2-seitig)	0,01	0,015	<,001	<,001	<,001	<,001		0	0,213	0,214	0,057	0,057	0,755	0,755
LQ Steuerbarer Umsatz Gastgewerbe	Pearson-Korrelation	0,130	0,123	0,271	0,736	0,808	0,808	1,000	1,000	-0,063	-0,063	0,096	0,096	0,016	0,016
	Sig. (2-seitig)	0,01	0,015	<,001	<,001	<,001	<,001	0	0	0,213	0,214	0,057	0,057	0,755	0,755
Anteil Bruttowertschöpfung G-J	Pearson-Korrelation	0,036	0,069	0,240	0,000	0,082	0,082	-0,063	-0,063	1,000	1,000	0,833	0,833	0,877	0,876
	Sig. (2-seitig)	0,479	0,167	<,001	0,999	0,102	0,102	0,213	0,213		0	<,001	<,001	<,001	<,001
LQ Bruttowertschöpfung G-J	Pearson-Korrelation	0,036	0,070	0,240	0,000	0,082	0,082	-0,063	-0,063	1,000	1,000	0,833	0,833	0,877	0,877
	Sig. (2-seitig)	0,474	0,164	<,001	0,998	0,101	0,101	0,214	0,214	0	0	<,001	<,001	<,001	<,001
Anteil Erwerbstätige G-J	Pearson-Korrelation	0,004	0,069	0,140	0,145	0,247	0,247	0,096	0,096	0,833	0,833	1,000	1,000	0,950	0,950
	Sig. (2-seitig)	0,934	0,166	0,005	0,004	<,001	<,001	0,057	0,057	<,001	<,001		0	<,001	<,001
LQ Erwerbstätige G-J	Pearson-Korrelation	0,004	0,069	0,140	0,145	0,247	0,247	0,096	0,096	0,833	0,833	1,000	1,000	0,950	0,950
	Sig. (2-seitig)	0,934	0,167	0,005	0,004	<,001	<,001	0,057	0,057	<,001	<,001	0	0	<,001	<,001
Anteil Arbeitnehmerentgelt G-J	Pearson-Korrelation	-0,012	0,075	0,166	0,042	0,146	0,146	0,016	0,016	0,877	0,877	0,950	0,950	1,000	1,000
	Sig. (2-seitig)	0,805	0,134	<,001	0,399	0,003	0,003	0,755	0,755	<,001	<,001	<,001	<,001		0
LQ Arbeitnehmerentgelt G-J	Pearson-Korrelation	-0,012	0,075	0,166	0,042	0,146	0,146	0,016	0,016	0,876	0,877	0,950	0,950	1,000	1,000
	Sig. (2-seitig)	0,804	0,134	<,001	0,399	0,003	0,003	0,755	0,755	<,001	<,001	<,001	<,001	0	0

Quelle: eigene Berechnungen; Daten: IMPLAN (Statistikjahr 2016); Statistisches Bundesamt 2025 (Statistikjahr 2022); Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2025 (Statistikjahr 2022); Bundesagentur für Arbeit 2025 (Statistikjahr 2022)

Korrelationsmatrix III (ausgehend von Multiplikatortypen für den Wirtschaftsbereich I Gastgewerbe; N = 400)

		Typ I-Multiplikator I (Gastgewerbe)	Typ II-Multiplikator I (Gastgewerbe)	Beherbergungsdichte (Beherbergungsbetriebe/km <sup>2</sup> )	Bettendichte (Schlafgelegenheiten/km <sup>2</sup> )	Tourismusbettendichte (Gästeübernachtungen/km <sup>2</sup> )	Tourismusintensität (Gästeübernachtungen/Einwohner:in)	Aufenthaltsdauer (Gästeübernachtungen/Gästeankünfte)	Anteil SVP Beschäftigte Gastgewerbe	LQ SVP Beschäftigte Gastgewerbe	Anteil Steuerbarer Umsatz Gastgewerbe	LQ Steuerbarer Umsatz Gastgewerbe
Typ I-Multiplikator I (Gastgewerbe)	Pearson-Korrelation	1,000	0,787	0,175	0,133	0,151	0,160	0,040	0,109	0,109	0,046	0,046
	Sig. (2-seitig)		<,001	<,001	0,008	0,002	0,001	0,431	0,030	0,030	0,367	0,367
Typ II-Multiplikator I (Gastgewerbe)	Pearson-Korrelation	0,787	1,000	0,221	0,135	0,159	0,155	-0,009	0,170	0,170	0,083	0,083
	Sig. (2-seitig)	<,001		<,001	0,007	0,001	0,002	0,862	<,001	<,001	0,099	0,099
Beherbergungsdichte (Beherbergungsbetriebe/km <sup>2</sup> )	Pearson-Korrelation	0,175	0,221	1,000	0,885	0,862	0,381	-0,132	0,389	0,389	0,271	0,271
	Sig. (2-seitig)	<,001	<,001		<,001	<,001	<,001	0,008	<,001	<,001	<,001	<,001
Bettendichte (Schlafgelegenheiten/km <sup>2</sup> )	Pearson-Korrelation	0,133	0,135	0,885	1,000	0,987	0,189	-0,184	0,193	0,193	0,081	0,081
	Sig. (2-seitig)	0,008	0,007	<,001		0,000	<,001	<,001	<,001	<,001	0,108	0,108
Tourismusbettendichte (Gästeübernachtungen/km <sup>2</sup> )	Pearson-Korrelation	0,151	0,159	0,862	0,987	1,000	0,171	-0,179	0,176	0,176	0,067	0,067
	Sig. (2-seitig)	0,002	0,001	<,001	0,000		<,001	<,001	<,001	<,001	0,187	0,187
Tourismusintensität (Gästeübernachtungen/Einwohner:in)	Pearson-Korrelation	0,160	0,155	0,381	0,189	0,171	1,000	0,587	0,902	0,902	0,736	0,736
	Sig. (2-seitig)	0,001	0,002	<,001	<,001	<,001		<,001	<,001	<,001	<,001	<,001
Aufenthaltsdauer (Gästeübernachtungen/Gästeankünfte)	Pearson-Korrelation	0,040	-0,009	-0,132	-0,184	-0,179	0,587	1,000	0,467	0,467	0,364	0,364
	Sig. (2-seitig)	0,431	0,862	0,008	<,001	<,001	<,001		<,001	<,001	<,001	<,001
Anteil SVP Beschäftigte Gastgewerbe	Pearson-Korrelation	0,109	0,170	0,389	0,193	0,176	0,902	0,467	1,000	1,000	0,808	0,808
	Sig. (2-seitig)	0,030	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001		0,000	<,001	<,001
LQ SVP Beschäftigte Gastgewerbe	Pearson-Korrelation	0,109	0,170	0,389	0,193	0,176	0,902	0,467	1,000	1,000	0,808	0,808
	Sig. (2-seitig)	0,030	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	0,000		<,001	<,001
Anteil Steuerbarer Umsatz Gastgewerbe	Pearson-Korrelation	0,046	0,083	0,271	0,081	0,067	0,736	0,364	0,808	0,808	1,000	1,000
	Sig. (2-seitig)	0,367	0,099	<,001	0,108	0,187	<,001	<,001	<,001	<,001		0,000
LQ Steuerbarer Umsatz Gastgewerbe	Pearson-Korrelation	0,046	0,083	0,271	0,081	0,067	0,736	0,364	0,808	0,808	1,000	1,000
	Sig. (2-seitig)	0,367	0,099	<,001	0,108	0,187	<,001	<,001	<,001	<,001	0,000	

Quelle: eigene Berechnungen; Daten: IMPLAN (Statistikjahr 2016); Statistisches Bundesamt 2025 (Statistikjahr 2022); Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2025 (Statistikjahr 2022); Bundesagentur für Arbeit 2025 (Statistikjahr 2022)

### Anhang 3: Sektorale Regressionsmodelle

#### Sektorales Regressionsmodell I für den Wirtschaftsbereich G-J

Kategorie	Kenngröße	Typ I-Multiplikator G-J		Typ II-Multiplikator G-J	
		R <sup>2</sup> (korrigiert)	p-Wert	R <sup>2</sup> (korrigiert)	p-Wert
Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen	Bruttowertschöpfung G-J	0,4277	<,001	0,3713	<,001
	Anteil Bruttowertschöpfung G-J	-0,0135	0,435	0,0091	0,2719
	LQ Bruttowertschöpfung G-J	-0,0135	0,435	0,0091	0,2719
	Erwerbstätige G-J	0,5163	<,001	0,4487	<,001
	Anteil Erwerbstätige G-J	-0,0342	0,7889	-0,0275	0,6215
	LQ Erwerbstätige G-J	-0,0342	0,7889	-0,0275	0,6215
	Arbeitnehmerentgelt G-J	0,3815	<,001	0,3411	<,001
	Anteil Arbeitnehmerentgelt G-J	-0,0272	0,6154	-0,0112	0,4138
	LQ Arbeitnehmerentgelt G-J	-0,0272	0,6154	-0,0112	0,4138

Quelle: eigene Berechnungen; Daten: IMPLAN (Statistikjahr 2016); Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2025 (Statistikjahr 2022)

#### Sektorales Regressionsmodell II für den Wirtschaftsbereich I Gastgewerbe

Kategorie	Kenngröße	Typ I-Multiplikator		Typ II-Multiplikator	
		R <sup>2</sup>	Signifikanz	R <sup>2</sup>	Signifikanz
Tourismus	Gästeübernachtungen	0,0639	0,0994	0,057	0,1125
	Tourismusedichte (Übernachtungen/km <sup>2</sup> )	-0,0307	0,6869	-0,0337	0,7701
	Tourismusintensität (Übernachtungen/Einwohner:in)	0,0019	0,3137	-0,0235	0,5551
Beschäftigung	SVP Beschäftigte Gastgewerbe	0,4443	<,001	0,3902	<,001
	Anteil SVP Beschäftigte Gastgewerbe	0,0098	0,2684	-0,0244	0,5689
	LQ SVP Beschäftigte Gastgewerbe	0,0098	0,2684	-0,0244	0,5689
Umsatz	Steuerbarer Umsatz aus Lieferungen und Leistungen Gastgewerbe	0,2708	0,0022	0,2775	0,002
	Anteil Steuerbarer Umsatz aus Lieferungen und Leistungen Gastgewerbe	0,0137	0,2491	-0,0074	0,3803
	LQ Steuerbarer Umsatz aus Lieferungen und Leistungen Gastgewerbe	0,0137	0,2491	-0,0074	0,3803

Quelle: eigene Berechnungen; Daten: IMPLAN (Statistikjahr 2016); Statistisches Bundesamt (Statistikjahr 2022); Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2025 (Statistikjahr 2022); Bundesagentur für Arbeit 2025 (Statistikjahr 2022)

## Anhang 4: NRP-Clusterzugehörigkeit

NRP	Nr.	Cluster	Fläche (km <sup>2</sup> )	Einpendle:innenr	Einpendler:in/100 SVP Beschäftigte
Altmühltal	4	Große Naturparkregion mit mittlerer Einpendlerintensität	9.028,16	188.195	36,21
Am Stettiner Haff	2	Mittelgroße Naturparkregion mit niedriger Einpendlerintensität	3.945,66	14.623	17,13
Ammergauer Alpen	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	1.012,17	5.418	17,30
Arnsberger Wald	2	Mittelgroße Naturparkregion mit niedriger Einpendlerintensität	3.288,81	54.359	23,99
Augsburg-Westliche Wälder	3	Mittelgroße Naturparkregion mit sehr starker Einpendlerintensität	4.001,68	163.380	42,61
Aukrug	2	Mittelgroße Naturparkregion mit niedriger Einpendlerintensität	3.245,49	42.154	33,21
Barnim	3	Mittelgroße Naturparkregion mit sehr starker Einpendlerintensität	4.178,90	430.404	26,09
Bayerische Rhön	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	2.158,58	19.508	27,64
Bayerischer Spessart	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	2.798,13	86.806	44,29
Bayerischer Wald	2	Mittelgroße Naturparkregion mit niedriger Einpendlerintensität	4.089,01	61.436	30,10
Bergisches Land	3	Mittelgroße Naturparkregion mit sehr starker Einpendlerintensität	3.246,85	536.090	38,82
Bergstraße	3	Mittelgroße Naturparkregion mit sehr starker Einpendlerintensität	3.991,66	245.187	46,03
Bourtanger Moor-Bargerveen	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	2.883,67	37.728	24,82
Dahme-Heideseen	2	Mittelgroße Naturparkregion mit niedriger Einpendlerintensität	4.531,25	56.329	44,87
Diemelsee	2	Mittelgroße Naturparkregion mit niedriger Einpendlerintensität	3.808,87	39.927	22,40
Dübener Heide	2	Mittelgroße Naturparkregion mit niedriger Einpendlerintensität	5.417,29	58.769	34,03
Dümmer	2	Mittelgroße Naturparkregion mit niedriger Einpendlerintensität	3.957,65	91.862	32,18
Eichsfeld-Hainich-Werratal	2	Mittelgroße Naturparkregion mit niedriger Einpendlerintensität	3.293,89	33.741	25,37
Elbhöhen-Wendland	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	2.555,15	20.985	25,53
Elm-Lappwald	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	1.400,45	22.296	41,94
Erzgebirge / Vogtland	2	Mittelgroße Naturparkregion mit niedriger Einpendlerintensität	5.357,15	62.248	18,30
Feldberger Seenlandschaft	2	Mittelgroße Naturparkregion mit niedriger Einpendlerintensität	5.495,58	13.047	13,88
Fichtelgebirge	2	Mittelgroße Naturparkregion mit niedriger Einpendlerintensität	3.856,76	46.518	34,01
Fläming	2	Mittelgroße Naturparkregion mit niedriger Einpendlerintensität	3.633,79	38.032	27,92
Flusslandschaft Peenetal	4	Große Naturparkregion mit mittlerer Einpendlerintensität	9.441,24	27.670	16,54
Frankenhöhe	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	1.467,27	44.261	27,11
Frankenwald	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	2.202,34	33.109	32,05
Fränkische Schweiz-Veldensteiner Forst	4	Große Naturparkregion mit mittlerer Einpendlerintensität	7.745,58	109.430	38,96
Frau Holle Land-Werratal-Meißner-Kaufunger Wald	2	Mittelgroße Naturparkregion mit niedriger Einpendlerintensität	3.415,89	58.173	29,03
Habichtswald	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	2.939,11	119.560	51,16
Harz Sachsen-Anhalt (Mansfelder Land)	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	1.448,97	8.835	21,18
Harz/Niedersachsen	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	2.722,12	51.951	28,24
Harz/Sachsen-Anhalt	2	Mittelgroße Naturparkregion mit niedriger Einpendlerintensität	3.554,22	19.016	15,28
Haßberge	2	Mittelgroße Naturparkregion mit niedriger Einpendlerintensität	3.987,05	47.064	30,72
Hessische Rhön	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	1.380,41	23.193	23,32
Hessischer Spessart	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	1.397,32	50.274	35,24
Hirschwald	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	1.305,99	29.518	56,24
Hohe Mark-Westmünsterland	3	Mittelgroße Naturparkregion mit sehr starker Einpendlerintensität	4.514,79	235.775	32,71
Hoher Fläming	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	2.592,03	32.480	50,36
Hohes Venn-Eifel (Nordeifel)	2	Mittelgroße Naturparkregion mit niedriger Einpendlerintensität	5.435,81	111.960	25,46
Holsteinische Schweiz	2	Mittelgroße Naturparkregion mit niedriger Einpendlerintensität	3.821,05	70.373	35,53
Hümmling	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	2.883,67	37.728	24,82
Hüttener Berge	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	2.189,79	29.811	35,08
Insel Usedom	2	Mittelgroße Naturparkregion mit niedriger Einpendlerintensität	3.945,66	14.623	17,13
Kellerwald-Edersee	2	Mittelgroße Naturparkregion mit niedriger Einpendlerintensität	3.387,71	33.179	24,06
Knüll	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	2.636,76	33.659	30,69
Kyffhäuser	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	2.558,67	20.957	24,02
Lahn-Dill-Bergland	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	2.328,67	51.140	26,83
Lauenburgische Seen	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	1.263,07	19.954	38,55
Lüneburger Heide	2	Mittelgroße Naturparkregion mit niedriger Einpendlerintensität	4.457,74	58.757	32,97
Märkische Schweiz	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	2.158,65	20.495	37,79

Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See	2	Mittelgroße Naturparkregion mit niedriger Einpendlerintensität	5.495,58	13.047	13,88
Müden	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	1.755,41	39.393	28,82
Nagelfluhkette	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	1.527,97	16.572	28,75
Nassau	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	1.771,28	34.841	33,93
Neckartal-Odenwald	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	2.296,33	153.730	44,66
Niederlausitzer Heideland-schaft	2	Mittelgroße Naturparkregion mit niedriger Einpendlerintensität	3.122,66	21.488	22,27
Niederlausitzer Landrücken	4	Große Naturparkregion mit mittlerer Einpendlerintensität	7.501,37	87.771	42,32
Nördlicher Oberpfälzer Wald	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	2.582,51	42.690	52,47
Nossentiner/Schwinzer Heide	4	Große Naturparkregion mit mittlerer Einpendlerintensität	13.693,55	62.111	25,41
Nuthe-Nieplitz	2	Mittelgroße Naturparkregion mit niedriger Einpendlerintensität	4.696,25	66.300	49,29
Obere Donau	2	Mittelgroße Naturparkregion mit niedriger Einpendlerintensität	4.265,71	75.881	22,61
Oberer Bayerischer Wald	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	2.985,16	31.658	25,49
Oberpfälzer Wald	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	1.458,34	17.527	29,60
Reinhardswald	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	1.293,31	35.339	45,28
Rheinland	3	Mittelgroße Naturparkregion mit sehr starker Einpendlerintensität	3.652,74	566.071	47,29
Rhein-Taunus	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	1.015,27	103.730	49,74
Rhein-Westerwald	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	1.269,44	40.305	40,49
Saale-Unstrut-Triasland	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	2.848,55	49.327	28,40
Saar-Hunsrück	2	Mittelgroße Naturparkregion mit niedriger Einpendlerintensität	4.789,30	98.801	36,93
Sauerland-Rothaargebirge	2	Mittelgroße Naturparkregion mit niedriger Einpendlerintensität	4.866,26	109.074	24,04
Schlaubetal	2	Mittelgroße Naturparkregion mit niedriger Einpendlerintensität	3.913,75	37.664	37,07
Schlei	2	Mittelgroße Naturparkregion mit niedriger Einpendlerintensität	4.261,07	49.364	32,85
Schönbuch	3	Mittelgroße Naturparkregion mit sehr starker Einpendlerintensität	2.870,65	246.759	41,90
Schwäbisch-Fränkischer Wald	3	Mittelgroße Naturparkregion mit sehr starker Einpendlerintensität	6.416,98	262.937	30,56
Schwalm-Nette	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	2.594,65	133.238	37,69
Schwarzwald Mitte/Nord	3	Mittelgroße Naturparkregion mit sehr starker Einpendlerintensität	7.106,01	375.036	35,19
Siebengebirge	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	1.294,27	176.089	45,19
Solling Vogler im Weserberg-land	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	1.963,04	22.505	32,35
Soonwald-Nahe	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	1.854,95	29.996	31,13
Stechlin-Ruppiner Land	2	Mittelgroße Naturparkregion mit niedriger Einpendlerintensität	4.334,65	28.569	26,90
Steigerwald	2	Mittelgroße Naturparkregion mit niedriger Einpendlerintensität	5.481,51	90.301	35,43
Steinhuder Meer	3	Mittelgroße Naturparkregion mit sehr starker Einpendlerintensität	4.373,61	164.536	25,82
Steinwald	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	1.084,25	10.463	36,25
Sternberger Seenland	4	Große Naturparkregion mit mittlerer Einpendlerintensität	10.325,04	59.283	26,19
Stromberg-Heuchelberg	3	Mittelgroße Naturparkregion mit sehr starker Einpendlerintensität	3.445,26	238.275	40,16
Südeifel	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	2.729,20	20.190	25,38
Südharz	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	713,91	6.989	23,41
Südheide	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	1.550,83	13.255	22,49
Südschwarzwald	3	Mittelgroße Naturparkregion mit sehr starker Einpendlerintensität	5.174,31	165.929	26,97
Taunus	3	Mittelgroße Naturparkregion mit sehr starker Einpendlerintensität	4.464,33	257.567	58,68
TERRA.vita	3	Mittelgroße Naturparkregion mit sehr starker Einpendlerintensität	6.868,21	371.871	37,92
Teutoburger W./Eggegebirge	3	Mittelgroße Naturparkregion mit sehr starker Einpendlerintensität	5.913,43	174.462	26,53
Thüringer Schieferge-birge/Obere Saale	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	2.160,08	13.520	21,82
Thüringer Wald	4	Große Naturparkregion mit mittlerer Einpendlerintensität	6.913,21	76.294	28,27
96:Uckermärkische Seen	2	Mittelgroße Naturparkregion mit niedriger Einpendlerintensität	4.885,21	27.849	26,25
Unteres Saaletal	2	Mittelgroße Naturparkregion mit niedriger Einpendlerintensität	4.446,62	100.755	39,36
Vulkaneifel	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	2.772,00	24.025	29,63
Vulkanregion Vogelsberg	2	Mittelgroße Naturparkregion mit niedriger Einpendlerintensität	4.811,45	131.860	34,55
Weserbergland	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	1.473,21	30.422	43,03
Westensee	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	2.189,79	29.811	35,08
Westhavelland	4	Große Naturparkregion mit mittlerer Einpendlerintensität	6.845,80	55.966	34,21
Wildeshauser Geest	2	Mittelgroße Naturparkregion mit niedriger Einpendlerintensität	5.290,40	89.226	38,20
Zittauer Gebirge	1	Kleine Naturparkregion mit sehr niedriger Einpendlerintensität	2.111,41	15.153	16,97

Quelle: eigene Berechnungen; Statistisches Bundesamt (Statistikjahr 2022); Bundesagentur für Arbeit 2025 (Statistikjahr 2022)

## Anhang 5: Programm zum Austauschtreffen an der Universität Würzburg

### 8. Juli 2025: Theoretische Grundlagen und methodischer Werkzeugkasten

ab 12:30 Uhr	Ankunft und Get-Together	
14:00 Uhr	Begrüßung & Organisatorisches	Seminarraum
14:15 Uhr	Theoretische Grundlagen und Kontextualisierung	Seminarraum
14:45 Uhr	Methodischer Werkzeugkasten I: Erhebungsinstrumente, Erhebungsstandorte, Erhebungstermine	Seminarraum
15:30 Uhr	Kleine Kaffeepause	Draußen
15:45 Uhr	Methodischer Werkzeugkasten II: Ablauf eines Erhebungstags, Zählung mit Blitzinterviews, Lange Interviews	Seminarraum und draußen auf dem Campus
17:00 Uhr	Kleine Kaffeepause	Draußen
17:15 Uhr	Methodischer Werkzeugkasten III: Einblick in die Datenanalyse (Tägliche und jährliche Besuchsstrukturen, Ermittlung der Besuchstage)	Seminarraum
18:00 Uhr	Ende des ersten Tages	
19:00 Uhr	Gemeinsames Abendessen	Biergarten

### 9. Juli 2025: Standardisierung, Anpassung und Verankerung

ab 09:00 Uhr	Organisatorisches	Seminarraum
09:30 Uhr	Praxisbeispiel aus dem Nationalpark Schwarzwald zur Anpassung der Methodik	Seminarraum
10:00 Uhr	Kleine Kaffeepause	Draußen
10:15 Uhr	Standardisierung von Kenngrößen und Verfahren	Seminarraum
11:15 Uhr	Kleine Kaffeepause	Draußen
11:30 Uhr	Qualitätsmanagement und Diskussion um Verankerung des Monitorings	Seminarraum
12:15 Uhr	Abschluss	Seminarraum
12:30 Uhr	Ende des zweiten Tages Optionales Mittagessen in der Mensa	Mensa