



Hintergrundstudie & Indikatorenset

SCHUTZGEBIETE UND

REGIONALENTWICKLUNG

MAI 2015

MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND UND EUROPÄISCHER UNION



MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWEITES
ÖSTERREICH

LE 07-13

Europäische
Lebenswertheitsstudie zur
Ermessung des
ökologischen Fußabdrucks
und Umwelt-Empfinden in
den verschiedenen Ländern





Projekttitle: Hintergrundpapier und Update zu Schutzgebieten und Regionalentwicklung

Durchführung: Umweltdachverband GmbH

Im Rahmen von: Projekt „Konzepte und Grundlagen für eine effektive Naturschutzarbeit 2014-2020“ gefördert von BMLFUW und der Europäischen Union

AutorInnen: Ivana Milaković, Angelika Schöbinger, Johannes Frühauf

Foto: Angelika Schöbinger

Herausgeber: Umweltdachverband GmbH
Strozzigasse 10/7-9, 1080 Wien

Datum: Mai 2015

Inhaltsverzeichnis

<i>1</i>	<i>Einleitung</i>	<i>4</i>
<i>2</i>	<i>Schutzgebiete und Regionalentwicklung: Kommentierte Literatur</i>	<i>6</i>
<i>3</i>	<i>Identifikation aktualisierbarer Daten aus der Studie von Wuttej et al., 2008</i>	<i>10</i>
3.1	Budget, Arbeitsplätze und Wertschöpfung	10
3.2	Tourismus	12
3.3	Land- und Forstwirtschaft	12
3.4	Umweltbildung, BesucherInnenbetreuung und Forschung.....	13
3.5	Regionale Identität und Kultur	14
3.6	Sanfte Mobilität.....	15
3.7	Erneuerbare Energie	15
3.8	Bewusstseinsbildung für nachhaltige Entwicklung.....	15
3.9	Vernetzung und Kooperation	16
<i>4</i>	<i>Indikatoren zur Bedeutung von Schutzgebieten für die Regionalentwicklung</i>	<i>17</i>
4.1	Allgemeine Anforderung an Indikatoren.....	17
4.2	Analysen zu potenziellen Indikatoren auf Basis von Gemeindedaten.....	18
4.2.1	Fragestellungen.....	18
4.2.2	Methodischer Ansatz	18
4.2.3	Datengrundlagen	21
4.2.4	Ergebnisse	23
4.2.5	Diskussion	37
4.3	Indikatorenset	38
4.3.1	Indikatoren für Schutzgebietsregionen	39
4.3.2	Indikatoren für Schutzgebiete	47
<i>5</i>	<i>Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen</i>	<i>52</i>
<i>6</i>	<i>Referenzen</i>	<i>56</i>

1 EINLEITUNG

Mehr als ein Viertel (27 %) der österreichischen Staatsfläche ist unter Schutz gestellt, 16 % davon entfallen auf strenge Schutzgebietskategorien, wie Wildnisgebiete, Nationalparks, Naturschutzgebiete, oder Natura 2000-Gebiete. Die restlichen 11 % verteilen sich auf weniger strenge Kategorien, etwa Landschaftsschutzgebiete, Biosphärenparks oder Naturparke (Umweltbundesamt, 2015). Die verschiedenen Schutzkategorien unterscheiden sich in ihren Zielsetzungen. In den höchsten Schutzkategorien laut international gültiger IUCN-Klassifikation (IUCN, 2013) steht der Schutz der Natur im Vordergrund, etwa in Wildnisgebieten. In weniger strengen Kategorien, wie beispielsweise Natur- oder Biosphärenparks, haben Freizeit und Erholung sowie nachhaltige Nutzung der Ressourcen eine hohe Bedeutung.

In der Europäischen Union (EU) ist Regionalpolitik ein zentrales Thema. Nach der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) ist ihr der zweitgrößte Anteil des Budgets gewidmet: etwa ein Drittel der EU-Mittel wird für die Regionalentwicklung aufgewendet (Europäische Kommission, 2015a). Die Europäische Kommission definiert Regionalpolitik als „eine strategische Investitionspolitik für sämtliche Regionen und Städte in der EU, mit der das Wirtschaftswachstum gestärkt und die Lebensqualität der Menschen verbessert werden soll“ (Europäische Kommission, 2015b). Nach Fidschuster (2011) sei das Ziel der Regionalpolitiken in Österreich, verschiedene Fachpolitiken (Wirtschafts-, Verkehrs-, Umwelt-, Landwirtschafts-, Kulturpolitik usw.) einer bestimmten Region bestmöglich aufeinander abzustimmen, damit eine positive Entwicklung erreicht wird.

Schutzgebiete unterstützen die Umsetzung dieser Ziele, weil sie soziale, wirtschaftliche, ökologische und kulturelle Leistungen für den Menschen erbringen (CBD, 2008). Eine österreichische Studie aus dem Jahr 2002 zeigt, dass Natura 2000-Gebiete zur regionalen Wertschöpfung und Beschäftigung beitragen und so als Motoren der ländlichen Entwicklung agieren (Getzner et al., 2002). Die sektorenübergreifend erarbeitete Österreichische Biodiversitäts-Strategie 2020+ sieht einen intakten Natur- und Landschaftsraum als wichtigen Wettbewerbsvorteil und als eine Basis für den Tourismus. Dafür inkludiert sie die Maßnahme der Stärkung der Zusammenarbeit zwischen Naturschutz und Tourismus, insbesondere durch Schutzgebietsverwaltungen, SchutzgebietsbetreuerInnen und andere regionale AkteurInnen (BMLFUW, 2014). Schutzgebiete können also durchaus zur Unterstützung der politischen Anstrengungen des sozioökonomischen Ausgleichs zwischen den Regionen eingesetzt werden.

Ziel dieser Studie ist es, aufzuzeigen, welche messbaren Einflüsse Schutzgebiete auf die Regionalentwicklung haben. Es gilt, den EntscheidungsträgerInnen zu verdeutlichen, dass Schutzgebiete nicht nur für den Erhalt der Natur selbst da sind, sondern auch als Instrumente der Regionalentwicklung genutzt werden können.

Im Rahmen dieser Studie wurde eine kommentierte Literaturliste zum Thema „Leistungen der Schutzgebiete für die Regionalentwicklung“ erstellt. Weiters wurde ein Update der Daten aus der Studie von Wuttej et al. (2008), „Schutzgebiete als Motor einer zukunftsfähigen Regionalentwicklung“ durchgeführt. Darüber hinaus wurden Indikatoren entwickelt, die es ermöglichen, auf messbare Weise die Leistungen der Gebiete zu erfassen und dadurch einerseits die Erstellung zeitlicher Trends zu ermöglichen, und andererseits wertvolle Argumente für EntscheidungsträgerInnen zu liefern. Schließlich werden konkrete Handlungsempfehlungen formuliert.



Diese Studie wurde im Rahmen des Projekts „Konzepte und Grundlagen für eine effektive Naturschutzarbeit 2014–2020“ erstellt, das vom BMLFUW und der Europäischen Union gefördert wird.

2 SCHUTZGEBIETE UND REGIONALENTWICKLUNG: KOMMENTIERTE LITERATUR

Viele Werke, welche im Zuge der Recherche gefunden wurden, basieren auf einer Zusammenstellung von Fallbeispielen. Es gibt in diesem Bereich nur wenige Feldstudien, die sich alle auf den Bereich Tourismus konzentrieren. Solche Studien beinhalten z. B. BesucherInnenzählungen, Befragungen und Interviews, und können somit den Effekt der Schutzgebiete von anderen Effekten auf den Tourismus gut isolieren.

Die Mehrheit dieser Studien stammt aus Deutschland, sie kommt aus dem akademischen Bereich und behandelt meist die wirtschaftlichen Effekte von Schutzgebieten auf den Bereich Tourismus. Eine österreichische Studie über die wirtschaftlichen Effekte von Natura 2000-Gebieten modelliert die aus der Einrichtung von Natura 2000-Gebieten resultierenden Geldflüsse. Die Europäische Kommission hat Zahlen zu ökonomischen Auswirkungen von Natura 2000-Gebieten aus verschiedenen Mitgliedstaaten gesammelt. Weiters existiert eine Datenbank von EUROPARCS mit Indikatoren zu Leistungen von Schutzgebieten. Ein methodologisches Werkzeug für die Auflistung der Leistungen von Schutzgebieten wurde vom WWF entwickelt.

Bodenhöfer, Bliem, Klinglmair (2009). Ökonomische Wirkungsanalyse des Nationalparks Hohe Tauern.

Mittels Input-Output-Analyse werden in dieser Studie des Instituts für Höhere Studien und wissenschaftliche Forschung Kärnten die regionalwirtschaftlichen Effekte, die mit dem Nationalpark Hohe Tauern Kärnten verbunden sind, untersucht. Der detaillierte Rechnungsabschluss (2007) des Kärntner Nationalparkfonds, eine Zusammenstellung der außerbudgetären Investitionen von der Nationalparkverwaltung sowie die amtlichen Tourismusstatistiken, dienen als Grundlage für die Berechnung.

CBD - Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2008. Protected Areas in Today's World: Their Values and Benefits for the Welfare of the Planet.

Dieses Dokument der technischen Reihe des CBD präsentiert ökologische, wirtschaftliche, soziale und kulturelle Leistungen der Schutzgebiete auf einer globalen Ebene und illustriert diese durch viele Fallbeispiele aus der ganzen Welt. Das Dokument schildert die Bedeutung der Schutzgebiete für die lokale Bevölkerung, für Tourismus, Agrobiodiversität, Spiritualität, Aufbau von Kapazitäten, Armutsbekämpfung und nachhaltige Entwicklung im Kontext der Millenniums-Entwicklungsziele der Vereinten Nationen.

EEB – European Environmental Bureau, 2012. Main Natura 2000 related financial estimates.

Factsheet mit einer Auflistung der wichtigsten Zahlen und Fakten zu finanziellen Schätzungen der Leistungen der Natura 2000-Gebiete.

Europäische Kommission – Generaldirektion Umwelt, 2013. The Economic benefits of the Natura 2000 Network.

Synthesebericht der Generaldirektion Umwelt, in dem wirtschaftliche Leistungen der Natura 2000-Gebiete auf Basis von Ökosystemleistungen bewertet werden.

Europäische Kommission, 2013. Informationsblatt: der wirtschaftliche Nutzen von Natura 2000.

Kurzes Synthesedokument, das die Eckzahlen zu wirtschaftlichem Nutzen von Natura 2000-Gebieten zusammenfasst.

EUROPARC, (s. a.). Benefit Monitor.

Benefit monitor ist eine Online-Datenbank, welche im Rahmen des EUROPARC-Projekts „Parks and Benefits“ zwischen 2009 und 2012 entwickelt wurde. Die Datenbank hat wenige simple und gut auf das Zielpublikum (PolitikerInnen, BesucherInnen, lokale Bevölkerung, Geschäftsleute, WissenschaftlerInnen) abgestimmte Indikatoren, welche von der Anzahl der BesucherInnen hin bis zu Anzahl und Länge der Radwege reichen. Die Datenbank dient zur Beobachtung und Kontrolle der gebietspezifischen Entwicklungen und soll jährlich aktualisiert werden, um so als Entscheidungshilfe für das Schutzgebietsmanagement dienen zu können.

Getzner, M., Jost, S., Jungmeier, M., 2002. Naturschutz und Regionalwirtschaft - Regionalwirtschaftliche Auswirkungen von Natura 2000-Gebieten in Österreich.

Die Autoren dieses Buchs untersuchten qualitative und quantitative regionalwirtschaftliche Auswirkungen der Einrichtung von Natura 2000-Gebieten. Geldflüsse aus vier österreichischen Modellregionen wurden analysiert. Anhand der Analysen wurden regionalwirtschaftliche Modellrechnungen für jeweils ein pessimistisches, optimistisches und realistisches Szenario getätigt.

Hammer T., 2003. Großschutzgebiete - Instrumente nachhaltiger Entwicklung.

Sammelwerk mit Erfahrungen aus verschiedenen Schutzgebietstypen aus Europa. Anhand von Fallstudien und Analysen wird das Spannungsfeld zwischen Großschutzgebieten und nachhaltiger Regionalentwicklung mit ihren Möglichkeiten und Grenzen diskutiert.

IEEP - Institute for European Environmental Policy, 2010. Costs and Socio-Economic Benefits associated with the Natura 2000 Network. Final report to the European Commission.

Bericht, welcher im Rahmen des Projekts „Preparatory actions for Natura 2000“ produziert wurde (Generaldirektion Umwelt). Eine Einschätzung der durch Natura 2000-Gebiete verursachten Kosten wird gemacht, basierend auf den Befragungen der Mitgliedstaaten. Anschließend werden die Fallbeispiele und existierende Daten zu finanziellen Leistungen der Natura 2000-Gebiete präsentiert. Weiters wird ein Vergleich der Kosten und Leistungen dargestellt, sowie die Bewusstseinsbildung über Leistungen des Natura 2000-Netzwerks behandelt.

Job, H., Harrer, B., Metzler, D., Hajizadeh-Alamdary, D., 2005. Ökonomische Effekte von Großschutzgebieten. Untersuchung der Bedeutung von Großschutzgebieten für den Tourismus und die wirtschaftliche Entwicklung der Region.

Studie über die Effekte von Großschutzgebieten auf den Bereich Tourismus. Eine der wenigen Studien, die zusätzlich zur Auswertung statistischer Daten eine Feldstudie beinhaltet und daher die Frage der Kausalität beantworten kann. Die wichtigsten, oft fehlenden, Daten über die Anzahl der BesucherInnen pro Jahr sowie Angaben über Ausgaben der BesucherInnen wurden durch Blitzinterviews bzw. Zählungen, ausführlichen Befragungen von BesucherInnen und ExpertInnen in zwei Naturparks und einem Nationalpark erhoben. Anhand dieser Daten wurden die Wertschöpfung, die Einkommenseffekte und Arbeitsplatzäquivalente ausgerechnet. Die Studie beinhaltet auch einen Leitfaden zur Anwendung der Methode in anderen Großschutzgebieten.

Job, H., 2009. Regionalökonomische Effekte des Tourismus in deutschen Nationalparks.

Studie mit gleichem Ansatz wie jene von Job et al., 2005. Daten über die Anzahl der BesucherInnen pro Jahr und Angaben über Ausgaben der BesucherInnen wurden durch Blitzinterviews bzw. Zählungen, ausführliche Befragungen der BesucherInnen und ExpertInnen in fünf Nationalparks in Deutschland erhoben. Anhand dieser und weiterer statistischer Daten wurden die Wertschöpfung, die Einkommenseffekte und Arbeitsplatzäquivalente der einzelnen Nationalparks ausgerechnet.

Krammer, M., 2005. Schutzgebiete und deren Funktion für die Regionalentwicklung. Ein Vergleich zwischen Neuseeland und Österreich.

Anhand von Literaturrecherche und ExpertInnenbefragungen untersucht die Autorin die Bedeutung der Schutzgebiete für die Regionalentwicklung in Österreich und in Neuseeland und machte einen Vergleich mithilfe zweier Fallbeispiele aus Österreich und Neuseeland.

Mose, I., Weixlbaumer, N., 2000. Naturschutz: Großschutzgebiete und Regionalentwicklung.

Sammelwerk mit Aufsätzen verschiedener AutorInnen, in dem das Spannungsfeld Großschutzgebiete – Regionalentwicklung anhand zahlreicher Beispiele aus Europa (vorwiegend Deutschland und Österreich) behandelt wird.

Schmid, J., 2006. Regionalökonomische Wirkungen von Großschutzgebieten.

Auf Sekundärdaten basierende empirische Studie zu Nationalparks in Deutschland. Die wirtschaftliche Entwicklung des Fremdenverkehrs in Untersuchungslandkreisen mit und ohne Nationalpark wurde untersucht und verglichen; durchgeführt für zwölf Nationalparks in Deutschland.

VNÖ – Verband der Naturparke Österreichs, 2013. Naturparke und nachhaltige Regionalentwicklung.

Studie, welche sich aus Beiträgen zahlreicher AutorInnen aus Europa zusammensetzt. Überblick über die Thematik der regionalwirtschaftlichen Effekte der Naturparke wird geliefert. Zahlreiche Fallbeispiele verdeutlichen die Leistungen der Naturparke für die Regionen.



Weber, F., 2013. Naturparke als Manager einer nachhaltigen Regionalentwicklung. Probleme, Potenziale und Lösungsansätze.

Dissertation in Buchform, die sich mit regionaler Entwicklung als Aufgabe der Naturparke beschäftigt. Anhand theoretischer Ansätze, Befragungen der NaturparkführerInnen und Leitfadeninterviews mit regionalen ExpertInnen, analysiert die Autorin Möglichkeiten, Instrumente und Finanzmittel, die für Naturparke zur Verfügung stehen, um diese neue Aufgabe aktiv zu gestalten. Probleme, Potenziale und Lösungsansätze werden auf Ebene von ganz Deutschland sowie auf Ebene des Bundeslands Bayern diskutiert.

WWF Österreich, 2012. Regionalwirtschaftliche Effekte eines Schutzgebiets March-Thaya-Auen: Prozessdokumentation und Ergebnisse.

Studie zur Einschätzung von regionalwirtschaftlichen Effekten einer potenziellen Ausweisung als Schutzgebiet in einer zusätzlichen Kategorie. Die Studie basiert auf vorhandener Literatur, Gesprächen und Diskussionsrunden vor Ort sowie zusätzlichen Einschätzungen.

WWF – World Wide Fund for Nature, 2009. "The Protected Area Benefit Assessment Tool".

WWF hat 2009 ein methodologisches Werkzeug entwickelt, das dazu dienen soll, den Schutzgebieten zu helfen, ihre Leistungen in allen Bereichen zu identifizieren und aufzulisten. Alle Leistungen von Naturschutz über Wasserschutz und Nahrungsversorgung, bis hin zu spirituellen und gesundheitsrelevanten Aspekten sind inkludiert. Dieses Dokument setzt sich aus thematisch gruppierten Datenbögen zusammen, welche die Schutzgebiete in dieser Form ausfüllen und nutzen können.

3 IDENTIFIKATION AKTUALISIERBARER DATEN AUS DER STUDIE VON WUTTEJ ET AL., 2008

Die Studie „Schutzgebiete als Motor einer zukunftsfähigen Regionalentwicklung“ von Wuttej et al. (2008) ist eine Zusammenfassung der Ergebnisse aus 13 Bakkalaureats- und Seminararbeiten der Universität für Bodenkultur, welche nicht den Anspruch erhebt, hochwissenschaftlich zu sein, jedoch einen allgemeinen Überblick über Stärken und Schwächen von Schutzgebieten sowie über deren positive Auswirkungen auf die regionale Entwicklung gibt. Im Zuge des vorliegenden Berichts sollten aktualisierbare Daten dieser Studie aus 2008 – im Wesentlichen nach Themen gruppierte, statistische Zahlen – identifiziert und gegebenenfalls vervollständigt bzw. aktualisiert werden. Nach Identifikation der erforderlichen Daten wurde festgestellt, dass es sich bei den Zahlen jedoch meist um schutzgebietspezifisch erhobene oder schwer vergleichbare Daten handelt. Daher wurde der Versuch unternommen, Daten für übergeordnete Themen aufzubereiten, wie in den Folgekapiteln verdeutlicht wird.

3.1 Budget, Arbeitsplätze und Wertschöpfung

In dieser Kategorie – im Ursprungsbericht „direkte Zahlungen an das Schutzgebiet“ – wurden vor allem wirtschaftliche Kenngrößen angeführt. Einerseits wurden Budgets unterschiedlicher Schutzgebiete, wie etwa Nationalparks (z. B. Jahresbudget NP Gesäuse 2.000.000 Euro) oder Biosphärenparks (z. B. Jahresbudget BSP Wienerwald 600.000 Euro), aufgelistet. Das **Budget pro Schutzgebiet** ist ein passender Indikator, wenn der Fokus auf der Schutzgebietsebene liegt. Will man jedoch eine allgemeine Aussage treffen, wie viel Budget einer gesamten Schutzgebietskategorie in Österreich zur Verfügung steht, ist beispielsweise das **jährliche Budget aller österreichischen Nationalparks** ein guter Kennwert für den Geldfluss in Österreichs hochrangigen Schutzgebietsregionen. Im Vergleich zu anderen Schutzgebietskategorien ist die kompetenzrechtliche Zuständigkeit bei Nationalparks zwischen Bund und Ländern geteilt. Sie weisen daher auch ein eigenständiges Finanzierungssystem auf: sie werden – meist jeweils zu 50 % – durch den Bund und das jeweilige Bundesland ko-finanziert. Auf Basis unterschiedlicher Quellen wurde das jährliche Budget der österreichischen Nationalparks von rund 22,5 Millionen Euro errechnet. Die Quellen weisen allerdings unterschiedliche Aktualität auf, so reicht die älteste bis ins Jahr 2005 zurück, die aktuellste stammt aus dem Jahr 2013.¹ Auf Anfrage beim BMLFUW (schriftliche Auskunft, Mai 2015) wurde jedoch die Zahl von rund 22,5 Millionen Euro pro Jahr für alle österreichischen Nationalparks – Zahlungen von Bund und Ländern eingeschlossen – bestätigt.

Schutzgebiete können über Förderungen der Europäischen Union und insbesondere über das Programm für Ländliche Entwicklung zusätzlich Gelder lukrieren, um Naturschutz-Projekte umzusetzen. In der Ausgangspublikation wurde anhand von Beispielen angeführt, welche finanziellen Mittel einzelner Schutzgebiete durch die Europäische Union zu Verfügung gestellt

¹ Unterschiedlichste Quellen zur Errechnung des österreichischen Nationalpark-Budgets:

NÖ Rechnungshof, Prüfbericht (2005), Wuttej et al. (2008), Tätigkeitsbericht Nationalpark Hohe Tauern Kärnten (2014), Tätigkeitsbericht Nationalpark Hohe Tauern Salzburg (2013), Tätigkeitsbericht Nationalpark Hohe Tauern Tirol (2013), Unternehmenskonzept Nationalpark Kalkalpen 2013-2020 (2012)

wurden. So erhielt beispielsweise der Nationalpark Thayatal für die Erneuerung der Website sowie Forschung im Bereich Artenschutz eine Fördersumme von 350.000 Euro.

Ein österreichweiter Indikator hingegen gibt Überblick, wie viele Projekte mit Fokus auf Schutzgebiete und **durch finanzielle Mittel der Maßnahme M323a** (Erhaltung und Verbesserung des ländlichen Erbes – **allgemeine Naturschutzmaßnahmen**) in der Förderperiode 2007–2013 realisiert wurden. Im Grünen Bericht 2014 (BMLFUW, 2014) wird das Fördervolumen für die Periode 2007–2013 mit rund 75 Millionen Euro angegeben. In der Evaluierungsstudie dieser Maßnahme (Pinterits et al., 2014) wird aufgezeigt, dass 92 % der über diese Maßnahme geförderten Projekte direkt in einem Schutzgebiet stattfanden.

Die **Maßnahme M323b** (Erhaltung und Verbesserung des ländlichen Erbes – Förderung von Nationalparks) stellt ebenfalls ein zusätzliches Instrument dar, um ausschließlich Projekte in Schutzgebieten mit dem Prädikat **Nationalpark** umzusetzen. Das Fördervolumen in der Periode 2007–2013 betrug rund 8,4 Millionen Euro (BMLFUW, 2014).

Abseits von den eben genannten Maßnahmen im Programm für Ländliche Entwicklung gibt es für größere Naturschutzprojekte weitere Finanzierungsmöglichkeiten über die Europäische Union. Über das **LIFE-Programm** konnten bis zum Jahr 2012 insgesamt 46 Projekte in ganz Österreich mit einem Fördervolumen von rund 154 Millionen Euro (davon ca. 70 Millionen Euro an Fördersumme seitens EU) umgesetzt werden.² Die mehrjährigen Projekte zielen oftmals auf wesentliche Erhaltungs- und Entwicklungsziele im Naturschutz ab, die Schwerpunkte lagen in folgenden Bereichen: Artenschutz, Gewässer, Moore, Feuchtwiesen, Wälder und Trockenrasen. LIFE+ Projekte leisten einen wesentlichen Beitrag zum Erhalt und zum Aufbau des Natura 2000-Schutzgebietenetzwerkes, aber auch in Nationalparks und Naturschutzgebieten wurden einige Projekte realisiert (BMLFUW, 2012). In der aktuellen Förderperiode 2014–2020 wird das LIFE-Programm fortgesetzt. Insbesondere für das Management und die Umsetzung des Natura 2000-Netzwerkes werden hier Mittel bereitgestellt. Aber auch für alle anderen Ziele der Europäischen Biodiversitätsstrategie 2020 – welche auf nationaler Ebene formuliert wurden – kann um Fördermittel angesucht werden.

Wuttej et al. (2008) nannten die **Anzahl der MitarbeiterInnen des jeweiligen Schutzgebiets** als gängigen Indikator auf Schutzgebietsebene. Laut schriftlicher Auskunft des BMLFUW (2015) waren mit Stand Mai 2015 in den österreichischen Nationalparks 226 Personen beschäftigt, diese Arbeitsplätze entsprechen 150 Vollzeitäquivalenten. Auf Ebene des Bundes kann man sich der österreichischen Umweltstatistik bedienen, welche die **Beschäftigten im Arten- und Landschaftsschutz** aufzeigt. 2013 waren in diesem Bereich 4.919 Personen beschäftigt, was einer Zunahme von 8,3 % im Vergleich zu 2008 entspricht. Darunter werden Aktivitäten und Maßnahmen verstanden, welche auf den Schutz und die Wiederherstellung von Fauna und Flora, von Ökosystemen und Lebensräumen, aber auch von Landschaften abzielen.³ Eine detaillierte Zurechnung dieser Beschäftigten zu Schutzgebieten ist aufgrund fehlender Hintergrundinformationen zu den miteinbezogenen Bereichen leider unmöglich.

Die direkte regionale Bruttowertschöpfung im Nationalpark Hohe Tauern (Tirol) wurde als weiterer **regionalökonomischer Effekt** mit 2,65 Millionen Euro angegeben (Huttegger, 2005 nach Wuttej et al., 2008). Es handelt sich jedoch um das Ergebnis einer Einzelstudie, weswegen die Vergleichbarkeit mit Zahlen aus anderen Schutzgebieten sowie die Verwendung als Indikator aktuell nicht gegeben sind. Eine Berechnung aus dem Jahr 2009 gibt es für den Kärntner Teil des

² www.bmlfuw.gv.at/umwelt/natur-artenschutz/life-natur/20_jahre_LIFE.html

³ http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=DSP_NOM_DTL_VIEW&StrNom=CEPA_2000&StrLanguageCode=EN&IntPckKey=&IntKey=2999730&StrLayoutCode=HIERARCHIC&IntCurrentPage=1

Nationalparks, worin die direkte Wertschöpfung auf 9,9 Millionen Euro beziffert wird (Bodenhöfer et al., 2009). Dasselbe gilt für den Punkt **Investitionen in Infrastruktur**: Die Errichtung des BesucherInnenzentrums Ennstal im Nationalpark Kalkalpen wurde mit 2,9 Millionen Euro beziffert (Pühringer et al., 2005 nach Wuttej et al., 2008). Der Effekt auf die Regionalentwicklung ist hier zwar beispielbezogen ermittelbar, kann jedoch nicht als wiederholt messbarer, generalisierbarer Indikator herangezogen werden.

3.2 Tourismus

Die Bedeutung von touristischer Infrastruktur lässt sich an der **BesucherInnenzahl aller österreichischen Nationalparkzentren** ablesen. Im Jahr 2007 betrug sie 366.200 Personen (Wuttej et al., 2008). Im Jahr 2012 gab es in allen Nationalparks österreichweit gesamt rund 2 Millionen BesucherInnen, wobei nicht zwischen zahlenden und nichtzahlenden BesucherInnen unterschieden werden kann (schriftliche Auskunft BMLFUW, 2015). Der letztgenannte Kennwert kann durchaus als Indikator auf Schutzgebietsebene angesehen werden. Durch jährliche Erfassung der Anzahl der BesucherInnen wird ein Trend feststellbar und etwaige Korrelationen, z. B. eine positive Korrelation von BesucherInnen mit der Errichtung neuer Infrastruktur, könnten abgebildet werden. Eine Zusammenführung dieser BesucherInnendaten von Nationalparks auf Bundesebene wäre wünschenswert. Noch eindeutiger jedoch können die Effekte von Nationalpark-Tourismus in der jährlichen Statistik der **Anzahl der Nächtigungen in Schutzgebietsgemeinden pro 1.000 EinwohnerInnen** erfasst werden (siehe Indikatoren).

Schutzgebiete sind oftmals Initiatoren für die Bildung von **regionalen Marken** oder unterstützen bestehende Marken. So wurde in der Ausgangspublikation beispielsweise der Zusammenschluss von 13 Gemeinden zur „Nationalparkregion Thayatal“ erwähnt, um die Region gemeinsam besser vermarkten zu können (Frank et al., 2008 nach Wuttej et al., 2008). Es gäbe noch eine Vielzahl weiterer, ähnlicher Beispiele, etwa „Natürlich Lungau“ oder „Wienerwald Weiderind“. Jedoch ist zu sagen, dass deren Effekte auf die regionale Entwicklung nur fallbezogen oder indirekt messbar sind. Weiters wurden von Wuttej et al. (2008) Ergebnisse von vereinzelt Fallstudien präsentiert, die sich mit der **Motivation für den Besuch der Schutzgebietsregion** auseinandergesetzt haben. Diese Ergebnisse bedürfen jedoch einer semi-qualitativen sozialwissenschaftlichen Befragung und sind aktuell für den Großteil der Schutzgebiete nicht vorhanden.

3.3 Land- und Forstwirtschaft

Die **Bewirtschaftung der Kulturlandschaft** ist ein wesentlicher Beitrag der LandwirtInnen zum Erhalt kulturhistorisch geprägter und zum Teil selten gewordener Flächen im Naturschutz. Im Bericht von Wuttej et al. (Danielovsky et al., 2007 nach 2008) wurde angeführt, dass der Nationalpark Neusiedler See – Seewinkel mehr als die Hälfte seines Jahresbudgets für Ertragsentschädigungen an GrundeigentümerInnen aufwendet. Der Grüne Bericht des BMLFUW (2014) listet tabellarisch auf, wie viele landwirtschaftlich genutzte Flächen von Schutzgebieten (Natura 2000, Nationalparks) betroffen sind: Die landwirtschaftlich genutzten Flächen, welche sich in Natura 2000-Gebieten befinden, betragen 401.536 Hektar. Diese Zahl entspricht 32 % der Fläche des österreichischen Natura 2000-Netzwerks oder 12 % der gesamten landwirtschaftlichen Fläche Österreichs. Die agrarisch genutzten Flächen in Nationalparks weisen eine Summe von 72.782 Hektar auf, was bedeutet, dass etwa 30 % der Nationalpark-Flächen einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Wie viele Betriebe sich nun tatsächlich in Schutzgebieten befinden oder zumindest Flächen bewirtschaften, die in Schutzgebieten liegen, zeigt der Grüne Bericht (BMLFUW, 2014) ebenso auf: 7.855 Landwirtschaftsbetriebe haben ihren Standort in Natura 2000-Gebieten, 76 Betriebe befinden sich in Nationalparks. Für die

Bewirtschaftung des Kulturlandes in Schutzgebieten sind jedoch wesentlich mehr Landwirtschaftsbetriebe zuständig: 23.721 Betriebe bewirtschaften Flächen im Natura 2000-Netzwerk, 1.275 Betriebe bearbeiten landwirtschaftliche Flächen in Nationalparks.

Im Rahmen der 2. Achse „Verbesserung der Umwelt und Landschaft“ des Programms für Ländliche Entwicklung wurden in der Förderperiode 2007–2013 Gelder an land- und forstwirtschaftliche Betriebe ausbezahlt (Grüner Bericht, BMLFUW, 2014): einerseits für Maßnahmen zur nachhaltigen Bewirtschaftung **landwirtschaftlicher Flächen in Natura 2000-Gebieten** die Fördersumme von 300.000 Euro, andererseits für Maßnahmen zur Förderung einer nachhaltigen Bewirtschaftung **bewaldeter Flächen in Natura 2000-Gebieten** 119.000 Euro. Die Fördergelder entsprechen einer Abgeltung für den Beitrag der Land- und Forstwirtschaft zum Erhalt der Kulturlandschaft. Für die Beibehaltung einer bestehenden oder die Einführung einer umweltgerechten Landnutzung, aber auch für entgangenen Nutzen in Natura 2000-Gebieten erhalten BewirtschafterInnen Zahlungen. Schutzgebiete haben also in landwirtschaftlich geprägten Gebieten Auswirkungen und Einfluss auf die Bewirtschaftungsweise. Viele der Zahlen des Grünen Berichts des BMLFUW sind jährlich verfügbar und fungieren somit als Indikatoren auf bundesstaatlicher Ebene für den Zusammenhang zwischen Landwirtschaft und Schutzgebieten. Somit ergibt sich die Option, gegebenenfalls stattfindende Trends zu beobachten

Die Landwirtschaft kann von Schutzgebieten weiters profitieren, indem **regionale Produkte gemeinschaftlich vermarktet** werden. Nicht selten gibt es „Naturpark-Spezialitäten“ (Marke von 15 österreichischen Naturparks, vgl. Wuttej et al., 2008) oder Produkte von den „Nationalpark-PartnerInnen“. Auf österreichweiter Ebene besteht das Label „Genuss Region“, bei welchem auch einige Nationalparks mit regionalen Produkten vertreten sind.⁴ Die „Nationalpark Kalkalpen Obstsäfte“ oder das „Nationalpark Neusiedler See – Seewinkel Steppenrind“ sind nur zwei Beispiele, bei denen die Schutzgebietskategorie als aufwertendes Attribut in den Namen verpackt wurde. Schutzgebiete dienen nicht nur als Namensgeber, sondern führen potenziell zu einer höheren Wertschätzung der Produkte.

3.4 Umweltbildung, BesucherInnenbetreuung und Forschung

Schutzgebiete erfüllen einen wichtigen Bildungsauftrag im Bereich der nachhaltigen Entwicklung und haben somit eine Vorzeigerolle. Wie im Bericht von Wuttej et al. (2008) vorgeschlagen, ist die jährliche **Anzahl an erreichten Kindern und Jugendlichen durch Bildungsaktivitäten** ein aussagekräftiger Indikator für die Reichweite des regionalen Bildungsprogramms von Schutzgebieten. Dieser Indikator kann durchaus um die **TeilnehmerInnenzahl von Erwachsenen am Bildungsprogramm** ergänzt werden, da auch Erwachsenenbildung eine wesentliche Rolle im Veranstaltungsprogramm von Schutzgebieten spielt. Beide Parameter werden üblicherweise nur auf Schutzgebietsebene statistisch erfasst. Eine Zusammenführung von bestehenden, schutzgebietsspezifischen Statistiken über TeilnehmerInnen am Bildungsprogramm – beispielsweise für alle Nationalparks in Österreich – wäre jedoch wünschenswert und würde die Bedeutung und Umsetzung des Bildungsauftrages der Schutzgebiete deutlich unterstreichen.

Engagement von Schutzgebietsverwaltungen in der Wissensweitergabe und Bildung zeigt sich häufig in der engen Zusammenarbeit zwischen regionalen Schutzgebietseinrichtungen und lokal angesiedelten Schulen. Beispielsweise arbeitet der Nationalpark Gesäuse mit der Volksschule Hieflau zusammen (Wuttej et al., 2008), auch aus anderen Schutzgebietsregionen kennt man das **Partnerschulen-Konzept**. Ein aktuelles Beispiel aus dem Jahr 2014 zeigt: Die langjährige Initiative „Der Nationalpark geht zur Schule“ des Nationalparks Thayatal wurde mit dem Josef-Schöffel-

⁴ www.genuss-region.at

Förderungspreis des Landes Niederösterreich, welcher der Direktorin der Volksschule in der Nationalparkgemeinde Hardegg für besonderes Engagement verliehen wurde, honoriert.⁵ Im Rahmen dessen kommen Nationalpark-Ranger in die Schule und bereiten mit Kindern den Nationalpark-Besuch vor, indem Bewusstsein für die regionalen Naturschätze geschaffen und der Einstieg in die Naturschutz-Thematik spielerisch erleichtert wird. Der Wert, den lokale Partnerschaften zwischen Schutzgebieten und Schulen generieren, kann schwer quantifiziert werden, trägt jedoch gewiss zu einer Bewusstseinsbildung und Verankerung des Schutzgebietsgedankens – insbesondere bei jahrelangem Bestehen und Kontinuität solcher Partnerschaften – in der lokalen Bevölkerung bei.

Schließlich ist zu betonen, dass die oft umfangreichen Bildungsprogramme in Schutzgebieten **fachlich geschultes Betreuungspersonal** erfordern, etwa WaldpädagogInnen oder Nationalpark-Ranger. Diese Tätigkeit schafft Arbeitsplätze in der Region, welche mit dem Indikator „Anzahl der MitarbeiterInnen im Schutzgebiet“ (s. Budget, Arbeitsplätze und Wertschöpfung) erfasst werden.

Durch wissenschaftliches Interesse an Schutzgebieten findet häufig sogenannter „**Forschungstourismus**“, insbesondere in Nationalparks und Wildnisgebieten, statt. WissenschaftlerInnen und StudentInnen besuchen im Zuge ihrer Forschungs- und Lehrtätigkeit die Region. Dadurch steigt bei mehrtägigen Aufenthalten die Anzahl an Nächtigungen, auch eine gewisse Förderung der Gastronomie vor Ort ist zu erwarten. Diese Kennzahlen werden mit dem Indikator „jährliche Anzahl der Nächtigungen in Schutzgebietsgemeinden“ abgedeckt und können bei einer Befragung nach der Motivation des Schutzgebietsbesuches in einer eigenen Kategorie erfasst werden.

3.5 Regionale Identität und Kultur

Die Messung der **Beiträge von Schutzgebieten zur regionalen Identität sowie Kultur** ist schwierig. Als wertschaffend wurden in Wuttej et al. (2008) folgende Aktivitäten aufgezählt: kostenlose Exkursionen für die lokale Bevölkerung, Einbindung ortsansässiger Personen in die BesucherInnenbetreuung sowie die Zusammenarbeit mit regionalen Schulen. Die beiden letztgenannten Aktivitäten werden durch Indikatoren im Bereich Bildung bzw. Arbeitsplätze abgedeckt. Eine Quantifizierung der von Schutzgebieten ausgehenden Stärkung der regionalen Identität und Kultur lässt sich allerdings schwer durchführen. In diesem Fall verdeutlichen **Fallbeispiele** diesen Effekt, z. B. die Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen mit alten Nutztierassen zur Aufrechterhaltung von Traditionen, welche aus Sicht des Naturschutzes ebenso erwünscht ist und durch ÖPUL-Förderungen ermöglicht wird. Ein weiteres Beispiel ist die langjährige Beibehaltung des Junior Ranger-Programms in Nationalparks, wodurch Kinder und Jugendliche aus der Region von klein auf mit dem Thema Schutzgebiet in Kontakt treten und ein Wertebewusstsein geschaffen wird. Im Biosphärenpark Wienerwald finden seit 2012 Pflegeeinsätze an Trockenrasen statt, bei denen die Bevölkerung dazu aufgerufen ist, sich als „Biosphere Volunteer“ zu beteiligen.⁶ Diese Aktion erzeugt Aufmerksamkeit für die naturschutzfachlich wertvollen Biotope und stiftet Bewusstsein, zudem werden auf die extensive Nutzung angewiesene Arten vor dem Aussterben bewahrt und der Lebensraum Trockenrasen erhalten.

⁵ www.np-thayatal.at/de/pages/news_detail.aspx?id=163&page=0&pg=1

⁶ www.bpwww.at/regionales/trockenrasen

3.6 Sanfte Mobilität

Die „Sanfte Mobilität“ umfasst eine nachhaltige und **umweltschonende Art der Fortbewegung**. Darunter werden eine Reduktion des motorisierten Individualverkehrs (insbesondere PKW) und eine Erhöhung des Angebots an öffentlichen Verkehrsmitteln verstanden. Schutzgebiete können in diesem Bereich wiederum eine Vorreiterrolle einnehmen, indem sie beispielsweise ein **regionales Verkehrskonzept**, abgestimmt auf die Bedürfnisse der Bevölkerung sowie der BesucherInnen, erstellen. Als mögliche Indikatoren wurden in der Ausgangspublikation (Wuttej et al., 2008) die **Anbindung des Gebiets durch Bus oder Bahn** genannt, sowie weiters das vorhandene **Fußweg- oder Radroutennetz**. Diese Parameter lassen sich auf Ebene der Schutzgebiete zum Teil gut abbilden. Im Nationalpark Kalkalpen etwa zählt es zu den Unternehmenszielen, den motorisierten Individualverkehr auf ein Mindestmaß zu reduzieren (Nationalpark OÖ Kalkalpen Ges.m.b.H., 2013). Das Mountainbike-Wegenetz weist eine Länge von 500 km auf, die Reitwege erstrecken sich über eine Länge von insgesamt 300 km. Für den Hengstpass – einem der meistfrequentierten Ausgangspunkte mit ca. 85.000 BesucherInnen pro Jahr – wurde im Rahmen des „Klima Mobil aktiv-Programmes“ (BMLFUW) in den Jahren 2009 und 2010 ein Verkehrskonzept erstellt. Davon abgeleitete Maßnahmen sind u. a. die Erstellung von Pauschalangeboten für den öffentlichen Verkehr (Wandern, Radfahren, Durchquerungen) sowie Bewusstseinsbildung für die autofreie Anreise. Im Nationalpark Kalkalpen sind zudem ein Kutschentaxi sowie Wanderbusse im Einsatz, die das Angebot an alternativen Verkehrsmitteln bereichern. Die Fahrgäste werden während der Fahrt von Nationalpark-Rangern über das Schutzgebiet informiert. Geplant ist auch eine Mobilitätskarte, die darstellen soll, welche öffentlichen Anreisemöglichkeiten es in das Schutzgebiet gibt (Nationalpark OÖ Kalkalpen Ges.m.b.H., 2013).

3.7 Erneuerbare Energie

Schutzgebietsregionen stehen für eine nachhaltige Entwicklung und sind daher Modellregionen. Neu erbaute Informationszentren verfügen über eine zukunftsorientierte Bauweise und decken ihren Energiebedarf mit **erneuerbaren Energieträgern** (vgl. Wuttej et al., 2008). Der direkte Beitrag von Schutzgebieten zur Förderung von erneuerbarer Energie ist jedoch kaum quantifizierbar. Ein Beispiel für Bewusstseinsbildung über die Thematik „Erneuerbare Energie“ wird im folgenden Absatz gebracht.

3.8 Bewusstseinsbildung für nachhaltige Entwicklung

Schutzgebiete sind in der Lage, im Bereich der **Bewusstseinsbildung** Impulse zu setzen und die Ideen einer nachhaltigen Entwicklung voranzutreiben. Ein gutes Beispiel dafür ist der im Jahr 2012 errichtete **Ökologische Fußabdruck** im Besucherzentrum Weidendom des Nationalparks Gesäuse. Der ökologische Fußabdruck ist ein Maß dafür, wie viel Fläche für die Erfüllung unserer täglichen Bedürfnisse (Ernährung, Mobilität, Konsum, ...) notwendig ist. Je höher der Flächenanteil, umso größer sind die Auswirkungen auf unsere Umwelt. Der Nationalpark Gesäuse hat ein Labyrinth in Form eines Fußes angelegt, welches man durchwandern kann und welches mittels Schautafeln auf spannende Art und Weise aufzeigt, wie zukunftsfähig der jeweilige persönliche Lebensstil ist. Auch den Themen „nachhaltige Energieversorgung“ und „Mobilität“ ist ein Teil der Ausstellung im Gelände gewidmet. Das Projekt wurde im Jahr 2012 mit dem **Österreichischen Klimaschutzpreis** ausgezeichnet. Der Nationalpark Gesäuse trägt auch das **Österreichische Umweltzeichen** für Bildungseinrichtungen und ist ein **Klimabündnisbetrieb**. Indikatoren für Bewusstseinsbildung im Bereich der nachhaltigen Entwicklung sind nicht direkt messbar, aber allenfalls durch Fallbeispiele indirekt zu erklären.

3.9 Vernetzung und Kooperation

Laut Wuttej et al. (2008) **stärken Schutzgebiete die intra- als auch die interregionale Vernetzung** und bringen somit **Know-how in die Region**. Diesen Effekt in Zahlen zu messen ist wiederum schwierig. Dennoch wurden einige der Kooperations- bzw. Vernetzungsprojekte, die bereits in der Studie aus dem Jahr 2008 erwähnt wurden, weitergeführt. Vereinzelt sollen sie hier als Fallbeispiele genannt werden.

Zur Stärkung der **Dachmarke Nationalparks Austria** wurde vom BMLFUW gemeinsam mit dem Umweltdachverband und den Nationalparkverwaltungen das Projekt „Nationalparks Austria Öffentlichkeitsarbeit 2012–2014“ initiiert. Die Informationsoffensive sollte bei ÖsterreicherInnen den Bekanntheitsgrad dieser Schutzgebiete nachhaltig steigern sowie Bewusstsein und Wertschätzung schaffen. Im Zuge des Projekts wurden diverse Öffentlichkeitsmaßnahmen- und Instrumente umgesetzt und angewandt, die zum einen österreichweite Wirkung hatten, zum anderen jedoch auch direkt in den Schutzgebieten ankamen, wie etwa folgende: SchülerInnen in den Nationalparkregionen setzten Kreativ-Projekte um und produzierten **Nationalpark-Kurzvideos**. Im März 2014 wurde das **Nationalparks Austria Stipendium** „park.schein“ ins Leben gerufen, das erstmals jungen JournalistInnen bzw. FotografInnen die Möglichkeit gab, einen inspirierenden, zweiwöchigen Aufenthalt in einem der österreichischen Nationalparks zu absolvieren. Weiters wurde eine jährliche **Nationalparks Austria Konferenz** in den Nationalparkregionen abgehalten, wobei jedes Mal mehr als 100 Gäste aus dem Stakeholderkreis der österreichischen Nationalparks begrüßt werden konnten. Schließlich wurde ein Reiseführer unter dem Titel „Geheimnisse, Schätze, Paradiese“ produziert: ein **Guide für alle sechs österreichischen Nationalparks**, der neben Wandertipps auch Empfehlungen für Unterkünfte oder Gastronomiebetriebe enthält. Die direkten Auswirkungen eines solchen groß angelegten, nationalpark-übergreifenden Projekts auf die Schutzgebietsregionen selbst sind schwer oder nur vereinzelt (z. B. erreichte SchülerInnen durch die Produktion von Nationalpark-Kurzvideos) messbar. Durch das Kooperationsprojekt wurden aber in jedem Fall Zusammenarbeit und Austausch zwischen den österreichischen Nationalparks gestärkt.⁷

Das frühere Projekt „Econnect“ in der Pilotregion Nördliche Kalkalpen wird aktuell unter dem Namen **Netzwerk Naturwald** weitergeführt. Ziel ist die ökologische Vernetzung und Schaffung eines funktionalen Biotopverbundes zwischen den drei Schutzgebieten Nationalpark Kalkalpen, Nationalpark Gesäuse und Wildnisgebiet Dürrenstein. Im Frühjahr 2015 wurde ein **überregionaler Leitwanderweg** mit dreizehn Tagesetappen beschrieben, der sogenannte „**NaturWaldWeg**“, welcher die drei oben genannten Schutzgebiete und zusätzlich noch die Naturparke Niederösterreichische und Steirische Eisenwurzten durchquert. Damit soll Bewusstsein für die Besonderheit dieser Großregion geschaffen werden. Die Synergie zwischen Biotopverbund und Regionalentwicklung soll durch verschiedene Maßnahmen herausgearbeitet werden.⁸

Für die schutzgebietsübergreifende Vernetzung gäbe es noch unzählige weitere Beispiele (Alparc, Danube Parks, Grünes Band, etc.). Oben genannte Beispiele zeigen jedoch gut auf, dass Zusammenarbeit nicht nur aus ökologischer Sicht sinnvoll ist (Netzwerk Naturwald), sondern auch den Zweck der Markenbildung erfüllen (Nationalparks Austria), den Wissens- und Kompetenzaustausch fördern und in Summe positiv zur Regionalentwicklung beitragen kann.

Genau an der Schnittstelle zwischen Regionalentwicklung und Biodiversität setzte zwischen 2012 und 2015 ein interessantes Projekt des Umweltdachverbands an: „**Biodiversität und LEADER**“.

⁷ www.nationalparksaustria.at

⁸ www.netzwerk-naturwald.at

Ein Teil des Projekts zielte darauf ab, sogenannten Biodiversitäts-BotschafterInnen die Bedeutung von Biodiversität im regionalen Kontext zu verdeutlichen. Sie wurden mit dem Auftrag, Projekte in ihrer LEADER Region zu initiieren, entsandt.⁹ Dort sollten sie Ideen und kreative Denkprozesse für Projekte im Schnittstellenbereich Biodiversität und LEADER anleiten und gegebenenfalls deren Umsetzung anregen. Unter den BotschafterInnen befanden sich auch VertreterInnen aus Biosphärenparks, Natura 2000-Gebieten sowie aus Naturparks. Somit kann von einem Effekt dieses Projekts auf Schutzgebietsregionen ausgegangen werden.

4 INDIKATOREN ZUR BEDEUTUNG VON SCHUTZGEBIETEN FÜR DIE REGIONALENTWICKLUNG

4.1 Allgemeine Anforderung an Indikatoren

Ein Indikator ist ein methodisches Konstrukt, das auf messbare Ersatzgrößen (Indicans) zurückgreift, um einen ansonsten schwer greifbaren Sachverhalt (das Indicandum) zu beschreiben (Barkmann 2004).

In dieser Studie wurden folgende **Ansprüche an die Indikatoren** gestellt:

1. Der (quantitative oder auch qualitative) Zusammenhang zwischen einem Sachverhalt der Regionalentwicklung (z. B. ökonomischer Wohlstand, Lebensqualität, Umweltqualität) und der messbaren „Ersatzgröße“ (dem Indikator) sollte vorhanden sein bzw. durch Untersuchungen oder theoretisch gut belegt sein.
2. Idealerweise sollte der Indikator den Netto-Beitrag von Schutzgebieten zur Regionalentwicklung quantifizieren können.
3. Ein geeigneter Indikator sollte leicht interpretierbar sein.
4. Ein geeigneter Indikator sollte auf jährlich und mit identischer Methodik erfassten Daten beruhen, um eine zeitnahe Beurteilung und Darstellung des Beitrags von Schutzgebieten zur Regionalentwicklung zu ermöglichen.
5. Ein geeigneter Indikator (die Messgröße) sollte nach Möglichkeit auf Daten beruhen, die eine räumliche Zuordnung zu Gemeinden oder einzelnen Schutzgebieten ermöglichen. Damit ist gewährleistet, dass sowohl regionale Entwicklungseffekte von Schutzgebieten analysiert werden können, als auch auf höherer räumlicher Ebene (z. B. bundesweit, Bundesländer) aggregiert, analysiert und dargestellt werden können. Eine Zuordnung auf Gemeinde-Ebene gestattet zwar vermutlich keine stichhaltigen Aussagen auf dieser räumlichen Ebene, bietet aber aufgrund der großen Stichprobe die Voraussetzungen für Test-basierte Analysen.
6. Ein Set geeigneter Indikatoren sollte eine rasche und möglichst eindeutige Beurteilung einzelner Sachverhalte der Regionalentwicklung ermöglichen.

⁹ www.umweltdachverband.at/themen/naturschutz/biodiversitaet/projekte

Die obige Liste der Ansprüche macht deutlich, dass sich Daten aus der Studie Wuttej et al. 2008 nicht als brauchbare Indikatoren eignen. Daher wurde in der vorliegenden Studie eine gründliche Analyse zu potenziellen Indikatoren durchgeführt, auf der die Auswahl der Indikatoren für das vorgeschlagene Indikatorenset teilweise basiert. Darüber hinaus werden weitere Indikatoren vorgeschlagen, für die aktuell keine Daten für Analysen verfügbar waren, denen aber grundsätzlich (hohe) Relevanz zukommt.

4.2 Analysen zu potenziellen Indikatoren auf Basis von Gemeindedaten

4.2.1 Fragestellungen

Im voranstehenden Kapitel wurden Anforderungen an geeignete Indikatoren für Regionalentwicklung im Zusammenhang mit Schutzgebieten in Österreich formuliert. Zentrale Anforderungen sind u. a.:

- (a) **Aussagekraft potenzieller Indikatoren:** z. B. eine statistisch signifikante Beziehung (Korrelation oder Unterschied) zwischen einem potenziellen Indikator für wichtige Aspekte der Regionalentwicklung einerseits und Merkmalen von Schutzgebieten andererseits; maximale Relevanz haben Indikatoren, die als Indikatoren für den *Netto-Beitrag* von Schutzgebieten gelten können (z. B. jenes Einkommen aus Tourismus, das durch spezifisch an den Schutzgebieten interessierte BesucherInnen geschaffen wird);
- (b) **jährliche Verfügbarkeit von Daten** zu potenziellen Indikatoren;
- (c) **räumliche Zuordnung auf Gemeindeebene**, damit einerseits die Beiträge von Schutzgebieten zur Regionalentwicklung (z. B. Tourismus-Intensität) und andererseits bestimmte Regionalentwicklungs-Parameter (z. B. Bevölkerungswachstum) adäquat identifiziert und verknüpft werden können, d. h. im Vergleich mit den jeweils zugehörigen Bezirks-Durchschnittswerten.

Ziel der hier kurz dargestellten Analysen war es, derzeit verfügbare Gemeinde-Daten (aus den Datenbeständen der Statistik Austria und des BMLFUW) auf Tauglichkeit und Aussagekraft hinsichtlich ihrer Verwendung für potenzielle Indikatoren zu überprüfen.

Nach GIS-Verschneidung von bei Statistik Austria verfügbaren, für Regionalentwicklung relevanten Daten auf Gemeindebasis mit den aktuellen Layern für Schutzgebiete in Österreich sollen mittels statistischer Testverfahren primär die folgenden Fragestellungen beantwortet werden:

- Unterscheiden sich Gemeinden mit Anteilen an Schutzgebieten und Gemeinden ohne Schutzgebietsanteile in Bezug auf für Regionalentwicklung relevante Parameter?
- Lassen sich daraus größenordnungsmäßige Abschätzungen z. B. für die ökonomische Bedeutung von Schutzgebieten für die Regionalentwicklung auf Gemeindeebene durchführen?

4.2.2 Methodischer Ansatz

4.2.2.1 Verknüpfung von Schutzgebiets- und Gemeindedaten

Um Aspekte der Regionalentwicklung im Zusammenhang mit Schutzgebieten zu untersuchen, wurden die Schutzgebiets-Layer mithilfe von GIS-Werkzeugen mit den Gemeindegrenzen verschnitten. Die Schutzgebiets-Layer waren derart aufbereitet, dass auch räumliche



Überlappungen zwischen unterschiedlichen Schutzgebiets-Kategorien adäquat berücksichtigt wurden.

Anschließend wurde jedes Polygon, das die Attribute zur betreffenden Gemeinde und zu Schutzgebieten enthielt (z. B. Schutzgebiets-Typ und -Name, Gemeinde-Kennziffer, Gesamtfläche der Gemeinde), mit den auf jede einzelne Gemeinde bezogenen Daten von Statistik Austria verknüpft. Dabei war zu beachten, dass sich die Gemeinde-Kennziffern in den vergangenen Jahren mehrfach – und in besonderem Ausmaß im Zuge der Gemeinde- und Bezirkszusammenlegungen in der Steiermark (2012) – änderten.

Der größte Teil der durchgeführten Analysen besteht aus statistischen Vergleichen (nicht-parametrische Tests) von Gemeinden mit Flächenanteilen an Schutzgebieten mit Gemeinden ohne Schutzgebietsanteile in Bezug auf relevante Parameter (z. B. landwirtschaftliche Flächennutzung, Tourismus-Intensität, Altersklassen in der Bevölkerung). Bei allen Vergleichen wurden acht unterschiedliche Schutzgebiets-Kategorien einbezogen (vgl. Tab. I).

4.2.2.2 Definition geeigneter Indizes für auf Schutzgebiete bezogene Aspekte der Regionalentwicklung

Die Schutzgebiete in Österreich sind nicht zufällig verteilt, sondern wurden überwiegend in ökonomisch schwächeren Regionen ausgewiesen. Daher würde ein simpler Vergleich der Eigenschaften von zwei Stichproben (von Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteil) triviale, im Sinne der Fragestellung wenig relevante bzw. sogar irreführende, Ergebnisse liefern. So wären etwa Vergleiche zwischen grünlandreichen Schutzgebiets-Gemeinden in Alpentälern und Gemeinden ohne Schutzgebiete in den Ackergebieten Ostösterreichs oder städtisch geprägten Ballungsräumen wenig sinnvoll.

Damit potenzielle Indikatoren Aspekte der Regionalentwicklung angemessen abbilden, ist es wesentlich sinnvoller, ihre Definition so vorzunehmen, dass die Entwicklung bzw. die Situation von Gemeinden im regionalen Kontext darstellbar ist, sich also auf das weitere Umland bezieht, das mit der betreffenden Gemeinde einigermaßen vergleichbare Bedingungen aufweist (z. B. hinsichtlich Klima, grober Landschaftscharakteristik, Agrarstruktur, Bevölkerungsdichte, Wirtschaftsstruktur). Technisch vergleichsweise einfach durchführbar und sinnvoll ist ein Vergleich zwischen Gemeinden und den zugehörigen politischen Bezirken.

Aus diesem Grund wurde für alle potenziellen Indikatoren eine einfache **Gemeinde/Bezirks-Verhältniszahl** berechnet, die z. B. die Ackeranteile an der Landwirtschafts-Fläche in jeder Gemeinde mit den Ackeranteilen an der Landwirtschafts-Fläche des betreffenden politischen Bezirks in Beziehung setzt. In einem weiteren Schritt können Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteil anhand dieser Gemeinde/Bezirks-Verhältniszahl verglichen werden. So beziffert z. B. ein „**Ackeranteils-Index**“ den *relativen Unterschied* zwischen dem Ackerlandanteil an den Landwirtschaftsflächen in einer Gemeinde mit Schutzgebietsanteil und dem Ackerlandanteil einer Gemeinde ohne Schutzgebietsanteil unter Berücksichtigung der durchschnittlichen Ackerlandanteile im zugehörigen Bezirk. Alle analysierten Regionalentwicklungs-Parameter wurden für die statistischen Analysen wie im folgenden Beispiel als Indizes berechnet:

$$\text{Index für Ackerland-Anteil an der Landwirtschaftsfläche:} = \frac{\frac{\text{Ackerland in \% der Landwirtschaftsfläche (Gemeinde *mit* Schutzgebietsanteil)}}{\text{Ackerland in \% der Landwirtschaftsfläche (Bezirk)}}}{\frac{\text{Ackerland in \% der Landwirtschaftsfläche (Gemeinde *ohne* Schutzgebietsanteil)}}{\text{Ackerland in \% der Landwirtschaftsfläche (Bezirk)}}}$$

Sind die Ackerlandanteile in beiden Gemeinden gleich groß, beträgt der Index 1; ist er in der Gemeinde mit Schutzgebietsanteil größer, nimmt der Index Werte > 1 an sowie Werte < 1 , wenn er kleiner ist als in der Gemeinde ohne Schutzgebietsanteil. Auf diese Weise lassen sich Index-Werte relativ leicht interpretieren, und zwar auch vergleichend mit unterschiedlichen anderen potenziellen Indikatoren.

Dieser Index beziffert (s. Beispiel oben) die Unterschiede zwischen zwei Gemeinden, er kann aber auch dazu verwendet werden, Unterschiede auf höherer räumlicher Ebene (z. B. im Bundesland oder österreichweit) zu aggregieren bzw. darzustellen; ein grafisches Beispiel ist in Abb. 2 gegeben. Dafür sollten aus statistischen Gründen die Mediane der Indexwerte berechnet werden, insbesondere, weil sie im Gegensatz zu Mittelwerten kaum von (zufälligen, wenig aussagekräftigen) Ausreißer-Werten beeinflusst werden.

4.2.2.3 Vorstudie: Entwicklung einer Methode zur Abschätzung von Vollzeit-Beschäftigungs-Effekten aus der Tourismus-Intensität auf Basis der Untersuchungen von Job et al.

Die Arbeitsgruppe um Prof. H. Job (Universität Würzburg) hat eine Reihe von Untersuchungen zu den regionalökonomischen Effekten des Tourismus zu mehreren, z. T. sehr unterschiedlichen, Nationalparks in ganz Deutschland veröffentlicht (u. a. Job et al., 2003, 2005, 2008, 2014; Job 2009). Die AutorInnen bedienen sich dabei stets derselben Methodik: repräsentative stratifizierte (z. B. nach Witterung) BesucherInnenzählungen wurden mit Interviews gekoppelt. Die letztlich relevanten Daten waren dabei die Anzahl der Nationalpark-BesucherInnen, differenziert nach Tagesausflüglern und Übernachtungsgästen in den zugehörigen Gemeinden, sowie Angaben dieser BesucherInnensegmente zu ihren Tagesausgaben sowie ihrer Motivation. Dabei wurden jene BesucherInnen als „Nationalpark-BesucherInnen im eigentlichen Sinn“ gewertet, für die der betreffende Nationalpark als solcher eine „große“ oder „sehr große“ Rolle spielte bei der Entscheidung, in die Region zu kommen.

Das in mehreren Schritten unter Berücksichtigung u. a. von unterschiedlichen Mehrwertsteuersätzen usw. berechnete Nettoeinkommen wurde unter Heranziehung der EinwohnerInnenzahl in den Nationalparkgemeinden und des durchschnittlichen Pro-Kopf-Einkommens der zugehörigen Landkreise in Vollzeit-Beschäftigungsäquivalente umgerechnet.

Dabei zeigte sich zum einen, dass (a) wie zu erwarten, Übernachtungsgäste bei weitem mehr zur Wertschöpfung (und somit zur regionalen Beschäftigung) beitragen, als TagesbesucherInnen (die Tagesausgaben von Übernachtungsgästen sind etwa viermal so hoch), und (b) „Nationalpark-BesucherInnen im eigentlichen Sinn“ die Beschäftigung in den untersuchten Nationalparks um 12–94 % (Mittelwert: 51 %) steigerten (eigene Auswertung dieser Daten).

Unsere Analyse der in den Untersuchungen von Job et al. (2003, 2005, 2008, 2014) und Job (2009) veröffentlichten Daten zu zehn deutschen Nationalparks ergab, dass die Beschäftigungsäquivalente in diesen Gebieten mit sehr großer Genauigkeit bereits direkt aus der gezählten und interviewten Anzahl übernachtender Nationalpark-BesucherInnen schätzbar sind, da die lineare Korrelation extrem eng ausfällt ($r = 0,977$, Erklärungsanteil 95,4 %). Es zeigte sich auch, dass die Beschäftigungsäquivalente bei Fehlen von BesucherInnenerhebungen mit annehmbarer Genauigkeit (Erklärungsanteil 77,2 %) auch aus den offiziellen Nächtigungszahlen der Nationalpark-Gemeinden schätzbar sind (vgl. Abb. 1 links). Damit eröffnete sich eine Möglichkeit, grob Beschäftigungseffekte für Schutzgebietsgemeinden in Österreich abzuschätzen.

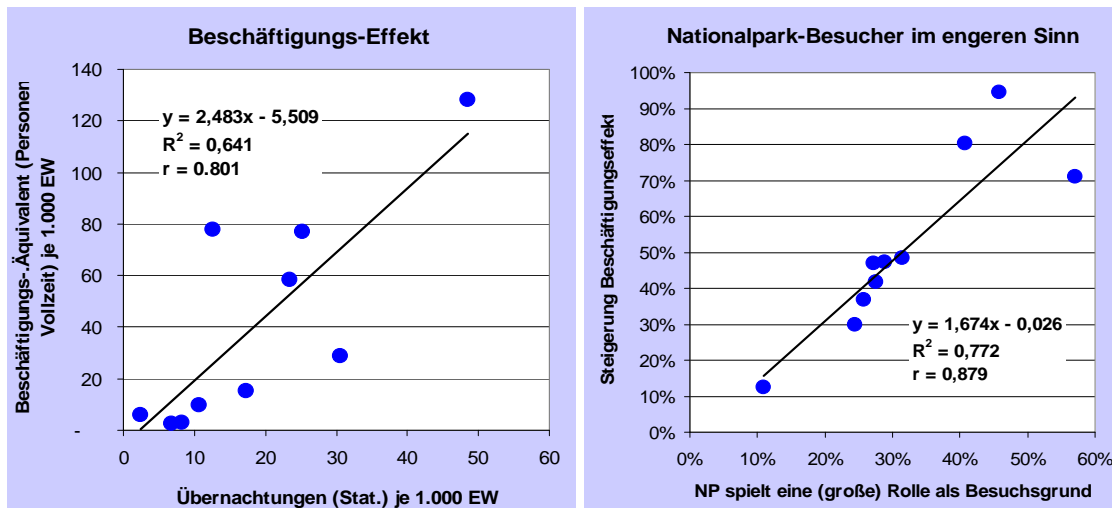


Abbildung 1: Regressionsfunktionen für die Abschätzung (links) von Vollzeit-Beschäftigungsäquivalenten durch Tourismus-Intensität und (rechts) den Nettoeffekt auf die Vollzeit-Beschäftigungsäquivalente durch den Anteil an „Nationalpark-BesucherInnen im eigentlichen Sinn“. Eigene Analyse auf Basis von Daten aus zehn deutschen Nationalparks, die mehreren Publikationen von Job et al. entnommen wurden (Job et al. 2003, 2005, 2008, 2014; Job 2009).

Schließlich stellte sich heraus, dass der additive Effekt der Nationalpark-BesucherInnen aus dem Anteil an „Nationalpark-BesucherInnen im eigentlichen Sinn“ geschätzt werden kann (vgl. Abb. 1 rechts). Mit dieser Funktion können zumindest unter bestimmten Annahmen zum Anteil an „Schutzgebiets-BesucherInnen im eigentlichen Sinn“ auch die ökonomischen „Netto-Effekte“ von Schutzgebieten abgeschätzt werden, d.h. jenes Ausmaß an Vollzeit-Beschäftigungsäquivalenten, das dem Schutzgebiets-Status zu verdanken ist.

Die beiden Regressionsfunktionen (vgl. Abb. 1) wurden für die Abschätzung von Vollzeit-Beschäftigungsäquivalenten und den „Nettoeffekt“ auf die Vollzeit-Beschäftigungsäquivalente minimal abgeändert (es wurde auf eine Konstante verzichtet und somit die Regressionslinie durch den Nullpunkt geführt, da negative Beschäftigungseffekte nicht denkbar sind).

4.2.3 Datengrundlagen

4.2.3.1 Daten von Statistik Austria

Um Zugang zu für diese Fragestellung relevanten Gemeindedaten zu erhalten, wurde ein Statcube-Abonnement in Anspruch genommen. Aber auch damit unterliegen gemeindebezogene Daten zahlreichen Beschränkungen. So sind zahlreiche Auswertungen nur für die Jahre 2010/2011 verfügbar oder beziehen sich sogar auf noch weiter zurück reichende Zeiträume.



Stark eingeschränkt ist die Verfügbarkeit von ökonomisch relevanten Daten auf Gemeindeebene. So sind beispielsweise Daten zu Einkommen pro Kopf auf Gemeindeebene als besonders wichtiger Aspekt für die vorliegenden Fragestellungen nicht über *Statcube* abrufbar. Daher wurde bei Statistik Austria eine (auf Steuerstatistik basierende) Spezialauswertung beauftragt; diese war für das Jahr 2011 durchführbar.

Eine Aufstellung der abgefragten Datenbestände ist im Anhang zu finden.

4.2.3.2 Daten des BMLFUW

Vom BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft) wurden GIS-Layer mit den Grenzen der österreichischen Schutzgebiete für die Jahre 2009 und 2014 zur Verfügung gestellt, die für die wichtigsten Schutzgebiets-Kategorien als vollständig gelten können. In Tabelle 1 sind jene acht Schutzgebiets-Kategorien einschließlich zusätzlicher Angaben (u.a. Flächensummen und Anzahlen für Österreich, Schutzgebiets-Kategorien in den einzelnen Bundesländern) angeführt, die in unseren Analysen berücksichtigt wurden.

Darüber hinaus wurden vom BMLFUW GIS-Layer mit den Gemeindegrenzen für 2009 und 2014 bezogen.

Tabelle 1: In dieser Studie berücksichtigte Schutzgebiets-Kategorien. Aus den Zielsetzungen der einzelnen Schutzgebiets-Kategorien (vgl. z. B. Umweltbundesamt, 2015) wurde die Relevanz der Schutzgebiets-Kategorien für die unterschiedlichen Aspekte in den Spalten „Wildnis“ bis „Nutzungseinschränkung“ abgeleitet. „Sonstige Schutzgebiete“ sind in ihren Zielsetzungen uneinheitlich und folglich diesen Aspekten schwer zuzuordnen; sie umfassen u. a. die Kategorien „Ruhezone“, „Sonderschutzgebiet“, „Pflanzenschutzgebiet“ und „geschützter Landschaftsraum“. Die Tabelle ist sortiert nach Ausrichtung auf den Erhalt von Ökosystemen und Arten.

Schutzgebiets-Kategorie	Anzahl	Fläche (km ²)	Fläche in % von Österreich	Wildnis		Forschung		Naturnahe	Landschaftsbild	Kultur			Bundesländer
				Ökosysteme, Arten	Naturdidaktik	Erholung	Nutzungs-Einschränkungen						
Nationalpark	8	2.373	2,83%	+	+++	x	x			x	+++	alle außer V	
Naturschutzgebiet	457	1.499	1,79%		+++			x			++	alle	
Natura 2000-Gebiet	220	3.045	3,63%		+++						++	alle	
sonstige Schutzgebiete	104	14.782	17,62%		++			x	(x)		(+)	S, T, V, Stmk, W	
Geschützter Landschaftsteil	335	84	0,10%		(+)	(x)	(x)	x			(+)	alle außer N, K	
Biosphärenpark	4	1.732	2,07%		++	x	x			x	x	?	N, K, V, W
Landschafts-Schutzgebiet	251	12.339	14,71%						x		x	(+)	alle
Naturpark	48	5.308	6,33%		(+)		x	x	x	x	x		alle außer V, W

4.2.4 Ergebnisse

Die nachstehend dargestellten Ergebnisse beruhen mehrheitlich auf Vergleichen zwischen Gemeinden, deren Gebiete zumindest teilweise mit Schutzgebieten überlappen, und Gemeinden ohne Schutzgebietsanteile. Für die Darstellung des Ausmaßes allfälliger Unterschiede wird der in Abschnitt 4.2.2.2 beschriebene Index verwendet. In den Texten werden kleinere Unterschiede zwischen Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteil (vor allem bei negativen Differenzen) in Prozent ausgedrückt (z.B. „um 5 % niedriger“). Bei größeren positiven Differenzen werden diese mit dem betreffenden (Multiplikations-) Faktor beschrieben; Faktor 2,5 entspricht beispielsweise dem zweieinhalbfachen bzw. einem um 150 % höheren Wert (für ein Beispiel s. Abb. 2).

Die statistische Überprüfung der Signifikanz von Unterschieden erfolgt mit dem Mann-Whitney-Test (für nicht-parametrische, d. h. nicht normalverteilte Daten). Als signifikant gelten wie üblich Irrtumswahrscheinlichkeiten (p) kleiner als 5 % ($p < 0,05$), als hoch signifikant gilt $p < 0,01$ und $p < 0,001$ als höchst signifikant; nur nahezu signifikant sind Ergebnisse mit $p < 0,1$. Alle Detailergebnisse dieser Tests sowie die Indexwerte sind im Anhang zu finden.

Der Darstellung der Ergebnisse folgt bei jedem potenziellen Indikator eine knappe Bewertung seiner Eignung als Indikator in Kursivschrift; die zentrale Aussage zur Indikatoreignung steht (der

Übersichtlichkeit wegen in Fettschrift) an letzter Stelle, die entsprechende Textpassage ist bei geeigneten Indikatoren farblich hervorgehoben.

4.2.4.1 Ökonomische Struktur

4.2.4.1.1 *Erwerbstätige nach Sektoren*

Für die Analysen zu diesem Bereich wurden die jeweils aktuellsten (2010) auf *statcube* verfügbaren Daten für Gemeinden abgefragt.

Anteil Erwerbstätige im Primärsektor

Die Anteile der Erwerbstätigen im Primärsektor (Land- und Forstwirtschaft) fallen in Gemeinden mit Schutzgebietsanteil bei den acht Schutzgebiets-Kategorien **mehrheitlich etwas niedriger** aus als in Gemeinden ohne Schutzgebietsanteil; der Primärsektor hat also in Schutzgemeinden eine leicht unterdurchschnittliche Relevanz. Es sei an dieser Stelle daran erinnert, dass in die Index-Berechnung der Anteil der Erwerbstätigen im Primärsektor in den zugehörigen Bezirken mit einfließt, um die regionalen Gegebenheiten zu berücksichtigen (vgl. Abschnitt 4.2.2.2).

Die Mediane der Indizes für die acht untersuchten Schutzgebiets-Kategorien reichen von -19 % (niedrigere Anteile in Biosphärenparks) bis (höhere Anteile) +9 % (Nationalparks; Faktor 1,09). Gemeinden mit Anteilen an sonstigen Schutzgebieten (-15 %), Natura 2000-Gebieten (-9 %) und Landschaftsschutzgebieten (-3 %) haben zwar ebenfalls unterschiedliche Anteile, die einzigen zwei signifikanten Unterschiede betreffen jedoch Geschützte Landschaftsteile (-9 %) und Naturschutzgebiete (-2 %).

Die Unterschiede zwischen Schutzgebietsgemeinden und anderen Gemeinden sind mehrheitlich nicht signifikant und zeigen keine allgemeine Tendenz. Dieser Index ist wenig aussagekräftig und nicht als Indikator geeignet.

Anteil Erwerbstätige im Sekundärsektor

Der Index misst die unterschiedlichen Anteile der Erwerbstätigen im Sekundärsektor (Gewerbe und Industrie) bei Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteil. Die Indizes der einzelnen Schutzgebiets-Kategorien zeigen **kein einheitliches Muster** und fallen **durchwegs gering** aus. Sie reichen in den Schutzgebiets-Gemeinden von durchschnittlich (Mediane) um 2,2 % höheren Indexwerten bei Nationalparks, bis zu um 4,7 % niedrigeren bei sonstigen Schutzgebieten. Signifikant sind allerdings nur die Unterschiede bei Biosphärenparks (-4,0 %), Geschützten Landschaftsteilen (-1,2 %) und Natura 2000-Gebieten (+0,7 %).

Die Unterschiede zwischen Schutzgebiets- und anderen Gemeinden sind mehrheitlich nicht signifikant; auch dieser Index ist folglich nur bedingt aussagekräftig für eine allgemeine Beurteilung von Aspekten der Regionalentwicklung im Bezug zu Schutzgebieten. Dieser Index wenig ist aussagekräftig und nicht als Indikator geeignet.

Anteil Erwerbstätige im Tertiärsektor

Auch die Unterschiede im Tertiärsektor (Dienstleistungen) fallen bei Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteile **gering** und (bei den acht Schutzgebiets-Kategorien) **uneinheitlich** aus, da die Mediane der Indexwerte -2,6 % (Nationalparks) bis +2,9 % (Biosphärenparks) betragen. Bei fünf Schutzgebiets-Kategorien erreichen die Unterschiede Signifikanzniveau, bei Biosphärenparks (+2,9 %), sonstigen Schutzgebieten (+2,5 %), Geschützten Landschaftsteilen (+1,8 %) und Naturschutzgebieten (+1,7 %); allerdings ist dem Mann-Whitney-Test zufolge auch der geringe Unterschied bei Natura 2000-Gebieten (+0,2 %) signifikant.

Die Mehrheit der Schutzgebiets-Kategorien weist (signifikant) überdurchschnittliche Dienstleistungsanteile auf. Vermutlich ist jedoch ein Großteil des statistischen Effekts auf die Beschäftigten in Beherbergung und Gastronomie zurück zu führen. **Dieser Index ist aussagekräftig und als Indikator geeignet, trägt aber vermutlich dieselbe Information wie der folgende Index.**

Erwerbstätigenanteil in Beherbergung/Gastronomie

Dieser Index ist in Schutzgebiets-Gemeinden **ausnahmslos erheblich bis vielfach höher** als in den Vergleichsgemeinden in denselben Bezirken. Die mittleren Indexwerte (Mediane) sind um 30 % (Geschützte Landschaftsteile) bis 213 % (Nationalparks, Faktor 2,13) höher. Mit einer Ausnahme (Geschützte Landschaftsteile) sind alle Unterschiede (hoch bis höchst) signifikant. Nach den Nationalparks reihen sich sonstige Schutzgebiete (+133 %), Naturparks (+112 %), Biosphärenparks (+100 %), Landschaftsschutzgebiete (+97 %), Natura 2000-Gebiete (+57 %) und Naturschutzgebiete (+34 %) mit einer höheren Rate an Beschäftigten in Beherbergung und Gastronomie ein.

Die Erwerbsanteile im touristischen Bereich (Beherbergung und Gastronomie) sind ein für Schutzgebiete besonders bedeutendes Segment des Tertiärsektors. Dieser Index ist u. a. auch deshalb äußerst aussagekräftig hinsichtlich der Schutzgebiete, weil sich die touristische Relevanz der acht Schutzgebiets-Kategorien in der Rangfolge der Unterschiede zu anderen Gemeinden in plausibler Weise widerspiegelt. **Dieser Index ist äußerst aussagekräftig und als Indikator sehr gut geeignet.**

4.2.4.1.2 PendlerInnen

Die verfügbaren Daten zur PendlerInnenstatistik auf Gemeindeebene beziehen sich auf das Jahr 2009.

Anteil an Aus- und EinpendlerInnen

Der Anteil von aus- und einpendelnden Personen an allen PendlerInnen ist in Schutzgebietsgemeinden etwas bis deutlich **niedriger** als bei den anderen Gemeinden, die Mediane der Indizes bei den acht Schutzgebiets-Kategorien betragen -5,8 % (sonstige Schutzgebiete) bis -0,7 % (Natura 2000-Gebiete). Zumindest signifikant sind diese bei den meisten Schutzgebiets-Kategorien, nämlich bei Biosphärenparks (-4,6 %), Naturparks (-3,3 %), Landschaftsschutzgebieten (-3,1 %), Geschützten Landschaftsteilen (-3,0 %) und selbst bei Natura 2000-Gebieten mit nur -0,7 %. Nahezu signifikant sind sonstige Schutzgebiete (-5,8 %) und Naturschutzgebiete (-1,3 %), nicht signifikant Nationalparks (-3,3 %).

Dieser Index ist aussagekräftig und als Indikator gut geeignet.

Anteil an Gemeinde-Binnen-PendlerInnen und Nicht-PendlerInnen

Schutzgebietsgemeinden zeichnen sich durch wesentlich **höhere Raten** an Personen aus, die nicht aus ihrer Wohngemeinde aus- bzw. einpendeln. Die Index-Mediane für die Schutzgebiets-Kategorien liegen zwischen +4 % (Natura 2000-Gebiete) und +11,0 % (sonstige Schutzgebiete). Signifikant sind die Ergebnisse für Natura 2000-Gebiete (s. oben), Naturschutzgebiete (+9 %), Landschaftsschutzgebiete (+10 %) und Naturparks (+11 %), nicht aber für Nationalparks (+5 %).

Dieser Index trägt eine ähnliche (zum Teil spiegelbildliche) Information wie der zu den Aus- und Einpendlern, ist jedoch vor allem aus statistischen Gründen weniger aussagekräftig als jener. Der Index ist aussagekräftig, aber **als Indikator weniger geeignet als der vorherige**.

Anteil von PendlerInnen im Primärsektor

Die Ergebnisse für diese PendlerInnen-Gruppe fallen **uneinheitlich** aus. Bei einigen Schutzgebiets-Kategorien liegen in Schutzgebiets-Gemeinden niedrigere mittlere Indexwerte vor (bis zu -18 % bei Biosphärenparks), bei anderen höhere (bis zu +3,9 % bei Nationalparks). Signifikanzniveau erreichen lediglich Naturschutzgebiete (-1,8 %) und Geschützte Landschaftsteile (-1,4 %).

Diese Ergebnisse zeigen kein klar interpretierbares Muster. Dieser Index ist nicht aussagekräftig und als Indikator nicht geeignet.

Anteil von PendlerInnen im Sekundärsektor

Auch bei dieser Gruppe besteht **kein einheitliches** Muster bei den Schutzgebiets-Kategorien, da die Mediane der Indexwerte zwischen -7,6 % (Biosphärenparks) und +3,8 % (Nationalparks) liegen. Mindestens signifikant sind Biosphärenparks (-7,6 %), sonstige Schutzgebiete (-4,8 %), Geschützte Landschaftsteile (-1,6 %) und Natura 2000-Gebiete (-0,1 %).

Diese Ergebnisse zeigen kein klares Muster. Dieser Index ist nicht aussagekräftig und als Indikator nicht geeignet.

Anteil von PendlerInnen im Tertiärsektor

Der überwiegende Teil der allerdings **nicht ganz einheitlichen** Ergebnisse (von -3,4 % bei Nationalparks bis zu +3,3 % bei Biosphärenparks) ist signifikant und zwar bei Schutzgebiets-Kategorien mit **etwas höheren** Anteilen an PendlerInnen in Schutzgebiets-Gemeinden (Natura 2000-Gebiete +0,9 %, Naturschutzgebiete +1,8 %, Geschützte Landschaftsteile +2,4 %, sonstige Schutzgebiete +2,7 % und Biosphärenparks +3,3 %).

Die signifikanten Ergebnisse zeigen ein einigermaßen klares Muster bei fünf von acht Schutzgebiets-Kategorien. Der Index ist aussagekräftig und als Indikator grundsätzlich geeignet.

Anteil von PendlerInnen in Beherbergung und Gastronomie (2009)

Uneinheitliche Ergebnisse für die Schutzgebiets-Kategorien liegen auch beim Anteil der in Beherbergung und Gastronomie beschäftigten PendlerInnen vor; die Index-Mediane zeigen für Schutzgebiets-Gemeinden sowohl niedrigere als auch höhere Werte, die von -3,2 % bis +1,4 % reichen. Signifikant sind davon Nationalparks (-3,2 %), Geschützte Landschaftsteile (-1 %) und Naturparks (+1,4 %).

Diese Ergebnisse zeigen kein klares Muster. Dieser Index ist nicht aussagekräftig und als Indikator nicht geeignet.

4.2.4.1.3 Agrarstruktur

Die verwendeten Daten entstammen der Agrarstrukturerhebung im Jahr 2010 von Statistik Austria.

Anzahl land- und forstwirtschaftlicher Betriebe im Vergleich zur Bevölkerungszahl

Dieser Index zeigt bei den einzelnen Schutzgebiets-Kategorien ein **uneinheitliches** Muster und scheint zwischen gebirgigen und abgelegenen Gebieten zu differenzieren. Die Rate an Landwirtschaftsbetrieben in Relation zur Bevölkerung ist **höher** in Schutzgebiets-Gemeinden als in solchen ohne Schutzgebietsanteil, insbesondere (signifikant) bei Nationalparks (um 25 %) und sonstigen Schutzgebieten (+18 %); niedriger fällt sie hingegen vor allem (und signifikant) bei Geschützten Landschaftsteilen aus (um -27 %), aber auch noch deutlich bei Biosphärenparks (-3,4 %), Natura 2000-Gebieten (-2,9 %) und Landschaftsschutzgebieten (-2,8 %).

Dieser Index ist wie die Rate der Erwerbstätigen im Primärsektor aufgrund uneinheitlicher Ergebnisse (vermutlich vor allem aus regionalgeografischen Gründen) nur bedingt aussagekräftig bezüglich der Unterschiede zwischen Schutzgebietsgemeinden und anderen Gemeinden. **Dieser Index ist nur bedingt aussagekräftig und als Indikator verzichtbar. Allerdings wäre der zeitliche Trend der Betriebszahlen ein sinnvoller, alternativer Trend-Indikator.**

Anteil an Haupterwerbsbetrieben an allen land- und forstwirtschaftlichen Betrieben

Dieser Index ist in Schutzgebiets-Gemeinden durchschnittlich (Mediane) bei allen Schutzgebiets-Kategorien **etwas niedriger** als in Vergleichsgemeinden (um -0,5 % bis -10,7 %); diese Unterschiede sind in der Mehrzahl der Fälle signifikant und fallen bei Nationalparks (-10,7 %), Naturparks (-9,5 %), sonstigen Schutzgebieten (-7,5 %) am deutlichsten aus.

Dieser Index spiegelt die Einkommenssituation landwirtschaftlicher Betriebe offenbar besser wider als der Anteil an Nebenerwerbsbetrieben und ist folglich geeigneter als jener. **Dieser Index ist aussagekräftig und ein geeigneter Indikator.**

Anteil der Nebenerwerbsbetriebe an allen land- und forstwirtschaftlichen Betrieben

Die mehrheitlich geringfügig höheren Nebenerwerbsanteile in Schutzgebiets-Gemeinden fallen im Schnitt (Mediane) durchwegs geringer aus (um lediglich -1,2 % bis +3,3 %) als die Unterschiede bei den Hauptbetrieben und sind darüber hinaus nicht völlig einheitlich. Der Nebenerwerbsindex ist am höchsten bei Naturparks (+3,3 %), sonstigen Schutzgebieten (+2,7 %) und Landschaftsschutzgebieten (+1,9 %), dieses Ergebnis ist jedoch nur bei insgesamt zwei Schutzgebiets-Kategorien (den erst- und letztgenannten) signifikant.

Dieser Index ist weit weniger aussagekräftig als jener zu den Haupterwerbsbetrieben und teilweise redundant, da sich die Anteile teilweise (da außerdem „Personengemeinschaften“ und „Juristische Personen“ unterschieden werden) gegenseitig bedingen. **Dieser Index ist nur bedingt aussagekräftig und folglich als Indikator weniger geeignet.**

Erschwernisstufen der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe

Für die Erschwernisstufen I (geringste Erschwernis bzw. Benachteiligung) bis 4 (stärkste Erschwernis bzw. Benachteiligung) der Landwirtschaftsbetriebe gemäß der Zuordnung zum Berghöfe-Kataster (BHK) wurden vier getrennte Indizes berechnet. Obwohl die Testergebnisse **mehrheitlich signifikant** sind, sind keine sinnvollen Vergleiche zwischen Schutzgebiets- und anderen Gemeinden möglich, da die Indizes zumeist keine numerisch interpretierbaren Werte (die Mediane betragen in den meisten Fällen Null) annehmen.

Bei Betrachtung über alle Ergebnisse hinweg zeigt sich zudem, dass die BHK-Indizes eher die charakteristischen, regionalgeografischen Standortbedingungen in den acht Schutzgebiets-Kategorien widerspiegeln, anstatt einen Bezug zum regionalen Umfeld (Bezirk) aufzuweisen. Anstelle der hier berechneten Indizes sind Trendindizes für die Gemeinden sinnvoll, wobei der Index eines bestimmten Jahres auf 100 % zu setzen ist. Aus diesen Trendindizes können wiederum Indizes zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung der Berghöfe (insbesondere der Erschwernisstufen 3 und 4) in Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteil als geeignete alternative Indikatoren berechnet werden. **Dieser Index ist bedingt für den Vergleich zwischen Schutzgebietsgemeinden und anderen Gemeinden aussagekräftig, es sollten aber geeignete, alternative Trend-Indikatoren verwendet werden.**

Ackeranteil an den Landwirtschafts-Flächen

Die Index-Werte fallen bei allen Schutzgebiets-Gemeinden wesentlich bis erheblich niedriger aus als in Gemeinden ohne Schutzgebietsanteil (von -2 % bei Natura 2000-Gebieten bis zu -89 % bei

sonstigen Schutzgebieten); diese Unterschiede sind mit einer einzigen Ausnahme (nahezu signifikant) bei allen Schutzgebiets-Kategorien (höchst) signifikant.

*Die Unterschiede sind am besten durch die regionalgeografischen Standortbedingungen in den (tendenziell für Landwirtschaft ungünstig gelegenen) Gemeinden der acht Schutzgebiets-Kategorien zu erklären. Dieser Index sagt folglich wenig über Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteil aus. Eventuell wäre aber ein wie bei den Erschwernisstufen der landwirtschaftlichen Betriebe gebildeter Trendindex zur Dokumentation allgemeiner agrarökologischer Entwicklungen sinnvoll. **Dieser Index ist wenig aussagekräftig, ein geeigneter alternativer Indikator könnte jedoch verwendet werden.***

Grünlandanteil an den Landwirtschaftsflächen

Obwohl mehrheitlich signifikant, unterscheiden sich die Grünlandanteile an den Landwirtschaftsflächen zwischen Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteil weniger deutlich (und uneinheitlich) als die Ackeranteile (vgl. oben). Die Indizes sind durchschnittlich (Mediane) bei den meisten Schutzgebiets-Kategorien in Schutzgebiets-Gemeinden höher, und zwar um 2,6 % (Nationalparks) bis 31,8 % (Biosphärenparks); geringere Indexwerte haben Gemeinden in Natura 2000-Gebieten (um 5,4 %), die z. B. oft für Vogelarten der Ackerlandschaft ausgewiesen wurden.

*Auch dieser Index beschreibt vor allem regionalgeografische Standortbedingungen. **Dieser Index ist wenig aussagekräftig und als Indikator wenig geeignet.***

Alm-Anteil an den Grünland-Flächen

Die Index-Mediane nehmen nur bei Gemeinden in sonstigen Schutzgebieten, Nationalparks und Geschützten Landschaftsteilen andere Werte als Null an und können daher kaum verglichen werden. Anhand der 75%-Quantile reihen sich die Schutzgebiets-Kategorien in sinnvoller Weise von Natura 2000-Gebieten ansteigend bis zu Nationalparks und sonstigen Schutzgebieten ein (z. B. wegen großen Sonderschutzgebieten und Ruhezonen in Tirol). Den Mann-Whitney-Tests zufolge, die eigentlich Rangfolgen testen, sind die Unterschiede zwischen Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteil bei sieben der acht Schutzgebiets-Kategorien zumindest signifikant.

*Die Mediane betragen in den meisten Fällen Null und sind daher kaum interpretierbar. Der Index beschreibt vorwiegend regionalgeografische Gegebenheiten. Er sagt daher wenig über Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteil aus und ist als Indikator wenig geeignet. Allerdings wäre ein analog zu wie bei den Erschwernisstufen der landwirtschaftlichen Betriebe gebildeter Trendindex zur Dokumentation der Entwicklung des Almflächenausmaßes sinnvoll. **Dieser Index ist wenig aussagekräftig, ein geeigneter alternativer Trend-Indikator sollte jedoch verwendet werden.***

4.2.4.2 Ökonomischer Wohlstand

4.2.4.2.1 Einkommen

Da für Regionalentwicklung grundsätzlich sehr relevante Daten zu Einkommen auf Gemeindeebene nicht auf Statcube verfügbar sind, wurde eine Spezialauswertung dazu beauftragt, die auf der Lohn- und Steuerstatistik für das Jahr 2011 basiert.

Einkommen gesamt pro Person

Die Mediane für diesen Index **unterscheiden sich nur wenig** bei Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteil; sie sind sowohl um bis zu -1,4 % (Nationalparks) niedriger als auch um bis zu +2,9 % (Geschützte Landschaftsteile) höher, liegen aber bei den meisten Schutzgebiets-Kategorien nahe Null (entspricht Faktor 1). Signifikant sind nur die extrem auseinander liegenden Ergebnisse bei Nationalparks und Geschützten Landschaftsteilen (s. oben).

Die Ergebnisse für diesen Index sind uneinheitlich und daher nicht interpretierbar. **Dieser Index ist nicht aussagekräftig und als Indikator ungeeignet.**

Einkommen aus Löhnen pro Person

Sehr ähnlich, aber noch „symmetrischer“ und jedenfalls **nicht eindeutig** bezüglich der **geringen** Unterschiede bei den Gemeinden mit Schutzgebietsanteil sind die Ergebnisse bei den Pro-Kopf-Einkommen aus Löhnen, die bei den Index-Medianen der Schutzgebiets-Kategorien von -2,3 % (Nationalparks) bis +2,4 % (Geschützte Landschaftsteile) reichen. Erneut sind nur die beiden extrem auseinander liegenden Ergebnisse bei Nationalparks und Geschützten Landschaftsteilen signifikant.

Die Ergebnisse für diesen Index sind uneinheitlich und daher nicht interpretierbar. **Dieser Index ist nicht aussagekräftig und als Indikator ungeeignet.**

Andere Einkommen (nicht aus Löhnen) pro Person

Bei den nicht aus Löhnen stammenden Einkommen bestehen weit größere Unterschiede, die jedoch – trotz einer Tendenz zu **höheren** Einkommen in Schutzgebiets-Gemeinden – ebenfalls **kein einheitliches Muster** zeigen. Die Index-Mediane nehmen in Schutzgebiets-Gemeinden teilweise niedrigere Werte an (um bis zu -4,8 % (Nationalparks), teilweise auch höhere (um maximal +12 % bei Biosphärenparks). Auch hier gibt es nur zwei signifikante Ergebnisse, und zwar für höhere Schutzgebiets-Indizes bei Biosphärenparks (s. oben) und Geschützten Landschaftsteilen (+8,6 %).

Die Ergebnisse für diesen Index sind trotz einer schwachen Tendenz nicht ausreichend interpretierbar. **Dieser Index ist wenig aussagekräftig und als Indikator nicht geeignet.**

Steuerabgaben pro Person

Auch die Steuerzahlungen pro Person liefern **uneinheitliche** Unterschiede mit einer **schwachen Tendenz zu höheren** Zahlungen in Schutzgebietsgemeinden. Die Index-Mediane rangieren bei den Schutzgebiets-Kategorien von -2,4 % (Nationalparks) bis +6,8 % (Biosphärenparks). Die Unterschiede bei den beiden Extremwerten sowie bei Geschützten Landschaftsteilen (+4,2 %) sind signifikant.

Die Ergebnisse für diesen Index sind trotz einer schwachen Tendenz nicht ausreichend interpretierbar. **Dieser Index ist wenig aussagekräftig und als Indikator nicht geeignet.**

Transferzahlungen pro Person

Am geringsten, aber ebenfalls **uneinheitlich** fallen die Unterschiede bei den Transferzahlungen aus. Die Schutzgebiets-Kategorien haben Index-Mediane von -1,7 % (Nationalparks) bis +0,9 % (Biosphärenparks). Signifikant sind in diesem Fall jedoch vier Unterschiede bei Nationalparks (-1,7 %), Naturparks (-0,4 %) Biosphärenparks (+0,9 %), und Geschützten Landschaftsteilen (+0,8 %), wobei diese Kategorien erneut symmetrisch an den jeweiligen Extrempositionen liegen.

Die Ergebnisse für diesen Index sind mangels einer Tendenz nicht interpretierbar. **Dieser Index ist nicht aussagekräftig und als Indikator nicht geeignet.**

4.2.4.2.2 Tourismus: Intensität und Zusammensetzung

Übernachtungen pro EinwohnerIn und Jahr

Bei allen Schutzgebiets-Kategorien liegen die Index-Werte für Übernachtungszahlen pro EinwohnerIn in den Gemeinden mit Schutzgebietsanteilen **erheblich über** jenen ohne

Schutzgebietsanteil, im Schnitt (Mediane) um den Faktor 1,9 (Natura 2000-Gebiete) bis 4,1 (Nationalparks). Alle Unterschiede sind höchst signifikant, bis auf einen lediglich signifikanten Unterschied. Beispiele sind in Abb. 2 dargestellt.

Dieser Index zählt somit zu den aussagekräftigsten und ist als Indikator in höchstem Maße geeignet.

Von besonderem Interesse ist bei diesem Index die Rangfolge der Schutzgebiets-Kategorien bezüglich des Unterschieds-Faktors. Diese stellt sich (beginnend mit dem höchsten Unterschied) wie folgt dar: Nationalparks > sonstige Schutzgebiete > Landschaftsschutzgebiete > Naturschutzgebiete > Naturparks > Geschützte Landschaftsteile > Biosphärenparks > Natura 2000-Gebiete. Damit wird deutlich, dass Nationalparks die größte touristische Bedeutung haben und Natura 2000-Gebiete die geringste. Auch Landschaftsschutzgebiete haben erhebliche Relevanz, Naturschutzgebiete liegen im Mittelfeld.

In den beiden Diagrammen in Abb. 2 sind für wichtige Schutzgebiets-Kategorien sowohl die absoluten Werte (Übernachtungen pro EinwohnerIn) als auch der Index für Übernachtungen pro EinwohnerIn getrennt dargestellt. Die beiden Abbildungen zeigen, dass das Verhältnis zwischen Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteil bei Nationalparks bei den absoluten Zahlen beinahe das 15-fache beträgt, beim Index jedoch nur das 4,1-fache, während umgekehrt bei Natura 2000-Gebieten das Verhältnis beim Index sogar höher (Faktor 1,9) ist als bei den absoluten Zahlen (1,7). In ähnlicher Weise trifft dies auf Naturschutzgebiete zu (Faktor 2,9 vs. 3,2), und es ändert sich z. B. auch die Rangfolge zwischen Landschaftsschutzgebieten und Naturparks. In Summe machen beide Abbildungen deutlich, dass sich die Unterschiede zwischen Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteil (im Beispielsfall bei den Übernachtungen pro EinwohnerIn) stark unterscheiden, je nachdem ob als Maßzahlen absolute Werte zugrunde gelegt werden oder Indizes, welche die Bedingungen in den zugehörigen Bezirken berücksichtigen.

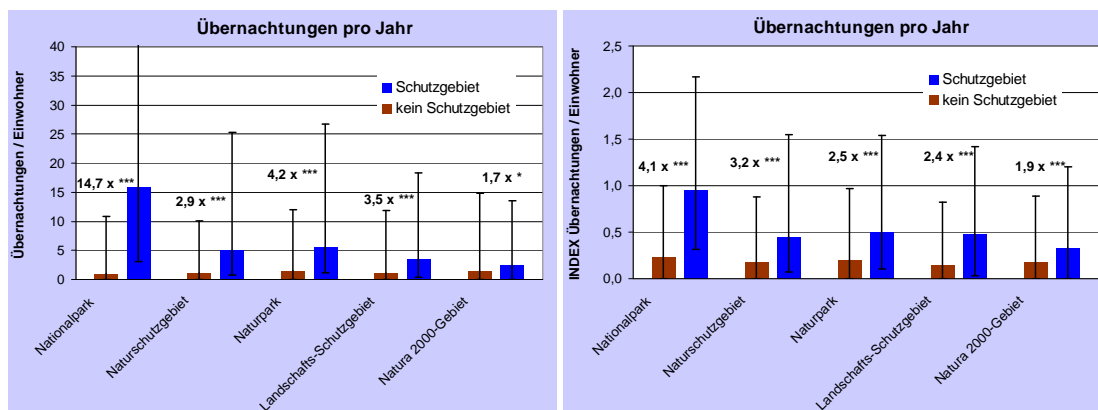


Abbildung 2: Übernachtungsintensitäten bei ausgewählten Schutzgebiets-Kategorien. Die linke Abbildung stellt absolute Zahlenwerte jeweils für Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteile dar, die rechte veranschaulicht, wie die Indizes für die Vergleiche zwischen Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteile zustande kommen; sie sind in den Grafiken textlich dargestellt (z. B. 4,1 x). Die Balken stellen Mediane (50 % der Werte) dar, die Streuung ist durch die 25%- und 75%-Quantile wiedergegeben; neben den Indizes sind die Signifikanz der Mann-Whitney-Tests angegeben (* signifikant, *** höchst signifikant). Anmerkungen dazu s. Text.

Übernachtungen pro EinwohnerIn in der Sommersaison

Auch die Indexwerte für Übernachtungen in der Sommersaison sind in Gemeinden mit Schutzgebietsanteilen **erheblich höher**, und zwar (ähnlich wie bei den Zahlen für das gesamte Jahr) um Faktor 1,8 (Biosphärenparks) bis Faktor 4,06 (Nationalparks) gegenüber Gemeinden

ohne Schutzgebietsanteile. Alle diese Unterschiede erreichen Signifikanzniveau und sind in den meisten Fällen sogar höchst signifikant.

*SchutzgebietsbesucherInnen im eigentlichen Sinne sind vermutlich überwiegend in der Sommersaison zu erwarten; die statistischen Unterschiede zwischen Schutzgebiets- und anderen Gemeinden zählen zu den größten. **Dieser Index zählt zu den aussagekräftigsten. Er ist als Indikator in höchstem Maße geeignet.***

Übernachtungen pro EinwohnerIn in der Wintersaison

Bezüglich der Übernachtungen pro EinwohnerIn bestehen die **größten** (und ausnahmslos höchst signifikanten) Unterschiede bei den Indexwerten für Übernachtungen in der Wintersaison bei Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteile. Der kleinste Unterschied beträgt Faktor 1,65 (Natura 2000-Gebiete), die größte Differenz (Faktor 5,6) besteht in diesem Fall bei sonstigen Schutzgebieten.

*Er ist als Indikator allerdings etwas weniger gut geeignet als der Sommer-Index, weil SchutzgebietsbesucherInnen im eigentlichen Sinne vermutlich weit überwiegend in der Sommersaison zu erwarten sind (aber in manchen Gebieten wie dem Neusiedler See-Gebiet oder den March-Thaya-Auen auch im Frühjahr und Herbst). **Dieser Index zählt zu den aussagekräftigsten und ist als Indikator in höchstem Maße geeignet, der analoge Index für die Sommersaison ist jedoch vorzuziehen.***

Verhältnis zwischen Übernachtungen in der Sommer- bzw. Wintersaison

Dieser Index ist zumeist ebenfalls **deutlich höher** in Schutzgebiets-Gemeinden, der Faktor beträgt 1,1 (Natura 2000-Gebiete) bis 1,18 (Naturschutzgebiete), bei Biosphärenparks besteht jedoch kein Unterschied (Faktor 0). Trotz relativ geringer Unterschiede sind mit Ausnahme von Biosphärenparks alle höchst signifikant, was dafür spricht, dass dieser Index eine geringe Wertestreuung aufweist.

*SchutzgebietsbesucherInnen im eigentlichen Sinne sind vermutlich weit überwiegend in der Sommersaison zu erwarten. **Dieser Index zählt zu den aussagekräftigsten und ist wie der vorige Index als Indikator in höchstem Maße geeignet.***

AusländerInnenanteil an den Übernachtungen pro Jahr

Der Index unterscheidet sich in Gemeinden mit Schutzgebietsanteil um den Faktor 1,07 (Natura 2000-Gebiete) bis 1,37 (Naturschutzgebiete) von den anderen Gemeinden. Obwohl die Unterschiede gering ausfallen, sind die **höheren Werte** in Schutzgebietsgemeinden mit Ausnahme von Biosphärenparks alle höchst signifikant.

*Der Index ist als Indikator vor allem auch deshalb gut geeignet, weil zusätzliche Wertschöpfung durch AusländerInnen als SchutzgebietsbesucherInnen im eigentlichen Sinne mit dem Effekt von Schutzgebiets-Marketing in Verbindung gebracht werden kann. **Dieser Index zählt zu den aussagekräftigsten und ist als Indikator in höchstem Maß geeignet.***

AusländerInnenanteil an den Übernachtungen in der Sommersaison

Gemeinden mit Schutzgebietsanteil haben um den Faktor 0,99 (Biosphärenparks) bis 1,56 (Naturschutzgebiete) **höhere Indexwerte** als andere Gemeinden. Obwohl die Unterschiede gering ausfallen, sind diese in Schutzgebietsgemeinden mit Ausnahme von Biosphärenparks alle höchst signifikant.

*SchutzgebietsbesucherInnen im eigentlichen Sinne sind vermutlich weit überwiegend in der Sommersaison zu erwarten. **Der sehr aussagekräftige Index ist als Indikator gut geeignet.***

AusländerInnenanteil an den Übernachtungen in der Wintersaison

Die Index-Werte in Gemeinden mit Schutzgebietsanteil sind um Faktor 1,02 (Natura 2000-Gebiete) bis 1,75 (sonstige Schutzgebiete) höher als in Gemeinden ohne Schutzgebietsanteil und sind trotz geringer Unterschiede alle höchst (bzw. hoch) signifikant.

SchutzgebietsbesucherInnen im eigentlichen Sinne sind vermutlich weit überwiegend in der Sommersaison zu erwarten. Dieser Index ist sehr aussagekräftig und als Indikator gut geeignet, jedoch in geringerem Maße als der vorige.

An dieser Stelle ist anzumerken, dass die touristischen Parameter (insbesondere die Nächtigungszahlen) bei allen Schutzgebietskategorien mit dem Flächenanteil der Schutzgebiete an den Gemeinden signifikant ansteigen; in anderen Worten: Je größer der Flächenanteil einer Gemeinde an einem Schutzgebiet ist, desto mehr kann der Tourismus davon profitieren. Darüber hinaus ist der positive Einfluss auf den Tourismus (signifikant) umso größer, je mehr Schutzgebietskategorien in einer Gemeinde vertreten sind, was u. a. mit dem damit zusammenhängenden Bekanntheitsgrad erklärbar ist.

4.2.4.2.3 Abschätzung von durch Tourismusintensität geschaffenen Vollzeit-Beschäftigungsäquivalent

Durch Tourismus geschaffene Vollzeit-Beschäftigungsäquivalente

Bei allen Schutzgebiets-Kategorien liegen die aus den Übernachtungszahlen pro EinwohnerIn geschätzten Vollzeit-Beschäftigungsäquivalente in den Gemeinden mit Schutzgebietsanteilen **erheblich über** jenen ohne Schutzgebietsanteil. Die relativen Unterschiede bei den Vollzeit-Beschäftigungsäquivalenten (Faktor 1,9 bis 4,1) als auch die Signifikanzen fallen naturgemäß exakt gleich aus wie bei den Übernachtungszahlen pro EinwohnerIn, da sie direkt aus diesen errechnet werden.

Der Index drückt zwar letztlich denselben Sachverhalt aus wie jener zu den Übernachtungen pro EinwohnerIn und Jahr, ist aber hinsichtlich der touristischen und speziell regionalwirtschaftlichen Bedeutung von Schutzgebieten plakativer. Der Index zählt somit zu den aussagekräftigsten und ist als Indikator in höchstem Maße geeignet.

Exkurs: Abschätzung der Beschäftigungseffekte für Österreich

Aus dieser Abschätzung gemäß der im Methodenteil beschriebenen Vorgangsweise ergeben sich 279.000 Vollzeit-Beschäftigungsäquivalente (für das Jahr 2014). Dieser Wert liegt etwas über der Zahl der Erwerbstätigen in Beherbergung und Gastronomie im Jahr 2013 (235.400). Wenn dieses Ergebnis auch nicht im Sinne exakter Zahlen gewertet werden kann, weist es auf die erhebliche Größenordnung der Wertschöpfung durch Tourismus in Österreich hin.

Der Beitrag, den Schutzgebiete zu den geschätzten Vollzeit-Beschäftigungsäquivalenten (für das Jahr 2014) leisten, kann nach Job et al. (2005) abgeschätzt werden, wenn einerseits Daten zur Motivation der SchutzgebietsbesucherInnen erhoben wurden und damit verknüpft Angaben dazu, ob (und wie lange) diese BesucherInnen in den betreffenden Gemeinden übernachteten, da TagesbesucherInnen nur einen geringen Anteil an der Wertschöpfung durch SchutzgebietsbesucherInnen ausmachen (Job et al., 2005).

Üblicherweise (Job et al., 2005; Lehar et al., 2004) wird nur die durch „SchutzgebietsbesucherInnen im eigentlichen Sinn“ geschaffene Wertschöpfung als Netto-Beitrag von Schutzgebieten angesehen. Nach Job et al. (mehrere Quellen) gaben bei umfangreichen Befragungen zwischen 10 % und 46 % der BesucherInnen von zehn deutschen Nationalparks an,

dass der Nationalpark-Status für ihren Besuch eine wichtige bis sehr wichtige Rolle spielte („SchutzgebietsbesucherInnen im eigentlichen Sinn“); der Mittelwert betrug dabei 29 %, der Median unterschied sich mit 28 % nur geringfügig. Der Anteil der übernachtenden an allen BesucherInnen rangierte zwischen 24 % und 92 % (Median 62 %, Mittelwert 59 %), bei den SchutzgebietsbesucherInnen im eigentlichen Sinn war dieser Anteil durchschnittlich um 1,4 % (Median) bzw. 6,1 % (Mittelwert) höher. Solche Daten waren für uns weder für die österreichischen Nationalparks (mit einer teilweisen Ausnahme, s. unten) noch für die anderen Schutzgebiets-Kategorien verfügbar.

Mit gewissen Annahmen kann dennoch eine grobe Abschätzung vorgenommen werden. Eine Studie im Nationalpark Hohe Tauern in Osttirol (Lehar et al., 2004) bezifferte auf Basis von Stichproben-Befragungen den Anteil von BesucherInnen, die diesen nur wegen seinem Nationalpark-Status besuchten, mit 16 %, und den BesucherInnenanteil, für die der Nationalpark-Status zumindest wichtig war, mit 34 %; zusammen ergab das 50 % „Nationalpark-BesucherInnen im eigentlichen Sinn“.

Auf Basis von Annahmen zum Anteil von „Nationalpark-BesucherInnen im eigentlichen Sinn“ kann mithilfe der in Abschnitt 4.2.2.3 beschriebenen Regressionsfunktion jener Anteil an den Vollzeitbeschäftigungs-Äquivalenten (die Steigerung der Vollzeitbeschäftigungs-Äquivalente) auch für Österreich geschätzt werden, der dem „Netto-Beitrag“ der „Schutzgebiets-BesucherInnen im eigentlichen Sinn“ entspricht. Von diesen ist anzunehmen, dass sie ohne dessen Status oder schutzgebietspezifische Attraktionen nicht in die betreffende Gemeinde (bzw. Region) gekommen wären. Die Ergebnisse sind in Tabelle 2 dargestellt und zeigen, dass sich der regionalwirtschaftliche Effekt von Schutzgebieten durch „Schutzgebiets-BesucherInnen im eigentlichen Sinn“ erheblich erhöht (bei „pessimistischen“ Annahmen um knapp 30 % in den Schutzgebietsgemeinden selbst und um ca. 23 % für ganz Österreich).

Tabelle 2: Szenarien für den regionalwirtschaftlichen Beitrag, den „Schutzgebiets-BesucherInnen im eigentlichen Sinn“ an der durch Tourismus geschaffenen Wertschöpfung bzw. den daraus errechneten Vollzeit-Beschäftigungsäquivalenten haben.

Szenario	Mittlerer Anteil an „Schutzgebiets-BesucherInnen im eigentlichen Sinn“	Anteil an den Vollzeit-Beschäftigungsäquivalenten		Steigerung der Vollzeit-Beschäftigungsäquivalente um Faktor	
		gesamt	in Schutzgebiets-Gemeinden	gesamt	in Schutzgebiets-Gemeinden
"pessimistisch"	niedrig (z. B. Nationalparks 25 %)	19 %	23 %	1,24	1,29
"realistisch"	mittel (z. B. Nationalparks 35 %)	43 %	50 %	1,74	2,00
"optimistisch"	hoch (z. B. Nationalparks 45 %)	60 %	71 %	2,51	3,39

4.2.4.3 Sozialer Wohlstand bzw. Lebensqualität

Erwerbsquote bei Frauen

Nur **minimale Unterschiede** bestehen bei den Index-Werten zwischen Schutzgebiets-Gemeinden und Vergleichsgemeinden. Bei Schutzgebiets-Gemeinden fallen sie um 0,0 % (Naturparke) bis +0,6 % (sonstige Schutzgebiete) höher aus; dennoch bestehen einige signifikante

Unterschiede (bei Naturschutzgebieten, Natura 2000-Gebieten und Geschützten Landschaftsteilen).

Dieser Index ist nicht aussagekräftig und als Indikator nicht geeignet.

Kinderanteil in Tagesheimen

Diese Auswertungen sind insofern etwas problematisch, als sich die verfügbaren Daten für die Anzahl der Kinder in Tagesheimen (Kindergärten, Horte usw.) auf das Jahr 2002 beziehen und jene für die Anzahl der Kinder in den berücksichtigten Altersklassen zwischen drei und fünf Jahren auf das Jahr 2011.

Unterschiede zwischen Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteil zeigen sich allerdings erheblich durch **überwiegend höhere** Werte, aber teilweise auch niedrigere Index-Werte in Schutzgebiets-Gemeinden. Die Index-Mediane der Schutzgebiets-Kategorien reichen von -56 % (Natura 2000-Gebiete) bis +190 % (sonstige Schutzgebiete). Zumindest signifikant sind die Unterschiede zwischen Schutzgebiets- und anderen Gemeinden mit höheren Werten für Schutzgebiete bei sonstigen Schutzgebieten (+190 %), Geschützten Landschaftsteilen (+174 %), Naturschutzgebieten (+99 %) und Nationalparks (+55 %), aber auch für die niedrigsten Werte in Gemeinden mit Natura 2000-Gebietsanteil (-55 %),

*Die Mehrzahl sowie insbesondere die signifikanten Ergebnisse weisen (trotz Datenprobleme) darauf hin, dass die Betreuungsrate in Schutzgebietsgemeinden durchschnittlich höher ist. **Dieser Index ist aussagekräftig und als Indikator gut geeignet.***

4.2.4.4 Demografie

Bevölkerungsdichte

Der **Index der Bevölkerungsdichte** ist in Schutzgebiets-Gemeinden bei der Mehrzahl der Schutzgebiets-Kategorien (fünf) wie zu erwarten durchschnittlich **deutlich geringer**. Am stärksten sind die Unterschiede bei Nationalparks (Median -45 %), sonstigen Schutzgebieten (-36 %), Natura 2000-Gebieten (-11 %) und Naturparks (-6 %); bei den drei erstgenannten Kategorien sind die Unterschiede höchst signifikant. Zwischen Naturschutzgebieten und Biosphärenparks bestehen keine nennenswerten Unterschiede. Bei den Geschützten Landschaftsteilen trifft allerdings das Gegenteil zu, da hier der Index in Schutzgebiets-Gemeinden um 76 % (höchst signifikant) höher ausfällt. **Dieser Index ist durchaus aussagekräftig und als Indikator geeignet.**

Altersklasse 0–14 Jahre

Nur **minimale Unterschiede** bestehen bei den Index-Werten zwischen Schutzgebiets-Gemeinden und Vergleichsgemeinden. Bei Schutzgebiets-Gemeinden unterscheiden sie sich um -1,4 % (Landschaftsschutzgebiete) bis +3,1 % (Biosphärenparks); keiner dieser Unterschiede ist signifikant (nahezu signifikant nur bei Landschaftsschutzgebieten).

Dieser Index ist nicht aussagekräftig und als Indikator ungeeignet.

Altersklasse 15–29 Jahre

Die Unterschiede sind auch bei diesem Index **minimal**. Schutzgebiets-Gemeinden unterscheiden sich um den Faktor -3,9 % (Biosphärenparks) bis +1,4 % (Geschützte Landschaftsteile), allerdings sind nur höhere bei Geschützten Landschaftsteilen und Naturparks (-0,3 %) sowie niedrigere bei Biosphärenparks signifikant.

Dieser Index ist nicht aussagekräftig und als Indikator ungeeignet.

Altersklasse 30–44 Jahre

Die **sehr geringen** Unterschiede bei den Index-Werten für Schutzgebiets-Gemeinden und Vergleichsgemeinden reichen von -2,6 % (Biosphärenparks) bis +1,0 % (Geschützte Landschaftsteile); Signifikanzniveau erreichen lediglich etwas niedrigere Indexwerte für Naturparks (-0,9 %).

Dieser Index ist nicht aussagekräftig und als Indikator ungeeignet.

Altersklasse 45–59 Jahre

Die **minimalen** Indexdifferenzen bei Schutzgebiets-Gemeinden und Vergleichsgemeinden betragen -0,1 % (sonstige Schutzgebiete) bis +1,2 % (Naturparks), signifikant sind lediglich etwas höhere Anteile dieser Altersklasse bei Landschaftsschutzgebieten (0,9 %) und Natura 2000-Gebieten (0,7 %).

Dieser Index ist nicht aussagekräftig und als Indikator ungeeignet.

Altersklasse 60–74 Jahre

Die Altersklasse 60–74 Jahre ist in Schutzgebietsgemeinden bei allen Schutzgebiets-Kategorien **deutlich stärker** vertreten. Die Index-Werte für Schutzgebietsgemeinden sind um +1,4 % (sonstige Schutzgebiete) bis +7,2 % (Nationalparks) höher. Die Unterschiede sind (höchst) signifikant bei Nationalparks, Landschaftsschutzgebieten (+4,2 %), Natura 2000-Gebieten (+3,4 %), Naturparks (+2,9 %), Naturschutzgebieten (+2,8 %) und Geschützten Landschaftsteilen (+2,2 %).

Dieser Index ist aussagekräftig und als Indikator gut geeignet.

Altersklasse ab 75 Jahren

Die Bevölkerungsanteile ab 75 Jahren sind in den Schutzgebietsgemeinden bei allen Schutzgebiets-Kategorien **deutlich geringer** als in Vergleichsgemeinden. Die Index-Werte fallen um -1,4 % (Naturparks) bis -9,6 % (Geschützte Landschaftsteile) niedriger aus. Diese Unterschiede sind bei Geschützten Landschaftsteilen, Natura 2000-Gebieten und Naturparks signifikant.

Dieser Index ist durchaus aussagekräftig und als Indikator geeignet.

Anteil weiblicher Personen

Der Index für den Anteil weiblicher Personen ist in Schutzgebietsgemeinden bei allen Schutzgebiets-Kategorien **durchwegs geringer**. Er differiert zwar lediglich um -0,4 % (Naturschutzgebiete) bis -1,2 % (Nationalparks), allerdings sind diese Unterschiede bei der Hälfte der Schutzgebiets-Kategorien (in Reihenfolge der Größe des Unterschieds: Nationalparks, Naturparks, sonstige Schutzgebiete, Natura 2000-Gebiete, Landschaftsschutzgebiete) signifikant.

Dieser Index ist durchaus aussagekräftig und als Indikator geeignet.

Bevölkerungstrend

Es wurden zwei leicht unterschiedliche Indizes für den Bevölkerungstrend berechnet: prozentuelle Zunahme bzw. Abnahme der Bevölkerung zwischen 2002 und 2014 und *durchschnittliche* prozentuelle Zunahme bzw. Abnahme der Bevölkerung zwischen 2002 und

2014. Der Index, der unterschiedliche Entwicklungen zwischen Gemeinden mit und ohne Schutzgebiets-Anteil messen soll, fällt zwar in beiden Fällen bei fast allen Schutzgebiets-Kategorien höher aus als in den Vergleichsgemeinden, allerdings ist **keines dieser Ergebnisse signifikant**. Auch die Größenordnungen der Unterschiede sind bei beiden Indizes sehr ähnlich: die durchschnittlichen (Mediane) Indexwerte sind in den Schutzgebiets-Gemeinden um 14 % niedriger (sonstige Schutzgebiete, der einzige Fall) bis 25 % (Faktor 1,25) höher (Landschaftsschutzgebiete). Um mindestens 5 % positivere Trends liegen (in ansteigender Reihenfolge) auch bei Nationalparks, Natura 2000-Gebieten, Naturschutzgebieten und Biosphärenparks vor.

Da keines der Ergebnisse signifikant ist, kann nicht von unterschiedlichen Trends in Schutzgebiets-Gemeinden ausgegangen werden. Dieser Index ist nicht aussagekräftig und als Indikator ungeeignet.

4.2.4.5 Umweltqualität

Auf Gemeinde-Ebene sind bei Statistik Austria (über Statcube) keine Daten zu Parametern der Umwelt verfügbar.

4.2.4.6 Biodiversität

Daten zu Biodiversitätsaspekten auf Gemeindeebene waren zum Zeitpunkt dieser Studie nicht verfügbar. Der HN VF-Index („High Nature Value Farmland“), der Biodiversitätsaspekte auf bewirtschafteten Landwirtschaftsflächen quantifiziert, wird jedoch regelmäßig flächendeckend vom BMLFUW erstellt.

In Anlehnung an den HN VF-Index wurden Daten aus der Agrarstrukturerhebung 2010 so aufbereitet, dass sie als Surrogate für HN VF-Typ 1 („besonders wertvoll“ und „allgemein“) und Typ 2 („Mosaik“) gelten können (Bartel et al., 2011). Die bei Bartel et al. (2011) vorgestellten Ergebnisse zeigen, dass die HN VF-Typen mit Vögeln der Kulturlandschaft vergleichsweise gut korrelieren.

Sehr hohe Naturwertigkeit von Grünflächen (analog HN VF Typ 1 „besonders wertvoll“)

Der Index bezieht sich auf den Flächenanteil, den einmähdige Wiesen, Streuwiesen, Bergmäher und GLÖZG-Flächen (gepflegte Grünlandbrachen) zusammengenommen am Dauergrünland innehaben. Mit einer einzigen Ausnahme (Geschützte Landschaftsteile) weisen alle Schutzgebiets-Kategorien für Gemeinden mit Schutzgebietsanteil (**erheblich**) **höhere** Index-Werte auf als für Vergleichsgemeinden. Erhebliche und (höchst) signifikante Unterschiede bestehen bei den Medianen (in fallender Reihenfolge) bei Naturschutzgebieten (+26 %), Biosphärenparks (+21 %), Naturparks (+18 %), Natura 2000-Gebieten (+16 %) und Landschaftsschutzgebieten (+11 %); gering und nicht signifikant fallen sie bei sonstigen Schutzgebieten (+4 %) und Nationalparks (+1 %) aus, während sie bei Geschützten Landschaftsteilen um 0,2 % niedriger ausfallen.

Dieser Index ist aussagekräftig und grundsätzlich gut als Indikator geeignet. In der Praxis sollten jedoch die jährlich vom BMLFUW aufbereiteten Werte für HN VF (High Nature Value Farmland) Typ 1 „besonders wertvoll“ als Indikator verwendet werden, die ähnlich definiert sind. Dieser Index ist aussagekräftig, sollte aber durch den besser geeigneten alternativen Indikator HN VF (s. oben) ersetzt werden.

Hohe Naturwertigkeit von Grünflächen (analog HN VF Typ 1 „allgemein“)

Der Index hat den Flächenanteil an zweimähdigen Wiesen, Hutweiden und Almen am Dauergrünland zum Gegenstand. Auch er fällt in Gemeinden mit Schutzgebietsanteilen bei denselben Schutzgebietskategorien wie beim vorigen Index (sehr hohe Naturwertigkeit von

Grünflächen) **höher** als in Gemeinden ohne Schutzgebietsflächen, jedoch sind die Unterschiede bei den Index-Werten wesentlich kleiner (+3 % bis +9,3 %). Signifikant sind diese bei (in fallender Reihenfolge) Biosphärenparks, sonstigen Schutzgebieten, Landschaftsschutzgebieten, Naturparks und Natura 2000-Gebieten Naturschutzgebiete sowie die etwas (um 4 %) geringeren Index-Werte bei Geschützten Landschaftsteilen, nicht jedoch jene bei Nationalparks (+7,4 %) und Naturschutzgebieten (+3,0 %).

*Dieser Index ist aussagekräftig und grundsätzlich gut als Indikator geeignet, allerdings in etwas geringerem Ausmaß als jener für sehr hohe Naturwertigkeit von Grünflächen. In der Praxis sollten jedoch die jährlich vom BMLFUW aufbereiteten Werte für HN VF (High Nature Value Farmland) Typ I II „allgemein“ werden, die weitgehend gleich definiert sind. **Dieser Index ist aussagekräftig, sollte aber durch den besser geeigneten alternativen Indikator HN VF s. oben) ersetzt werden.***

Hohe Naturwertigkeit von Ackergebieten (analog HN VF Typ 2 „Mosaik“)

„Hoher Naturwert von Ackergebieten“ misst die Diversität von Ackerkulturen auf Gemeinde-Ebene anhand des Simpson-Dominanz-Index. Dieser Index ist weniger von seltenen Typen beeinflusst und leichter interpretierbar als der bekanntere Shannon-Weaver-Index und daher geeigneter. Der Diversitätswert wird aus den Flächenanteilen an Getreide (z. B. Weizen, Mais), Eiweißpflanzen (z. B. Erbsen, Bohnen), Hackfrüchten (z. B. Zuckerrübe, Kartoffeln), Ölfrüchten (z. B. Raps, Kürbis), Feldfutter (z. B. Klee, Luzerne), Handelsgewächsen (z. B. Flachs, Hanf) und „anderen“ berechnet.

Bezüglich des Index „Hoher Naturwert von Ackergebieten“ liegen lediglich bei Natura 2000-Gemeinden geringfügig (und nicht signifikant) höhere Werte (Median +2,0 %) als in Vergleichsgemeinden vor. Alle anderen Schutzgebietskategorien weisen in den Schutzgebiets-Gemeinden geringfügig (um -2,4 %, Landschaftsschutzgebiete) bis erheblich (-58 %, sonstige Schutzgebiete) **niedrigere Indexwerte** auf als außerhalb; signifikant sind davon alle Unterschiede außer jene bei Landschaftsschutzgebieten.

*Dieser Index ist aus mehreren Gründen nur bedingt aussagekräftig. Erstens spiegeln die relativ geringeren Index-Werte in Schutzgebietsgemeinden in hohem Maße primär regionalgeografische Gegebenheiten wider und weniger den Naturwert von Ackerflächen; zweitens sollte die Diversität in Ackerbaugebieten auf Ebene der Nutzungseinheiten (Feldschläge) und nicht auf Gemeindeebene gemessen werden; und drittens sollte die Berechnung der Diversität auf feiner differenzierten Ackerkulturen beruhen. In der Praxis sollten jedoch die jährlich vom BMLFUW aufbereiteten Werte für HN VF (High Nature Value Farmland) HN VF Typ 2 „Mosaik“ verwendet werden. **Dieser Index ist nur bedingt aussagekräftig und sollte durch einen geeigneten alternativen Indikator ersetzt werden.***

4.2.5 Diskussion

Im Anschluss an die dargestellten Ergebnisse wurde eine einfache Überblicks-Auswertung aller statistischen Ergebnisse zu den untersuchten Indizes vorgenommen, um die Tauglichkeit und Aussagekraft der einzelnen potenziellen Indikatoren zu bewerten. Dazu wurden die zwischen den Indizes vergleichbaren Testwerte der Mann-Whitney-Tests (z-Werte) herangezogen, die sowohl nach Größe (anhand der Mediane über die acht Schutzgebiets-Kategorien) als auch nach ihrer Homogenität (anhand des Variations-Koeffizienten) beurteilt wurden.

Daraus geht hervor, dass die die **tourismusbezogenen Indizes** mit sehr ausgeprägten als auch ausnahmslos (hoch) signifikanten Unterschieden zwischen Schutzgebiets- und anderen Gemeinden insgesamt **bei weitem die höchste Aussagekraft** haben (die höchsten Mediane sowie geringe Variationskoeffizienten), wobei die auf die **Sommersaison** bezogenen Indizes generell besser abschneiden.

Mit deutlichem Abstand folgen Parameter der Agrarstruktur, nämlich Haupterwerbsanteile an den Betrieben sowie (mit Einschränkungen) die Bergbauern und -bäuerInnen-Erschwernisstufen 3 und 4. Unter den Erwerbs-Parametern qualifiziert sich lediglich der Beschäftigtenanteil in Beherbergung und Gastronomie, der ebenfalls dem Tourismus zuzuordnen ist. Bei den demografischen Indizes erweisen sich die Altersklasse der 60–74-Jährigen, die Bevölkerungsdichte und der Frauenanteil als am geeignetsten, bei den ökonomischen Strukturparametern der Anteil an Gemeinde-BinnenpendlerInnen und als Indikator für Lebensqualität die Kinderbetreuungsrate in Tagesheimen. Als Biodiversitätsindikatoren sind die beiden Varianten des HNVF-Typs I geeignet. Die Einkommens-Indizes bilden das Schlusslicht; hier sind bestenfalls die Transferzahlungen pro Kopf als Indikator geeignet.

Zu den Schutzgebietskategorien legen die Ergebnisse nahe, dass die **touristischen Potenziale insbesondere bei Natura 2000-Gebieten stark unterentwickelt** sind, da sie bei den tourismusbezogenen Indizes im Schnitt sehr geringe Werte aufweisen

Als einigermaßen erfolgreich und jedenfalls diskussionswürdig kann der Versuch angesehen werden, die ökonomischen Effekte von Schutzgebieten größenordnungsmäßig abzuschätzen. Da auch Job et al. (2005) betonen, dass ihre Methodik zu konservativen Schätzungen der ökonomischen Effekte führt, kann davon ausgegangen werden, dass das auch für unsere aus Job et al. (2005) abgeleitete Vorgangsweise zutrifft. Aus unseren Abschätzungen geht jedoch (in Übereinstimmung mit zahlreichen anderen Studien zu diesem Thema auch außerhalb Österreichs) zweifelsfrei hervor, dass **Schutzgebiete in Österreich erhebliche Beschäftigungseffekte** schaffen. Dazu ist anzumerken, dass zahlreiche AutorInnen (vgl. Schlussfolgerungen) anmerken, dass aufgrund zusätzlicher, aber schwer quantifizierbarer indirekter und induzierter Effekte jedenfalls mit einer Unterschätzung der ökonomischen Effekte von Schutzgebieten, zu rechnen ist.

4.3 Indikatorenset

Das Set besteht aus Indikatoren für zwei räumliche Ebenen:

- Schutzgebietsregionen und
- Schutzgebiete

Für die Schutzgebietsregionen gibt es zwei Typen von Indikatoren, die nachstehend beschrieben werden. Für die Schutzgebiete ist nur der zweite Typ relevant.

1. **Vergleichs-Indikatoren**, die es gestatten, den aktuellen Beitrag zur Regionalentwicklung von Schutzgebieten auf Ebene der Gemeinden abzuschätzen (z. B. Tourismus) bzw. die aktuelle Situation von bestimmten, für die Regionalentwicklung relevanten Aspekten darzustellen
2. (z. B. Beschäftigung in unterschiedlichen Sektoren). Dazu wurden Indizes entwickelt, die so formuliert sind, dass sie quantitative Unterschiede zwischen Gemeinden mit bzw. ohne Flächenanteile an Schutzgebieten (im regionalen Kontext) sichtbar machen, intuitiv leicht interpretierbar sind und auch Vergleiche zwischen unterschiedlichen Indikatoren gestatten. Ein Indexwert von 1 besagt, dass keine Unterschiede zwischen Gemeinden mit bzw. ohne Schutzgebietsanteilen bestehen; Werte > 1 bedeuten, dass der Indikator bei Gemeinden mit Schutzgebietsanteilen höhere Indikatorwerte als bei den Gemeinden ohne Schutzgebietsanteil annimmt, bei Indexwerten < 1 nehmen Gemeinden ohne Schutzgebietsanteilen höhere Indikatorwerte an. Darüber hinaus sind die Indizes so konzipiert, dass sie die Gegebenheiten im regionalen Umfeld (die politischen Bezirke) berücksichtigen. Beispielsweise wird der Bevölkerungstrend einer Gemeinde (sowohl mit als

auch ohne Schutzgebietsanteilen) im Verhältnis zum Bevölkerungstrend des zugehörigen Bezirks ausgedrückt (Näheres zur Berechnung s. voriges Kapitel 4.3, Analyse potenzieller Indikatoren).

3. **Trend-Indikatoren**, welche die zeitliche Entwicklung des Beitrags von Schutzgebieten dokumentieren. Sie können auf den oben dargestellten Status-Indizes beruhen (und somit divergierende oder konvergierende Entwicklungen in Gemeinden mit bzw. ohne Flächenanteile an Schutzgebieten aufzeigen) oder auch auf absoluten Zahlen beruhen (z. B. Summe der BesucherInnenzahlen in allen österreichischen Schutzgebieten).

4.3.1 Indikatoren für Schutzgebietsregionen

Hierbei handelt es sich um Indikatoren, für die Daten auf Ebene der Gemeinden erhoben werden. Zweck dieser Indikatoren ist es, die Entwicklung von Gemeinden mit Flächenanteil an Schutzgebieten mit jenen ohne Flächenanteile zu vergleichen.

4.3.1.1 Ökonomische Struktur

4.3.1.1.1 Beschäftigung

Name Indikator	Erwerbstätigenanteil in Beherbergung/Gastronomie
Indikatortyp	Vergleich (zwischen Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteile)
Maßeinheit	Index (Österreich-Median der Ratio Schutzgebietsgemeinden zu Nicht-Schutzgebietsgemeinden): Anteil an Erwerbstätigen in Beherbergung und Gastronomie
Datenquelle	Statistik Austria
Definition	Verhältnis zwischen dem Erwerbstätigen-Anteil im Bereich Beherbergung /Gastronomie bei Gemeinden mit Schutzgebietsanteilen und Gemeinden ohne Schutzgebietsanteile
Begründung	Bedeutung von Beherbergung/Gastronomie als Erwerbsquelle sowie auch Hinweis auf die fördernde Wirkung von Schutzgebieten auf den lokalen Tourismus

Name Indikator	Anteil der Aus- und EinpendlerInnen
Indikatortyp	Vergleich (zwischen Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteile)
Maßeinheit	Index (Österreich-Median der Ratio Schutzgebietsgemeinden zu Nicht-Schutzgebietsgemeinden): Anteil an Erwerbstätigen in Beherbergung und Gastronomie bei Gemeinden mit Schutzgebietsanteilen und Gemeinden ohne Schutzgebietsanteile
Datenquelle	Statistik Austria
Definition	Verhältnis zwischen dem Anteil der Aus- und EinpendlerInnen an allen PendlerInnen bei Gemeinden mit Schutzgebietsanteilen und Gemeinden ohne Schutzgebietsanteile
Begründung	Regionales Angebot an Arbeitsplätzen

4.3.1.1.2 Agrarstruktur

Name Indikator	Anzahl der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe
Indikatortyp	Trend (Vergleich zwischen Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteile)
Maßeinheit	Index (Ratio Schutzgebiete zu Nicht-Schutzgebiete) für Österreich gesamt: Anzahl land- und forstwirtschaftliche Betriebe
Datenquelle	Statistik Austria bzw. INVEKOS
Definition	Verhältnis zwischen dem aktuellen Trendwert der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe in Schutzgebieten und außerhalb von Schutzgebieten. Der Indexwert 100 % ist mit einem bestimmten Jahr festzusetzen.
Begründung	Ökonomische Situation der Landwirtschaft, auch Erhaltung der Kulturlandschaft

Name Indikator	Anzahl der Betriebe in den Erschwernis-Stufen (BHK) 3-4
Indikatortyp	Trend (Vergleich zwischen Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteile)
Maßeinheit	Index (Ratio Schutzgebiete zu Nicht-Schutzgebiete) für Österreich gesamt: Anzahl der Betriebe in den Erschwernisstufen 3 und 4 (BHK 3 und 4)
Datenquelle	Statistik Austria bzw. INVEKOS Anzahl land- und forstwirtschaftliche Betriebe
Definition	Verhältnis zwischen dem aktuellen Trendwert der Bauernhöfe in den Erschwernisstufen 3 und 4 (BHK 3 und 4) in Schutzgebieten und außerhalb von Schutzgebieten. Der Indexwert 100 % ist mit einem bestimmten Jahr festzusetzen.
Begründung	Ökonomische Situation von Bergbäuerinnen- und bauernbetrieben, Erhaltung der Kulturlandschaft

Name Indikator	Anteil Haupterwerbsbetriebe an allen land- und forstwirtschaftlichen Betrieben
Indikatortyp	Vergleich (zwischen Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteile)
Maßeinheit	Index (Österreich- Median der Ratio Schutzgebietsgemeinden zu Nicht-Schutzgebietsgemeinden): Anteil an Haupterwerbsbetrieben an allen Landwirtschaftsbetrieben
Datenquelle	Statistik Austria
Definition	Verhältnis zwischen dem Anteil an Haupterwerbsbetrieben an allen landwirtschaftlichen Betrieben bei Gemeinden mit Schutzgebietsanteilen und Gemeinden ohne Schutzgebietsanteile
Begründung	Bedeutung der Landwirtschaft als Erwerbsquelle

Name Indikator	Almfläche
Indikatortyp	Trend-Vergleich (zwischen Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteile)
Maßeinheit	Index (Ratio Schutzgebiete zu Nicht-Schutzgebiete) für Österreich gesamt: Fläche der Almen
Datenquelle	Statistik Austria bzw. INVEKOS
Definition	Verhältnis zwischen dem aktuellen Trendwert der Almflächen in Schutzgebieten und außerhalb von Schutzgebieten. Der Indexwert 100 % ist mit einem bestimmten Jahr festzusetzen.
Begründung	Erhaltung der alpinen Kulturlandschaft, auch hinsichtlich Biodiversität relevant

4.3.1.2 Ökonomischer Wohlstand der Region

4.3.1.2.1 *Einkommen*

Name Indikator	Pro Kopf-Einkommen gesamt
Indikatortyp	Trend-Vergleich (zwischen Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteile)
Maßeinheit	Index (Ratio Schutzgebiete zu Nicht-Schutzgebiete) für Österreich gesamt: Pro Kopf-Einkommen gesamt
Datenquelle	Statistik Austria
Definition	Verhältnis zwischen dem aktuellen Trendwert des Gesamt-Einkommens pro Kopf in Gemeinden mit Schutzgebietsanteilen und Gemeinden ohne Schutzgebietsanteile
Begründung	Beschreibung der allgemeinen ökonomischen Situation

4.3.1.2.2 *Tourismus*

Name Indikator	Übernachtungen pro EinwohnerIn und Jahr
Indikatortyp	Vergleich (zwischen Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteile)
Maßeinheit	Index (Österreich- Median der Ratio Schutzgebietsgemeinden zu Nicht-Schutzgebietsgemeinden): Anzahl Übernachtungen pro EinwohnerIn und Jahr
Datenquelle	Statistik Austria
Definition	Verhältnis zwischen der Zahl der Übernachtungen pro EinwohnerIn (pro Jahr) in Gemeinden mit Schutzgebietsanteilen und Gemeinden ohne Schutzgebietsanteile
Begründung	Bedeutung des Tourismus für die regionale Ökonomie sowie den Einfluss von Schutzgebieten

Name Indikator	Durch Tourismus geschaffene Vollzeit-Beschäftigungsäquivalente
Indikatortyp	Vergleich (zwischen Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteile)
Maßeinheit	Index (Österreich- Median der Ratio Schutzgebietsgemeinden zu Nicht-Schutzgebietsgemeinden): durch Tourismus geschaffene Vollzeit-Äquivalente
Datenquelle	Statistik Austria
Definition	Verhältnis zwischen den durch Tourismus-Intensität (Übernachtungen pro EinwohnerIn) geschaffenen Vollzeit-Beschäftigungsäquivalenten in Gemeinden mit Schutzgebietsanteilen und Gemeinden ohne Schutzgebietsanteile
Begründung	Bedeutung des Tourismus für die regionale Ökonomie sowie den Einfluss von Schutzgebieten

Name Indikator	Verhältnis zwischen Übernachtungen in der Sommer- bzw. Wintersaison
Indikatortyp	Vergleich (zwischen Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteile)
Maßeinheit	Index (Österreich-Median der Ratio Schutzgebietsgemeinden zu Nicht-Schutzgebietsgemeinden): Verhältnis zwischen Übernachtungen in der Sommer- bzw. Wintersaison
Datenquelle	Statistik Austria
Definition	Verhältnis zwischen der Zahl der Übernachtungen in der Sommersaison und den Übernachtungen in der Wintersaison jeweils in Gemeinden mit Schutzgebietsanteilen und Gemeinden ohne Schutzgebietsanteile
Begründung	Bedeutung des Tourismus für die regionale Ökonomie und den Einfluss von Schutzgebieten, da „Schutzgebiets-BesucherInnen im engeren Sinn“ primär in der Sommersaison zu erwarten sind

Name Indikator	AusländerInnenanteil an den Übernachtungen pro Jahr
Indikatortyp	Vergleich (zwischen Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteile)
Maßeinheit	Index (Österreich-Median der Ratio Schutzgebietsgemeinden zu Nicht-Schutzgebietsgemeinden): Ausländeranteil an den Übernachtungen pro Jahr
Datenquelle	Statistik Austria
Definition	Verhältnis zwischen dem Anteil an AusländerInnen an der Zahl der Übernachtungen pro EinwohnerIn (Jahr) in Gemeinden mit Schutzgebietsanteilen und Gemeinden ohne Schutzgebietsanteile
Begründung	Bedeutung ausländischer Nächtigungs-Gäste für den Tourismus bezüglich der regionalen Ökonomie sowie den Einfluss von Schutzgebieten

Name Indikator	AusländerInnenanteil der Übernachtungen Sommersaison
Indikatortyp	Vergleich (zwischen Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteile)
Maßeinheit	Index (Österreich-Median der Ratio Schutzgebietsgemeinden zu Nicht-Schutzgebietsgemeinden): AusländerInnenanteil der Übernachtungen Sommersaison
Datenquelle	Statistik Austria
Definition	Verhältnis zwischen dem Anteil an AusländerInnen an der Zahl der Übernachtungen pro EinwohnerIn (Sommersaison) in Gemeinden mit Schutzgebietsanteilen und Gemeinden ohne Schutzgebietsanteile
Begründung	Bedeutung ausländischer Nächtigungs-Gäste bezüglich des Tourismus für die regionale Ökonomie und den Einfluss von Schutzgebieten, da „Schutzgebiets-BesucherInnen im engeren Sinn“ primär in der Sommersaison zu erwarten sind

4.3.1.2.3 Erwerbsquote bzw. Arbeitslosenrate

Name Indikator	Erwerbsquote gesamt
Indikatortyp	Vergleich (zwischen Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteile)
Maßeinheit	Index (Österreich-Median der Ratio Schutzgebietsgemeinden zu Nicht-Schutzgebietsgemeinden): Erwerbsquote gesamt
Datenquelle	Statistik Austria
Definition	Verhältnis zwischen der Erwerbsquote in Gemeinden mit Schutzgebietsanteilen und Gemeinden ohne Schutzgebietsanteile
Begründung	Beschreibung der regionalen ökonomischen Situation

Name Indikator	Erwerbsquote im Bereich Beherbergung und Gastronomie
Indikatortyp	Vergleich (zwischen Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteile)
Maßeinheit	Index (Österreich-Median der Ratio Schutzgebietsgemeinden zu Nicht-Schutzgebietsgemeinden): Erwerbsquote im Bereich Beherbergung und Gastronomie
Datenquelle	Statistik Austria
Definition	Verhältnis zwischen Erwerbsquote im Bereich Beherbergung und Gastronomie in Gemeinden mit Schutzgebietsanteilen und Gemeinden ohne Schutzgebietsanteile
Begründung	Ökonomische Situation des Tourismus als Erwerbsquelle

4.3.1.2.4 Geldmittel von außerhalb der Region

Name Indikator	Zahlungen für Naturschutzmaßnahmen durch LE (M323a)
Indikatortyp	Vergleich (zwischen Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteile)
Maßeinheit	Index (Österreich-Median der Ratio Schutzgebietsgemeinden zu Nicht-Schutzgebietsgemeinden): Hektarzahlen zielgerichteter Naturschutzmaßnahmen)
Datenquelle	INVEKOS
Definition	Im Rahmen der ÖPUL-Maßnahme M323a werden Gelder Naturschutzmaßnahmen ausbezahlt, die die Erhaltung und Verbesserung des ländlichen Erbes fördern. Eine genauere Auswahl der Maßnahmen, die in diesen Index eingehen sollen, ist noch zu treffen.
Begründung	Direkter Geldfluss in die Region, fördert den Erhalt von gefährdeten Arten und Lebensräumen in der Kulturlandschaft

Name Indikator	Zahlungen an land- und forstwirtschaftliche Betriebe in Natura 2000-Gebieten
Indikatortyp	Trend-Vergleich (zwischen Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteile)
Maßeinheit	Index (Ratio Schutzgebiete zu Nicht-Schutzgebiete) für Österreich gesamt: Millionen Euro
Datenquelle	INVEKOS bzw. AMA
Definition	Verhältnis zwischen dem aktuellen Trendwert der Zahlungen für Landwirtschaft und Forstwirtschaft in Natura 2000-Gebieten in €. Eine genauere Auswahl der Maßnahmen, die in diesen Index eingehen sollen, ist noch zu treffen.
Begründung	Direkter Geldfluss in die Region, stärkt die regionalen (und insbesondere auch die benachteiligten) Betriebe und fördert den Erhalt der Kulturlandschaft

Name Indikator	Natura 2000-Flächenzahlungen
Indikatortyp	Trend
Maßeinheit	Hektar (der Index-Wert 100 % ist mit einem bestimmten Jahr festzusetzen)
Datenquelle	INVEKOS
Definition	
Begründung	Direkter Geldfluss in die Region, fördert den Erhalt von gefährdeten Arten und Lebensräumen in der Kulturlandschaft und im Wald

Name Indikator	Förderung von Nationalparks durch LE (M323b)
Indikatortyp	Trend
Maßeinheit	€ (der Index-Wert 100 % ist mit einem bestimmten Jahr festzusetzen)
Datenquelle	INVEKOS bzw. AMA
Definition	Im Rahmen der ÖPUL-Maßnahme M323b werden Gelder für Maßnahmen ausbezahlt, die die Erhaltung und Verbesserung des ländlichen Erbes fördern. Insbesondere Förderung von in Nationalparks angesiedelten Projekten.
Begründung	Direkter Geldfluss in die Region, fördert die (zahlreichen) Aktivitäten von Nationalparks (Naturschutzmaßnahmen, Information, Einrichtung und Betrieb von Infozentren und Wegen, BesucherInnenlenkung, Gebietsaufsicht usw.)

Name Indikator	Budgets für Schutzgebietsverwaltung und -betreuung
Indikatortyp	Trend (Vergleich zwischen Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteile)
Maßeinheit	€ (der Index-Wert 100 % ist mit einem bestimmten Jahr festzusetzen)
Datenquelle	BMLFUW, Naturschutzabteilungen der Bundesländer, Nationalparks
Definition	Gelder für Aktivitäten der Schutzgebietsverwaltungen, die z. B. von den Bundesländern bereitgestellt werden
Begründung	Direkter Geldfluss in die Region, fördert die Aktivitäten von Schutzgebieten (Einleitung von Naturschutzmaßnahmen, Gebietsaufsicht, Information usw.)

4.3.1.3 *Sozialer Wohlstand und Lebensqualität*

Name Indikator	Prozentanzahl der Kinder in Betreuungsstätten
Indikatortyp	Vergleich (zwischen Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteile)
Maßeinheit	Index (Österreich-Median der Ratio Schutzgebietsgemeinden zu Nicht-Schutzgebietsgemeinden): Prozentanzahl der Kinder in Betreuungsstätten
Datenquelle	Statistik Austria
Definition	Verhältnis zwischen dem Anteil der Kinder in Betreuungsstätten (Kindergärten, Horte usw.) an allen Kindern zwischen drei und fünf Jahren bei Gemeinden mit ohne Schutzgebietsanteilen
Begründung	Beschreibt einen wichtigen Aspekt der Sozioökonomie bzw. Lebensqualität

Zusätzliche geeignete Indikatoren, für die jedoch derzeit keine Datenverfügbarkeit auf Gemeindeebene gegeben ist:

- höchster erreichter Bildungsgrad

- potenzielle Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln/durch Straßennetz (dieser Punkt ist jedoch sehr komplex und benötigt eine Klärung durch ExpertInnen, s. Kapitel Handlungsempfehlungen)
- Grad der Internetversorgung.

4.3.1.4 Demografie

Name Indikator	Bevölkerungsdichte
Indikatortyp	Vergleich (zwischen Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteile)
Maßeinheit	Index (Österreich-Median der Ratio Schutzgebietsgemeinden zu Nicht-Schutzgebietsgemeinden): Bevölkerungsdichte
Datenquelle	Statistik Austria
Definition	Verhältnis zwischen der Bevölkerungsdichte Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteilen
Begründung	Ist u. a. ein Indikator für die Inanspruchnahme von Flächen

Name Indikator	Altersklasse 60-74 Jahre
Indikatortyp	Vergleich (zwischen Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteile)
Maßeinheit	Index (Österreich-Median der Ratio Schutzgebietsgemeinden zu Nicht-Schutzgebietsgemeinden): Anteil der Altersklasse 60-74 Jahre
Datenquelle	Statistik Austria
Definition	Verhältnis zwischen dem Anteil der 60-74-Jährigen an der Bevölkerung in Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteilen
Begründung	Kann u. a. auf negative ökonomische Tendenzen hinweisen, wenn der Anteil an Personen im Pensionsalter groß ist bzw. zunimmt, aber z. B. auch auf Zuwanderung (Zweitwohnsitze für Personen im Ruhestand).

Name Indikator	Anteil weiblicher Personen
Indikatortyp	Vergleich (zwischen Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteilen)
Maßeinheit	Index (Österreich-Median der Ratio Schutzgebietsgemeinden zu Nicht-Schutzgebietsgemeinden): Anteil weiblicher Personen
Datenquelle	Statistik Austria
Definition	Verhältnis zwischen dem Anteil weiblicher Personen in Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteilen
Begründung	Kann auf negative ökonomische Tendenzen hinweisen.

4.3.1.5 Umweltqualität

In dieser Kategorie ist die Datenverfügbarkeit auf der Gemeindeebene nicht gegeben, jedoch können sich zwei Indikatoren eignen:

- Energieverbrauch: sollte jedoch durch ExpertInnen geklärt werden, s. Kapitel 5 Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen
- Flächenversiegelung

4.3.1.6 *Biodiversität*

Für Biodiversität sind in Österreich jährlich erhobene Daten in ausreichend feiner räumlicher Auflösung (auf Gemeindeebene) nur für das Kulturland in Gestalt des „High Nature Value Farmland“-Index verfügbar (er wird weiter unten beschrieben). Für andere wichtige Ökosysteme (v. a. Wald und Feuchtgebiete) gibt es keine bundesweit, jährlich und räumlich hochauflösenden Erhebungen bzw. Daten. Das über 2.000 Zählpunkte in Österreich umfassende Vogel-Monitoring von BirdLife Österreich bietet neben der routinemäßigen Erstellung des „Farmland Bird Index“ für ausgewählte Kulturlandvögel aber grundsätzlich die Möglichkeit, für Waldlebensräume (getrennt nach Flächen innerhalb und außerhalb von Schutzgebieten) einen Indikator zu erstellen.

Name Indikator	Grünland mit sehr hohem Biodiversitätswert (HNVF Typ I „besonders wertvoll“)
Indikatortyp	Vergleich (zwischen Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteilen)
Maßeinheit	Index (Ratio Schutzgebietsgemeinden zu Nicht-Schutzgebietsgemeinden): Flächenanteil HNVF Typ I „besonders wertvoll“ am gesamten Grünland
Datenquelle	INVEKOS, BMLFUW
Definition	Verhältnis zwischen dem Flächenanteil von „High Nature Value Farmland“ (HNVF Typ I „besonders wertvoll“) am Grünland in Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteilen.
Begründung	Sehr extensives Grünland ist eine der wichtigsten Biodiversitäts-Komponenten. „High Nature Value Farmland“ wird im Rahmen der „Ländlichen Entwicklung“ routinemäßig auf Basis der aktuellen landwirtschaftlichen Nutzung ausgewiesen. Der Typ I „besonders wertvoll“ enthält u. a. einmähdige Wiesen, Streuwiesen und Bergmähder.

Name Indikator	Grünland mit hohem Biodiversitätswert (HNVF Typ I „allgemein“)
Indikatortyp	Vergleich (zwischen Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteilen)
Maßeinheit	Index (Ratio Schutzgebietsgemeinden zu Nicht-Schutzgebietsgemeinden) : Flächenanteil HNVF Typ I „allgemein“ am gesamten Grünland
Datenquelle	INVEKOS, BMLFUW
Definition	Verhältnis zwischen dem Flächenanteil von „High Nature Value Farmland“ (HNVF Typ I „allgemein“) am Grünland in Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteilen.
Begründung	Extensives Grünland ist eine wichtige Biodiversitäts-Komponente. „High Nature Value Farmland“ wird im Rahmen der „Ländlichen Entwicklung“ routinemäßig auf Basis der aktuellen landwirtschaftlichen Nutzung ausgewiesen. Der Typ I „allgemein“ enthält u. a. zweimähdige Wiesen, Almen und Hutweiden.

Name Indikator	Ackerland mit hohem Biodiversitätswert (HNVF 2 „Mosaik“)
Indikatortyp	Index (Ratio Schutzgebietsgemeinden zu Nicht-Schutzgebietsgemeinden)
Maßeinheit	Index (Ratio Schutzgebietsgemeinden zu Nicht-Schutzgebietsgemeinden): Flächenanteil HNVF Typ 2 „Mosaik“ am gesamten Ackerland
Datenquelle	INVEKOS, BMLFUW
Definition	Verhältnis zwischen dem Flächenanteil von „High Nature Value Farmland“ (HNVF Typ 2 „Mosaik“) am Ackerland in Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteilen.
Begründung	Strukturreiche Ackerflächen (kleinschlägig, mit hoher Vielfalt an unterschiedlichen Kulturen) sind eine zentrale Biodiversitäts-Komponente in Gebieten mit Ackerland.

Name Indikator	Vögel der Kulturlandschaft (Farmland Bird Index)
Indikatortyp	Trend-Vergleich (zwischen Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteilen)
Maßeinheit	Index (Ratio Schutzgebiete zu Nicht-Schutzgebiete) für Österreich gesamt
Datenquelle	BirdLife Österreich
Definition	Verhältnis zwischen dem aktuellen Trendwert des „Farmland Bird Index“ in und außerhalb von Schutzgebieten. Der Indexwert für 1998 = 100 %.
Begründung	Der Farmland Bird Index ist ein zentraler Biodiversitäts-Indikator für die Populations-Entwicklung von weitestgehend an Landwirtschaftsflächen gebundenen Vogelarten. Eine nach Schutzgebieten und Nicht-Schutzgebieten getrennte Berechnung des Farmland Bird Index wird aktuell nicht durchgeführt, ist aber mit vergleichsweise geringem Aufwand durchführbar. Für eine tiefere räumliche Differenzierung ist die Gesamtstichprobe allerdings zu klein.

Name Indikator	Waldvögel („Woodland“ Bird Index) [Vorschlag!]
Indikatortyp	Trend-Vergleich (zwischen Gemeinden mit und ohne Schutzgebietsanteilen)
Maßeinheit	Index (Ratio Schutzgebiete zu Nicht-Schutzgebiete) für Österreich gesamt
Datenquelle	BirdLife Österreich
Definition	Verhältnis zwischen dem aktuellen Trendwert ausgewählter Vogelarten in und außerhalb von Schutzgebieten. Der Indexwert für 1998 = 100 %.
Begründung	Vögel sind besonders wichtige und effiziente Biodiversitäts-Indikatoren (und die einzige Gruppe, die jährlich repräsentativ in ganz Österreich erhoben wird). Ein neuer Index auf Basis des regulären Vogel-Monitorings könnte (analog zum Farmland Bird Index) anhand ausgewählter Vogelarten die Entwicklungen in Wäldern in Schutzgebieten und Nicht-Schutzgebieten getrennt darstellen. Für eine tiefere räumliche Differenzierung ist die Gesamtstichprobe allerdings zu klein.

4.3.2 Indikatoren für Schutzgebiete

Die folgenden Indikatoren sollen insbesondere die Entwicklung der Schutzgebiete selbst dokumentieren sowie die Entwicklung des Beitrags, den sie zur Regionalentwicklung leisten (z. B. Tourismus, Bildung, verschiedene Aspekte der Nachhaltigkeit). Die Indikatoren stellen jeweils Summen über ganz Österreich dar, wobei die Daten aus einzelnen Schutzgebieten stammen.

4.3.2.1 *BesucherInnenzahl und -zusammensetzung nach wichtigen Parametern*

Name Indikator	Anzahl Schutzgebiets-BesucherInnen
Indikatortyp	Trend
Maßeinheit	Anzahl BesucherInnen (absolut)
Datenquelle	Schutzgebietsverwaltungen, ev. Naturschutzabteilungen der Länder
Definition	Gezählte (bzw. repräsentative, auf statistischer Basis hochgerechnete) Zahl an SchutzgebietsbesucherInnen. Ein bestimmtes Jahr für Trend-Index = 100 % ist festzusetzen.
Begründung	BesucherInnenzahlen sind ein zentraler Indikator für den Beitrag regionaler Wertschöpfung (über den Tourismus hinausgehend), den Schutzgebiete leisten.

Name Indikator	Anteil von in Schutzgebietsgemeinden übernachtenden an allen SchutzgebietsbesucherInnen
Indikatortyp	Index (gezählte übernachtende zu Nicht-Schutzgebiete) für Österreich
Maßeinheit	Anteil Übernachtender unter allen BesucherInnen
Datenquelle	Schutzgebietsverwaltungen, ev. Naturschutzabteilungen der Länder
Definition	Repräsentativ durchgeführte Interviews
Begründung	Der Anteil von im Umfeld der Schutzgebiete übernachtenden SchutzgebietsbesucherInnen ist einer der wichtigsten Parameter für die Abschätzung des ökonomischen Effekts von Schutzgebieten.

Zusätzliche geeignete Indikatoren, für die jedoch derzeit keine Datenverfügbarkeit auf Gemeindeebene gegeben ist:

- durchschnittliche Ausgaben pro übernachtendem/r BesucherIn und Tag
- Grund des Besuchs der BesucherInnen
- Anzahl der InfozentrumsbesucherInnen (inkludiert Tourismus- und Infozentren).

4.3.2.2 *Infrastruktur*

Name Indikator	Anzahl Infozentren
Indikatortyp	Trend
Maßeinheit	Aktueller Trendindexwert + absolute Zahl (Anzahl)
Datenquelle	Schutzgebietsverwaltungen
Definition	Anzahl Infozentren inkludiert auch Tourismuszentren, ein bestimmtes Jahr muss als Trend= 100 % festgesetzt werden
Begründung	Schutzgebietsinfrastruktur

Name Indikator	Anzahl Themen- und Wanderwege
Indikatortyp	Trend
Maßeinheit	Aktueller Trendindexwert + absolute Zahl (Anzahl)
Datenquelle	Schutzgebietsverwaltungen
Definition	Anzahl Themen- und Wanderwege
Begründung	Schutzgebietsinfrastruktur

Name Indikator	Länge Natur- und Wanderwege
Indikatortyp	Trend
Maßeinheit	Aktueller Trendindexwert + absolute Zahl (km)
Datenquelle	Schutzgebietsverwaltungen
Definition	Schutzgebietsinfrastruktur
Begründung	Schutzgebietsinfrastruktur

4.3.2.3 Bildungsangebot

Name Indikator	TeilnehmerInnenzahl der Bildungsaktivitäten
Indikatortyp	Trend
Maßeinheit	Aktueller Trendindexwert + absolute Zahl (Anzahl)
Datenquelle	Schutzgebietsverwaltungen
Definition	Als Bildungsaktivitäten zählen z.B. geführte Wanderungen, Workshops, Exkursionen, Ausstellungen, Bildungsprogramme u. ä.
Begründung	Bedeutung für regionales Bildungsangebot

4.3.2.4 Arbeitsplätze der Schutzgebietsverwaltungen

Name Indikator	Arbeitsplätze der Schutzgebietsverwaltungen gesamt
Indikatortyp	Trend
Maßeinheit	Aktueller Trendindexwert + absolute Zahl (Anzahl)
Datenquelle	Schutzgebietsverwaltungen, Naturschutzabteilungen
Definition	Anzahl Angestellter der Schutzgebietsverwaltungen direkt als auch für die BesucherInnenbetreuung
Begründung	Bedeutung für regionale Beschäftigung

Name Indikator	Anteil Vollzeitbeschäftigten im Vergleich zu allen Beschäftigten in Schutzgebietsverwaltungen
Indikatortyp	Trend
Maßeinheit	Aktueller Trendindexwert + Prozentzahl
Datenquelle	Schutzgebietsverwaltungen, Naturschutzabteilungen
Definition	Vollzeitäquivalente in Prozent der Beschäftigten
Begründung	Bedeutung für regionale Beschäftigung

4.3.2.5 *Budget je Schutzgebiet*

Name Indikator	Budget Nationalparks
Indikatortyp	Trend
Maßeinheit	Aktueller Trendindexwert + absolute Zahl (€)
Datenquelle	Schutzgebietsverwaltungen, Naturschutzabteilungen
Definition	Jährliches Budget aller Nationalparks
Begründung	Bedeutung für regionale Wertschöpfung, Bildung usw.

Name Indikator	Budget andere Schutzgebiete
Indikatortyp	Trend
Maßeinheit	Aktueller Trendindexwert + absolute Zahl (€)
Datenquelle	Schutzgebietsverwaltungen, Naturschutzabteilungen
Definition	Jährliches Budget aller anderen Schutzgebietskategorien
Begründung	Bedeutung für regionale Wertschöpfung, Bildung usw.

4.3.2.1 *Regionale Identität*

Die regionale Identität wird unter anderem durch die aktive Einbindung der lokalen Bevölkerung gefördert. Sie ist aber schwer quantifizierbar. Ein Indikator könnte sich zu diesem Zweck eignen:

- die Anzahl der TeilnehmerInnen an vom Schutzgebiet organisierten Pflegeinsätzen

Die Komplexität der Quantifizierung dieses Bereichs verlangt jedoch eine genauere Auseinandersetzung mit dem Thema; am besten im Rahmen eines ExpertInnenworkshops, siehe dazu noch Teil Handlungsempfehlungen.

4.3.2.2 Forschung

Name Indikator	Anzahl laufender wissenschaftlicher Forschungsprojekte im Schutzgebiet
Indikatortyp	Trend
Maßeinheit	Aktueller Trendindexwert + absolute Zahl (Anzahl)
Datenquelle	Schutzgebietsverwaltungen, Naturschutzabteilungen
Definition	Anzahl laufender wissenschaftlicher Forschungsprojekte im Schutzgebiet
Begründung	z. B. Forschungsaufträge der Nationalparks

4.3.2.3 Mobilität

Dieser, im Rahmen der Indikatoren auf Gemeindeebene (s. Kapitel 4.4) behandelte Aspekt könnte auch auf Schutzgebietsebene erhoben bzw. ausgewertet werden. Folgende Daten könnten erhoben werden und als Indikatoren dienen:

- Anbindung durch Bahn oder Bus
- Radrouten-Netz
- Wanderbusse und transportierte BesucherInnen
- Anrufsammeltaxis
- Anzahl beförderte Personen
- Anzahl der im Schutzgebiet entstandenen neuen Angebote wie Busse, Taxis, Radtaxis, Shuttles usw.
- Anzahl der Bahn- und Busverbindungen

Die Komplexität der Quantifizierung dieses Bereichs (vor allem aufgrund der Datenunverfügbarkeit) verlangt jedoch eine genauere Auseinandersetzung mit dem Thema; am besten im Rahmen eines ExpertInnenworkshops, siehe dazu noch Teil Handlungsempfehlungen.

4.3.2.4 Initiativen im Bereich erneuerbare Energien

Die Komplexität der Quantifizierung dieses Bereichs (vor allem aufgrund der Datenunverfügbarkeit) verlangt jedoch eine genauere Auseinandersetzung mit dem Thema; am besten im Rahmen eines ExpertInnenworkshops, siehe dazu noch Teil Handlungsempfehlungen.

4.3.2.5 Vernetzung und Kooperation

Die Komplexität der Quantifizierung dieses Bereichs verlangt jedoch eine genauere Auseinandersetzung mit dem Thema; am besten im Rahmen eines ExpertInnenworkshops, siehe dazu noch Teil Handlungsempfehlungen.

5 SCHLUSSFOLGERUNGEN UND HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

Schutzgebiete schaffen Mehrwert für die Regionen.

Schutzgebiete sind wertvolle Hüterinnen des Naturerbes der Regionen und werden auch primär aus diesem Grund ausgewiesen. Aber die Bedeutung von Schutzgebieten liegt nicht nur im Schutz von Arten und Lebensräumen. Die vorliegende Studie zeigt, dass Schutzgebiete in zahlreichen Bereichen einen erheblichen Mehrwert für die Regionalentwicklung schaffen. Mehrere AutorInnenen (z. B. Getzner et al. 2002, Job et al. 2005) weisen darauf hin, dass über die direkten Effekte der Wertschöpfung hinaus (die meist aus dem Tourismus stammen) zusätzlich indirekte und induzierte Effekte bestehen, die allerdings schwer messbar sind, da die z. T. weit über die nähere Schutzgebietsregion hinaus abwandernden Geldflüsse schwer nachzuvollziehen sind.

Den stärksten Effekt scheint dabei in aller Regel der Tourismus zu haben, der von den attraktiven Freizeitgestaltungs- und Erlebnismöglichkeiten profitiert. Die herausragende ökonomische Bedeutung des Tourismus wird in zahlreichen Untersuchungen hervorgehoben (z. B. Job et al., 2005, Wuttej et al., 2008). Wie unsere Analysen zeigen, können aus der Zahl der Übernachtungen Beschäftigungsäquivalente abgeschätzt werden, die sich aus der durch SchutzgebietsbesucherInnen geschaffenen Wertschöpfung ergeben (Job et al., 2005). Diese Effekte sind umso bedeutender, da Schutzgebiete in der Regel nicht zufällig über Österreich verteilt sind, sondern eher in ökonomisch benachteiligten Regionen mit unterdurchschnittlichen Einkommensmöglichkeiten eingerichtet wurden. So zeigte auch unsere Analyse der Untersuchungen der Arbeitsgruppe um Prof. H. Job (Job et al., 2005; Job, 2009; Job et al., 2008; Job et al., 2014) an zehn deutschen Nationalparks, dass der regionale wirtschaftliche Effekt durch „Nationalpark-BesucherInnen im eigentlichen Sinn“ umso größer ausfällt, je geringer das durchschnittliche Pro-Kopf-Einkommen in der betreffenden Region ist.

Auch naturschutzbezogene Zahlungen aus öffentlichen Mitteln stellen zusätzliche Geldzuflüsse in die Region dar. Berechnungen aus Untersuchungen von Getzner et al. (2002) zufolge fließen 50 – 70 % der einmaligen Einrichtungsausgaben der Natura 2000-Gebiete direkt als regionalwirtschaftliche Impulse in die Region, wobei 80 – 100 % der laufenden Kosten zu Wertschöpfung und Beschäftigung in der betroffenen Region führen. Die Literaturrecherche zeigt weiters, dass der entstehende finanzielle Nutzen die Kosten, die bei Schutzgebieten anfallen, um ein Mehrfaches überragt (Getzner et al., 2002; Europäische Kommission, 2013; Bodenhöfer et al., 2009). Mehrere Studien weisen darauf hin, dass aufgrund fehlender Daten die errechneten positiven ökonomischen Effekte Unterschätzungen darstellen und dass die wirtschaftlichen Effekte der Schutzgebiete tatsächlich deutlich höher sind. Außerdem bringen die Schutzgebiete den Regionen langfristig zusätzliche indirekte finanzielle Gewinne in Form von Ersparnissen, die durch die Ökosystemleistungen der Schutzgebiete erbracht werden. Das sind z. B. jene Kosten, die durch besseren Wasserrückhalt und somit geringere Überflutungsschäden, bessere Gesundheit der BewohnerInnen der Region aufgrund geringerer Umweltbelastungen, Bestäubungsleistungen usw., eingespart werden (Europäische Kommission, 2013, TEEB 2010). Aber der Mehrwert ist keinesfalls nur ein wirtschaftlicher. Wie zahlreiche Fallbeispiele aus der Literatur zeigen, können Schutzgebiete auch zur Entwicklung in Bereichen wie Mobilität, Bildung, Forschung, Lebensqualität, Kooperation und Vernetzung beitragen und sind außerdem Teil der regionalen Identität (s. unten).

Schutzgebiete sind ein Teil regionaler Identität.

Dieser Aspekt kann kaum quantifiziert werden, äußert sich aber in der Identifikation mit dem „Besonderen“ oder „Charakteristischen“ eines Landschaftsraums, der Verbundenheit mit der Heimat, der Schönheit ihrer oft einzigartigen Landschaft, den Naturschätzen und dem kulturellen Erbe (z. B. bäuerliche Traditionen, lokale Historie). Die aus diesen Werthaltungen resultierende Akzeptanz ist eine wichtige Basis für eine nachhaltige regionale Entwicklung und nicht zuletzt für die Erhaltung des Naturerbes in den Schutzgebieten. Generell besteht in Österreich ein sehr hoher Identifikationsgrad mit Landschaft und Naturraum.

Die ökonomischen und sozialen Leistungen der Schutzgebiete können durch eine Verbesserung der Datenverfügbarkeit und darauf aufbauende Analysen besser genutzt werden.

Die vielgestaltige Schutzgebietslandschaft in Österreich ist nicht einfach zu quantifizieren. Eine Ursache liegt darin, dass Naturschutz in Österreich in der Kompetenz der Bundesländer liegt und Daten somit nicht auf nationaler Ebene, sondern oftmals nur auf Bundesländerebene vorhanden sind, falls sie überhaupt (und oft nicht mit einheitlicher Methode) gesammelt werden.

Die Datenerhebung gestaltet sich somit für die meisten Schutzgebietskategorien, die sich in den Bundesländern z. T. auch erheblich unterscheiden, aufwändig. Eine Ausnahme sind die Nationalparks, deren Zuständigkeit zwischen Bund und Ländern geteilt ist und die aufgrund der geringen Anzahl – es sind sechs in Österreich – leichter in Zahlen zu erfassen sind. Daten werden in vielen Gebieten ohnedies erhoben, daher wäre eine vergleichende Zusammenstellung möglicherweise nur ein automatisierter Schritt, der leicht durchzuführen wäre.

Die regionalentwicklungsrelevanten Potenziale der Schutzgebiete können durch gezieltes Schutzgebietsmarketing besser genutzt werden.

Mehrere AutorInnen (z. B. Job et al., 2005; Getzner et al., 2002; Ketterer & Siegrist, 2009; Schmid, 2006) stellen fest, dass ein gutes Marketing ausschlaggebend für die Mobilisierung ökonomischer Potenziale von Schutzgebieten ist. Unseren Analysen der den Publikationen der Arbeitsgruppe um Prof. H. Job (s. oben) entnommenen Daten zufolge korreliert der durch deutsche Nationalpark-BesucherInnen ausgelöste Wertschöpfungs- bzw. Beschäftigungseffekt stark positiv mit dem Alter der Nationalparks. Darüber hinaus zeigten unsere Analysen an unterschiedlichen Schutzgebietskategorien in Österreich, dass Natura 2000-Gebiete – die bislang eher aufgrund von Interessenskonflikten Aufmerksamkeit erregten – durchschnittlich die geringste Tourismus-Intensität (Übernachtungen pro EinwohnerIn in den Schutzgebiets- Gemeinden) aufweisen (vgl. Abb. 2), obwohl viele von ihnen mit Nationalparks überlappen oder identisch sind, die ihrerseits die höchste Tourismus-Intensität haben. Schließlich zeigte sich, dass die Zahl der Übernachtungen mit der Anzahl an Schutzgebiets-Kategorien in den Schutzgebietsgemeinden steigt.

Diese Ergebnisse sprechen dafür, dass eine Erhöhung des Bekanntheitsgrads durch gezieltes und effizientes Schutzgebiets-Marketing die Regionalökonomie erheblich fördern kann, wobei insbesondere den Natura 2000-Gebieten großes Potenzial zukommt. Dies hätte auch den aus Naturschutzgründen erwünschten Nebeneffekt, dass die für die Erhaltung des Naturwerts und Umsetzung von Schutzmaßnahmen wichtige Akzeptanz von Schutzgebieten steigt.

Konkrete Handlungsempfehlungen

1. Die Leistungen der Schutzgebiete lassen sich am besten durch gezieltes Monitoring verfolgen. In vielen Fällen werden die Daten auf Schutzgebietsebene gesammelt, jedoch nicht aufbereitet oder sind unverfügbar. Es ist wünschenswert und letztlich auch ökonomisch sinnvoll, messbare Daten über Schutzgebiete künftig zentral zu sammeln. Mittels des hier erarbeiteten Indikatoren-Sets, welches auf Schutzgebietsebene angewandt werden kann, wird eine jährliche Zusammenstellung der aussagekräftigsten Kennzahlen ermöglicht. Durch die **Erstellung einer österreichweiten Schutzgebietsdatenbank** können relevante Kennzahlen und deren Trends zeitnah beobachtet und somit auch EntscheidungsträgerInnen zur Verfügung gestellt werden.
2. Als Basis für die vorgeschlagenen Indikatoren sollten **standardisierte Auswertungen** relevanter Daten von Statistik Austria und der INVEKOS- bzw. AMA-Datenbank (z. B. Naturschutzmaßnahmen im ÖPUL, relevante Feldstücknutzungen) routinemäßig (jährlich) auf Gemeindeebene bereitgestellt werden.
3. Zu manchen Themenbereichen, deren Quantifizierung ausgesprochen komplex ist, empfehlen wir darüber hinaus die **Durchführung eines ExpertInnenworkshops** zwecks Auseinandersetzung mit spezifischen Indikatoren für Regionalentwicklung. Betroffene Bereiche sind vor allem: Mobilität (z. B. potenzielle Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln), erneuerbare Energien (z. B. Energieverbrauch), regionale Identität und Vernetzung sowie Kooperation.
4. Es wird empfohlen, eine **österreichweite Feldstudie** durchzuführen, die auf Basis repräsentativer Stichproben in den wichtigsten Schutzgebietstypen **Zählungen der BesucherInnen und Interviews** sowie – darauf aufbauend – ökonomische Berechnungen bzw. Abschätzungen beinhaltet. Eine derartige Untersuchung ist von großer Bedeutung, weil sie eine wichtige Grundlage für regionalentwicklungsrelevante politische Entscheidungen (z. B. Tourismusmarketing, Entwicklung des öffentlichen Verkehrs und des Tourismus, öffentliche Investitionen, wirtschaftspolitische Weichenstellungen, Nationalpark-Strategie) sein kann. Die Frage nach dem regionalwirtschaftlichen Beitrag bzw. Mehrwert von Schutzgebieten kann nämlich nur quantitativ bearbeitet werden, wenn die wichtigsten ökonomisch relevanten Parameter des BesucherInnenverhaltens, die durch routinemäßige statistische Erhebungen nicht erfasst werden, mit realen Daten vor Ort quantifiziert werden. Wie gezeigt wurde, zählen dazu die Zahl der übernachtenden BesucherInnen (da diese verglichen mit TagesbesucherInnen etwa das Vierfache pro Tag ausgeben), die spezifische oder unspezifische Motivation des Schutzgebietsbesuchs und die Ausgaben der BesucherInnen pro Tag. Die Anzahl ausländischer SchutzgebietsbesucherInnen hat möglicherweise einen besonderen Einfluss auf den Mehrwert der Schutzgebiete, da vermutet werden kann, dass diese in besonderem Maße an den speziellen Naturschätzen interessiert sind und weil hier das Argument der innerösterreichischen Verlagerung der touristischen Wertschöpfung weniger relevant ist.



5. Die Ergebnisse zu Indikatoren, ExpertInnenworkshop und der vorgeschlagenen Feldstudie sollten gezielt dazu genutzt werden, um bekannte Schwächen (Wuttej et al., 2008) von vielen Schutzgebieten mit noch unzureichend genutztem Potenzial (z. B. öffentlicher Verkehr, Probleme der Wirtschaftsstandorte bzw. der Arbeitsplätze, geringe Akzeptanz und mangelnde Information der Bevölkerung) gezielt zu beseitigen.

6 REFERENZEN

- Barkmann, J., 2004. Entwicklung von „angemessenen“ Indikatoren nachhaltiger Entwicklung für die strategische Steuerung eines Landesministeriums und für die Information der Öffentlichkeit: Beispielfall Schleswig-Holstein. In: Wiggering, H., Müller, F. (Hrsg.) Umweltziele und Indikatoren. Technische Anforderungen an ihre Festlegung und Fallbeispiele. Geowissenschaften und Umwelt. Springer-Verlag Berlin, Heidelberg. S. 575-605.
- Bartel, A., Süßenbacher, E., Sedy, K., 2011. Weiterentwicklung des Agrar-Umweltindicators „High Nature Value Farmland“ für Österreich. Endbericht. Im Auftrag des BMLFUW, Projekt-GZ BMLFUW-LE. I.3.7/0007-II/5/2010. Mit Beiträgen von J. Frühauf. Umweltbundesamt, Wien. 92 S.
- BMLFUW – Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 2012. 20 Jahre Förderprogramm LIFE. Eine Erfolgsgeschichte für den Natur- und Gewässerschutz in Österreich.
- BMLFUW – Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 2014a. Grüner Bericht 2014. Bericht über die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft. 55. Auflage. Wien.
- BMLFUW – Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 2014b. Österreichisches Programm für die Entwicklung des Ländlichen Raums 2007-2013. Programmcode: CCI 2007 AT 06 RPO 00. Fassung nach 9. Programmänderung. Herausgeber: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Wien.
- BMLFUW – Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 2014. Biodiversitätsstrategie Österreich 2020+. Vielfalt erhalten – Lebensqualität und Wohlstand für uns und zukünftige Generationen sichern!
- Bodenhöfer, H. J., Bliem, M. G., Klinglmair, A., 2009. Ökonomische Wirkungsanalyse des Nationalparks Hohe Tauern. Endbericht. Institut für Höhere Studien und wissenschaftliche Forschung Kärnten, Klagenfurt. 139 S.
- CBD - Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2008. Protected Areas in Today's World: Their Values and Benefits for the Welfare of the Planet. Montreal, Technical Series no. 36, i-vii + 96S. Zugriff im Mai 2015 unter: www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-36-en.pdf
- EEB – European Environment Bureau, 2012. Main Natura 2000 related financial estimates.
- Europäische Kommission – Generaldirektion Umwelt, 2013. The Economic benefits of the Environment Natura 2000 Network. Synthesis report. Zugriff im Mai 2015 unter: http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/financing/docs/ENV-12-018_LR_Final1.pdf
- Europäische Kommission, 2015a. Die Hauptinvestitionspolitik der EU. Zugriff im Mai 2015 unter: http://ec.europa.eu/regional_policy/de/policy/what/investment-policy/
- Europäische Kommission, 2015b. Regionalpolitik. Zugriff im Mai 2015 unter: http://europa.eu/pol/pdf/flipbook/de/regional_policy_de.pdf
- EUROPARC , (s.a.). Benefit Monitor. Zugriff im Mai 2015 unter: www.benefit-monitor.eu

- Fidschuster, L., 2011. Regionalpolitik in Österreich: Strukturen, Instrumente und Strategien. Tagungsband Forschungsmarkt regionsuisse & Tagung Regionalentwicklung 2011, Luzern
- Getzner, M., Jost, S. & Jungmeier, M., 2002. Naturschutz und Regionalwirtschaft - Regionalwirtschaftliche Auswirkungen von Natura-2000-Gebieten in Österreich. Peter Lang Verlag, Frankfurt, 207 S.
- Hammer, T., 2003. Großschutzgebiete – Instrumente nachhaltiger Entwicklung. OEKOM Verlag, München, 198 S.
- <http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/naturschutz/sg/>
- IEEP – Institute for European Environmental Policy, 2010. Costs and Socio-Economic Benefits associated with the Natura 2000 Network. Final report to the European Commission. Zugriff im Mai 2015 unter:
http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/financing/docs/natura2000_costs_benefits.pdf
- IEEP - Institute for European Environmental Policy, 2013. Estimating the Overall Economic Value of the Benefits provided by the Natura 2000 Network. Final report to the European Commission. Zugriff im Mai 2015 unter:
http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/financing/docs/Economic_Benefits_of_Natura_2000_report.pdf
- IUCN – International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources, 2013. Guidelines for Applying Protected Area Management Categories, Zugriff im Mai 2015 unter: http://cmsdata.iucn.org/downloads/iucn_assignment_1.pdf
- Job, H., 2009. Regionalökonomische Effekte des Tourismus in deutschen Nationalparks, Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 76, BfN, Bonn – Bad Godesberg, 188 S.
- Job, H., Harrer, B., Metzler, D., Hajizadeh-Alamdary, D., 2005. Ökonomische Effekte von Grossschutzgebieten. Untersuchung der Bedeutung von Grossschutzgebieten für den Tourismus und die wirtschaftliche Entwicklung der Region. BfN-Skripten (135) Selbstverlag. Bonn-Bad Godesberg. Zugriff im Mai 2015 unter: www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/skript135.pdf
- Job, H., Mayer, M., Woltering, M., Müller, M., Harrer, B., Metzler D., 2008. Der Nationalpark Bayerischer Wald als regionaler Wirtschaftsfaktor. Berichte aus dem Nationalpark Heft 4/2008 (Kurzfassung). Zugriff im Mai 2015 unter:
www.lbv.de/fileadmin/www.lbv.de/Unsere_Arbeit/Themen_und_Kampagnen/Nationalpark_Steigerwald/studie_job_kurz_ba.pdf
- Job, H., Metzler, D. Vogt, L., 2003. Inwertsetzung alpiner Nationalparks. Eine regionalwirtschaftliche Analyse des Tourismus im Alpenpark Berchtesgaden (Münchner Studien zur Sozial- und Wirtschaftsgeographie 43). Kallmünz.
- Job, H., Woltering, M., Schamel, J., Merlin C., 2014. Regionalökonomische Effekte des Nationalparks Harz. Endbericht. Universität Würzburg.
- Ketterer, L., Siegrist, D., 2009. Touristische Potenziale der Österreichischen Naturparke. Schriftenreihe des Instituts für Landschaft und Freiraum, HSR Hochschule für Technik Rapperswil. Zugriff im Mai 2015 unter:
www.naturparke.at/de/Projekte/Studien/Touristische_Potenziale_der_Oesterreichischen_Naturparke
- Krammer, M., 2005. Schutzgebiete und deren Funktion für die Regionalentwicklung. Ein Vergleich zwischen Neuseeland und Österreich. Diplomarbeit Universität für Bodenkultur, Wien. 143 S.
- Lehar, G., Hausberger, K., Fuchs L., 2004. Besucherzählung, Wertschöpfungs- und Motiverhebung im Nationalpark Hohe Tauern und im Naturpark Rieserferner-Ahrn. Institut für Verkehr und Tourismus – Innsbruck. Zugriff im Mai 2015 unter:

- www.parks.at/nphtt/pdf_public/2014/28895_20140408_134952_2003EndberichtNPHoheTauernNPRieserferner-Ahrn.pdf
- Mose, I., Weixlbaumer, N., 2002. Naturschutz: Großschutzgebiete und Regionalentwicklung, Schriftenreihe Naturschutz und Freizeitgesellschaft: Konflikte und Chancen für eine humane Gesellschaft, Band 5, Academia Verlag, Sankt Augustin, 215 S.
- Nationalpark O.ö. Kalkalpen Ges.m.b.H., 2013. Tätigkeitsbericht 1998-2012: „15 Jahre! Nationalpark Kalkalpen“ – Band 13; Schriftenreihe Nationalpark Kalkalpen. Molln.
- Pinterits, S., Ressi, W., Bogner, D., 2014.. Evaluierung des Programms LE 07-13. Ganzheitliche Wirkung der Fördermaßnahme „Erhaltung und Verbesserung des ländlichen Erbes, M 323a – Naturschutz“.
- Schmid, J., 2006. Regionalökonomische Wirkungen von Großschutzgebieten. Verlag Dr. Kovac, Hamburg, 295 S.
- TEEB, 2010. Die Ökonomie von Ökosystemen und Biodiversität: Die ökonomische Bedeutung der Natur in Entscheidungsprozesse integrieren. Zugriff im Mai 2015 unter: www.teebweb.org/wp-content/uploads/Study%20and%20Reports/Reports/Synthesis%20report/Synthesis_German.pdf
- Umweltbundesamt, 2015. Nationalparks, Naturschutzgebiete & Co., Zugriff im Mai 2015 unter: VNÖ – Verband der Naturparke Österreichs, 2013. Naturparke und nachhaltige Regionalentwicklung. Zugriff im Mai 2015 unter: www.naturparke.at/download/vnoe/Endbericht_Naturparke_und_nachhaltige_Regionalentwicklung.pdf
- Weber, F., 2013. Naturparke als Manager einer nachhaltigen Regionalentwicklung. Probleme, Potenziale und Lösungsansätze. Dissertation Erlangen 2012. Springer Verlag, Heidelberg/Berlin (= Raumfragen: Stadt – Region – Landschaft). 317 S.
- Wuttej, D., Bogner, D. und Dubbert, M. (2008). Schutzgebiete als Motor einer zukunftsfähigen Regionalentwicklung. Vergleichende Übersicht (Synopsis) über 13 Seminar- und Bakkalaureatsarbeiten. Klagenfurt.
- WWF – World Wildlife Fund For Nature, 2009. “The Protected Area Benefit Assessment Tool”. Zugriff im Mai 2015 unter: www.panda.org/?174401/PABAT
- WWF Österreich, 2012. Regionalwirtschaftliche Effekte eines Schutzgebiets March-Thaya-Auen: Prozessdokumentation und Ergebnisse. Zugriff im Mai 2015 unter: www.zobodat.at/stable/pdf/WWF-Studien_16_2012_0001-0017.pdf