

Entwicklungstrends ländlicher Regionen: Grundlage für ein integratives Monitoring in den Regionalen Naturpärken der Schweiz

Masterarbeit der Philosophisch-naturwissenschaftlichen Fakultät
der Universität Bern

vorgelegt von

Janosch Hugi, 2015

Leiter der Arbeit:

Prof. Dr. Urs Wiesmann,

Abteilung für Integrative Geographie, Geographisches Institut der Universität Bern

Co-Leiterinnen der Arbeit:

Dr. Karina Liechti,

Abteilung für Integrative Geographie, Geographisches Institut der Universität Bern

Dr. Astrid Wallner,

Parkforschung Schweiz, Akademie der Naturwissenschaften Schweiz SCNAT

Impressum

Copyright: Janosch Hugi, 2015

Titel der Arbeit: Entwicklungstrends ländlicher Regionen:
Grundlage für ein integratives Monitoring
in den Regionalen Naturparks der Schweiz

Leitung: Prof. Dr. Urs Wiesmann, Abteilung für Integrative Geographie,
Geographisches Institut der Universität Bern

Co-Leitung: Dr. Karina Liechti, Abteilung für Integrative Geographie,
Geographisches Institut der Universität Bern
Dr. Astrid Wallner, Parkforschung Schweiz, Akademie der
Naturwissenschaften Schweiz SCNAT

Layout: Janosch Hugi

Danksagung

Die vorliegende Masterarbeit ist in einem Zeitraum von 1 ½ Jahren entstanden. Sie hätte ohne das Wissen und das Engagement von zahlreichen Personen nicht in dieser Form umgesetzt werden können. Bei folgenden Persönlichkeiten möchte ich mich deshalb an dieser Stelle nochmals ganz besonders bedanken:

Bei Dr. Karina Liechti und Dr. Astrid Wallner für die bereichernde und angenehme Zusammenarbeit, ihre wertvollen Anregungen und Denkanstösse, sowie die Vermittlung von weiteren Kontakten.

Bei Prof. Dr. Urs Wiesmann, dass er sich für die Leitung der Arbeit bereit erklärt hat und wegweisende Impulse für die erfolgreiche Umsetzung gab.

Bei den Expertinnen und Experten, die sich die Zeit genommen haben, im Rahmen einer Diskussionsrunde ihre Erfahrungen und ihr Wissen einzubringen und meine Thesen zu kommentieren.

Bei Christian Stauffer und Andreas Weissen für die informativen Gespräche und die bereichernde Zusammenarbeit mit dem Netzwerk Schweizer Pärke.

Bei Tamara Estermann vom Netzwerk Schweizer Pärke für die Beantwortung zahlreicher Fragen. Sie stand zudem für die Nutzung von zentralen Datengrundlagen über die Schweizer Pärke stets zur Verfügung.

Bei Felix Kienast von der Eidg. Forschungsanstalt Wald, Schnee und Landschaft WSL für die Beantwortung von Fachfragen rund um das Thema Monitoring und die Bereitstellung der Daten zu den LABES-Indikatoren.

Bei Matthias Fries vom Centre for Development and Environment CDE der Universität Bern für die Unterstützung bei der Datenauswertung und der Bereitstellung von GIS Datensätzen.

Und nicht zuletzt bei Familie und Freunden, die mich so gut es ging unterstützt und mir zu jeder Zeit den Rücken gestärkt haben!

Zusammenfassung

Die Regionalen Naturpärke wurden Ende 2007 als neue Kategorie der Pärke von nationaler Bedeutung in die schweizerische Gesetzgebung aufgenommen. Sie verknüpfen in der Parklandschaft Schweiz Schutz- und Nutzungsinteressen mit dem Ziel, wertvolle Kulturlandschaften zu erhalten und gleichzeitig einen Mehrwert für die regionale Bevölkerung und Wirtschaft zu generieren.

Die Parklandschaft Schweiz hat sich seither dynamisch entwickelt. Sie besteht 2014 aus 20 Pärken mit einer Gesamtfläche von 6'000 km². Dazu zählen jene 14 Regionalen Naturpärke, die das Untersuchungsgebiet der vorliegenden Arbeit bilden. Sie liegen mehrheitlich im ländlichen Raum der Schweiz. Die Gründung einer Vielzahl neuer Pärke hat gezeigt, dass die Erwartungen, das „gefühlte“ Potenzial und das Interesse an der neuen Parkkategorie gross sind.

Basierend auf dieser Ausgangslage ist gemäss der Parkforschung Schweiz und dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) die Wissenschaft gefordert, die Entwicklungen in den Pärken zu dokumentieren und im Vergleich zur übrigen Schweiz zu analysieren. Damit soll ein wichtiger Beitrag zur Aufwertung und Optimierung der Pärkepolitik und -strategie, also letztlich der Parkregionen geliefert werden.

Es existieren zurzeit wenige wissenschaftliche Publikationen, die das Potential von Labelregionen im ländlichen Raum, die Förderung der nachhaltigen Regionalentwicklung durch Naturpärke oder die Vorteile der Parkregionen untersuchen und aufzeigen. Zudem basieren diese Arbeiten auf der Formulierung von Thesen, wie die regionale Entwicklung durch den Park beeinflusst werden könnte. Eine konkrete Datengrundlage zur Überprüfung dieser Thesen fehlt oft.

Die vorliegende Masterarbeit zeigt praktische Möglichkeiten auf, wie die Entwicklung in den heutigen Parkgebieten erfasst und analysiert werden kann. Die kontinuierliche Beschreibung einer Auswahl von Indikatoren erlaubt das Erfassen der regionalen Dynamik.

In dieser Arbeit geht es primär um die Testung der ausgewählten Indikatoren, kombiniert mit einer kritischen Auseinandersetzung zu deren Aussagekraft. Dementsprechend wird eine erste Analyse von Daten als Grundlage für ein Monitoring (Langzeitbeobachtung) in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke durchgeführt. Das Monitoring basiert auf einer Auswahl von Indikatoren aus den Bereichen *Umwelt / Landschaft, Wirtschaft* und *Gesellschaft*. Der Zeithorizont wurde bewusst auf die Jahre 1990 bis 2013 gelegt, um Entwicklungen festhalten

zu können, die nicht mit der Auszeichnung als Regionaler Naturpark in Zusammenhang stehen. So können diese von Einflüssen des Parklabels unterschieden werden, die zu einem späteren Zeitpunkt erfasst worden sind oder noch erfasst werden. Daneben soll geklärt werden, wo und wie sich die Entwicklung im Vergleich zu Nicht-Parkregionen unterscheidet und ob ein Zusammenhang zwischen der dokumentierten Entwicklung und einem direkten Einfluss des Parklabels abgeleitet werden kann.

Die methodische Umsetzung gliedert sich in folgende zwei Teilschritte:

Im ersten Teil wird die Entwicklung in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke anhand ausgewählter Indikatoren aufgezeigt. Die Datengrundlage beruht auf Indikatoren aus bestehenden Monitoring-Programmen. Diese quantitativen Daten werden für die Gebiete heutiger Regionaler Naturpärke und für die übrige Schweiz ausgewertet, deren Entwicklung analysiert und mit der vorhandenen Literatur abgeglichen.

Im zweiten Teil der Arbeit werden diese Entwicklungen und Trends in drei Diskussionsrunden mit Expertinnen und Experten aus zwei ausgewählten Parkregionen (UNESCO Biosphäre Entlebuch, Naturpark Thal), sowie mit Vertretern von Bund, Kantonen, der Parkforschung Schweiz, dem Netzwerk Schweizer Pärke und einer Naturschutzorganisation gesichtet und gewertet. Im Fokus der Diskussion stehen diese beiden Fragen: Inwieweit können die ausgewählten Indikatoren die Wirkung des Labels abbilden und welche Aspekte sollten bei der praktischen Durchführung eines zukünftigen Monitorings berücksichtigt werden.

Die wichtigsten Erkenntnisse der vorliegenden Arbeit:

- Hinsichtlich der gewählten Indikatoren unterscheiden sich die Entwicklungen in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke und der übrigen Schweiz (ohne Pärke) generell nur geringfügig voneinander. So vergrössern sich zum Beispiel die Siedlungsflächen innerhalb und ausserhalb von Pärken kontinuierlich.
- Es wurden jedoch grosse regionale Unterschiede in den Entwicklungen der einzelnen Naturpärke beobachtet. Deshalb ist die Verallgemeinerung einer Entwicklungstendenz auf der Ebene aller Pärke aus Sicht der Experten wenig aussagekräftig. Für den Einzelpark eignen sich kleinmaschige und exemplarische Untersuchungen – für die Wirkungskontrolle auf nationaler Ebene sollten Gesamttrends erfasst und analysiert werden.
- Die Entwicklung der Gebiete heutiger Parkregionen ist stets von mehreren Faktoren abhängig und die dokumentierten Veränderungen sind das Resultat einer komplexen

Verknüpfung von verschiedenen Prozessen und Faktoren. Der Park bzw. das Parklabel bilden dabei einen Faktor unter vielen. Sein Einfluss auf die Entwicklung wird von den Experten u. a. aufgrund der beschränkten finanziellen und personellen Ressourcen der Pärke unter dem Einfluss nationaler Gesetze oder grossräumiger ökonomischer Rahmenbedingungen als gering eingestuft.

- Die ausgewählten Indikatoren sind nach Erkenntnissen aus der Datenanalyse und der Expertendiskussion für eine Monitoring grundsätzlich verwendbar. Dies im Sinne der Beschreibung der Entwicklung einer Region in den Bereichen Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft. Es müssen jedoch u. a. folgende Einschränkungen berücksichtigt werden:
 - Um eine spezifische Wirkung der Pärke ableiten zu können, müssen zu den bestehenden Indikatoren zusätzlich qualitative Daten über die Entwicklung erhoben und ausgewertet werden. Veränderungen in den Pärken lassen sich nur analysieren und interpretieren, wenn spezifisches Wissen über die Region vorhanden ist.
 - Die Experten schlagen als Alternative zu einem einheitlichen Monitoring mit standardisierten Indikatoren explizit vor, die Wirkung anhand von exemplarischen Untersuchungen in ausgewählten Parkregionen aufzuzeigen. Ein wegweisendes Beispiel ist die Studie von Knaus (2012) über den Sommertourismus in der UNESCO Biosphäre Entlebuch. Solche Untersuchungen eignen sich aus Sicht der Expertinnen und Experten besser für die Kommunikation des Mehrwerts einer Parkregion im Vergleich zu standardisierten Indikatoren, die gesamthaft über alle Regionalen Naturpärke erhoben und ausgewertet werden.

Damit eine umfangreiche Analyse der Wirkung der Regionalen Naturpärke erfolgen kann, sind weiterführende Studien notwendig, die u. a. die Wahl von geeigneten Referenzgebieten innerhalb und ausserhalb der Pärke untersuchen, die Zweckmässigkeit der Indikatoren überprüfen und das Indikatorenset mit alternativen, besser geeigneten Indikatoren erweitern.

Mit Blick auf das Potenzial und die erfolgreiche Ausgestaltung eines Monitorings zeigt die vorliegende Auseinandersetzung mit dem Thema auf, dass ein umfangreiches Wissen zur Entwicklung der Parkregion für alle beteiligten Akteure – für den Bund, die Kantone, die Gemeinden, das Parkmanagement und die parkansässige Bevölkerung – unabdingbare Grundlage dafür ist, Veränderungen analysieren, steuern, fördern und das Instrument *Regionale Naturpärke* weiterentwickeln und optimieren zu können.

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	3
Zusammenfassung	4
Inhaltsverzeichnis	7
Abkürzungsverzeichnis	9
Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	10
1 Einleitung	12
1.1 Problemstellung	12
1.2 Forschungsskizze	13
1.2.1 Ausgangslage der Forschungsarbeit	14
1.2.2 Forschungslücke	14
1.2.3 Zielsetzung.....	15
1.2.4 Forschungsfragen.....	17
1.3 Gliederung der Arbeit	18
2 Grundlagen	19
2.1 Einführung ins Untersuchungsgebiet: Parklandschaft Schweiz	19
2.2 Theoretische Grundlage	26
2.2.1 Zentrale Begriffe und Konzepte	26
2.2.2 Konzeptuelles Rahmenwerk: Monitoring der Regionalen Naturpärke	35
2.3 Stand der Forschung: Bestehende Ansätze relevanter Monitoring-Programme in der Schweiz	38
2.3.1 Forschungslücke unter Betrachtung des Forschungsstands.....	48
3 Methodik	50
3.1 Dokumentation der Entwicklung in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke	50
3.2 Expertendiskussion zur Ausgestaltung und Durchführung dieses Monitorings 57	
3.2.1 Methodische Grundlagen der Expertendiskussion	58
3.2.2 Vorgehen bei der Vorbereitung, Durchführung und Auswertung der Diskussion	58
3.2.3 Auswertung der Expertendiskussionen.....	60

4	Resultate	61
4.1	Aufenthaltstourismus: Logiernächte in der Hotellerie.....	64
4.2	Wirtschaft: Beschäftigte nach Wirtschaftssektor I-III.....	67
4.3	Landwirtschaftliche Betriebsstruktur.....	72
4.4	Flächennutzung und Bodenbedeckung	76
4.5	Nationale Schutzgebiete und Biotop e der Schweiz	81
4.6	Landschaftszerschneidung und -zersiedlung.....	84
4.7	Anlagearme Gebiete.....	88
4.8	Bevölkerungsentwicklung: ständige Wohnbevölkerung	89
4.9	Steuerbares Einkommen	92
5	Diskussion und Fazit	95
5.1	Entwicklung in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke im Vergleich mit der übrigen Schweiz.....	95
5.2	Zusammenhänge zwischen der dokumentierten Entwicklung der Indikatoren und dem Park(label) herstellen.....	104
5.3	Erkenntnisse aus der praktischen Durchführung des Monitorings.....	111
5.4	Fazit und Ausblick: Empfehlungen zur Gestaltung und Durchführung eines Monitorings oder einer Wirkungskontrolle für die Regionalen Naturpärken der Schweiz	118
5.5	Kritische Reflexion des Forschungsprozesses	125
	Literaturverzeichnis	127
	Anhang	132

Abkürzungsverzeichnis

ARE	Bundesamt für Raumentwicklung
BAFU	Bundesamt für Umwelt (früher BUWAL)
BDM	Biodiversitäts-Monitoring Schweiz
BFS	Bundesamt für Statistik
BLN	Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung
BLW	Bundesamt für Landwirtschaft
LABES	Landschaftsbeobachtung Schweiz
MONET	Monitoring der Nachhaltigen Entwicklung
NEP	Naturerlebnispark
NFA	Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgabenteilung (zwischen Bund und Kantonen)
NHG	Natur- und Heimatschutzgesetz
NSP	Netzwerk Schweizer Pärke
PäV	Pärke-Verordnung
(R)NP	(Regionaler) Naturpark
SAJA	UNESCO-Welterbe Schweizer Alpen Jungfrau-Aletsch
SNP	Schweizer Nationalpark
UBE	UNESCO Biosphäre Entlebuch
WK	Wirkungskontrolle

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abb. 1: Parklandschaft Schweiz, Stand Januar 2014 (NSP ^{web} 2014)	21
Abb. 2: Übersicht zu den Schlüsselgrößen Schweizer Pärke mit Einordnung in das Zielsystem. (Netzwerk Schweizer Pärke, 2012)	31
Abb. 3: Konzeptuelles Rahmenwerk: Die Komponenten des Monitorings (Hugi, 2014 basierend auf Wiesmann & Gasser, 2010; Wallner <i>et al.</i> , 2013)	36
Abb. 4: Die externen Expertinnen und Experten mit Vertretern von Bund, Kantonen, der Parkforschung Schweiz und dem Netzwerk Schweizer Pärke (Hugi 2014)	59
Abb. 5: Relative Entwicklung der Anzahl Logiernächte in der Hotellerie, 1992-2013 (Hugi, 2014).....	65
Abb. 6: Relative Entwicklung der Anzahl Beschäftigte im primären Wirtschaftssektor, 1995-2011 (Hugi, 2014)	68
Abb. 7: Relative Entwicklung der Anzahl Beschäftigte im sekundären Wirtschaftssektor, 1995-2011 (Hugi, 2014).....	68
Abb. 8: Relative Entwicklung der Anzahl Beschäftigte im tertiären Wirtschaftssektor, 1995-2011 (Hugi, 2014)	69
Abb. 9: Relative Entwicklung der durchschnittlichen landwirtschaftlichen Betriebsgrösse, 1990-2012 (Hugi, 2014).....	73
Abb. 10: Relativer Anteil der biologischen Nutzfläche an der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche, 1990-2012 (Hugi, 2014)	74
Abb. 11: Flächennutzung und Bodenbedeckung (ha) in den Regionalen Naturpärken und der übrigen Schweiz gemäss den vier Hauptkategorien der Arealstatistik 2004/09 (Hugi, 2014).....	77
Abb. 12 (links): Entwicklung der Verkehrsflächen, Arealstatistik 1979-2004 (Hugi, 2014)..	78
Abb. 13 (rechts): Entwicklung des Industrie- und Gewerbeareals, Arealstatistik 1979-2004 (Hugi, 2014)	78
Abb. 14: Relative Entwicklung der Waldflächen, Arealstatistik 1979-2004 (Hugi, 2014).....	79
Abb. 15 (links): Entwicklung der Landschafts-Zerschneidung, 1980-2007 (Hugi, 2014)	85
Abb. 16 (rechts): Messwerte für die Landschafts-Zerschneidung, 2007 (Hugi, 2014)	85
Abb. 17 (links): Relative Entwicklung der Landschafts-Zersiedlung in unterschiedlichen Teilräumen der Schweiz, 1980-2002 (Hugi, 2014).....	86
Abb. 18 (rechts): Messwerte für die Landschafts-Zersiedlung, 2002 (Hugi, 2014).....	86

Abb. 19: Anteil an anlagearmen Gebieten im Verhältnis zur Gesamtfläche, 2009 (Hugi, 2014)	88
Abb. 20: Relative Entwicklung der ständigen Wohnbevölkerung, 1992-2012 (Hugi, 2014)	90
Abb. 21: Modell eines Beziehungsnetzes der gewählten Indikatoren (Hugi, 2014)	107
Tab. 1: Übersicht und Kennzahlen der UNESCO Biosphäre Entlebuch und des Regionalen Naturparks Thal (Hugi 2014)	25
Tab. 2: Gewähltes Indikatorenset für die Testung eines Monitorings in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke (Hugi, 2014)	53
Tab. 3: Vorgehensweise bei der Expertendiskussion über die Entwicklungen in den Gebieten der heutigen Regionalen Naturpärke seit 1990 (Hugi 2014)	59
Tab. 4: Indikatorenset zur Dokumentation der Entwicklung in den heutigen Parkregionen, 1990-2013 (Hugi, 2014)	61
Tab. 5: Gesamtüberblick über die Resultate der Entwicklung der Indikatoren in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke, 1990-2013 (Hugi, 2014)	62
Tab. 6: Synthesetabelle I: Entwicklungen in den heute als Regionale Naturpärke (in Betrieb) anerkannten Gebieten und der übrigen Schweiz (Hugi 2014)	96
Tab. 7: Synthesetabelle II zeigt die aus den Expertendiskussionen gesammelten Erkenntnisse über die ausgewählten Monitoring-Indikatoren (Hugi, 2014)	106
Tab. 8: Synthesetabelle III stellt die aus den Expertendiskussionen gesammelten Erkenntnisse über den Typ und die Eignung der Indikatoren dar (Hugi, 2014)	113

1 Einleitung

1.1 Problemstellung

Vor über 100 Jahren wurde 1909, stellvertretend für das wachsende gesellschaftliche Bewusstsein an der Schutzwürdigkeit der Natur, der Schweizer Bund für Naturschutz (heute Pro Natura) gegründet. Mit der Eröffnung des Schweizer Nationalparks 1914 folgte das erste grossflächige Schutzgebiet der Schweiz, das bis heute für den Naturschutz und diverse Forschungsprojekte von grosser Bedeutung ist. Gut 50 Jahre später verankerten Bundesrat und Parlament den Naturschutz 1966 mit dem Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG) verbindlich in der Schweizerischen Gesetzgebung. Seit dem 1. Dezember 2007 sind dank einer Teilrevision des eidgenössischen NHG die rechtlichen Grundlagen zur Anerkennung und finanziellen Unterstützung der Pärke von nationaler Bedeutung in Kraft, die u. a. den Erhalt und die Pflege von wertvollen Natur- und Kulturlandschaften fördern sollen. Im Jahr 2014 existiert in der Schweiz bereits eine umfangreiche Parklandschaft, bestehend aus 20 Pärken. Global gesehen bilden solche Schutzgebiete u. a. als Folge der verschärften Degradationsproblematik und dem gestiegenen Umwelt- und Nachhaltigkeitsbewusstsein die schnellst wachsende Landnutzungskategorie (Wiesmann, 2010). Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass durch die Schaffung von Pärken in der Schweiz der Schutz der Landschaft nicht primär verstärkt wird. Jedoch verbinden die Pärke von nationaler Bedeutung in ihrem Leitbild die Erhaltung und Aufwertung von Natur und Landschaft mit Modellen für eine nachhaltige Entwicklung der regionalen Wirtschaft und Gesellschaft im ländlichen Raum, sowie dem Erhalt extensiver und regionaler Nutzungs- und Produktionsformen. Sie weisen also im Vergleich zu den traditionellen Schutzgebieten (bspw. Biotop- und Artenschutzgebiete) sowohl eine Schutz-, als auch eine Nutzungskomponente auf und werden deshalb als *integrative* Schutzgebiete bezeichnet (Paulsson, 2011).

Die Errichtung einer Parkregion basiert auf der freiwilligen Eigeninitiative der lokalen Bevölkerung (engl. *bottom-up*). Sie wird im Gegensatz zu den meisten Biotop- und Artenschutzgebieten in der Schweiz also nicht „von oben nach unten“ (engl. *top-down*) vom Bund oder den Kantonen aus verordnet. Durch die Verknüpfung von Schutz- und Nutzungsinteressen in Form von bedeutungsvollen Natur- und traditionellen Kulturlandschaften erhofft sich der Bund, dass der Schutzgebietsstatus in der Schweiz an Attraktivität gewinnt und eine gewisse Wertschöpfung für die regionale Bevölkerung und Wirtschaft generiert wird (BAFU-Pärke^{web}). Die Erwartungen an die neuen

Schutzgebietskategorien (*Regionaler Naturpark, Naturerlebnispark*) sind dementsprechend gross. Deshalb ist gemäss der Parkforschung Schweiz und dem Bundesamt für Umwelt BAFU die Wissenschaft gefordert, die Entwicklung der Schweizer Parklandschaft zu dokumentieren, zu analysieren und damit einen wichtigen Beitrag zur nationalen und internationalen Schutzgebietsdebatte zu leisten. Dabei bilden umfassende Kenntnisse über die ökologischen Gegebenheiten und den sozio-ökonomischen und kulturellen Hintergrund der agierenden Akteure, sowie die (langfristige) Dokumentation der Entwicklung der Parkregionen wichtige Voraussetzungen, um unter anderem ...

... begründete Massnahmen zur qualitativen Aufwertung, Förderung und Entwicklung eines Parkgebiets zu treffen.

... bei Bedarf die formulierte Pärkepolitik und -strategie des Bundes anpassen und optimieren zu können.

... gemäss BAFU ein politisches Monitoring durchführen zu können, womit die Wirksamkeit der Pärkepolitik im Kontext zu den eingesetzten Mitteln ausgewiesen und die Wirkung der globalen Finanzhilfen des Bundes in der Politik gerechtfertigt und weiterhin gewährleistet werden können.

... der (lokalen) Bevölkerung die Vorteile einer Parkregion mit wissenschaftlich fundierten Erkenntnissen aufzuzeigen und damit die Akzeptanz des Parks stärken zu können.

1.2 Forschungsskizze

Die Dokumentation von Entwicklungen in der Parklandschaft Schweiz – respektive in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke – bildet die Ausgangslage der vorliegenden Masterarbeit. Als übergeordnetes Ziel gilt es, Kenntnisse über die ökologischen, ökonomischen und sozio-kulturellen Gegebenheiten und die dynamische Veränderung der Pärke zusammenzutragen und damit neue Erkenntnisse zu bestehenden Entwicklungstrends in den Parkregionen, deren Ursachen und einen möglichen Zusammenhang mit dem Park(label) analysieren und dokumentieren zu können.

Im folgenden Unterkapitel werden das Forschungsvorhaben und dessen Schwerpunkte ausführlich erläutert. Als Einstieg wird die Ausgangslage der Arbeit aufgezeigt. Danach folgen die Formulierung der Forschungslücke, die Zielsetzung und die daraus abgeleiteten Forschungsfragen. Zum Schluss des Kapitels gibt der Abschnitt 1.3 *Gliederung der Arbeit* Auskunft über den Aufbau der vorliegenden Arbeit.

1.2.1 Ausgangslage der Forschungsarbeit

Das Thema der Arbeit wurde in enger Absprache mit den Betreuerinnen, Dr. Astrid Wallner und Dr. Karina Liechti, sowie Prof. Dr. Urs Wiesmann (*Leiter der Arbeit*) definiert. Der Ausgangspunkt war mein Interesse an der Dokumentation von Entwicklungen in den heute als Pärke anerkannten Gebieten anhand von geeigneten Zielgrössen (Indikatoren). Darauf basierend sollen u. a. Aussagen über mögliche Zusammenhänge zwischen der beobachteten dynamischen Entwicklung in der Parklandschaft Schweiz und dem Park(label) gemacht werden und auch die Frage „Wie hätte sich die Region ohne Park entwickelt?“ erörtert werden. Zum Zeitpunkt meiner Themenwahl (Sommer 2013) waren Astrid Wallner und Karina Liechti im Rahmen eines Auftrags des Bundesamts für Umwelt (BAFU) beteiligt an der Erarbeitung eines Konzepts zum Aufbau einer Wirkungskontrolle in den Schweizer Pärken (Wallner *et al.*, 2013). Das BAFU ist die Vollzugsinstanz für die Umsetzung der Pärkepolitik in der Schweiz. Es zeichnet gemäss Natur- und Heimatschutzverordnung (NHV) für die Überwachung und Erfolgskontrolle der Parklandschaft verantwortlich. Diese Überprüfung soll in Form einer periodischen Wirkungskontrolle – jeweils zum Ende der 10-jährigen Betriebsphase eines Parks – durchgeführt werden und der Frage nachgehen, wie die Pärke in den Bereichen Natur, Wirtschaft und Gesellschaft der jeweiligen Regionen die Entwicklung beeinflusst haben.

Da sich ein Grossteil der Pärke erst seit Anfang 2012 in der eigentlichen Betriebsphase befindet und die Durchführung einer Wirkungskontrolle der Parklandschaft (mit einem Zeithorizont von mind. 10 Jahren) zum heutigen Zeitpunkt nicht möglich war, wurde der Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit angepasst. Im Vordergrund steht deshalb die Dokumentation der Entwicklung der Gebiete heutiger Parkregionen in den vergangenen 20 Jahren. Der Bezug zum Konzept *Wirkungskontrolle Pärke Schweiz* (Wallner *et al.*, 2013) soll jedoch weiter bestehen bleiben, da im Rahmen der Arbeit Indikatoren aus dem umfangreichen Indikatorenset des Konzepts verwendet werden. Es sollen Erkenntnisse zu den Eigenschaften, den Schwierigkeiten in der Datenerhebung und -auswertung, dem Wirkungspotential eines Parklabels, sowie der praktischen Eignung und dem Nutzen der Indikatoren gewonnen werden.

1.2.2 Forschungslücke

Grundlegende Kenntnisse über die Entwicklung der Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft der Parklandschaft Schweiz sind eine wichtige Voraussetzung, um die in der Problemstellung

beschriebenen Herausforderungen angehen zu können. Die Tatsache, dass zur Zeit kein umfangreiches und einheitliches „Evaluations- oder Beobachtungsinstrument“ für eine Langzeitbeobachtung der Regionalen Naturpärke (RNP) und anderer vergleichbarer Gebiete (bspw. UNESCO Welterberegionen) vorliegt, bildet den Ausgangspunkt der vorliegenden Arbeit. Die Pärke haben sich mit der Auszeichnung als Park von nationaler Bedeutung verpflichtet, am Ende ihrer 10-jährigen Betriebsphase eine Evaluation durchzuführen, die als Grundlage für die Erneuerung der Park-Charta¹ dient. Einige wenige Naturpärke – darunter auch die UNESCO Biosphäre Entlebuch – haben bereits Monitoring-Programme (Begriffserläuterung vgl. Kapitel 2) entwickelt und installiert. Jedoch wäre es wichtig, diese auf nationaler Ebene zu harmonisieren, um über den Erfolg und den Zustand der gesamten Parklandschaft Auskunft geben, Defizite aufzeigen und verbessern, sowie der lokalen Bevölkerung die Vorteile einer Parkregion kommunizieren zu können (Kowatsch *et al.*, 2011). Ebenfalls müssten beim Monitoring in den Pärken neben ökologischen auch ökonomische und sozio-kulturelle Gesichtspunkte berücksichtigt werden, was zur Zeit in den bestehenden Programmen nur selten der Fall ist.

1.2.3 Zielsetzung

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit soll die Entwicklung in der Parklandschaft Schweiz basierend auf geeigneten Kenngrössen aus bestehenden nationalen Monitoring-Programmen dokumentiert werden. Damit sollen auch praktische Erkenntnisse über die Anwendbarkeit und Tauglichkeit des Monitorings zur Unterstützung der Entwicklung eines an die Parklandschaft Schweiz angepassten Monitoring- oder Wirkungskontrolle-Konzepts geliefert werden können. Die Dokumentation der Entwicklung wird anhand eines *integrativen* Monitorings durchgeführt und soll ansatzweise aufzeigen, welche Veränderungen in diesen ländlichen Regionen auf wirtschaftlicher, ökologischer und sozio-kultureller Ebene in den vergangenen 20 Jahren stattgefunden haben und stattfinden. *Integrativ* bedeutet in diesem Zusammenhang, dass das Monitoring auf einer geeigneten Auswahl von Indikatoren aus bestehenden nationalen Monitoring-Programmen beruht und neben den ökologischen Aspekten auch ökonomische und sozio-kulturelle Gesichtspunkte in der Entwicklung berücksichtigt werden

¹ Während der Errichtungsphase erarbeitet die Parkträgerschaft unter Mitwirkung der Bevölkerung, der Interessengruppen und der Wirtschaft eine „Park-Charta“. Die Charta ist das grundlegende Planungsinstrument für den Betrieb eines Parks und besteht aus einem Parkvertrag, einem Managementplan sowie einer 4-Jahresplanung. Während der Vertrag und der Managementplan mit einem Zeithorizont von zehn Jahre erarbeitet werden, werden die Detailprojekte jeweils nach vier Jahren überprüft und bei Bedarf überarbeitet und ergänzt. (NSP^{web})

(Kowatsch *et al.*, 2011). Auf den Resultaten aus dem Monitoring basierend sollen auch Erkenntnisse und ein Bezug zur Umsetzung des Konzepts *Wirkungskontrolle Pärke Schweiz* hergestellt werden (Wallner *et al.*, 2013).

In einem ersten Teil der Arbeit werden verfügbare Daten zu verschiedenen Themenbereichen gesammelt und daraus Entwicklungstrends für die Parklandschaft Schweiz abgeleitet werden. Um einen direkten Vergleich der Pärke untereinander zu gewährleisten, liegt der Schwerpunkt im Rahmen des Monitorings auf der Kategorie *Regionaler Naturpark*. Die Kategorien *Nationalpark* und *Naturerlebnispark* werden in der Datenanalyse nicht weiter berücksichtigt (vgl. Kapitel 2.1).

Die Resultate aus der Datenauswertung sollen in einem zweiten Schritt mit Expertinnen und Experten aus ausgewählten Parkregionen, sowie Vertretern von Bund, Kantonen, der Parkforschung Schweiz und dem Netzwerk Schweizer Pärke diskutiert werden. Das Ziel der Gruppendiskussion besteht darin, die Entwicklungstrends zu kommentieren, zu analysieren und u. a. die Fragen aufzugreifen, in wie weit die dokumentierte Entwicklung in Zusammenhang mit dem Park(label) stehen könnte und ob der Park anhand von Massnahmen die Entwicklung in der Region aktiv beeinflussen kann. Dabei ist der Blick „zurück“ auf die Entwicklung der Kenngrössen vor der Auszeichnung als Parkregion unabdingbar, um bestehende Trends in der regionalen Entwicklung der heutigen Pärke erkennen zu können. Abgeleitet aus der Zielsetzung werden im folgenden Abschnitt drei Unterziele für das Forschungsvorhaben formuliert.

Unterziele (UZ)

UZ1: Die Entwicklung der Gebiete heutiger Regionaler Naturpärke anhand von ausgewählten Indikatoren dokumentieren und Unterschiede zwischen den einzelnen Pärken herausarbeiten.

UZ2: Die Veränderungen in den Regionalen Naturpärken aus Sicht von betroffenen und externen Akteuren in einer Diskussion mit externen und lokalen Expertinnen und Experten analysieren.

UZ3: Erkenntnisse über die praktische Anwendung eines Monitoring-Programms für die Regionalen Naturpärke erarbeiten, die bei einer Langzeitbeobachtung oder einer Wirkungskontrolle für die Parklandschaft Schweiz berücksichtigt werden sollten.

1.2.4 Forschungsfragen

Basierend auf den Unterzielen 1-3 wurden folgende drei Forschungsfragen (FF) – unterteilt in jeweils drei Unterfragen – abgeleitet, die im Rahmen der Forschungsarbeiten beantwortet werden sollen.

FF1: Wie haben sich die Gebiete heutiger Regionaler Naturpärke (Stand: Januar 2014) auf wirtschaftlicher, ökologischer und gesellschaftlicher Ebene in den letzten 20 Jahren entwickelt?

- a) *Inwiefern unterscheiden sich die Entwicklungen in den Pärken voneinander?*
- b) *Inwiefern unterscheiden sich die Entwicklungstrends im Vergleich mit der übrigen Schweiz?*
- c) *Können auf den verschiedenen Ebenen der Nachhaltigkeit Entwicklungstrends oder -tendenzen für die Pärke abgeleitet werden?*

FF2: Was sind die Ursachen für die dokumentierten Entwicklungen und können gewisse Entwicklungsphänomene in den Zusammenhang mit dem Park(label) gebracht werden?

- d) *Was sind wichtige Einflussfaktoren auf die Entwicklungen und Trends aus Sicht von Expertinnen und Experten einer Parkregionen, sowie Vertretern von Bund, Kanton, der Parkforschung Schweiz und dem Netzwerk Schweizer Pärke?*
- e) *Sehen die Experten Zusammenhänge zwischen der Entwicklung des Indikators und dem Park(label)?*
- f) *Inwiefern kann der Park den Entwicklungstrend anhand von Massnahmen aktiv beeinflussen?*

FF3: Welche Erkenntnisse können aus der praktischen Durchführung des Monitorings für ein (längerfristiges) Monitoring und das Konzept Wirkungskontrolle Pärke Schweiz gewonnen werden?

- g) *Welche der ausgewählten Indikatoren eignen sich weshalb für die Durchführung eines (langfristigen) Monitorings (bzw. einer Wirkungskontrolle) der Regionalen Naturpärke/Parklandschaft, welche weshalb nicht?*
- h) *Gibt es aus Sicht der Expertinnen und Experten geeignete alternative, aussagekräftigere Indikatoren?*
- i) *Welche Herausforderungen konnten aus der praktischen Anwendung des Monitorings abgeleitet werden und sollten bei einer zukünftigen Durchführung – auch im Hinblick auf eine Wirkungskontrolle – berücksichtigt werden?*

1.3 Gliederung der Arbeit

Die Arbeit gliedert sich in fünf Kapitel. In Kapitel 2 werden die Grundlagen des Forschungsprojekts erläutert. Zuerst wird mit der Parklandschaft Schweiz, respektive den Regionalen Naturpärken, eine Einführung in das Untersuchungsgebiet gegeben, sowie die allgemeinen Anforderungen und Merkmale der Pärke von nationaler Bedeutung aufgezeigt. Im Unterkapitel *Theoretische Grundlagen* werden zentrale Begriffe und Konzepte, sowie das konzeptuelle Rahmenwerk der Arbeit vorgestellt. Am Schluss des Kapitels wird auf den Stand der Forschung bezüglich bestehenden Ansätzen von Monitoring-Instrumenten in Pärken und ähnlichen Schutzgebieten in der Schweiz und im nahen Ausland eingegangen.

Kapitel 3 befasst sich mit der methodischen Umsetzung des Projekts und zeigt das Vorgehen für die Datenbearbeitung und -analyse, sowie für die Durchführung und Auswertung der Expertendiskussionen auf.

In Kapitel 4 werden die Resultate aus der Datenauswertung und den Expertendiskussionen für jeden Indikator anhand von Diagrammen, Karten, Tabellen und Texten ausführlich präsentiert.

In Kapitel 5 werden die Forschungsfragen diskutiert und soweit möglich beantwortet. Die gewonnenen Erkenntnisse werden mit dem Stand der Forschung und den theoretischen Grundlagen abgeglichen, sowie Herausforderungen des Monitorings erläutert. Als Fazit werden Empfehlungen für die Durchführung eines zukünftigen Monitorings und einer Wirkungskontrolle der Parklandschaft Schweiz formuliert. Als Abschluss des Kapitels folgt eine kritische Reflexion zum gesamten Forschungsprozesses.

2 Grundlagen

Dieses Kapitel liefert einen umfangreichen Überblick zur Parklandschaft Schweiz, dem Untersuchungsgebiet der Arbeit. Anschliessend werden die theoretischen Grundlagen anhand von zentralen Begriffen und Konzepten, sowie einem geeigneten konzeptuellen Rahmenwerk dargestellt. Als Abschluss des Kapitels wird ein Überblick über ähnliche, bereits bestehende Instrumente und Programme für eine Wirkungskontrolle und Monitoring-Vorhaben in der Schweiz und im nahen Ausland gegeben und damit der aktuelle Stand der Forschung aufgezeigt.

2.1 Einführung ins Untersuchungsgebiet: Parklandschaft Schweiz²

Das Bundesparlament verabschiedete Ende 2007 eine Teilrevision des Natur- und Heimatschutzgesetzes (NHG). Es stützte damit das Anliegen, in der Schweiz zukünftig Regionale Naturpärke realisieren und finanzieren zu können. Dazu wurden neben der schon bestehenden Kategorie *Nationalpark* zwei neue Parkkategorien geschaffen: *Regionale Naturpärke* und *Naturerlebnispärke*. Die drei Parkkategorien bilden die Gruppe der *Pärke von nationaler Bedeutung* und repräsentieren die Parklandschaft Schweiz. Sie sollen natürliche Lebensräume oder Landschaften von besonderer Schönheit in der Schweiz erhalten, gleichzeitig aber auch für eine wirtschaftlich nachhaltige Entwicklung in der Region sorgen und Naturerlebnisse für Einheimische und Gäste sichern (BAFU-Pärke^{web}).

Die Parkkategorien (BAFU-Pärke^{web})

Als *Nationalpärke* werden Gebiete mit einer Mindestgrösse von 50 - 100 km² bezeichnet, die der einheimischen Tier- und Pflanzenwelt unberührte Lebensräume bieten und der natürlichen Entwicklung der Landschaft, sowie der Erholung, Umweltbildung und wissenschaftlichen Forschung dienen. Sie sind in eine Kern- und eine Umgebungszone unterteilt. Die Kernzone garantiert „unberührte“ Lebensräume, in denen sich die Natur frei und dynamisch entfalten kann. Die Umgebungszone ist als Puffer zur Kernzone gedacht, in welchem die traditionellen Kulturlandschaften gepflegt und nachhaltig naturnah genutzt werden.

² Umfangreiche Informationen zu den Pärken von nationaler Bedeutung sind im Internet unter folgenden Links zu finden: <<http://www.paerke.ch/de/schweizerpaerke/karte.php>> und <<http://www.bafu.admin.ch/paerke/index.html?lang=de>>

Die *Regionalen Naturpärke (RNP)* sind teilweise besiedelte. Es sind ländliche Gebiete, die sich durch hohe Natur- und Landschaftswerte auszeichnen. Sie weisen eine Mindestfläche von 100 km² auf, wobei grundsätzlich das gesamte Gebiet der beteiligten im Parkperimeter enthalten ist. Sie sollen u. a. die Erhaltung der Qualität von Natur und Landschaft ebenso wie eine nachhaltige Entwicklung der regionalen Wirtschaft fördern.

Naturerlebnispärke (NEP) sind Gebiete (Mindestgrösse: 6 km²) in der Nähe von dicht besiedelten, meist urbanen³ oder suburbanen Räumen. Ein Naturerlebnispark sollte nicht mehr als 20 km vom Kern einer Agglomeration entfernt liegen und mit dem öffentlichen Verkehr (öV) gut erreichbar sein. Naturerlebnispärke bieten der einheimischen Tier- und Pflanzenwelt unberührte Lebensräume, bringen der Bevölkerung die Natur nahe und fördern gleichzeitig die Umweltbildung. Sie gliedern sich in eine Kern- und eine Übergangszone. In den Kernzonen sichern sie unberührte Lebensräume für die einheimische Pflanzen- und Tierwelt. Die Übergangszonen dienen als Pufferbereich. Sie stehen der Bevölkerung als Naherholungsraum und Hort für besondere Naturerlebnisse offen.

Parklandschaft Schweiz (Stand Januar 2014)

Die Parklandschaft Schweiz besteht zurzeit aus 20 Pärken mit einer Fläche von über 6000km². Dies entspricht knapp 15% der Schweizer Landesfläche (Stand: Januar 2014; vgl. **Abb. 1**). Dazu zählen 14 Regionale Naturpärke, 1 Nationalpark, 1 Naturerlebnispark und 4 Parkkandidaten, die sich in der Errichtungsphase befinden. In Bezug auf die biogeographischen Regionen der Schweiz liegen die Pärke vor allem im Jura (5 RNP), auf der Alpen-Nordseite (5 RNP) und in den Zentralalpen (6 RNP, 1 NP). Zur Parklandschaft zählen 263 Gemeinden, wovon 51 Teilgemeinden sind, die nur zu einem Teil im Parkperimeter liegen. Analysiert man die Zugehörigkeit der Parkgemeinden gemäss der Typologie des ländlichen Raums der Schweiz (Gemeindestand: 2013), gehört die Hälfte der Gemeinden der Parklandschaft zum *peripheren*⁴, die andere Hälfte zum *periurban*⁵ ländlichen Raum.

³ Der **urbane** Raum wird definiert als Agglomerationen und Einzelstädte mit einer eigenen Dynamik und Entwicklung (Bundesamt für Raumentwicklung ARE, 2012)

⁴ Der **periurbane** ländliche Raum umfasste im Jahr 2011 eine Fläche von 16'310km² (40% der Schweizer Landesfläche) und 1'322 Gemeinden mit einer Wohnbevölkerung von 1,7 Mio. Einwohner (20% der Landesbevölkerung). Für periurbane Gemeinden charakteristisch ist, dass das nächste städtische Zentrum mit dem Auto in der Regel innert 20 Minuten erreicht werden kann (MIV-Erreichbarkeit) und die Gemeinde demnach unweit von Agglomerationen liegt. Typisch ist zudem die hohe Gunst als Wohn- und teilweise Arbeitsort, zumeist aber auch die vorzügliche Eignung für die Landwirtschaft. Man differenziert den periurbanen ländlichen Raum zusätzlich in drei Typen: bei den Parkgemeinden dominiert der Typ „mässige ÖV- und gute MIV-Erreichbarkeit“ mit 71.4% vor dem Typ „gute ÖV- und gute MIV-Erreichbarkeit“. (Bundesamt für Raumentwicklung ARE, 2012)

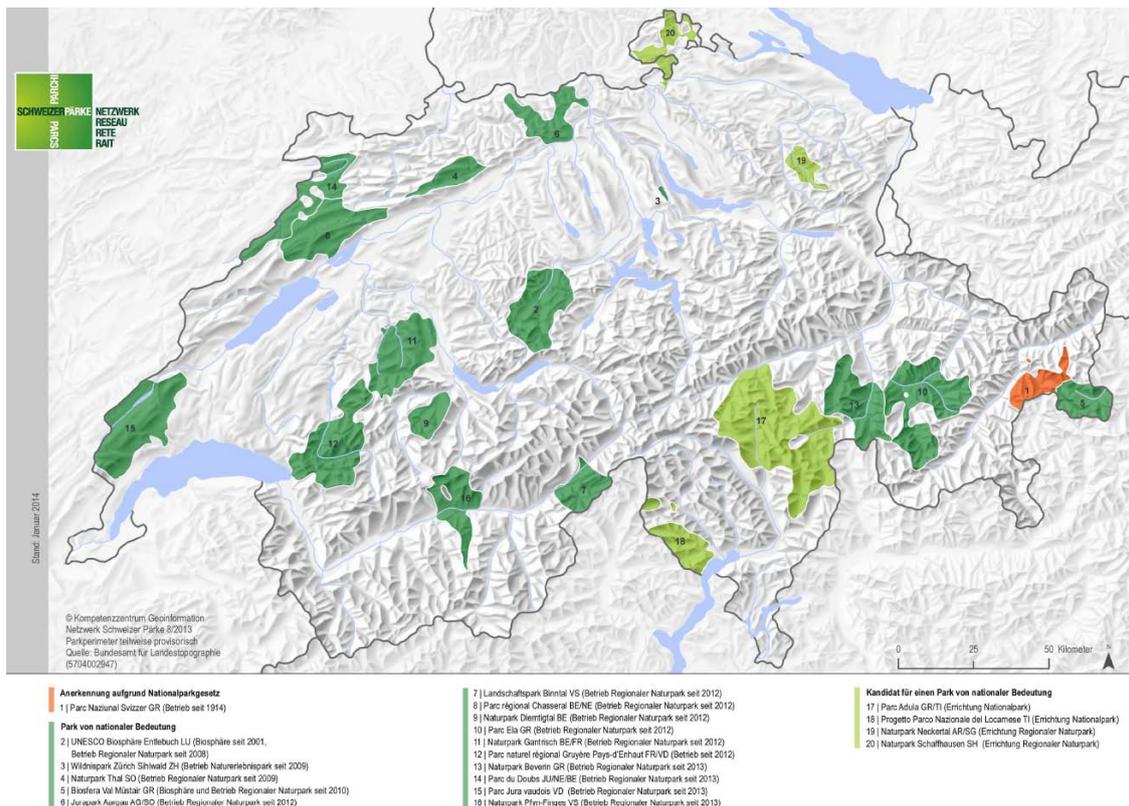


Abb. 1: Parklandschaft Schweiz, Stand Januar 2014 (NSP^{web} 2014)

Im Jurapark Aargau, dem RNP Gantrisch, dem RNP Chasseral und im RNP Pfyn-Fingez dominieren die periurbanen Gemeinden. Im RNP Thal, der UBE, dem RNP Jura Vaudois und dem Parc Ela sind die peripheren ländlichen Gemeinden in der Mehrheit.

Analysiert man die Verteilung auf kantonaler Ebene, so haben 15 der 26 Kantone Schweizer Pärke in Betrieb oder in Errichtung (Netzwerk Schweizer Pärke, 2013). Die Entwicklung der Parklandschaft Schweiz verlief seit der Gründung der zwei neuen Parkkategorien äusserst dynamisch und die Parkprojekte sind jeweils unterschiedlich weit fortgeschritten: 2008 war ein einziger RNP in Betrieb, 2009 waren es drei und seit 2012 sind es bereits vierzehn.

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wird der Fokus der Analyse der Entwicklungen in der Parklandschaft Schweiz auf die Kategorie der *Regionalen Naturpärke* gelegt, da diese Parkkategorie flächenmässig den grössten Anteil an der Parklandschaft ausmacht und aufgrund der unterschiedlichen Zielsetzung der Kategorien ein Vergleich aller Pärke schwierig zu realisieren wäre.

⁵ Der **periphere** ländliche Raum erstreckt sich über eine Fläche von 12'340 km² (30% der Landesfläche) und umfasst 292 Gemeinden mit einer Wohnbevölkerung von 272'000 Einwohner (3.5% der Landesbevölkerung). Die Gemeinden liegen ausserhalb der Motorisierten-Individual-Verkehrs-Erreichbarkeit des periurbanen ländlichen Raumes. Die Einteilung in zwei verschiedene Typen wird nach der Besiedlungsdichte vorgenommen. In der Parklandschaft dominiert dabei der Typ „mässig besiedelt“ (Besiedlungsdichte grösser als 10 Einwohner/km²) mit 68.4% vor dem Typ „dünn besiedelt“ mit 31.6%. (Bundesamt für Raumentwicklung ARE, 2012)

Die Pärkepolitik des Bundes

Der Bund unterstützt regionale Initiativen für die Errichtung, den Betrieb und die Qualitätssicherung von Pärken von nationaler Bedeutung unter anderem mit der Gewährung von globalen Finanzhilfen. Die Finanzierung basiert auf der Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen (NFA). Dem BAFU stehen seit 2012 jährlich 10 Mio. Franken für die Pärke von nationaler Bedeutung (ohne Nationalpark) zur Verfügung. Da sich die Parklandschaft in den vergangenen Jahren dynamisch entwickelt hat und man bei der Festlegung des Pärkekredits von zehn regionalen Naturpärken und einem bis zwei neuen Nationalparks ausging, reichte die zuständige Kommission des Nationalrats Ende 2013 eine Motion (13.4181) für eine „angemessene Finanzierung der Pärke von nationaler Bedeutung“ ein. Mit Annahme der Motion im September 2014 wurde der Bundesrat beauftragt, die finanzielle Unterstützung der Pärke von nationaler Bedeutung ab 2016 von 10 auf neu 20 Mio. Franken zu verdoppeln. Damit soll bei einer steigenden Anzahl der Pärke ein qualitativ guter Parkbetrieb sichergestellt werden. Der Nationalrat wertet die Bundesmittel auch als Investitionen in periphere Regionen der Schweiz. (Schweizer Parlament^{web})

Allgemeine Anforderungen und Voraussetzungen an die Pärke (BAFU-Pärke^{web})

Die Grundvoraussetzungen für die Gewährung von globalen Finanzhilfen des Bundes und die Verleihung des Parklabels durch das BAFU sind folgend zusammengefasst aufgelistet (Bundesamt für Umwelt BAFU, 2009):

- **hohe Natur- und Landschaftswerte** und je nach Parkkategorie auch ein Kulturerbe von ausserordentlichem Wert
- **Anlagen und Nutzungen:** Ortschaften haben ihren traditionellen landschaftlichen bzw. historischen Charakter im Wesentlichen bewahrt und bilden nach wie vor eine Einheit, die nicht bedeutend – durch das Ortsbild beeinträchtigende Bauten – gestört wird.
- **Langfristige Sicherung:** Die Initiative für die Schaffung eines Parks muss von der (lokalen) Bevölkerung ausgehen. Bei der Errichtung und dem Betrieb eines Parks ist zudem die Mitwirkung der Bevölkerung zu gewährleisten. Die Pärke entstehen demnach im Rahmen eines breit getragenen, partizipativen und demokratischen Prozesses.
- **Trägerschaft und Management:** Eine nachvollziehbare Planung, ein Managementplan und konzeptionelle Grundlagen müssen in Form einer Charta als Voraussetzung für die Verleihung des Park-Labels eingereicht werden.

Zielsetzung und gesetzlicher Rahmen für Regionale Naturpärke

Als rechtliche Grundlage für die Regionalen Naturpärke gelten das teilrevidierte Natur- und Heimatschutzgesetzes (NHG) und die Pärke-Verordnung (PäV).

Das teilrevidierte NHG legt in neun neuen Artikeln (NHG 23e bis 23m) die rechtlichen Grundlagen für die *Pärke von nationaler Bedeutung* fest. Darin steht unter anderem, dass die Kantone Bestrebungen zur Schaffung von Pärken unterstützen und für die Mitwirkung der Bevölkerung der betroffenen Gemeinden sorgen. Der Bund verleiht einem Park das Parklabel und gewährt den Kantonen globale Finanzhilfen an die Errichtung, den Betrieb und die Qualitätssicherung der Pärke. Die PäV konkretisiert und regelt die allgemeinen Bestimmungen des NHG im Detail. (NSP^{web})

Der Zielrahmen für Regionale Naturpärke beinhaltet vier zentrale strategische Ziele und eine fakultative Ergänzung. Darauf basierend wurden jeweils drei bis sechs operative Unterziele formuliert. Die strategischen Ziele 1-4 sind für alle Naturpärke bindend. Die Pärke müssen in ihrer Charta aufzeigen, mit welchen parkspezifischen Projekten sie diese Ziele erreichen werden. Die parkspezifischen Ziele müssen in der Charta detailliert ausformuliert werden, da sie bzw. die dafür definierten Leistungs- und Wirkungsindikatoren die Basis für das *Controlling* (die Überprüfung der Zielerfüllung) der Park-Projekte und die Vergabe der finanziellen Mittel bilden.

Diese Ziele fungieren als „Scharnier“ zwischen den strategischen und operativen Zielvorgaben des Bundes und den Bedürfnissen und regionalen Zielen der Parkträgerschaften. Folgend sind die fünf strategischen Ziele aufgeführt.

1. Erhaltung und Aufwertung der Qualität von Natur und Landschaft (gemäss Art. 23 g Abs. 2 Bst. a NHG)
2. Stärkung einer nachhaltig betriebenen Wirtschaft (gemäss Art. 23 g Abs. 2 Bst. b NHG)
3. Sensibilisierung und Umweltbildung (gemäss Art. 21 Bst. c PäV)
4. Management, Kommunikation und räumliche Sicherung
5. Forschung (*fakultativ für Regionale Naturpärke*)

Für ein Monitoring oder eine Wirkungskontrolle der Regionalen Naturpärke ist es unabdingbar, den Zielrahmen und die gesetzlichen Grundlagen zu kennen. Darauf basierend ist es möglich, eine Auswahl an geeigneten Zielgrössen (Indikatoren) zu treffen, sowie die dokumentierte Entwicklung der Pärke mit dem Zielrahmen abzugleichen, um die Wirkung des Parks messen zu können. Umfangreiche Angaben zum Zielrahmen sind in der Publikation *Pärke von nationaler Bedeutung. Richtlinie für Planung, Errichtung und Betrieb von Pärken* (Bundesamt für Umwelt BAFU, 2008) zu finden.

Naturpärke in den Nachbarländern der Schweiz (NSP^{web})

In den Nachbarländern der Schweiz wurden bereits in den 1960er Jahren die ersten National- und Naturpärke gegründet. Man hoffte auf positive ökologische und ökonomische Wirkungen der Pärke. Inzwischen haben sich in Frankreich (10 Nationalpärke, 48 RNP), Italien (24 Nationalpärke, 152 RNP), Österreich (6 Nationalpärke, 47 RNP) und Deutschland (14 Nationalpärke, 105 RNP) ausgedehnte Parklandschaften entwickelt. In Deutschland machen die Pärke einen erstaunlichen Anteil von knapp 30% an der gesamten Landesfläche aus.

Schutzkonzept der europäischen Regionalen Naturpärke

Das Schutzkonzept der europäischen Regionalen Naturpärke zeichnet sich gemäss Paulsson (2011) durch folgende Kriterien und Gemeinsamkeiten aus: regionalwirtschaftliche Förderung ländlicher Regionen ausgehend von lokal-regionalen Potenzialen, Sicherung der Lebensqualität der regionalen Bevölkerung, integrativer Gebietschutz mit Fokus auf dem Erhalt der Kultur- und Naturlandschaft, dezentrales Management und Förderung von lokalen Initiativen. Gemäss Pro Natura können die Regionalen Naturpärke im globalen Kategoriensystem der *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) der Kategorie *V: Geschützte Landschaft* zugeordnet werden (Paulsson, 2011).

Im Rahmen der Expertendiskussionen dieser Arbeit wurden auch lokale Experten aus zwei Schweizer Parkregionen angefragt, weshalb folgend die beiden ausgewählten Regionalen Naturpärke ausführlicher beschrieben sind. Die Auswahlkriterien und die Begründung der Wahl werden im Kapitel 3 zur Methodik erläutert.

UNESCO Biosphäre Entlebuch

Die UNESCO Biosphäre Entlebuch (UBE) wurde 2008 als erster Regionaler Naturpark von nationaler Bedeutung anerkannt. Der Ursprung des Biosphärenreservats lag in der *Rothenturm-Initiative zum Schutz der Schweizer Moorlandschaften* (1987). Mit ihrer Umsetzung wurden in den 1990er Jahren rund 50% der Gebietsfläche des heutigen Biosphärenreservats unter Schutz gestellt. Das Projekt *Lebensraum Entlebuch* wurde 1997 offiziell gestartet. Es wurde 2001 als erstes UNESCO Biosphärenreservat ausgezeichnet, das aus einer lokalen Volksabstimmung hervorgegangen ist und über dessen Ausgestaltung die Bevölkerung zumindest indirekt befinden konnte. **Tab. 1** zeigt eine Übersicht und Kennzahlen zur UBE auf. (NSP^{web}, UBE^{web})

Regionaler Naturpark Thal

Der Naturpark Thal liegt eingebettet in die Gebirgszüge des Solothurner Kettenjuras zwischen Weissenstein und Wasserfällen. Die Bergregion Thal zeichnet sich – im Gegensatz zu den nahe gelegenen Agglomerationen Solothurn und Aarau-Olten-Zofingen – durch eine geringe Bevölkerungsdichte, weitläufige Naherholungsgebiete und ursprüngliche Beschäftigungs- und Landwirtschaftsstrukturen aus. Neben einer hohen Vielfalt an geomorphologischen Formen und Lebensraumtypen, ist im Naturpark Thal speziell die Wechselwirkung und das Nebeneinander von Natur, Landschaft und menschlicher Besiedlung sichtbar und erlebbar. Die **Tab. 1** liefert eine Übersicht und Kennzahlen zum Naturpark Thal. (NSP^{web}, RNP-Thal^{web})

Tab. 1: Übersicht und Kennzahlen der UNESCO Biosphäre Entlebuch und des Regionalen Naturparks Thal (Hugi 2014)

	UNESCO Biosphäre Entlebuch	Regionaler Naturpark Thal
Fläche	394 km ²	139 km ²
Einwohner	17'000	14'400
Gemeinden	8 (keine Teilgemeinde)	9 (keine Teilgemeinde)
Kanton	Luzern	Solothurn
RNP-Label	seit 2008	seit 2009
Slogan	Echt Entlebuch	Stille Natur – Lebendiges Thal

2.2 Theoretische Grundlage

Als Einstieg wird ein Überblick über die zentralen Begriffe und Konzepte gegeben. Darauf aufbauend wird ein konzeptuelles Rahmenwerk für die Durchführung der Forschungsarbeit erstellt und dessen Bedeutung aufgezeigt.

2.2.1 Zentrale Begriffe und Konzepte

Folgend werden die zentralen Begriffe und Konzepte definiert, die in engem Zusammenhang mit dem Forschungsprojekt und den Forschungsfragen stehen und deren Bedeutung erläutert.

- a) Monitoring
- b) Erfolgs- und Wirkungskontrolle
- c) Indikatoren-System / Zielgrösse
- d) Schlüsselgrösse (Netzwerk Schweizer Pärke)
- e) Nachhaltige (Regional)-Entwicklung
- f) Neue Regionalpolitik und das Raumkonzept der Schweiz

a) Monitoring

Die Begriffe *Monitoring*, *Dauer- / Langzeitbeobachtung*, *Gebietsbeobachtung* und *Umweltbeobachtung* können laut dem BAFU synonym verwendet werden.

„Monitoring bezeichnet eine laufende Sammlung von Daten und Informationen, welche Auskunft über den Umfang und die Richtung einer Veränderung oder Entwicklung geben.“ (Bundesamt für Umwelt BAFU, 2011)

Dabei steht das Monitoring – im Vergleich zur Wirkungskontrolle – nicht in einem direkten Zusammenhang mit der Umsetzung und erlaubt kaum den Nachweis von kausalen Ursachen. Die Anwendung liegt vielmehr im Verfolgen von positiven oder negativen Entwicklungen bestimmter Indikatoren oder in der Früherkennung von Problemen, die mit anderen Methoden näher untersucht und analysiert werden müssen. Messwerte aus Monitoring-Programmen erlauben gemäss Keiner (2005) auch eine prospektive Abschätzung zukünftiger Entwicklungen durch Trendextrapolationen oder Schätzungen, wodurch das Monitoring weit mehr als ein „deskriptives Nachvollziehen von vergangenen Entwicklungen“ ist. Im Bereich Natur- und Landschaftsschutz, sowie Landschaftsbeobachtung existieren auf Bundesebene verschiedene Monitoring-Programme, die in der vorliegenden Arbeit noch ausführlich vorgestellt werden. (BUWAL, 1999; Bundesamt für Umwelt BAFU, 2011)

Der Unterschied zwischen dem Monitoring und der Wirkungskontrolle liegt insbesondere darin, dass ein Monitoring prinzipiell auf der Sammlung von Daten und Informationen beruht, die Auskunft über den Zustand, sowie die Veränderung oder Entwicklung eines Gebiets geben. Dabei wird jedoch nicht versucht, einen direkten, kausalen Zusammenhang zwischen einer Massnahme (bspw. der Errichtung eines Parks) und den beobachteten Entwicklungen herzustellen.

Als praktisches Beispiel kann das *Gebietsmonitoring im UNESCO-Welterbe Schweizer Alpen Jungfrau-Aletsch* (SAJA) genannt werden (vgl. Kapitel 2.3). Dabei wird das Monitoring als Beobachtung (in entsprechenden Messnetzen) und Beurteilung (in Zusammenhang mit der Fragestellung) von zeitlichen Veränderungen in Zielgrössen (Indikatoren) definiert. Die kontinuierliche Beschreibung einer Auswahl von Indikatoren erlaubt das Erfassen der regionalen Dynamik – sowohl von Veränderungen im Naturraum, wie auch des wirtschaftlichen und strukturellen Wandels in der Region – und ist somit ein geeignetes Instrument, um die Erfüllung der Verpflichtungen als UNESCO Weltnaturerbe zu kontrollieren und aufzuzeigen. Das Monitoring bildet somit die Grundlage für ein langfristiges Sichern der Werte als „zertifizierte“ Welterberegion.

b) Erfolgs- und Wirkungskontrolle, Evaluation

Die Begriffe *Erfolgs-* und *Wirkungskontrolle* stehen in engem Zusammenspiel mit der Wirkung eines Vorhabens. Obwohl im vorliegenden Forschungsprojekt der Fokus auf der Dokumentation von Veränderungen in der Entwicklung der Parklandschaft Schweiz anhand eines Monitorings liegt, sollen in den vorgesehenen Expertendiskussionen der Zusammenhang zwischen dem ausgewählten Indikatorenset und dem Park(label) diskutiert und damit auch praktische Erkenntnisse für eine Umsetzung des Konzepts *Wirkungskontrolle Parklandschaft Schweiz* (Wallner *et al.*, 2013) gewonnen werden.

Die **Erfolgskontrolle** ist Teil des Planungs- und Entscheidungsprozesses eines Vorhabens und überprüft die Umsetzung, Wirkung und das Verfahren anhand der vorab definierten Ziele. Im Vordergrund steht dabei ein Soll / Ist-Vergleich der formulierten Ziele (*Soll-Zustand*) mit der erfolgten Umsetzung (bspw. Massnahme) und der beobachteten Wirkung (*Ist-Zustand*). Wurden die Ziele nur teilweise erreicht, sind Korrekturen und Optimierungen nötig. Die Resultate aus dem Vergleich werden u. a. als Wirksamkeit⁶, Effizienz⁷ und

⁶ Die **Wirksamkeit** bezieht sich auf das Verhältnis zwischen den beabsichtigten Wirkungszielen und den tatsächlich eingetretenen Wirkungen.

Effektivität⁸ ausgedrückt. Die Resultate beziehen sich auf die Wirkungs-, Umsetzungs- und Verfahrensziele. (BUWAL, 1999; Bundesamt für Umwelt BAFU, 2011) Untenstehend sind zwei vom BAFU bereits durchgeführte Erfolgskontrollen aufgeführt:

- *Wirkungskontrolle BLN-Objekte* (2003)
- *Erfolgskontrolle Moorschutz* (2007)

Die **Wirkungskontrolle** stellt eine Dimension der Erfolgskontrolle dar, die Angaben darüber liefert, ob das Vorhaben (Massnahme) die beabsichtigte Wirkung in Natur, Landschaft und Lebensraum gezeigt hat. Die zentrale Frage hier: Wurde die geplante Zustandsänderung bei Mensch und Umwelt (Wirkungsziel) erreicht und in welchem Ausmass. Als Haupterfolgsmass dient die *Wirksamkeit*. Wirkungen bezeichnen Veränderungen (beabsichtigte oder unbeabsichtigte, positive oder negative), die sich direkt oder indirekt auf eine Massnahme oder Intervention zurückführen lassen. Sie können in der zeitlichen Dimension sowohl mittelfristig (*Outcome*), als auch langfristig (*Impact*) stattfinden, jedoch nicht kurzfristig (*Leistungen*). Meist wird sich die Wirkungskontrolle im Natur- und Landschaftsschutz auf den Nachweis von Veränderungen beschränken müssen, ohne dass ein eindeutiger Nachweis von Kausalitäten hergestellt werden kann. Dies gilt grundsätzlich ebenfalls für die Wirkung von externen Faktoren. (BUWAL, 1999; Netzwerk Schweizer Pärke, 2012)

In Bezug zur Parklandschaft Schweiz soll die Wirkungskontrolle als Instrument dazu dienen, die Wirkung der Pärkepolitik der Schweiz und die ökologischen, ökonomischen oder sozio-kulturellen Auswirkungen der Pärke und deren Strategien zu erfassen. Sie soll Grundlagen liefern, um die aus dem NHG abgeleiteten Ziele überprüfen und ein allfälliges politisches Reporting durchführen zu können.

Der Begriff *Erfolgskontrolle* wird im Rahmen des Konzepts *Wirkungskontrolle Pärke Schweiz* (Wallner *et al.*, 2013) als Bezeichnung für die Evaluation der Parkcharta nach der 10-jährigen Betriebsphase eines Parks verwendet – gestützt auf die darin formulierten strategischen Zielsetzungen.

Eine **Evaluation** kann weitgehend als Synonym zur Erfolgskontrolle verstanden werden. Sie bezeichnet die systematische und objektive Beurteilung eines Projekts, einschliesslich

⁷ Die **Effizienz** bezeichnet das Verhältnis zwischen Aufwand und Ertrag, respektive zwischen eingesetzten Ressourcen und tatsächlichen Leistungen.

⁸ Die **Effektivität** bezeichnet die Übereinstimmung zwischen *Soll* und *Ist* im Umsetzungsprozess. Die Frage lautet demnach: In welchem Mass (quantitativ und qualitativ) wurden die formulierten Umsetzungs- und Verfahrensziele (Outputs oder Impacts) erreicht, die geplanten Massnahmen umgesetzt und die vorgesehenen Verhaltensänderungen erzielt?

Konzept, Umsetzung und Ergebnisse. Mit einer Evaluation sollen die Relevanz, das Erreichen von Entwicklungszielen, die Effektivität und Nachhaltigkeit eines Vorhabens beurteilt werden. (BUWAL, 1999)

c) Indikator (Ziel-, Kenngrösse)

„Ein Indikator stellt ein spezifisches Merkmal dar, das den Zustand oder die Entwicklung von Kosten, Leistungen oder Wirkungen charakterisiert und messbar macht.“ (Bundesamt für Umwelt BAFU, 2011)

Ein Indikator bezeichnet gemäss dieser Definition die quantitative oder qualitative Mess- und Kenngrösse, die Informationen über ein bestimmtes Phänomen liefert, das selber nicht direkt beobachtet bzw. gemessen werden kann. Der Indikator soll jedoch nicht nur einen reinen Messwert vermitteln, sondern darüber hinaus Aussagen über weitere Phänomene erlauben. Indikatoren werden zur Bewertung, Beobachtung und Messung von „mittelfristigen“ (*Outcome*) und „langfristigen“ Wirkungen (*Impact*) verwendet, und ebenso für die Dokumentation von Prozessen und Veränderungen des Kontexts herangezogen.

Die Wahl der Indikatoren stellt einen ersten wichtigen Interpretationsschritt dar und wird im Kapitel 3 erörtert. Zudem soll das im Rahmen der Forschungsarbeit angestrebte Monitoring der Parklandschaft Schweiz auf bereits erhobenen Indikatoren aus bestehenden, nationalen Monitoring-Programmen aufgebaut sein. (BUWAL, 1999; Netzwerk Schweizer Pärke, 2012) Indikatoren vereinfachen die Kommunikation von Resultaten an Interessierte, aber ihre Veränderungen in der Zeit sind teilweise schwer zu analysieren und die Darstellung von kausalen Ketten nur in wenigen Fällen vollständig möglich herzuleiten. Es ist ebenfalls wichtig zu berücksichtigen, dass ein Indikator nie direkt die Wirkung einer Massnahme abbilden kann, sondern ein vereinfachtes und reduziertes „Bild der Realität“ (Modell) darstellt. Dies soll mit den folgenden Aussagen (ohne Anspruch auf Vollständigkeit) ausgeführt werden:

- Die Veränderung des Messwerts eines Indikators über die Zeit kann durch verschiedene Faktoren beeinflusst werden. Dabei gilt es zu beachten, dass wahrscheinlich zahlreiche Veränderungen in den Bereichen Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt der Parklandschaft Schweiz nicht oder nur indirekt mit den Pärken in Verbindung stehen. Zudem sind Änderungen in der Datenerhebungsmethodik – und damit einhergehende Veränderungen der Messwerte – nicht auszuschliessen.
- Die Sensitivität (*hier*: Empfindlichkeit auf Veränderungen) jedes Indikators ist unterschiedlich. Die Wirkung von bestimmten Massnahmen kann unter Umständen

erst nach Jahren oder Jahrzehnten eintreten. Dies erschwert das Herleiten eines eindeutigen Zusammenhangs zwischen Ursache und Wirkung.

- Die Indikatoren stehen untereinander in Beziehung und können sich gegenseitig positiv- (verstärkend) oder negativ-gekoppelt (gegensätzlich) beeinflussen.

Gemäss der OECD definieren sich Indikatoren zudem durch zwei Hauptfunktionen, bzw. deren „Nebenwirkungen“ (Droz, 2007):

- Indikatoren reduzieren die Anzahl Messungen und Parameter, die für eine exakte Darstellung einer Situation erforderlich wären. Dementsprechend ist der Detaillierungsgrad eines Indikatorensets limitiert.
- Indikatoren vereinfachen die Kommunikation von Resultaten an Interessierte. Dadurch genügen sie strikten, wissenschaftlichen Ansprüchen hinsichtlich der Darstellung von kausalen Ketten nicht immer vollständig.

d) Schlüsselgrössen Schweizer Pärke

Im Bericht *Schlüsselgrössen Schweizer Pärke* (Netzwerk Schweizer Pärke, 2012) steht die Frage im Zentrum, anhand welcher Indikatoren die einzelnen Pärke am einfachsten und für die Kommunikation am zweckmässigsten über ihre Wirkung(en) Auskunft geben können. Da in den meisten Pärke das vorgesehene Controlling⁹ projekt- und parkspezifisch, und damit kurzfristig angelegt ist, also nur in Ausnahmefällen längerfristige und dauerhafte Beobachtungsgrössen vorgesehen sind, sollen die Schlüsselgrössen dieses Defizit minimieren. Die Schlüsselgrössen bilden ein einheitliches Set von Indikatoren, die auf der „mittelfristigen“ Ebene (*Outcome*, Wirkungen im Zeithorizont von 10 Jahren) angesiedelt sind. Sie dienen den einzelnen Pärken primär als Instrument für das frühzeitige Erkennen von Entwicklungen und Trends in den relevanten Handlungsfeldern, für die Erfassung, Beschreibung und Dokumentation der Wirkungen der laufenden Aktivitäten, sowie für die allgemeine Kommunikation gegen innen und aussen. Die Schlüsselgrössen können – soweit sinnvoll – auch von den Kantonen und dem Bund beispielsweise im Rahmen einer Wirkungskontrolle der Pärkepolitik verwendet werden. Im Bericht wird jedoch darauf hingewiesen, dass anhand der Schlüsselgrössen kein Vergleich zwischen den Pärken

⁹ Im Controlling werden die im Monitoring gemessenen Entwicklungen ins Verhältnis zu den beabsichtigten Entwicklungen gesetzt. Aus diesem Soll-Ist-Vergleich kann der Handlungsbedarf abgeleitet, sowie zielführende Massnahmen ergriffen werden, um die zukünftige Entwicklung in die gewünschte Richtung zu steuern versuchen. (Achermann, 2011)

In **Abb. 2** dargestellt, bilden die fünf strategischen Zielbereiche des Bundes (Ziffer 1-5) für Pärke von nationaler Bedeutung den Referenzrahmen für die Zuordnung der einzelnen Schlüsselgrössen. Aufbauend auf dem Handbuch für Programmvereinbarungen im Umweltbereich (Bundesamt für Umwelt BAFU, 2011) wurde im Fachbericht mit dem BAFU eine Weiterentwicklung des Zielsystems vorgenommen und entsprechende Wirkungsziele – basierend auf den rechtlichen Rahmenbedingungen des NHG, sowie der Pärkeverordnung (PäV) – für die Pärke abgeleitet und formuliert. Um einen internationalen Vergleich zu ermöglichen wurde das Zielsystem des grenzüberschreitenden Projekts Alparc (*Netzwerk alpiner Schutzgebiete*) mit dem Referenzrahmen des Bundes abgeglichen.

Da die Pärke am Ende ihrer 10-jährigen Betriebsphase verpflichtet sind, eine Evaluation durchzuführen, die als Grundlage für die Überarbeitung und Erneuerung der Charta dienen wird, sollen die Schlüsselgrössen auf Wunsch des BAFU in den Evaluationsbericht aufgenommen werden können. Das Set an Indikatoren ist eine Empfehlung seitens des Netzwerks Schweizer Pärke und hat keinen bindenden Charakter.

Im Rahmen dieser Arbeit liefern die Schlüsselgrössen wichtige Anhaltspunkte zur Wahl der Indikatoren und methodische Hinweise zum Vorgehen und zu allfälligen Herausforderungen bei der Durchführung eines Monitorings der Regionalen Naturpärke.

e) Nachhaltige (Regional)-Entwicklung (BFS-MONET^{web})

Die Begriffe *Nachhaltigkeit* und *Nachhaltige Entwicklung* sind wichtige Kriterien in der vom Bund formulierten Pärkepolitik (BAFU-Pärke^{web}). Die Pärke der Schweiz sollen „Modellregionen für eine nachhaltige Entwicklung“ darstellen, eine nachhaltig betriebene Wirtschaft stärken und die vorhandenen natürlichen Ressourcen nachhaltig nutzen.

Die Grundlage für das Nachhaltigkeitskonzept (*sustainable development*) lieferte der 1987 von der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung (WCED) publizierte *Brundtland-Bericht*. Darin ist *Nachhaltigkeit* wie folgt definiert:

„*Nachhaltige Entwicklung ist eine Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.*“ (ARE^{web})

Um die Vorschläge des Brundtland-Berichts zu konkretisieren, wurde 1992 der Erdgipfel von Rio organisiert und die Grundlage für die politische Umsetzung der nachhaltigen Entwicklung geschaffen. Auch die Schweiz verpflichtete sich 1992, eine Politik der Nachhaltigen Entwicklung umzusetzen, die ab 1997 in der *Strategie Nachhaltige Entwicklung* konkretisiert wurde. Der Bund hat zusätzlich die seit dem Erdgipfel weit verbreiteten drei traditionellen

„Säulen“ einer nachhaltigen Entwicklung (Gesellschaft, Umwelt und Wirtschaft) in folgende drei Zieldimensionen umformuliert:

- Gesellschaft: gesellschaftliche Solidarität
- Umwelt: ökologische Verantwortung
- Wirtschaft: wirtschaftliche Leistungsfähigkeit

Diese drei Ziele sind eng miteinander verknüpft. Sie können durch drei sich überlappende Kreise dargestellt werden. Die Schnittmengen dieser Kreise symbolisieren die Notwendigkeit einer nachhaltigen Entwicklung, die drei – manchmal widersprüchlichen – Ziele zu vereinen.

In der Geografie wird *Nachhaltigkeit* hauptsächlich als ein „normatives Konzept verstanden, das sich auf eine langfristige Erhaltung gesetzter Werte in den Bereichen Gesellschaft, Umwelt und Wirtschaft bezieht“ (Wiesmann & Messerli, 2007). Diese Wertsetzungen werden in einem politisch-gesellschaftlichen Prozess verhandelt.

Eine Entwicklung kann gemäss Wiesmann & Messerli (2007) dann als nachhaltig bezeichnet werden, wenn sich in allen (drei) Bereichen langfristig mindestens keine Verschlechterung einstellt. Im Zuge der in den 1990er Jahren aufgekommenen Diskussion über die *Nachhaltige Entwicklung* entstand das Konzept der *nachhaltigen Regionalentwicklung*, das heute für die Regionalen Naturpärke und damit auch für diese Arbeit von wichtiger Bedeutung ist.

Die nachhaltige Regionalentwicklung wird als Gegenbild zur Globalisierung verstanden, die neben der Dezentralisierung von Entscheidungskompetenzen und der Partizipation der einheimischen Bevölkerung versucht, die *endogenen Potenziale*¹⁰ – und damit die Entwicklung – einer Region zu fördern (vgl. dazu Weber, 2013).

Für die Dokumentation von Veränderungen in der Entwicklung der heute als Pärke anerkannten Gebiete ist es aufgrund des engen Bezugs der Pärkestrategie zum Konzept der Nachhaltigen Entwicklung oder Regionalentwicklung sinnvoll, die anhand der Zielsetzung ausgewählten Messgrössen (Indikatoren) den drei Nachhaltigkeitsbereichen zuzuordnen. Damit bekommt das Indikatorenset eine zusätzliche Struktur und es kann sichergestellt werden, dass alle drei Dimensionen mit den ausgewählten Indikatoren abgedeckt werden. Erst wenn zu allen Bereichen der Nachhaltigkeit Zielgrössen gesetzt werden, kann ansatzweise überprüft werden, ob sich die Regionalen Naturpärke sowohl in die gewünschte Richtung der

¹⁰ Gemäss Weber (2013) stellen *endogene Potenziale* die wichtigsten Determinanten der nachhaltigen Regionalentwicklung dar. „Deren Förderung und Aufwertung bildet die Grundlage und ist zugleich Chance für die Entwicklung von Regionen“. *Endogene Potenziale* sind Potenziale einer Region, „die bisher nicht oder nur unzureichend genutzt wurden“. Diese Potenziale können sowohl „natürliche, wie die Landschaft, aber auch anthropogene Faktoren, wie Infrastrukturen, sein“. Weiter kann nur „dann von endogenen Potenzialen gesprochen werden, wenn sie nicht auf exogene Einflüsse zurückgeführt werden können, also alleiniger Ausgangspunkt für eine Entwicklung sind“. (Weber, 2013)

Erhaltung und Aufwertung von Natur und Landschaft, als auch in Richtung einer nachhaltigen regionalen Wirtschaft und Gesellschaft im ländlichen Raum entwickeln.

Da es sich bei der vorliegenden Arbeit primär um ein Monitoring der Parklandschaft handelt (und die Beurteilung der dokumentierten Entwicklungen nicht im Vordergrund steht), könnte die nachhaltige Entwicklung in der Parklandschaft anhand des nationalen Indikatorensystems MONET (Monitoring zur Nachhaltigen Entwicklung, BFS) Schweiz oder einzelner Parkregionen ausführlich analysiert und beurteilt werden.

Wichtig zu erwähnen ist auch, dass mit einer nachhaltigen Entwicklung ein Gleichgewicht der Nachhaltigkeitsbemühungen in den drei Bereichen Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft angestrebt wird. Damit soll verhindert werden, dass beispielsweise nur Massnahmen und Projekte im Bereich Umwelt und Ökologie gefördert werden. Zusätzlich kann beispielsweise eine Entwicklung in der Wirtschaft bezüglich den ökonomischen Aspekten nachhaltig sein, jedoch im Hinblick auf die Umwelt nicht.

f) Die Neue Regionalpolitik und das Raumkonzept der Schweiz

Als Leitidee soll das *Raumkonzept Schweiz* (Schweizerischer Bundesrat & KdK, BPUK, SSV, 2012) „die Vielfalt der Räume, der Zusammenhalt der Landesteile, die Solidarität zwischen den Bevölkerungsgruppen, die Wettbewerbsfähigkeit der Schweiz erhalten und gestärkt werden“. Im Raumkonzept werden fünf Ziele formuliert, um den *Raum Schweiz* nachhaltig zu gestalten:

- *Siedlungsqualität und regionale Vielfalt fördern*
- *Natürliche Ressourcen sichern*
- *Mobilität steuern*
- *Wettbewerbsfähigkeit stärken*
- *Solidarität leben*

In Bezug auf den ländlichen Raum der Schweiz (einschliesslich den Regionalen Naturpärken), werden im Raumkonzept Schweiz u. a. folgende Ziele formuliert:

- *Die bestehenden Kooperationen in ländlichen Räumen sind zu unterstützen: Dazu zählen die gemeindeübergreifenden Projekte im Rahmen der Neuen Regionalpolitik oder die Modellvorhaben des Bundesnetzwerks „Ländlicher Raum“.*
- *Herausragende Landschaften sollen erhalten und verantwortungsvoll genutzt werden*
- *Der Charakter der ländlichen Gebiete soll erhalten und die Qualitäten der Erholungs- und Kulturlandschaften gestärkt werden.*

- *Die ländlichen Zentren sind in ihren Funktionen für den ländlichen Raum zu stärken. Die verschiedenen ländlichen Räume entwickeln eigenständige Profile, die den Fokus auf ihre jeweiligen Stärken im Tourismus, in der Landwirtschaft, der Naherholung und der Energie legen.*
- *Angesichts der Empfindlichkeit der Landschaft ist dem Gleichgewicht von Schutz und Nutzung grosse Aufmerksamkeit zu schenken.*

Entsprechend der *neuen Regionalpolitik der Schweiz* (Regiosuisse, 2013), die seit 2008 umgesetzt wird, sind Bund und Kantone gefordert, Berggebiete und den weiteren ländlichen Raum der Schweiz für die Bewältigung des Strukturwandels zu unterstützen. Währenddem der Abbau regionaler Disparitäten zukünftig kein prioritäres Ziel der Regionalpolitik mehr darstellt, sollen die Standortvoraussetzungen für unternehmerische Aktivitäten verbessert, sowie Innovationen, die regionale Wertschöpfung und die Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig gefördert werden. Indirekt trägt die neue Regionalpolitik dazu bei, die dezentrale Besiedlung in der Schweiz zu erhalten und regionale Disparitäten abzubauen. Als Massnahme zur Umsetzung der Zielsetzung werden den Regionen verschiedene Finanzhilfen gewährleistet, die Initiativen, Projekte und Programme in den genannten Bereichen unterstützen sollen.

Im Rahmen dieser Arbeit sind das Raumkonzept und die Neue Regionalpolitik der Schweiz insofern von Bedeutung, als die Regionalen Naturpärke explizit ein Instrument zur konkreten Förderung und Umsetzung der beschriebenen Zielsetzung darstellen. Zudem werden durch die vorliegende Arbeit Veränderungen in den Parkregionen dokumentiert, die bei Bedarf auch mit der Zielsetzung der Regionalpolitik und des Raumkonzepts verglichen und evaluiert werden könnten.

2.2.2 Konzeptuelles Rahmenwerk: Monitoring der Regionalen Naturpärke

Als Übersicht zur Fragestellung, wie die Dynamik und die Entwicklung der Regionalen Naturpärke dokumentiert, analysiert und interpretiert werden können, soll ein konzeptuelles Rahmenwerk herangezogen werden. Dieses basiert auf den beiden Konzepten *Gebietsmonitoring im UNESCO-Welterbe Schweizer Alpen Jungfrau-Aletsch* (Wiesmann & Gasser, 2010) und *Wirkungskontrolle Pärke Schweiz* (Wallner *et al.*, 2013). Gemäss Wiesmann eignet sich ein Gebietsmonitoring im Kontext von Pärken – und genereller im Kontext einer nachhaltigen Regionalentwicklung – als zentrales Kontroll- und Steuerungselement der Regionalentwicklung.

Konzeptuelles Rahmenwerk: Die Komponenten des Monitoring

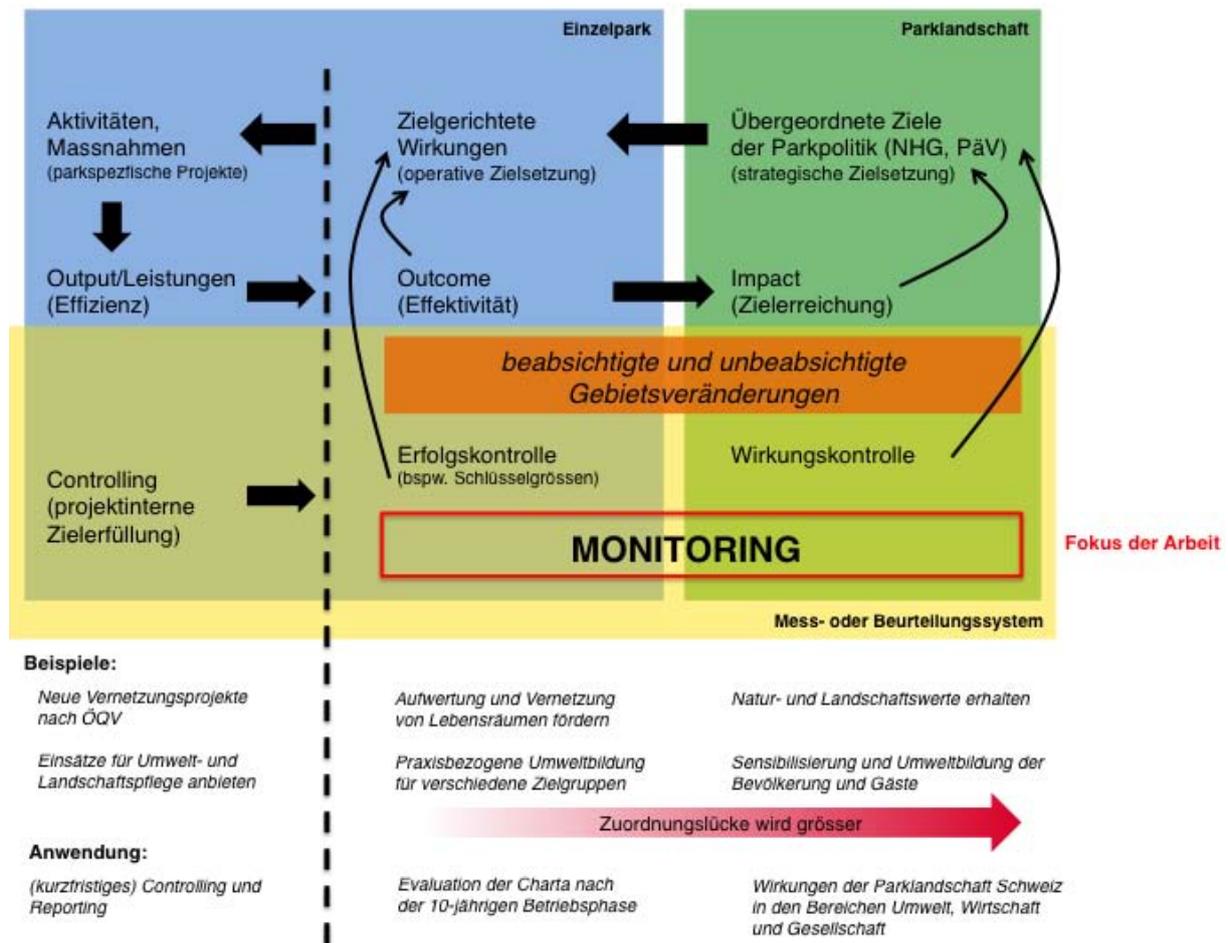


Abb. 3: Konzeptuelles Rahmenwerk: Die Komponenten des Monitorings (Hugi, 2014 basierend auf Wiesmann & Gasser, 2010; Wallner *et al.*, 2013). Die Positionierung der vorliegenden Masterarbeit ist im Rahmenwerk mit einem roten Rechteck gekennzeichnet.

Abb. 3 zeigt das konzeptuelle Rahmenwerk der Forschungsarbeit. Das blaue und grüne Rechteck stellen den jeweils unterschiedlichen räumlichen Fokus dar: Blau steht für die einzelnen Pärke, grün für die gesamte Parklandschaft, bzw. alle Regionalen Naturpärke. Die übergeordneten Ziele der Pärkepolitik, abgeleitet aus dem gesetzlichen Rahmen der Pärke von nationaler Bedeutung gemäss NHG und PÄV, bilden den Ausgangspunkt der Betrachtung. Basierend auf diesem Zielrahmen werden parkbezogene Wirkungsziele formuliert, die auf der Ebene Einzelpark mit geeigneten Massnahmen und Projekten umgesetzt werden. Diese Massnahmen bewirken einen messbaren *Output* (Leistungen), der für sämtliche Aktivitäten (Waren, Materialien und Dienstleistungen) steht, die durch eine Massnahme direkt umgesetzt werden können. Das *Outcome* bezeichnet rasch einsetzende Wirkungen einer Intervention, gemessen an den spezifischen (Teil-)Zielen der Massnahme. Der *Impact* steht für die später

einsetzende Wirkung eines Programms bzw. einer Massnahme, oft gemessen am Vergleich mit dem übergeordneten Leitziel der Massnahme. Der Begriff schliesst direkte und indirekte, sowie positive und negative Auswirkungen ein. Die Leistungen bewirken im Park Veränderungen, die sich als beabsichtigte oder unbeabsichtigte Werte- und Gebietsveränderungen sowohl für den Einzelpark, wie auch in der gesamten Parklandschaft Schweiz manifestieren. Diese Gebietsveränderungen können durch ein geeignetes Mess- oder Beurteilungssystem (vgl. gelbes Rechteck in **Abb. 3**) dokumentiert und analysiert werden.

Im folgenden sollen die Begrifflichkeiten anhand eines konkreten Beispiels nochmals verdeutlicht werden: Ein Park will als Massnahme zur Förderung des nachhaltigen Tourismus in der Region öffentliche Exkursionen anbieten. Als *Output* werden vom Park Exkursionen angeboten. Auf den Exkursionen werden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer über die Region und verschiedene Themen informiert und erweitern dadurch ihren Wissensstand. Dieser „Effekt“ wird als *Outcome* bezeichnet. Basierend auf den Erkenntnissen zeigen die Exkursions-Teilnehmerinnen und -Teilnehmer ein verändertes Handlungsverhalten auf, indem sie sich beispielsweise zum Schutz und zur Förderung der Artenvielfalt nicht mehr abseits der Wanderwege begeben. Dies wird als *Impact* der Massnahme bezeichnet.

Als Ergänzung der Erläuterung von **Abb. 3** bedeutet der Begriff *Controlling*, dass man die Leistungen, welche anhand einer Massnahme erbracht werden, zur projektinternen Zielerfüllung messen und evaluieren kann. Im Rahmen einer Wirkungskontrolle können im Controlling die vom Bund mitfinanzierten Leistungen (Projekte) der einzelnen Pärke überprüft werden. Das *Monitoring* ist prinzipiell eine Sammlung von Daten und Informationen, die Auskunft über den Zustand, sowie die Veränderung oder Entwicklung eines Gebiets gibt.

Die *Wirkungs-* und *Erfolgskontrolle* versucht einen direkten, kausalen Zusammenhang zwischen einer Massnahme (bspw. Errichtung eines Parks) und der beobachteten Entwicklung herzustellen (vgl. Pfeile in der **Abb. 3**).

Die *Zuordnungslücke* (vgl. roter Pfeil in **Abb. 3**) beschreibt in diesem Kontext die Problematik, dass ein kausaler Zusammenhang zwischen einer festgestellten Gebietsveränderung und Intervention(en) (z.B. die Errichtung eines neuen Parks) nur sehr begrenzt hergestellt werden kann.

Im unteren Teil des Schemas wird die Anwendung der verschiedenen Mess- und Beurteilungssysteme aufgezeigt: vom Controlling, um die Entwicklung in den Pärken besser steuern zu können, über die Evaluation der Charta nach der 10-jährigen Betriebsphase bis zur Wirkungskontrolle der Parklandschaft Schweiz in einem Zeithorizont von mehr als 10 Jahren.

2.3 Stand der Forschung: Bestehende Ansätze relevanter Monitoring-Programme in der Schweiz

In diesem Kapitel werden anhand einer ausführlichen Literaturrecherche bestehende nationale Monitoring-Programme in der Schweiz und im nahen Ausland, sowie Projekte, die im Rahmen der Parkforschung Schweiz durchgeführt wurden, vorgestellt. Zu jeder Literaturangabe (vgl. Auflistung unten) wird jeweils deren Zusammenhang und die Bedeutung für die vorliegende Arbeit aufgezeigt.

- *Monitoring der Natur und Landschaft in der UNESCO Biosphäre und Naturpark Entlebuch.* (Siegfried, 2010; Knaus, 2011, 2012)
- *Landschaftsbeobachtung Schweiz (LABES): Konzept für ein langfristiges Monitoring,* (Thélin und Roth, 2010)
- *Monitoring Ländlicher Raum (Schweiz), Synthesebericht 2012* (Bundesamt für Raumentwicklung ARE, 2012)
- *Weltnaturerbe Schweizer Alpen Jungfrau-Aletsch. Zustand der Welterberegion als Ausgangspunkt des Monitoring.* (Wiesmann & Gasser, 2010)
- *Indikatoren für ein integratives Monitoring in deutschen Grossschutzgebieten,* (Kowatsch *et al.*, 2011)
- *Biodiversitäts-Monitoring Schweiz BDM, (BAFU–BDM^{web})*
- *Monitoring der Nachhaltigen Entwicklung , (BFS-MONET^{web})*
- *Wirkungskontrolle des Bundesinventars der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN), (Berchten *et al.*, 2003)*
- *Naturparke als Manager einer nachhaltigen Regionalentwicklung (Weber, 2013)*
- *Labelregionen – Strategie für eine nachhaltige Regionalentwicklung im Alpenraum* (Siegrist *et al.*, 2009)

Zum Kapitelschluss wird die *Forschungslücke* als Fazit der bereits bestehenden Erkenntnisse aus dem aktuellen Stand der Forschung formuliert.

Monitoring der Natur und Landschaft in der UNESCO Biosphäre und im Regionalen Naturpark Entlebuch (Siegfried, 2010; Knaus, 2011, 2012)

Sowohl Biosphärenreservate, als auch Regionale Naturpärke verpflichten sich der nachhaltigen Entwicklung. Die Überprüfung, ob die Entwicklung tatsächlich nachhaltig verläuft, wird in der UNESCO Biosphäre Entlebuch in Form eines Monitorings vorgenommen. Der von Knaus verfasste Bericht deckt mit der Aufarbeitung der Entwicklungen in Natur und Landschaft den ökologischen Teil der Nachhaltigkeit ab und

zeigt die wichtigsten Entwicklungen der vergangenen 10 bis 20 Jahre auf. Insgesamt wurden 29 Indikatoren beigezogen, um verschiedene Aspekte der Entwicklung in Siedlung, Landwirtschaftsgebiet, Wald, Naturschutzflächen und Gewässer dokumentieren und analysieren zu können. 15 davon definierte Knaus als „besonders wichtige Zustandsindikatoren“. Im Rahmen des Forschungsprojekts wurde nicht nur die Entwicklung der Indikatoren betrachtet, sondern auch Ursachen und Hintergründe für die dokumentierten Entwicklungen mit Zahlen illustriert. Die Resultate zu den verschiedenen Entwicklungen wurden ebenfalls für eine grobe Einschätzung mit Entwicklungen in folgenden Gebieten verglichen: der Gesamtschweiz, der Zentralschweiz und dem Kanton Luzern. Über- und unterdurchschnittliche Entwicklungen in der UBE wurden anhand der Ziele der UNESCO Biosphäre Entlebuch als positive oder negative Entwicklungen bewertet. Aus den Ergebnissen und den Bewertungen leitete Knaus Massnahmen ab, welche die UBE in Richtung einer nachhaltigeren Entwicklung führen sollen.

Die Auswahl der Indikatoren stützt sich u. a. auf den Bericht *Landschaftsmonitoring in der UNESCO Biosphäre Entlebuch. Partizipative Entwicklung von Monitoringindikatoren im Bereich Landschaft* (Siegfried, 2010). Siegfried beschreibt anhand einer Auswahl von 20 ökologischen Indikatoren die Landschaftsentwicklung über die vergangenen Jahre und versucht daraus die Nachhaltigkeit der Entwicklungen abzuleiten.

Zusätzlich verfasste Knaus den Bericht *Charakteristiken und wirtschaftliche Auswirkungen des Sommertourismus in der UNESCO Biosphäre Entlebuch. Resultate einer umfassenden Gästebefragung* (Knaus, 2012). Er basiert auf einer umfangreichen Gästebefragung mit über 1'800 ausgewerteten Fragebögen. Knaus konnte mittels Angaben aus den Fragebögen und zusätzlichen quantitativen Angaben aus verschiedenen Quellen und der Literatur neben den Gästecharakteristiken die Gesamtzahl der Gäste, die Gästefrequenz und die von diesen Gästen ausgelöste Wertschöpfung abschätzen. Zusammengefasst ist der Durchschnittsgast 40-60 Jahre alt und reist für einen Tagesaufenthalt aus der Agglomeration Luzern mit dem Auto an. Die Gäste schätzen in erster Linie die ausserordentliche Qualität der Natur und Landschaft in der Region, sowie die Nähe zum Wohnort. Das Label *UNESCO Biosphäre* ist für 85% der Befragten ein bekannter Begriff. Gemäss Schätzungen von Knaus schafft die UBE (in der Sommersaison) rund 400 Arbeitsplätze in der Region und trägt eine touristische Wertschöpfung von ungefähr 16% zur Gesamtwertschöpfung (5.2 Mio. Fr.) bei.

Knaus formuliert in seiner Synthese im Hinblick auf die von der UBE gesetzten Ziele im Landschaftsbereich folgende Schlussfolgerung: Der grösste Handlungsbereich bestehe in der Siedlungsplanung und Entwicklung. Um den negativen und nicht nachhaltigen

Entwicklungen – aufgezeigt anhand von Messgrössen aus der Arealstatistik und den LABES-Indikatoren Landschaftszerschneidung und -zersiedlung – entgegenzuwirken, soll in den Parkgemeinden der UBE bewusst eine bessere Ausnützung des Baulands, ein verdichtetes Bauen auf bereits bestehenden Siedlungsflächen und ein regionaltypischer Baustil gefördert werden. Zusätzlich soll in der Landwirtschaft der tiefe und sinkende Anteil an biologisch geführten Betrieben mit Informationsanlässen erhöht werden, u. a. in der Ausbildung der Landwirte. Weitere im Bericht erwähnte Entwicklungen deuten gemäss Knaus auf einen weit geringeren Handlungsbedarf hin. Als Abschluss weist Knaus darauf hin, dass es schwierig abzuschätzen sei, wie gross der Einfluss des Parkmanagements und des Gemeindeverbandes UBE bei den aufgezeigten Entwicklungen effektiv gewesen war. Knaus ist der Ansicht, dass wahrscheinlich übergeordnete, rechtliche und vor allem ökonomische Rahmenbedingungen eine weit wichtigere Rolle spielen als regionale und lokale Aktivitäten der UBE. Bei klar negativen Entwicklungen könne zudem ein Einfluss des Parkmanagements ausgeschlossen werden, da die Entwicklungen entgegen den Zielen der UBE laufen. Da aber beispielsweise die Gemeindeautonomie über den Interessen des Gemeindeverbandes stehe, könne die politische Gemeinde nach wie vor „nicht-nachhaltige“ Entscheidungen treffen, die der Philosophie der UBE zuwiderlaufen.

Bezug zur Arbeit: Der Bericht von Knaus (2011) liefert wichtige Anhaltspunkte, die für die Erarbeitung eines Monitorings der Regionalen Naturpärke berücksichtigt werden sollten. Die UBE bildet seit 2008 den ersten Regionalen Naturpark der Schweiz. Mit den Erkenntnissen von Knaus konnten bereits einige Entwicklungstrends abgeleitet werden, die mit der Entwicklung in den übrigen Pärken verglichen werden können. Gemäss Knaus ist jedoch die Entwicklung stark von lokalen und regionalen Veränderungen in den Bereichen Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft abhängig. Diese unterscheiden sich teilweise stark von anderen Parkgebieten. Dementsprechend sind auch unterschiedliche Massnahmen und Projekte geplant, um den negativen Trends entgegenzuwirken und positive Trends erhalten zu können. Die genaue Ursache für diese Trends ableiten zu können, sieht Knaus als Herausforderung und stellt am Schluss des Berichts die offene Frage, inwiefern die Entwicklungen mit dem Park(label) in einem Zusammenhang stehen und ob sich die Entwicklung in den übrigen Pärken von der UBE unterscheidet. Knaus geht davon aus, dass die aufgezeigten Entwicklungen wahrscheinlich massgebend durch übergeordnete, rechtliche und vor allem ökonomische Rahmenbedingungen geprägt wurden. Anhand der erhobenen Daten von Knaus können aber die Messwerte einzelner, im Rahmen der vorliegenden Arbeit ausgewerteter, Indikatoren verglichen und überprüft werden.

Landschaftsbeobachtung Schweiz (LABES): Konzept für ein langfristiges Monitoring

(Thélin & Roth, 2010; Kienast *et al.*, 2013)

Landschaften sind das Resultat des Zusammenspiels von Natur und menschlicher Nutzung, Tradition und Kultur, charakterisiert durch ihren ständigen Wandel. Dieser Wandel wird im Rahmen des Landschaftsbeobachtungsprogramms der Schweiz (LABES) anhand von 39 Indikatoren u. a. aus den Themenbereichen Flächennutzung, Habitate, Landschaftsästhetik, Wohnqualität und Identität verfolgt. Die LABES-Indikatoren sind abgestimmt auf die Umweltberichterstattung des Bundes, sowie auf die Berichterstattung der Europäischen Umweltagentur (EUA). Zum Teil nehmen sie ebenfalls Bezug auf andere laufende Monitoringsysteme und Grundlagendaten. Im Rahmen des zweiten Zwischenberichts *Neue Ansätze zur Erfassung der Landschaftsqualität* (Kienast *et al.*, 2013) wurden ebenfalls bestimmte Indikatoren auf der Gebietseinheit der Parklandschaft Schweiz ausgewertet. In den Erfassungsblättern der Indikatoren wurde vermerkt, ob eine Datenauswertung auf der Ebene Einzelpark / Parklandschaft möglich ist oder nicht.

Bezug zur Arbeit: Das Konzept LABES bietet eine umfangreiche Auswahl an geeigneten und bereits erhobenen Indikatoren und Analysen, die für die Dokumentation von Veränderungen in der Entwicklung von Landschaften verwendet werden können. Es ist deshalb sinnvoll, die Übertragbarkeit von bestimmten Indikatoren für eine Anwendung in den Regionalen Naturparks der Schweiz und für einzelne Pärke zu prüfen.

Monitoring Ländlicher Raum (Schweiz), Synthesebericht 2012 (Bundesamt für Raumentwicklung ARE, 2012)

Das *Monitoring Ländlicher Raum* soll primär die einzelnen Facetten des ländlichen Raums der Schweiz möglichst objektiv darstellen. Der Ländliche Raum wird gemäss Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) anhand einer problem- und potenzialorientierten Zuteilung der Gemeinden zu Raumtypen definiert. Die Typologie basiert in erster Linie auf der Erreichbarkeit der nächsten Agglomeration oder Einzelstadt. Sie berücksichtigt aber auch wirtschaftliche Potenziale, sowie die Einwohnerzahl und Bevölkerungsentwicklung einer Gemeinde.

In den vergangenen Jahrzehnten wandelten sich die räumlichen Strukturen der Schweiz tiefgreifend. Das Bevölkerungswachstum, die Zunahme der Mobilität und der wirtschaftliche Strukturwandel haben dazu geführt, dass sich auch die ländlichen Räume stark verändert haben. Der Synthesebericht *Monitoring Ländlicher Raum* fasst sieben thematische Studien (u.a. zur Grösse und Entwicklung des ländlichen Raumes oder der sozio-demographischen

Struktur der Bevölkerung) zusammen und bietet anhand der Analyse verschiedener Indikatoren einen umfassenden Überblick der dynamischen Entwicklung im Zeitraum 1980-2010 und zum aktuellen Bild des ländlichen Raumes in der Schweiz.

Bezug zur Arbeit: Ein Grossteil der Parkgemeinden (ohne Teilgemeinden) liegt im ländlichen Raum der Schweiz. Deren Entwicklung unterscheidet sich im Vergleich zu urbanen Gebieten teilweise wesentlich voneinander. Deshalb ist es sinnvoll – neben dem Referenzgebiet der Schweiz (ohne Pärke) – auch die allgemeinen Entwicklungen und Trends im ländlichen Raum zu berücksichtigen und mit den Entwicklungen in den Parkregionen zu vergleichen.

UNESCO-Weltnaturerbe Schweizer Alpen Jungfrau-Aletsch. Zustand der Welterberregion als Ausgangspunkt des Monitorings (Wiesmann & Gasser, 2010)

Laut dem für das *UNESCO-Weltnaturerbe Schweizer Alpen Jungfrau-Aletsch* verfassten Bericht sind gute Kenntnisse über die charakteristische Dynamik der Welterberregion eine grundlegende Voraussetzung für das langfristige Bestehen der Werte des Welterbes. Als Gründe für ein Gebietsmonitoring werden von Wiesmann und Gasser u. a. folgende Aspekte genannt:

- *Die Verpflichtung zur Durchführung einer Evaluation gegenüber der Politik und der UNESCO.*
- *Die Möglichkeit, durch die Erfolgskontrolle die Effizienz und Effektivität von Aktivitäten, Massnahmen und Projekten beurteilen und verbessern zu können.*
- *Man besitzt ein Steuerungsinstrument zur Früherkennung von Veränderungen in der Region und kann eine umfangreiche Grundlage für die Sensibilisierung der einheimischen Bevölkerung und Gäste schaffen .*
- *Das Aufzeigen der Entwicklung einer Labelregion, und insbesondere daraus abgeleitete Unterschiede und Vorteile gegenüber einer Nicht-Labelregion, sind für die einheimische Bevölkerung und die langfristige Erhaltung der Labelregion von grossem Interesse und Bedeutung.*

Dieses Monitoring bietet die Möglichkeit, Aussagen über die nachhaltige Regionalentwicklung zu machen und Probleme oder Gefahren beurteilen und frühestmöglich erkennen. Es dient der Sensibilisierung der Öffentlichkeit gegenüber einer spezifischen Problematik, es stellt aber auch eine Verpflichtung gegenüber der UNESCO dar, die eine Berichterstattung über die Erhaltung der Werte des Welterbes verlangt. So wurden basierend auf den Kriterien der UNESCO und den Zielen des Managementplans sieben Kriterien bestimmt, die durch das Monitoring beurteilt werden sollen. Zu jedem Kriterium wurden jeweils geeignete Indikatoren gesucht, durch die die Kriterien beschrieben und beurteilt

werden können. Die Kriterien wurden für den Bereich innerhalb und ausserhalb des Welterbe-Perimeters bewertet. Die Erarbeitung des Gebietsmonitorings gestaltete sich als stetiger Aushandlungsprozess. Er war u. a. mit folgenden Herausforderungen verbunden:

- *Ziel- und Wertebezug*: Eine klare Benennung von Zielen und Werten, die erreicht bzw. gesichert werden sollen, ist eine unabdingbare Voraussetzung eines Gebietsmonitorings. Diese ist jedoch in den seltensten Fällen gegeben.
- *Wahl der Indikatoren*: Idealerweise werden die Indikatoren eines Gebietsmonitorings aus den spezifischen Zielen und Werten abgeleitet. In Realität sind die „idealen“ Indikatoren aber meist nicht oder nur in ungenügender Qualität verfügbar. Hinzu kommt, dass die Ausrichtung auf gebietspezifische, individuelle Ziele die Vergleichbarkeit zwischen Regionen erschwert.
- *Zuordnungslücke*: Sie besagt, dass ein ursächlicher Zusammenhang zwischen festgestellten Gebietsveränderungen und Interventionen (z.B. die Errichtung eines Parks) nur sehr begrenzt hergestellt werden kann. In den Parkregionen gibt es zahlreiche Veränderungen in den Bereichen Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft, die nicht oder nur indirekt mit dem Park in einer Verbindung stehen. Ein Paradebeispiel dafür ist die Landwirtschaftspolitik, die zu Veränderungen in der Umwelt führen kann, ohne Einfluss des Parks, respektive des Parkmanagements.
- *Verzögerte Wirkung*: Die Wirkung der Pärke und die Wirkung anderer, externer politischer Instrumente kann teilweise verzögert und erst nach mehreren Jahren oder Jahrzehnten sichtbar werden. Der Einbezug von Referenzgebieten¹¹ bildet einen möglichen Ansatz, um dieses Problem zu beheben und wird im methodischen Teil ausführlich betrachtet.

In einem zweiten Schritt formulierten die Autoren Trends, wie sich diese Werte zukünftig entwickeln könnten. Dabei hat sich u. a. abgezeichnet, dass manche Werte sehr gut mit den ausgewählten Indikatoren beschrieben werden können, andere nur befriedigend oder gar in ungenügender Weise.

Bezug zur Arbeit: Das Gebietsmonitoring im UNESCO Weltnaturerbe Schweizer Alpen Jungfrau-Aletsch liefert hilfreiche theoretische und methodische Erkenntnisse für die vorliegende Arbeit.

Indikatoren für ein integratives Monitoring in deutschen Grossschutzgebieten (Kowatsch *et al.*, 2011)

In Deutschland wurde in einem zweijährigen Forschungs- und Entwicklungs-Vorhaben des Bundesamtes für Naturschutz ein Konzept für ein integratives Monitoring der deutschen Nationalpärke und Biosphärenreservate entwickelt. Anhand von 27 Indikatoren aus

¹¹ Hier: Nicht-Parkgebiete mit ähnlichen sozio-ökonomischen Ausprägungen

unterschiedlichen Bereichen (u. a. Biodiversität, nachhaltige Landnutzung) soll das Monitoring über die Zielerreichung, die Managementeffizienz und den gesellschaftlichen Effekt von Grossschutzgebieten in Deutschland Auskunft geben. Die Laufzeit des Projekts ist 2013 abgelaufen. Der Schlussbericht des Gesamtprojekts steht zur Zeit leider noch aus.

Bezug zur Arbeit: In den Nachbarländern der Schweiz gründete man bereits in den 1960er Jahren die ersten National- und Naturpärke. Es ist deshalb sinnvoll, die gesammelten Erfahrungen und Erkenntnisse aus dem Management dieser Schutzgebiete zu berücksichtigen. Dies obwohl das Forschungs- und Entwicklungs-Vorhaben in Deutschland bis heute noch keine Erkenntnisse bezüglich der praktischen Anwendung des integrativen Monitorings in Grossschutzgebieten liefern konnte.

Biodiversitäts-Monitoring Schweiz BDM, (BAFU–BDM^{web})

Das BDM ist ein nationales Langzeit-Monitoring-Programm des BAFU, das auf 34 Indikatoren basiert – aufgeteilt in Zustands- (Z), Entwicklungs- (E) und Massnahme-Indikatoren (M). Es ermöglicht, wesentliche Trends der biologischen Vielfalt aufzuzeigen. Die BDM-Zahlen können zudem mit Daten aus anderen Programmen ergänzt und in Beziehung gesetzt werden.

Bezug zur Arbeit: Das BDM stellt eine grosse Anzahl an Indikatoren im Bereich Umwelt zur Verfügung. Es liefert zusätzlich ausführliche Analysen zu den Entwicklungen, die einen Zeitraum von 20 und mehr Jahren beschreiben. Eine Verwendung von ausgewählten BDM-Indikatoren sollte deshalb für das Gebietsmonitoring der Regionalen Naturpärke im Bereich *Umwelt und Landwirtschaft* geprüft werden.

Monitoring der Nachhaltigen Entwicklung (BFS-MONET^{web})

Die drei Bundesämter für Statistik (BFS), Umwelt (BAFU) und Raumentwicklung (ARE) haben das Projekt *Monitoring der Nachhaltigen Entwicklung* (MONET) gemeinsam initiiert. Dies mit dem Ziel, ein Indikatorensystem zur aktuellen Lage und Entwicklung der Schweiz hinsichtlich der sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Aspekte der Nachhaltigen Entwicklung aufzubauen. Dieses System basiert auf der neuen Bundesverfassung. Ausgehend von einer Interpretation der Definition im *Brundtland-Bericht* wurden für die drei Zieldimensionen *gesellschaftliche Solidarität*, *wirtschaftliche Leistungsfähigkeit* und *ökologische Verantwortung* insgesamt 43 Postulate formuliert. In einem zweiten Schritt wurden rund 135 Indikatoren ausgewählt – die 2009 auf 80 Indikatoren reduziert wurden.

Anhand dieser Indikatoren soll beurteilt werden können, ob sich die Schweiz im Sinne der postulierten Vorgaben nachhaltig entwickelt oder nicht.

Bezug zur Arbeit: Die Pärke von nationaler Bedeutung streben eine nachhaltige Regionalentwicklung an und gelten gemäss BAFU als Modellregionen für eine Nachhaltige Entwicklung. Nachhaltigkeit ist jedoch ein schwer messbarer Aspekt, umso mehr macht es Sinn, ausgewählte MONET-Indikatoren (u. a. Siedlungsfläche, erneuerbare Energien, Landschaftszerschneidung) für die Dokumentation der *Nachhaltigen Entwicklung* im Rahmen eines Monitorings der Parklandschaft Schweiz zu berücksichtigen.

Wirkungskontrolle des Bundesinventars der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung BLN, (Berchten *et al.*, 2003)

Das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN) wurde 1977 vom Bundesrat erlassen und besteht aus 162 Objekten (Stand: Mai 2014). Das BLN hat zum Ziel, die landschaftliche Vielfalt der Schweiz zu erhalten, sowie die spezifische Eigenart der Landschaften zu gewährleisten. Um Rückschlüsse zur Schutzwirkung des Instruments BLN ziehen zu können, wurden die Landschaftsveränderungen – u. a. durch Gebäude und flächenhafte Überbauungen oder infolge der landwirtschaftlichen Nutzung – sowohl für die BLN-Fallstudienobjekte als auch für Referenzgebiete ohne besonderen Schutzstatus erhoben. Die Resultate der Wirkungskontrolle BLN basieren auf dem Vergleich der dokumentierten Veränderungen anhand von 40 verschiedenen BLN-Objekten (Fallstudien) mit den Schutzziele. Dabei bestand ein Hauptziel der Wirkungskontrolle darin, Aussagen über die Schutzwirkung des BLN machen zu können. Mit der Studie konnte festgestellt werden, dass 24 Fallstudienobjekte das Schutzziel (gemäss Art. 6 NHG) nicht erreichen und Landschaftselemente beeinträchtigt werden, die 1977 massgeblich zur Aufnahme der Landschaften ins BLN-Inventar beigetragen haben.

Bezug zur Arbeit: Die Wirkungskontrolle BLN bezieht sich auf die Sichtbarmachung der Wirkung eines Schutzgebiet-Instruments. Die Parklandschaft Schweiz und das BLN sind nicht deckungsgleich: Nur 44 von 162 Objekten und flächenmässig 18.7% des BLN liegen ganz oder teilweise in der Parklandschaft Schweiz. Die Pärke gehören jedoch zu den ursprünglichsten und charakteristischen Landschaften der Schweiz, weshalb ein Vergleich mit der Entwicklung in den BLN Gebieten hilfreich erscheint. (Netzwerk Schweizer Pärke, 2013)

Labelregionen – Strategie für eine nachhaltige Regionalentwicklung im Alpenraum

(Siegrist *et al.*, 2009)

Dieser Forschungsbericht befasst sich mit der Frage, wie die Ziele einer nachhaltigen Regionalentwicklung in peripheren Gebieten der Schweiz konkret umgesetzt und gefördert werden können. Um eine differenzierte Betrachtungsweise zukünftiger Entwicklungsmöglichkeiten zu schaffen, werden drei Regionstypen unterschieden: *Intensiv-, Entleerungs- und Labelregionen*. Letztere charakterisieren sich grundsätzlich durch eine landwirtschaftliche und extensive touristische Nutzung, eine gewerbliche Produktion und traditionelle Siedlungsweise, einer mässig-kommerziellen Wertschöpfung, sowie durch ökologische und soziale Qualitäten. Die Labelregionen zeichnen sich gegenüber den anderen beiden Regionstypen besonders durch die konsequente Umsetzung von Zielen der nachhaltigen Entwicklung aus. Sie entsprechen so dem Nachhaltigkeitsmodell. Nachhaltigkeitsziele eröffnen neue Handlungsspielräume. Eine nachhaltige Regionalpolitik baut auf den vorhandenen ökologischen Stärken und Potenzialen der Region auf. Die Labelregionen sollen in Zukunft nicht nur bei der Vergabe finanzieller Mittel bevorzugt behandelt werden, sondern auch vom wachsenden Markt für Nachhaltigkeitsprodukte besonders profitieren können. Strukturschwache Randregionen besitzen oft hohe landschaftliche und ökologische Werte, weisen aber meist eine geringe Wirtschaftskraft auf, die gemäss dem Bericht u. a. durch eine verstärkte Finanzhilfe (insbesondere der öffentlichen Hand von Bund und den Kantonen) kompensiert werden soll. Ein Label gilt als Zertifikat für eine Region, das Transparenz, Qualität und Verlässlichkeit sicherstellt. „Eine Zertifizierungsstrategie für Labelregionen, welche in der Regionalpolitik und in den Sektoralpolitiken berücksichtigt und deren Label wirksam vermarktet wird, könnte die wirtschaftlichen Überlebenschancen von strukturschwachen Randgebieten in Zukunft deutlich verbessern“, ist dem Bericht weiter zu entnehmen. Die *Labelregionen-Strategie* ist sinnvoll, um die vorhandenen Stärken der Bergregionen beurteilen und deren Förderung auf die Nachhaltige Entwicklung fokussieren zu können. Zusätzlich fördert die Schaffung von Labelregionen eine positive Wettbewerbssituation unter den Bergregionen und lenkt die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Aktivitäten in Richtung einer nachhaltigen Regionalentwicklung, die offen ist für innovative Ansätze. Aus diesen Gründen sei es deshalb wichtig, dass Bund und Kantone die Strategie konkret prüfen und sich überlegen sollten, wie die Bewertung von Bergregionen nach Nachhaltigkeitskriterien und deren Zertifizierung als Labelregionen die Förderung einer nachhaltigen Regionalentwicklung im Alpenraum beeinflussen und legitimieren kann.

Bezug zur Arbeit: Die Regionalen Naturpärke der Schweiz liegen zu einem wesentlichen Anteil in Berggebieten und stellen konkrete Beispiele für Labelregionen dar. Das im Rahmen der Arbeit geplante Monitoring kann einen Beitrag dazu leisten, die Entwicklung in Labelregionen zu dokumentieren und mit der Zielsetzung und Erkenntnissen aus dem betrachteten Forschungsbericht vergleichen zu können. Anhand dieses Monitorings kann eine Datengrundlage geschaffen werden, die es ermöglicht, den Effekt und die Wirkung solcher Labelregionen besser beschreiben und mit den im Bericht verfassten Potenzialen und Zielen schlüssig beurteilen zu können.

Naturpärke als Manager einer nachhaltigen Regionalentwicklung (Weber, 2013)

Weber greift in ihrer Dissertation am Beispiel Deutschland die Frage auf, inwiefern Naturpärke als Manager einer nachhaltigen Regionalentwicklung agieren können, respektive bis heute bereits agiert haben. Eine Aufgabe, die ihren Ursprung im Rahmen der Diskussion um Nachhaltigkeit und Nachhaltige Entwicklung hatte und durch die Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes in den Jahren 2002/10 im Gesetz verankert wurde. Schutz und Nutzen soll durch eine nachhaltige Regionalentwicklung miteinander verbunden werden, weshalb die nachhaltige Regionalentwicklung heute als Kernaufgabe der deutschen (wie schweizerischen) Naturpärke gilt und von ihnen umgesetzt werden soll.

Weber analysierte in ihrer Arbeit, was die Naturpärke in Deutschland unter einer nachhaltigen Regionalentwicklung verstehen, wo sie Potenziale einer nachhaltigen Regionalentwicklung sehen, wie sie diese umsetzen wollen und wo Schwierigkeiten auftauchen könnten. Sie zeigt auf, dass die allgemeinen Probleme des ländlichen Raumes, aber auch die ungünstige finanzielle Lage oder das tendenziell eher auf ökologische Aspekte beschränkte Verständnis von Nachhaltigkeit, hemmend auf die Aufgabe zur Förderung einer nachhaltigen Regionalentwicklung in den Naturpärken wirken können.

Die Potenziale zur Umsetzung der Aufgabe sieht Weber in der Beständigkeit der Pärke, ihrer Reichweite über administrative Grenzen hinweg und der Möglichkeit, durch Kooperationen mit relevanten Akteuren die Aufgabe und Ziele einer Regionalentwicklung gemeinsam realisieren zu können. Anhand von zahlreichen Befragungen der Naturpark-Geschäftsführer zeigt sie zentrale Arbeitsfelder der nachhaltigen Regionalentwicklungen in den Pärken auf. Dabei stehen besonders der nachhaltige Tourismus und die Vermarktung von Regionalprodukten im Vordergrund. Umweltbildung, Landschaftspflege und nachhaltige Landnutzung wurden wesentlich weniger häufig genannt. Vorteile, die sich die Geschäftsführer aus der neuen Aufgabe erhoffen, sind indes v. a. in der Bedeutungssteigerung

und Imageverbesserung, der Verbesserung der Lebensbedingungen, der verstärkten Wahrnehmung des Naturparks als regionaler Kooperationspartner und Vernetzungsplattform, der Chance zur Erhöhung der regionalen Wertschöpfung und zur ganzheitlichen Entwicklung des ländlichen Raumes zu finden. Weber kommt in ihrer Synthese zum Schluss, dass Naturpärke durchaus das Potenzial haben, zu Regionalmanagern aufgewertet zu werden. Jedoch sei dies stark von den regionalen Gegebenheiten, der Unterstützung durch den Vorstand und vom Naturpark-Geschäftsführer als wichtiger Akteur abhängig. Naturpärke müssen zudem die nachhaltige Regionalentwicklung als ihre Zukunftsaufgabe erkennen und zwingend selbst aktiv werden, um diesem Anspruch langfristig gerecht zu werden und nicht irgendwann die Legitimationsgrundlage einzubüssen.

Bezug zur Arbeit: In der Dissertation von Weber steht die Aufgabe und Umsetzung der nachhaltigen Regionalentwicklung in den Naturpärken Deutschlands im Vordergrund. Diese Aufgabe soll auch von den Regionalen Naturpärken der Schweiz wahrgenommen werden. Anhand der Dokumentation der Entwicklung kann durch ein Monitoring analysiert werden, inwiefern sich die Pärke in Richtung einer nachhaltigen Regionalentwicklung bewegen bzw. wo welche Defizite diese Entwicklung hemmen. Auch wenn das Monitoring dieser Masterarbeit natürlich nicht den Anspruch erhebt, diese Fragen für die Schweiz umfangreich und abschliessend beantworten zu können, scheint es mir dennoch wichtig darauf hinzuweisen, dass durchaus die Möglichkeit besteht, anhand von weiteren geeigneten Indikatoren die nachhaltige Regionalentwicklung untersuchen und beurteilen zu können.

2.3.1 Forschungslücke unter Betrachtung des Forschungsstands

Die Tatsache, dass zur Zeit kein umfangreiches und einheitliches *Evaluations- oder Beobachtungsinstrument* für eine Langzeitbeobachtung und Dokumentation der Entwicklung der Schweizer Regionalen Naturpärke vorliegt, konnte anhand der Literaturrecherche bestätigt werden. Zudem zeigt die Recherche auf, dass das Bedürfnis und Interesse an einem Monitoring der Regionalen Naturpärke gross ist und man geeignete Daten in vielerlei Hinsicht (u. a. für die Regionalpolitik, Labelregionen-Strategie usw.) verwenden könnte.

Knaus (2011) deckt in seinem Monitoringbericht der UNESCO Biosphäre Entlebuch mit der Aufarbeitung der Entwicklungen in Natur und Landschaft den ökologischen Teil der Nachhaltigkeit ab und zeigt die wichtigsten Entwicklungen der vergangenen 10 bis 20 Jahre auf. Der ökonomische und sozio-kulturelle Teil der Nachhaltigkeit wurde dabei aber vernachlässigt – wie in anderen Monitoringsystemen übrigens auch.

Mit der Literaturrecherche konnten wichtige Anhaltspunkte und Informationen über bestehende Instrumente und Programme zur Art und Weise der Durchführung eines Monitorings zusammengetragen werden.

So sollten beispielsweise die gewählten Indikatoren in möglichst direktem Bezug zum Zielrahmen der Regionalen Naturpärke (NHG, Päv) stehen und die verschiedenen Nachhaltigkeitsbereiche abdecken. Für jeden ausgewählten Indikator ist es zudem zielführend, wie bei der LABES ein separates Erhebungs- und Auswertungsprotokoll zu erstellen. Nur so kann am Schluss der Arbeit die Eignung der Indikatoren für ein Monitoring oder eine Wirkungskontrolle beurteilt werden.

Wichtige Hinweise lieferte die Definition der *Zuordnungslücke*, und das damit erschwerte Herleiten eines kausalen Zusammenhangs zwischen beobachteter Entwicklung bzw. Wirkung und deren Ursache. Mit der Zuordnungslücke verbunden ist auch die Erkenntnis, dass die Wirkung einer Massnahme oft verzögert, also erst Jahre später in den Daten der Indikatoren abgebildet werden kann.

Ferner gilt es anzumerken, dass es sich beim Monitoring von Schutzgebieten um ein relativ junges Forschungsgebiet handelt. Nicht zuletzt deshalb ist der Umfang bestehender Literatur, insbesondere auch vorhandener Erkenntnisse aus der praktischen Anwendung eines solchen Monitoring-Programms, relativ bescheiden. Ein Grund dafür liegt darin, dass die Schweiz diese Art von Schutz- und Nutzungsgebieten – gemeint sind hier die Pärke von nationaler Bedeutung, sowie UNESCO-Welterberegionen und Biosphärenreservate – erst seit der Jahrtausendwende und später kennt, benennt und pflegt. Mit dieser Entwicklung ist das Interesse an der Dokumentation von Veränderungen in diesen Regionen, der Wirkung des Labels und der Kontrolle über die Wirksamkeit von Fördergeldern massiv gestiegen.

Anders als die Regionalen Naturpärke sind die UNESCO-Welterberegionen heute schon verpflichtet, ihre Entwicklung im Hinblick auf die Erfüllung der Zielsetzung zu belegen.

3 Methodik

Basierend auf den theoretischen Grundlagen und dem aktuellen Stand der Forschung, wird folgend das methodische Vorgehen für die Durchführung dieser Forschungsarbeit aufgezeigt.

Es ist in zwei Teilschritte gegliedert:

1. *Dokumentation der Entwicklung in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke anhand ausgewählter Indikatoren basierend auf bestehenden Monitoring-Programmen*
2. *Expertendiskussion(en) zur Analyse und Interpretation der in Teilschritt 1 dokumentierten Veränderungen und Entwicklungstendenzen in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke der Schweiz*

3.1 Dokumentation der Entwicklung in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke

Wie in Kapitel 2 aufgezeigt wurde, beschreibt ein Monitoring die Beobachtung und Beurteilung von zeitlichen Veränderungen in Zielgrössen, den Indikatoren (Wiesmann & Gasser, 2010). Die kontinuierliche Beschreibung einer Auswahl von Indikatoren erlaubt das Erfassen der regionalen Dynamik. Sie ist somit ein geeignetes Instrument, um Veränderungen in den heutigen Parkregionen zu dokumentieren. Anhand eines geeigneten Indikatoren-Sets werden im Rahmen der vorliegenden Arbeit quantitative Daten über die Entwicklung der Gebiete heutiger Regionaler Naturpärke aus den vergangenen 20 Jahren zusammengetragen und ausgewertet. Dabei wird der Zeithorizont bewusst auf die Entwicklung in den vergangenen 20 Jahren gelegt, um allfällige Veränderungen durch die Auszeichnung als Park von nationaler Bedeutung ableiten zu können. Diese Dokumentation der Entwicklung soll ermöglichen, die Dynamik in den Regionalen Naturpärken und den einzelnen Parkregionen zu dokumentieren und mögliche Trends oder Tendenzen in deren Entwicklung abzuleiten.

Das methodische Vorgehen für den ersten Teil der Arbeit charakterisiert sich durch die folgenden Aspekte. Deren Umsetzung und Bedeutung wird im Rahmen dieses Kapitels aufgezeigt:

- a) Auswahlverfahren der Indikatoren
- b) Erhebungs- und Auswertungsprotokolle der Indikatoren
- c) Datenbearbeitung und -aufbereitung
- d) Datenauswertung und -analyse
- e) Referenz- oder Vergleichsgebiete

a) Auswahlverfahren der Indikatoren (Indikatorenset)

Die Auswahl geeigneter Indikatoren ist für das Monitoring von zentraler Bedeutung, da sie die Aussagen und Themenbereiche bestimmt, die bezüglich der Dynamik der Entwicklung in den Parkregionen gemacht werden können. Die Grundlage für die Auswahl der Indikatoren bildet die Zuordnung von geeigneten Kenn- oder Zielgrössen zu den strategischen Zielen der Pärke von nationaler Bedeutung. Die Ziele basieren dabei auf dem NHG und der PÄV, sowie den daraus abgeleiteten Wirkungszielen aus dem Fachbericht *Schlüsselgrössen Schweizer Pärke* (Netzwerk Schweizer Pärke, 2012).

Für die Auswahl werden im Rahmen der Arbeit u. a. folgende Kriterien berücksichtigt, wobei teilweise auch Kompromisse betreffend dem Bezug zur Zielsetzung eingegangen werden mussten:

- Die Mehrzahl der Indikatoren basieren auf **bestehenden Monitoring-Programmen** (u. a. LABES, BDM), damit sich der Aufwand der Datenerhebung und -auswertung in einem verhältnismässigen Rahmen hält. Zudem richten sich die Indikatoren weitestgehend an Grössen, die bereits mehrfach (periodisch) erhoben wurden.
- Die Indikatoren stehen in möglichst **enger Beziehung** zu mindestens einer **strategischen Zielsetzung** der Pärke von nationaler Bedeutung. Zudem ist jeder Indikator zusätzlich bereits entweder als Schlüsselgrösse definiert worden oder im Konzept *Wirkungskontrolle Pärke Schweiz* (Wallner *et al.*, 2013) des BAFU aufgeführt. Damit kann die Relevanz des Indikators für eine Dokumentation der Entwicklungen der Parkregion bereits anhand von bestehenden Erkenntnissen aufgezeigt werden.
- Um die Dynamik der Regionalen Naturpärke differenziert aufzeigen zu können, deckt das Indikatorenset **alle drei Bereiche der Nachhaltigkeit** (Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft) ab und beschreibt möglichst viele gebietsrelevante Themen.
- Die **Datengrundlagen** der Indikatoren sind öffentlich zugänglich und verfügen über eine genügend hohe zeitliche und räumliche Auflösung um Aussagen über die Entwicklung im Zeitraum von 15-20 Jahren in den einzelnen Parkregionen, in der Parklandschaft, aber auch zur Entwicklung in der gesamten Schweiz machen zu können.
- Zu den Indikatoren sollten möglichst **lange Zeitreihen** (mind. 15 Jahre) verfügbar sein, um Aussagen über Veränderungen und mögliche zukünftige Trends machen zu können.
- Die **Sensitivität** (Empfindlichkeit) der Indikatoren auf Veränderungen der Umwelt und den Einfluss von menschlichen Aktivitäten muss gewährleistet sein.

Basierend auf den genannten Kriterien und Aspekten, die bei der Arbeit mit Indikatoren berücksichtigt werden sollten, wurde in Absprache mit den Betreuerinnen der Masterarbeit ein geeignetes Indikatorenset (vgl. **Tab. 2**) zusammengestellt. Im Laufe der Forschungsarbeit wurden zudem folgende Indikatoren aufgrund einer fehlenden oder ungenügenden Datengrundlage aus der Auswahl gestrichen: *Regionales Bruttosozialprodukt* (durch *Steuerbares Einkommen* ersetzt), *Anzahl abgeschlossene Parkprojekte*, *Pendlerströme*, *der Einbezug von Umweltorganisationen in die Angebotsgestaltung*, *die Aktivitäten der Parkbesucher*, *die Anzahl und Ausrichtung von Vereinen und Mitgliedern*, sowie die sozialwissenschaftlichen Indikatoren *Wahrgenommene Werte und Schönheit der Landschaft* und *Regionale Identität*.

Ferner ist es wichtig zu erwähnen, dass dieses Indikatorenset keinen Anspruch auf eine vollständige und differenzierte Beschreibung der Entwicklung einer Parkregion erhebt. Es geht im Rahmen dieser Arbeit primär um die Testung ausgewählter Indikatoren, kombiniert mit einer kritischen Auseinandersetzung zu deren Aussagekraft. In Bezug zum strategischen Zielrahmen der Pärke (Bundesamt für Umwelt BAFU, 2008) stehen beim gewählten Indikatorenset die Ziele *1 Erhaltung und Aufwertung von Natur und Landschaft* und *2 Stärkung einer nachhaltig betriebenen Wirtschaft* im Vordergrund. Dies aufgrund von fehlenden oder unvollständigen Daten auf nationaler Ebene für die strategischen Ziele 3, 4 und 5.

b) Erhebungs- und Auswertungsprotokolle der Indikatoren

Für jeden ausgewählten Indikator wurde im Rahmen dieser Arbeit zwei Protokolle erstellt, in denen wichtige Angaben zur Datengrundlage, -erhebung, -bearbeitung und -auswertung aufgeführt werden.

Im *Erhebungsprotokoll* sind folgende Merkmale zu jedem Indikator festgehalten:

- Bezug zur Zielsetzung, dem rechtlichen Rahmen und den drei Nachhaltigkeitsbereichen
- Aufzeigen der Verwendung des Indikators im Rahmen von bestehenden Monitoring-Programmen
- Definition und Bedeutung (Relevanz) des Indikators
- Resultate aus bestehenden Erhebungen
- Angaben zum methodischen Vorgehen (Datenbearbeitung), zur Datengrundlage und -struktur, zur zeitlichen (Periodizität) und räumlichen Auflösung der Erhebung, sowie zur Messgrösse (Einheit, Berechnung)
- Verweise zu weiterführender Literatur

Tab. 2: Gewähltes Indikatorenset für die Testung eines Monitorings in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke (Hugi, 2014). Die Wirkungsziele basieren auf der strategischen Zielsetzung des BAFU und den damit vorgeschlagenen, operativen Zielen (Bundesamt für Umwelt BAFU, 2008), sowie den im Fachbericht Schlüsselgrössen Schweizer Pärke (Netzwerk Schweizer Pärke, 2012) formulierten Wirkungsziele. In der zweitletzten Spalte wird die Verwendung der Indikatoren in bereits bestehenden Monitoring-Programmen aufgezeigt. Die Abkürzungen sind unterhalb der Tabelle aufgeführt.

Themenbereich	Erfasste Merkmale der Indikatoren	Wirkungsziel(e) (Bundesamt für Umwelt BAFU, 2008; Netzwerk Schweizer Pärke, 2012)	Nachhaltigkeitsbereich	Verwendung	Datengrundlage
Landwirtschaftliche Betriebsstruktur	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl Betriebe landwirtschaftliche Nutzfläche (ha) Bewirtschaftungsweise: konventionell oder biologisch 	<ul style="list-style-type: none"> Qualität und Einzigartigkeit der Kulturlandschaften sowie kulturhistorisch bedeutungsvolle Stätten und Denkmäler erhalten und aufwerten (PäV Art.15, 18, 20, NHG Art. 23f-h) Förderung der Verarbeitung von und der Wertschöpfung durch regionale Produkte (PäV Art 21; NHG Art. 23g) 	Wirtschaft Umwelt	LABES 2, BDM M5, WK 5.3, SAJA 17	BLW, BFS
Wirtschaft	Anzahl Beschäftigte pro Wirtschaftssektor (I, II, III)	<ul style="list-style-type: none"> Förderung der Verarbeitung von und der Wertschöpfung durch regionale Produkte (PäV Art 21; NHG Art. 23g) Förderung nachhaltiger und naturnaher Tourismus- und Naherholungsformen (PäV Art.18, 21; NHG Art.23g, 23f) 	Wirtschaft	WK4.3/4.4, SAJA 29	BFS
Aufenthaltstourismus	Anzahl Logiernächte (Hotellerie) pro Jahr	<ul style="list-style-type: none"> Förderung des Dienstleistungsangebots mit/ohne Tourismus (PäV Art. 21; NHG Art 23g) 	Wirtschaft	SNSP 2e, WK 6.1, SAJA 41	eHESTA
Bevölkerungsentwicklung	Ständige Wohnbevölkerung	<ul style="list-style-type: none"> Die regionale Identität und das kulturelle Leben in den Pärken sind gestärkt. Die ständige Wohnbevölkerung ist stabil. (abgeleitet aus NHG) 	Gesellschaft	SNSP 2h, WK8.1	Volkszählung (BFS)
Flächennutzung und Bodenbedeckung	<ul style="list-style-type: none"> Siedlungsentwicklung Waldflächen Landwirtschaftsflächen 	<ul style="list-style-type: none"> Qualität des Siedlungsraums und der Ortsbilder erhalten und aufwerten (NHG Art. 23g) 	Umwelt Wirtschaft Gesellschaft	WK3.4/3.6, SNSP1f, BDM E2/5, SAJA 8/12/16	Arealstatistik (BFS)
Nationale Schutzgebiete und Biotope	<ul style="list-style-type: none"> Auen Hoch- und Flachmoore Amphibienlaichgebiete Trockenwiesen Jagdbanngebiete 	<ul style="list-style-type: none"> Vielfalt und Qualität an Lebensräumen erhalten, fördern und allenfalls vergrössern (PäV Art.15, 18, 20, 24; NHG Art. 23f-h) Vielfalt an Arten erhalten und fördern (PäV Art.15, 20; NHG Art. 23f-h) 	Umwelt	WK1.1, LABES 6/6a, BDM M1/2, SNSP 1e	BAFU
Landschaft	Zerschneidung (effektive Maschenweite)	<ul style="list-style-type: none"> Vernetzung von Lebensräumen erhalten und fördern (PäV Art.18, 20, 24) 	Umwelt	WK 1.6, LABES 9, SNSP 1c, BDM E15 SAJA 9	WSL, BAFU (LABES)
	Zersiedlung (Durchsiedlungseinheiten)	<ul style="list-style-type: none"> Qualität des Siedlungsraums und der Orts- und Landschaftsbilder erhalten und aufwerten (PäV Art.18, 20, NHG Art. 23g) 	Umwelt, Gesellschaft	WK3.7, LABES 36, SNSP 1d SAJA 29	WSL, BAFU (LABES)
	Anlagearme Gebiete	<ul style="list-style-type: none"> Qualität des Siedlungsraums und der Orts- und Landschaftsbilder erhalten und aufwerten (PäV Art.18, 20, NHG Art. 23g) 	Umwelt	LABES 32b, WK 1.7/1.8	WSL, BAFU (LABES)
Mittleres steuerbares Einkommen¹²	Durchschnittliches steuerbares Einkommen pro steuerpflichtige Person	<ul style="list-style-type: none"> Förderung der Verarbeitung von und der Wertschöpfung durch regionale Produkte (PäV Art 21; NHG Art. 23g) 	Gesellschaft, Wirtschaft	*SNSP 2i, *WK 4.2	ESTV

Abkürzungen

BFS: Bundesamt für Statistik
 WK: Konzept Wirkungskontrolle Pärke Schweiz (Wallner *et al.*, 2013)
 BDM: Biodiversitäts Monitoring Schweiz (BAFU-BDM^{web})

LABES: Landschaftsbeobachtung Schweiz (Thélin & Roth, 2010; Kienast *et al.*, 2013)
 SNSP: Schlüsselgrössen Netzwerk Schweizer Pärke (Netzwerk Schweizer Pärke, 2012)
 SAJA: Gebietsmonitoring im UNESCO-Welterbe SAJA (Wiesmann & Gasser, 2010)

¹² Dieser Indikator wurde im Gespräch mit Andreas Weissen, ehemaliger Geschäftsführer des NSP, als alternativer Indikator für die Schlüsselgrösse *Regionales BIP* definiert.

Das *Auswertungsprotokoll* bildet die Grundlage für die Darstellung der Resultate in Kapitel 4 dieser Arbeit und beinhaltet folgende Informationen:

- Aufzeigen der relativen und absoluten Entwicklung der Messwerte eines Indikators im untersuchten Zeitraum, sowie des linearen Entwicklungstrends in den heutigen Regionalen Naturparks, den Einzelparks und als Referenzgebiet in der übrigen Schweiz (ohne Parks).
- Analyse und Interpretationsansätze aus der Fachdiskussion mit externen und lokalen Expertinnen und Experten
- Schwierigkeiten bei der Erhebung und Auswertung der Daten

Ein Beispiel für ein Erhebungs- und Auswertungsprotokoll ist im Anhang der Arbeit zu finden.

c) Datenbearbeitung und -aufbereitung

Da die ausgewählten Indikatoren auf einer bereits erhobenen Datengrundlage beruhen, erübrigt sich die Datenerhebung grundsätzlich und der Schwerpunkt kann im Rahmen der vorliegenden Arbeit auf die Datenbearbeitung und -auswertung gelegt werden. Die Geodaten¹³ wurden in Abhängigkeit der Datenstruktur (*georeferenziert* oder Angaben auf der *Gemeindeebene*) anhand des *Geografischen Informationssystems ArcGIS 10.1* und des Tabellenkalkulationsprogramms *Microsoft Excel* aufbereitet und ausgewertet.

Für georeferenzierte Daten kann für jeden Park anhand der Funktion *Extract by mask* und *Clip by polygon* im ArcGIS die Auswertung auf der Ebene des Parkperimeter vorgenommen werden. Die Grundlagedaten zur Parklandschaft Schweiz (u. a. Parkperimeter, DHM) wurden vom Netzwerk Schweizer Parks zur Verfügung gestellt.

Bei gemeindebasierten Daten wurde die Datenauswertung auf Ebene der Parkregion und den dazugehörigen Parkgemeinden durchgeführt. Die Daten wurden als Datensatz für die gesamte Schweiz im *Microsoft Excel* bearbeitet und u. a. mithilfe der Funktion *SVERWEIS(...)* für die Parkgemeinden extrahiert und danach auf der Ebene der Parkregion aufaddiert. Dabei ist anzumerken, dass es bei der Parkkategorie *Regionaler Naturpark* nur wenige (Teil-)Gemeinden gibt, die nicht vollständig im Parkperimeter liegen und daher der Parkperimeter oft mit der Parkregion identisch ist. Um die Dynamik seit 1990 aufzeigen zu können, ist es zudem wichtig, die Fusionen und Mutationen in den Gemeinden zu berücksichtigen. Zwischen 2000 und 2010 gab es eine verhältnismässig grosse Reduktion der

¹³ *Definition:* Geodaten sind Informationen, die die Lage von Objekten auf der Erdoberfläche genau beschreiben. (Amt für Geoinformation Bern)

Anzahl Gemeinden in der Schweiz, u. a. auch in den Parkgebieten. Das Vernachlässigen dieser Veränderungen hätte einen negativen Einfluss auf die Qualität der Datenauswertung zufolge. Anhand des amtlichen Gemeindeverzeichnisses (BFS-Gemeindeverzeichnis^{web}) der Schweiz¹⁴ können für jeden Park die fusionierten und mutierten Gemeinden extrahiert und tabellarisch aufgelistet werden.

Eine weitere Herausforderung bei der Datenverarbeitung: Der Umgang mit den *Teilgemeinden* der Pärke, respektive die Frage, in welcher Form die Daten der Teilgemeinden in die Auswertung einfließen sollen. Basierend auf dem Stand der Forschung und der vorhandenen Literatur wurden für diese Arbeit diese zwei Kriterien formuliert:

- Teilgemeinden mit einem Flächenanteil von weniger als 50 Prozent am Parkperimeter werden für die Auswertung nicht berücksichtigt. Dazu zählen u. a. die Gemeinden: Ascona, Zweisimmen, Sierre und Davos.
- Teilgemeinden mit einem Flächenanteil von weniger als 70 Prozent (Ausnahme: Montreux) am Parkperimeter und einem Grossteil der Siedlungsfläche ausserhalb des Perimeters werden für die Auswertung nicht berücksichtigt. Der Grund dafür liefern Gemeinden, die die Messwerte für Indikatoren wie beispielsweise die Bevölkerungsentwicklung, die Anzahl Logiernächte oder die Anzahl Beschäftigte pro Wirtschaftssektor massgeblich beeinflussen und die Aussage auf Ebene der Parklandschaft Schweiz bzw. aller Regionalen Naturpärke verzerren würden. Zu diesen Spezialfällen zählen u. a. die Gemeinden Montreux und Villeneuve (Gruyère-Pays d'Enhaut), La Chaux-de-Fonds (Parc du Doubs), Belp (Gantrisch), Schaffhausen und Thayngen (RNP Schaffhausen), Sumvitg (Adula), Losone (Locarnese)

d) Datenauswertung

Im Rahmen der Datenauswertung sollen für die ausgewählten Indikatoren mit *Microsoft Excel* jeweils folgende Informationen zur Entwicklung der Messwerte berechnet und dargestellt werden:

- *Relative Entwicklung des Indikators über die Zeit* (Darstellungstyp: Kurvendiagramm)
- *Absolute Entwicklung des Indikators über die Zeit* (Tabelle mit absoluten Werten)
- *Zukünftiger, linearer Trend*: berechnet anhand einer *linearen Regression*¹⁵ aus der vorhandenen Datenwolke

¹⁴ Weitere Informationen dazu sind unter folgendem Hyperlink auf der Website des BFS zu finden: <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/infothek/nomenklaturen/blank/blank/gem_liste/03.html>.

¹⁵ Der Korrelationsfaktor (Wert zwischen 0 und 1) gibt dabei Auskunft über die Qualität (1 = hoch, 0 = schlecht) und die Verlässlichkeit der linearen Regression. Weitere Informationen zur linearen Regression sind unter folgendem Hyperlink zu finden: <www.methodenberatung.uzh.ch/datenanalyse/zusammenhaenge/ereg.html> (letzter Zugriff: 18.12.2014)

Die Entwicklung des Indikators wird jeweils *indexiert* anhand des Vergleichs zwischen dem Ausgangswert $t(0)$ und dem Wert $t(\text{letzte Erhebung})$ angegeben.

Zur Kontrolle der Datenqualität – zur Frage also, ob die berechneten Werte in der Grössenordnung realistisch sind – werden die berechneten Werte je nach Möglichkeit mit bestehenden Erhebungen aus den Schlüsselgrössen (Netzwerk Schweizer Pärke, 2012), dem Monitoring in der UNESCO Biosphäre Entlebuch (Knaus, 2011) und weiteren Erhebungen (LABES, BDM usw.) abgeglichen und überprüft.

e) Referenz- oder Vergleichsgebiete

Bei der vorliegenden Arbeit steht das Monitoring der heutigen Regionalen Naturpärke im Vordergrund. Um ferner konkrete Aussagen über die Wirkung der Pärke machen zu können, müssten bei verschiedenen Indikatoren zusätzlich Vergleichs- oder Referenzgebiete ausserhalb der Parkregion definiert und mit der Entwicklung in den Regionalen Naturpärken verglichen werden. Damit könnte man präziser abschätzen, ob die anhand des Indikators aufgezeigte Veränderung mit dem Instrument *Regionaler Naturpark* in Zusammenhang stehen könnte oder nicht. Als Referenzgebiete würden sich – basierend auf dem Stand der Forschung – folgende Typen eignen:

- **Schweiz (ohne Pärke):** Dieser Vergleich ist mit einem verhältnismässig geringen Aufwand verbunden. Dabei wird vom Wert der Gesamtschweiz der Wert der Parklandschaft subtrahiert. Der Nachteil dieser Variante ist, dass die Parkgebiete auch mit sehr unterschiedlichen Gebieten, die andere naturräumliche und sozio-ökonomische Bedingungen aufweisen, verglichen werden.
- **Biogeographische Regionen (ohne Pärke):** Als Grundlage für dieses Referenzgebiet dient das Dokument *Die (fünf) biogeographischen Regionen¹⁶ der Schweiz* (Gonseth *et al.*, 2001). Die Bearbeitung ist – je nach vorhandener Datengrundlage – mit einem geringen bis mittleren Aufwand verbunden. Dabei werden die Messwerte der Indikatoren aus den Pärken einer biogeographischen Region mit denjenigen der biogeographischen Regionen der Schweiz (ohne Pärke) verglichen. Es besteht jedoch wiederum die Gefahr, dass Referenzgebiete mit grundlegend anderen naturräumlichen und sozio-ökonomischen Bedingungen den Vergleich erschweren.
- **Ländlicher Raum (ohne Pärke):** In Anbetracht der Tatsache, dass alle Parkgemeinden zu je ungefähr 50 Prozent dem peripheren und periurbanen ländlichen Raum der Schweiz angehören (Stand: 2013), würde sich ein Vergleich mit dem vom Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) definierten *Ländlichen Raum der Schweiz* (ohne Pärke) oder mit der Unterkategorie *peripherer/periurbaner ländlicher Raum* (ohne Pärke) eignen, um die Regionalen Naturpärke mit

¹⁶ Unterteilung in Jura, Mittelland, Alpennordseite, Zentralalpen und Alpensüdseite

Gemeinden mit ähnlichen naturräumlichen und sozio-ökonomischen Bedingungen zu vergleichen. Es muss zudem berücksichtigt werden, dass sich der ländliche Raum dynamisch verändern kann: Zwischen 1980 und 2010 gingen beispielsweise rund 430 Gemeinden an den urbanen Raum „verloren“. (Bundesamt für Raumentwicklung ARE, 2012)

- **Gemeindetypologie:** Dieser Typ basiert auf der Gemeindetypologie des BFS (BFS-GmdTYPO^{web}). Das BFS unterscheidet zwischen zwei Typologien: der 9-Klassen- und der 22-Klassen-Typologie (Nomenklatur von 2000). Anhand der Gemeindetypologie kann zu jedem Park eine geeignete Referenzgemeinde innerhalb und ausserhalb der Parkregion bestimmt werden, die zur gleichen Gemeindeklasse gehört und dadurch ähnliche sozio-ökonomische Bedingungen aufweist. Gemäss der 9-Klassen-Nomenklatur (Gemeindestand: 2000) zählen die Parkgemeinden grösstenteils zu den Klassen *agrarische (AGR)* (Anzahl: 69), *agrар-gemischte (MIX)* (85), *industrielle und tertiäre (IND)* (58) Gemeinden, sowie zu den *ländlichen Pendlergemeinden (PEND)* (57). Bei der umfangreichen 22-Klassen-Nomenklatur bilden die *agrар-tertiäre (SAT)* (48), *agrарische (SA)* (47), *agrар-industrielle (SAI)* (37) und die *Wegpendlergemeinden mit geringer/hohер Zuwanderung (NAU/NAL)* (29/28) die Mehrheit. Diese Referenzvariante ist mit verhältnismässig grossem Aufwand verbunden. Zudem besteht ein Park oft aus mehreren Gemeinden unterschiedlicher Klassen. Zu definieren sind ebenfalls Kriterien, die die Lage der Referenzgemeinde ausserhalb der Parkregion bestimmen. Ausserdem sollte – wie beim ländlichen Raum – die Dynamik der Gemeindetypologie berücksichtigt werden. Die aktuellste Klassifikation stammt aus dem Jahr 2000.

Da die Wirkungskontrolle nicht im Mittelpunkt dieser Arbeit steht, werden die Messwerte für die ausgewählten Indikatoren in dieser Arbeit grundsätzlich nur mit dem Referenzgebietstyp *Ganze Schweiz (ohne Pärke)* verglichen. Teilweise werden zudem die biogeographischen Regionen (ohne Pärke) als Vergleichswert hinzugezogen.

3.2 Expertendiskussion zur Ausgestaltung und Durchführung dieses Monitorings

Im zweiten Teil der Arbeit werden die zu den verschiedenen Indikatoren und Themenbereichen erfassten Entwicklungen und Trends mit Expertinnen und Experten aus zwei ausgewählten Parkregionen, sowie Vertretern von Bund, Kantonen, Pro Natura und dem Netzwerk Schweizer Pärke im Rahmen einer Diskussionsrunde debattiert und analysiert. Das übergeordnete Ziel dieser Gruppendiskussionen besteht darin, die aktuellen Entwicklungen und Trends in den Regionalen Naturpärken der Schweiz praxisnah zu sichten. Es gilt auch die Frage zu diskutieren, inwieweit die Entwicklung der Parkregion in Zusammenhang mit dem Park(label), respektive unter dessen Einfluss, steht.

3.2.1 Methodische Grundlagen der Expertendiskussion

Eine Experten- oder Gruppendiskussion nutzt gemäss Sozialforscher Flick (2007) die Dynamik der Gruppe, um eine „alltagsnähere Interaktionssituation“ zu schaffen, als es beispielsweise bei einem Interview der Fall ist. Die Diskussionsrunde eignet sich deshalb auch für die Analyse der Entwicklung in den Pärken der Schweiz im Rahmen dieser Arbeit. Bezüglich der Zusammensetzung dieser Runde soll die Diskussion gemäss Flick eine „natürliche, auch im Alltag bestehende Situation simulieren, da Meinungen im Alltag oft in Gruppen gebildet, geäussert und ausgetauscht werden“. Eine entscheidende Rolle zum Verlauf und der Qualität der Diskussion fällt dem Diskussionsleiter zu. Durch seine formale Leitung, die thematische Steuerung und die Steuerung der Dynamik strukturiert er den Diskussionsablauf, gibt Einführungen zu neuen Fragen, lenkt die Diskussion in die gewünschte Richtung und legt anregende Diskussionsanreize vor. Bezüglich des Ablaufs und den Bestandteilen von Gruppendiskussion listet Flick folgende vier wichtigen Punkte in chronologischer Reihenfolge auf (Flick, 2007):

1. Erläuterung des Vorgehens und der Erwartungen durch den Diskussionsleiter
2. Einführung in die Thematik
3. Kurze Vorstellungsrunde der Teilnehmer untereinander
4. Eigentliche Diskussionsrunde

3.2.2 Vorgehen bei der Vorbereitung, Durchführung und Auswertung der Diskussion

In Absprache mit den beiden Co-Leiterinnen der Arbeit, Astrid Wallner und Karina Liechti, wurden Expertinnen und Experten ausgewählt, die sich intensiv mit dem Thema *Pärke von nationaler Bedeutung* auseinandersetzen. Es wurden Vertreter von Bund, Kantonen, der Parkforschung Schweiz und dem Netzwerk Schweizer Pärke, sowie aus dem Parkmanagement zweier Regionaler Naturpärke eingeladen. Folgende externen Expertinnen und Experten nahmen an einer der Diskussionen teil (vgl. **Abb. 4**):

Patrick Lager	Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bundesamt für Umwelt (BAFU), in der Abteilung <i>Arten, Ökosystem, Landschaften</i> , Sektion <i>Ländlicher Raum</i> ; zuständig für die Pärke von nationaler Bedeutung (Erfolgskontrolle)
André Stapfer	Dozent in Landschaftsökologie an der Hochschule Rapperswil; Er hat zudem ein Mandat bei der Konferenz der Beauftragten für Natur- und Landschaftsschutz (KBNL)
Christian Stauffer	Geschäftsführer des Netzwerks Schweizer Pärke und ehemaliger Leiter des Naturerlebnisparks Sihlwald
Urs Tester	Pro Natura, Abteilungsleiter <i>Biotope und Arten</i> , zuständig für das Dossier Pärke von nationaler Bedeutung
Astrid Wallner	Leiterin der Koordinationsstelle Parkforschung Schweiz (SCNAT)



Abb. 4: Die externen Expertinnen und Experten mit Vertretern von Bund, Kantonen, der Parkforschung Schweiz und dem Netzwerk Schweizer Pärke (Hugi 2014)

Für die Diskussionsrunde mit dem Parkmanagement zweier Regionaler Naturpärke wurden die UNESCO Biosphäre Entlebuch (UBE) und der Regionale Naturpark Thal angefragt. Die Auswahl der Pärke basierte u. a. auf der Vorgabe, zwei Regionale Naturpärke betrachten zu wollen, die bereits eine möglichst lange Betriebsphase als Park aufweisen und von der geografischen Lage und den sozio-ökonomischen Merkmalen her direkt miteinander verglichen werden können. Aufgrund der knappen zeitlichen und personellen Ressourcen der Pärke wurde beim Naturpark Thal mit dem Parkleiter telefonisch diskutiert. Bei der Biosphäre Entlebuch gaben Florian Knaus (*Koordinator Wissenschaft, UBE*) und Annette Schmid (*Erfolgskontrolle, UBE*) im persönlichen Gespräch Auskunft.

Als Vorinformation zur Diskussion wurde allen Expertinnen und Experten eine Kurzzusammenfassung dieses Forschungsprojekts zugestellt, ebenso ein tabellarischer Gesamtüberblick über die Entwicklungen und Trends (Resultate) der verschiedenen Indikatoren gegeben.

Basierend auf den methodischen Grundlagen von Flick (2007) wurde für die Expertendiskussion im Rahmen der vorliegenden Arbeit folgendes Vorgehen gewählt:

Tab. 3: Vorgehensweise bei der Expertendiskussion über die Entwicklungen in den Gebieten heutiger Regionalen Naturpärke im Zeitraum 1990-2013 (Hugi 2014)

1. Begrüssung und Erläuterung des Vorgehens (Zeitbedarf: 2')
2. Einführung in die Thematik anhand einer kurzen Powerpoint-Präsentation (10')
3. Kurze Vorstellungsrunde der ExpertInnen untereinander (3')

<p>4. Diskussionsrunde (100'): Die Resultate von ausgewählten Indikatoren werden den Expertinnen und Experten präsentiert und anschliessend folgende Leitfragen diskutiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. <i>Welche Faktoren beeinflussen die Entwicklung der verschiedenen Indikatoren? Stehen diese Indikatoren in einem Zusammenhang mit dem Park(label) – falls nicht, gibt es geeignetere (alternative) Indikatoren um eine Wirkung der Pärke feststellen zu können? Weshalb gibt es Unterschiede zwischen den Pärken? Ist eine Trendaussage auf nationaler Ebene (Parklandschaft Schweiz) möglich?</i> b. <i>Wie bewerten die Expertinnen und Experten die Entwicklung des Indikators – im Hinblick auf die Zielsetzung als Parkregion?</i> c. <i>Welche Entwicklung sollten die Pärke zukünftig anstreben (Zielsetzung) und mit welchen konkreten Massnahmen?</i>
<p>5. Abschluss und Dank (5')</p>

Die Durchführung der Expertendiskussion fand in Bern (extern) und Schüpfheim (UBE) statt und dauerte jeweils ungefähr zwei Stunden.

3.2.3 Auswertung der Expertendiskussionen

Damit die Inhalte und Anregungen vollständig ausgewertet und aufbereitet werden konnten, wurden die Diskussionen mit Video und/oder Ton aufgezeichnet. Während der Diskussion erstellte eine zusätzliche Person ein Wortprotokoll. Mit Unterzeichnung der Einverständniserklärung wurde die Verwendung der verbalen Daten aus der Diskussion mit den Expertinnen und Experten verschriftet. Die Daten wurden für die weitere Verwendung anonymisiert.

Zur Auswertung der Expertendiskussion wurde im Rahmen der Arbeit die gesamte Diskussion so genau transkribiert, wie es die Fragestellung erforderte. Der transkribierte Text wurde danach anhand einer qualitativen Inhaltsanalyse ausgewertet. Als Kategoriensystem wurden die unterschiedlichen Indikatoren und Leitfragen durch weitere Unterkategorien (induktive Codes) ergänzt, um die Datenmenge zu reduzieren und den Inhalt der Diskussion besser verstehen, interpretieren und mit den Resultaten aus der Datenanalyse zusammenführen zu können. Als Zusammenfassung der so gewonnenen Erkenntnisse wurde eine Synthesetabelle für jede Diskussionsrunde erstellt. Diese beinhaltet die diskutierten Indikatoren und die Kommentare der Expertinnen und Experten zu den Leitfragen unter Punkt 4 (vgl. **Tab. 3**). In Kapitel 4 werden die wesentlichen Aspekte aus den drei Diskussionsrunden stichwortartig zu jedem ausgewählten Indikator in einer Tabelle zusammengefasst.

4 Resultate

Basierend auf den Daten bestehender nationaler Monitoring-Programme wird in der vorliegenden Arbeit die Entwicklung in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke im Zeitraum 1990-2013 dokumentiert. In diesem Kapitel werden die Resultate der Datenbearbeitung und -auswertung für jeden Indikator (vgl. **Tab. 4**) in einem separaten Unterkapitel dargestellt, sowie mit stichwortartig-zusammengefassten Kommentaren und Rückmeldungen¹⁷ aus den Expertendiskussionen zur Entwicklung des Indikators ergänzt.

Tab. 4: Indikatorenset zur Dokumentation der Entwicklung in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke im Zeitraum 1990-2013 (Hugi, 2014)

Umwelt / Landschaft	Wirtschaft	Gesellschaft
Flächennutzung (ha): <ul style="list-style-type: none"> • Landwirtschaft • Wald- und unproduktive Fläche Landschaft: <ul style="list-style-type: none"> • anlagearme Gebiete • Landschaftszerschneidung nationale Schutzgebiete und Biotope	Landwirtschaft: <ul style="list-style-type: none"> • Nutzfläche (ha) • Betriebe (Anzahl und Art) Wirtschaft: Beschäftigte im Wirtschaftssektor I, II und III	Bevölkerungsentwicklung: ständige Wohnbevölkerung Siedlungsentwicklung: <ul style="list-style-type: none"> • Wohn-, Verkehrs- und Siedlungsflächen • Landschaftszersiedlung Mittleres steuerbares Einkommen

Tab. 5 gibt einen Gesamtüberblick zu den Veränderungen der ausgewählten Indikatoren im untersuchten Zeitraum. Aufgelistet sind darin die Ergebnisse jeweils für die Regionalen Naturpärke (in Betrieb), die übrige Schweiz (ohne Parklandschaft), sowie die beiden Naturpärke UNESCO Biosphäre Entlebuch und Thal. Wie in Kapitel 3 dieser Arbeit ausgeführt, ist es wichtig zu berücksichtigen, dass im Vergleich zur ganzen Parklandschaft Schweiz im Rahmen der vorliegenden Datenauswertung „nur“ die bestehenden Regionalen Naturpärke analysiert wurden. Dies entspricht der Fläche der Parklandschaft Schweiz ohne den Schweizer Nationalpark, den Naturerlebnispark Sihlwald und die Parkkandidaten (Stand: Januar 2014). Beim Wert für die übrige Schweiz (ohne Parklandschaft) wurden jeweils alle Pärke von nationaler Bedeutung (inklusive Parkkandidaten) ausgeklammert.

¹⁷ Aufgrund der beschränkt verfügbaren Zeit für die Durchführung der Expertendiskussionen konnte nur ein Teil der Indikatoren thematisiert werden. Ferner konnten teilweise die verschiedenen Aspekte (Bewertung, Zusammenhang Park-Indikator etc.) nicht vollständig zu Ende diskutiert werden.

Tab. 5: Gesamtüberblick über die Resultate der Entwicklung der Indikatoren in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke, 1990-2013 (Hugi, 2014). Die farbige Hinterlegung bei den verschiedenen Indikatoren steht für den Nachhaltigkeitsbereich, den der Indikator abdeckt (grün = Umwelt, rot = Wirtschaft, blau = Gesellschaft). Bei den nationalen Schutzgebieten und Biotopen wurde kein linearer Trend berechnet, da der Korrelationsfaktor aufgrund der „statischen“ Entwicklung der Schutzgebietsflächen zu klein für die Berechnung einer verlässlichen Trendaussage war. Rückläufige Entwicklungen sind in roter Schriftfarbe gekennzeichnet.

Themenbereich	Indikator (Farbe: Nachhaltigkeitsbereich)	Regionaler Naturpark Thal				UNESCO Biosphäre Entlebuch				Pärke (RNP in Betrieb)				Schweiz (ohne Pärke)			
		Entwicklung		aktuell (letzte Erhebung)	linearer Trend (pro Jahr)	Entwicklung		aktuell (letzte Erhebung)	linearer Trend (pro Jahr)	Entwicklung		aktuell (letzte Erhebung)	linearer Trend (pro Jahr)	Entwicklung		aktuell (letzte Erhebung)	linearer Trend (pro Jahr)
		absolut	relativ			absolut	relativ			absolut	relativ			absolut	relativ		
Aufenthaltstourismus (1992-2013)	Logiernächte Hotellerie	-2'576	-9.40%	24'822	0.04%	-14'281	-26.7%	39'112	2.05%	-228'025	-18.7%	992'971	-0.22%	-4'686	-0.01%	34'329'544	0.36%
Beschäftigte nach Wirtschaftssektor (1995-2011)	Sektor I	-108	-14.5%	635	-1.22%	-578	-19.0%	2'468	-1.45%	-4'601	-24.6%	14'093	-2.11%	-51'391	-27.7%	154'439	-2.50%
	Sektor II	-521	-20.7%	1'990	-1.45%	295	16.5%	2'086	0.88%	4'266	16.5%	30'120	0.98%	-31'042	-0.99%	1'047'323	-0.04%
	Sektor III	658	31.7%	2'732	0.72%	691	22.2%	3'808	1.13%	9'290	24.8%	46'694	1.02%	476'594	46.0%	3'538'722	1.70%
Landwirtschaftliche Betriebsstruktur (1990-2012)	Gesamtanzahl Betriebe	-69	-23.4%	226	-3	-379	-29.3%	914	-17	-2'811	-35.8%	5'046	-130	-33'810	-39.3%	50'620	-1'521
	Anteil biologische Betriebe	36	14.6%	15.9%	1.5	49	5.21%	5.4%	2.3	627	11.4%	12.4%	27	5'096	9.1%	10.1%	209
	Durchschnittliche Betriebsgrösse	6.3 ha	35.3%	24.1 ha	0.28 ha	4.8 ha	42.2%	16.0 ha	0.22 ha	8.3 ha	59.5%	22.2 ha	0.38 ha	7.0 ha	61.6%	18.3 ha	0.32 ha
	Nutzfläche gesamt	192 ha	3.66%	5'437 ha	8.8 ha	74 ha	0.51%	14'651 ha	4.2 ha	1'801 ha	1.73%	105'674 ha	89 ha	18'687 ha	-1.98%	927'341 ha	-801 ha
Flächennutzung und Bodenbedeckung (1979-2009)	Anteil biologische Nutzfläche	1'024 ha	18.8%	19.9%	47.1 ha	919 ha	6.27%	6.5%	44.0 ha	14'348 ha	13.6%	14.5%	684 ha	93'632 ha	10.1%	11.1%	4'451 ha
	Siedlungsfläche (gesamt)	142 ha	21.5%	802 ha	5.9 ha	308 ha	33.0%	1'242 ha	11.8 ha	3'236 ha	24.4%	16'520 ha	132.9 ha	54'768 ha	23.4%	288'677 ha	2'193 ha
	Industrie- und Gewerbeflächen	7 ha	14.6%	55 ha	0.3 ha	21 ha	53.8%	60 ha	0.8 ha	199 ha	41.8%	675 ha	8.2 ha	5'621 ha	32.0%	23'207 ha	226 ha
	Gebäudeareal (u.a. Wohnfläche)	98 ha	31.5%	409 ha	4.1 ha	175 ha	41.6%	596 ha	6.7 ha	1'949 ha	33.9%	7'701 ha	80.1 ha	34'799 ha	32.1%	143'117 ha	1'393 ha
	Verkehrsfläche	35 ha	14.9%	270 ha	1.5 ha	80 ha	21.1%	459 ha	3.1 ha	805 ha	14.9%	6'207 ha	33.1 ha	11'853 ha	15.6%	87'905 ha	475 ha
	Landwirtschaftsfläche	-114 ha	-1.93%	5'791 ha	-4.8 ha	-302 ha	-1.59%	18'648 ha	-11.6 ha	-6'399 ha	-3.35%	184'894 ha	-262.7 ha	-75'839 ha	-5.67%	1'260'934 ha	-3'040 ha
Nationale Schutzgebiete und Biotope (1992-2013)	Waldfläche	-9 ha	-0.13%	6'906 ha	-0.4 ha	109 ha	0.71%	15'404 ha	4.2 ha	4'839 ha	3.14%	158'804 ha	198.6 ha	29'761 ha	3.31%	928'215 ha	1'196 ha
	Auen					166.4 ha	396%	208 ha		1'009 ha	59.9%	2'693 ha		9'263 ha	109%	17'777 ha	
	Flachmoore	-5.9 ha	-100%			-367.3 ha	-16.9%	1'800 ha		-1'008 ha	-21.3%	3'733 ha		2'956 ha	24.0%	15'287 ha	
	Hochmoore					2.9 ha	1.66%	175.3 ha		24.7 ha	5.94%	440.4 ha		27.6 ha	2.70%	1'050 ha	
	Amphibienlaichgebiete (Stand 2013)			1.1 ha				70.6 ha				1'234 ha				12'480 ha	
	Trockenwiesen (Stand 2013)			338 ha				69 ha				5'690 ha				14'979 ha	
	Jagdbanngebiete (JBG)					0 ha	0%	3'176 ha		-2'488 ha	-6.99%	33'122.3 ha		2'646 ha	2.56%	105'837 ha	
	Streng geschützte Gebiete (ohne NP, JBG)	333 ha	5615%	339 ha		-58.2 ha	-2%	2'324 ha		6'949 ha	102%	13'790 ha		39'705 ha	182%	61'572 ha	
Landschaft	Zerschneidung*, 1980-2007	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	-2%	k.A.	k.A.	-65.4	-45.5%	78.5		-36.5	-26.0%	103.9	
	Zersiedlung*, 1980-2002	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	15.90%	k.A.	k.A.	0.22	10.9%	0.64		0.97	14.1%	2.22	
	anlagearme Gebiete (Stand 2009)			12.83%				9.80%				32.7%				30.6%	
Bevölkerungsentwicklung (1992-2012)	Ständige Wohnbevölkerung (am 1. Januar)	181	1.29%	14'160	0.01%	514	3.18%	16'695	0.06%	22'468	12.4%	202'901	0.51%	1'089'426	16.4%	7'751'761	0.67%
Steuerbares Einkommen (2003-2010)	pro steuerpflichtige Person (in 1'000 CHF)	CHF 4'264	8.25%	CHF 55'968	CHF 622.2	CHF 4'022	9.22%	CHF 47'653	CHF 578.7	CHF 5'335	9.38%	CHF 62'231	CHF 769.9	CHF 6'817	10.26%	CHF 73'259	CHF 996.6

* Zu den Indikatoren *Landschaftszerschneidung* und *Landschaftszersiedlung* waren keine aktuellen Messwerte für die Regionalen Naturpärke und die Einzelpärke verfügbar. Deshalb wurden im Rahmen des vorliegenden Monitorings die Werte – und damit auch der alte Parameter für die gesamte Parklandschaft – aus dem ersten LABES-Bericht (Roth et al., 2010) verwendet.

Die Dokumentation der Entwicklung der Indikatoren wird in der Tabelle als *absoluter* und *relativer* Wert im Vergleich zum Ausgangswert (t_0) der Beobachtungsperiode dargestellt. Zusätzlich ist der Messwert der jüngsten Erhebung angegeben. Die Werte in der Spalte „linearer Trend“ wurden anhand einer linearen Regression berechnet. Sie sollen Auskunft über die zukünftige Entwicklung des Indikators (pro Jahr) geben.

Generell zeigt sich, dass sich die berechneten Werte für die relative Entwicklung der Indikatoren in den Regionalen Naturparks und der übrigen Schweiz (ohne Parks) oft nur um wenige Prozente voneinander unterscheiden. Zusätzlich konnte anhand der Datenanalyse aber aufgezeigt werden, dass teilweise grosse regionale Unterschiede in den Naturparks zu beobachten sind. Im Hinblick auf die Analyse und Interpretation der Daten konnten die Expertendiskussionen zur UBE und zum RNP Thal diesbezüglich aufzeigen, dass neben umfangreichem regionalem Wissen oft auch zusätzliche Datenquellen notwendig sind, um die in der Region beobachteten Entwicklungen erklären und einen allfälligen Zusammenhang zwischen der regionalen Entwicklung und dem Park(label) herstellen zu können.

4.1 Aufenthaltstourismus: Logiernächte in der Hotellerie

Der **Tourismus** ist ein wichtiges Glied der regionalen Wertschöpfungskette, da er weitere Branchen (beispielsweise die Baubranche, den Detailhandel oder die Landwirtschaft) direkt oder indirekt beeinflusst und dadurch massgeblich zur wirtschaftlichen Nachhaltigkeit einer Region beiträgt. Indikatoren wie die Anzahl **Logiernächte** in der **Hotellerie** können wichtige Hinweise zur wirtschaftlichen Situation und Dynamik im Tourismus geben, sowie zu dessen Entwicklung und Potenzial. Es lassen sich zudem Aussagen über die touristische Attraktivität der Region, sowie über Angebot und Nachfrage touristischer Infrastrukturen ableiten. Der Park hat hier die Möglichkeit durch gezieltes Marketing oder Angebotsförderung zu einer allgemeinen Steigerung der touristischen Attraktivität beizutragen. (Netzwerk Schweizer Pärke, 2012)

a) **Entwicklung in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke** (Symbol: - - -)

Die Gebiete bestehender Regionaler Naturpärke verzeichneten 1992-2013 in der Hotellerie eine Abnahme der Anzahl Logiernächte um 228'025 (-18.7%) auf etwas weniger als 1 Mio. Übernachtungen. Seit der Einführung des Parklabels (2007) war hingegen eine geringe Zunahme von 0.3% (indexiert 2007) zu registrieren.

Im Vergleich mit der gesamten Schweiz wurde ein Anteil von 2.8% (2013) der jährlichen Logiernächte in der Hotellerie der Regionalen Naturpärke verbucht.

Die einzelnen Pärke weisen in der Entwicklung der Messwerte relativ grosse Schwankungen zwischen -67% und +103% auf. Die Naturpärke Pfyng-Finges (-111'728 Logiernächte) und Gruyère Pays-d'Enhaut (-96'742 Logiernächte) beeinflussen die Entwicklung auf der Ebene aller Regionalen Naturpärke wesentlich. Trotz der Abnahme gegenüber 1992 zeigt sich in 6 der 14 Pärke eine positive Bilanz im untersuchten Zeitraum. Betrachtet man die Periode 2007-2013 betrifft es sogar 9 der 14 Pärke. (vgl. **Abb. 5**)

b) **Entwicklung in der übrigen Schweiz (ohne Pärke)** (Symbol: - - -)

In der übrigen Schweiz waren 2013 im Vergleich zum Jahr 1992 (34,3 Mio.) in etwa gleich viele Übernachtungen registriert worden (-0.01%). Jedoch konnten in der untersuchten Periode Schwankungen in der Entwicklung dokumentiert werden. So war die Anzahl Logiernächte im Vergleich zu 1992 im Jahr 1996 am geringsten (-13.6%) und 2009 (+4%) am höchsten.

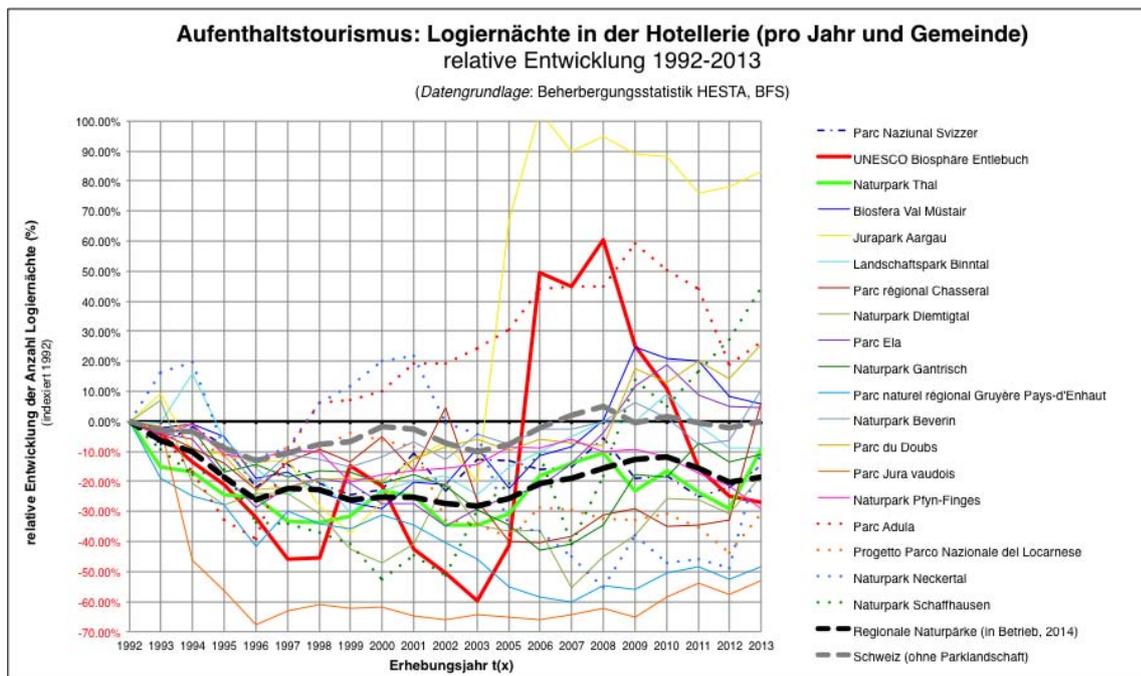


Abb. 5: Relative Entwicklung der Anzahl Logiernächte in der Hotellerie, 1992-2013 (Hugi, 2014)

c) Entwicklung in der UNESCO Biosphäre Entlebuch und im Naturpark Thal

Die UNESCO Biosphäre Entlebuch (UBE) verzeichnete in der Periode 1992-2005 eine Abnahme der Logiernächte von bis zu 60% (2003). In den Jahren 2006-2008 nahmen die Logiernächte hingegen um 45-60% (gegenüber 1992) zu, ab 2009 folgte wiederum eine Abnahme. Absolut betrachtet nahm die Anzahl der Logiernächte von 53'393 (1992) auf 39'112 (2013) ab.

Der Naturpark Thal verzeichnete weniger starke Schwankungen zwischen -9.4% (2013) und -34.6% (2002) gegenüber dem Ausgangswert. Absolut ging die Anzahl von 27'967 auf 24'822 Logiernächte (2013) zurück.

d) Relevante Kommentare aus der Expertendiskussion (stichwortartige Auflistung)

	Externe Experten	UBE	RNP Thal
Bewertung (der Entwicklung in den RNP)	Eher negative Bewertung der rückläufigen Entwicklung in den RNP. Die Beurteilung ist gemäss den Experten jedoch schwierig, da viele andere Faktoren neben dem Park(label) die Entwicklung beeinflusst haben.	Der Indikator widerspiegelt nicht die „korrekten“ Verhältnisse (methodisches Problem; vgl. Einflussfaktoren).	Positiv Bewertung, da die Anzahl Logiernächte zwischen 2000-08 und 2012-13 in der Parkregion jeweils angestiegen ist.
Zusammenhang zwischen dem Parklabel und dem Indikator	Der Zusammenhang ist gering, da der Indikator u. a. nicht genau den Zielbereich aus dem NHG und der PÄV (naturnaher Tourismus) abdeckt. Die Anzahl Übernachtungen allein sagt noch nichts darüber aus, ob das Angebot naturnah ist oder nicht.	Geringer Zusammenhang aufgrund des nicht deckungsgleichen Zielbereichs des Indikators und des NHG. Jedoch ist der Indikator eine wichtige Kenngrösse im Zusammenhang mit der Regionalentwicklung. Laut einer Studie der UBE (Knaus, 2012) ist die UBE für geschätzte 16% der touristischen Wertschöpfung verantwortlich und schaffte damit ungefähr 400 Arbeitsplätze in der Region in der Sommersaison.	Ein Zusammenhang ist dann vorhanden, sofern das Tourismus-Angebot ausgebaut werden kann und auch eine Nachfrage vorhanden ist.

Einflussfaktoren auf die Entwicklung (nebst dem Parklabel)	Eine ausführliche Analyse der Entwicklung im Tourismussektor der Schweiz würde hier Klarheit verschaffen und Faktoren wie die Entwicklung der Wirtschaft, Wechselkurse oder das Wetter aufzeigen. Zudem gibt es deutliche Unterschiede (bezüglich den Standortfaktoren) zwischen strukturarmen Gebieten und Tourismusregionen (bspw. St. Moritz, Gstaad)	Die starken Schwankungen in der Entwicklung der UBE (rote Linie) beruhen auf dem grössten Betrieb in der Region. Die „Hapimag“ wurde 1992 zur Parahotellerie, später zur Hotellerie und mit dem Umbau als REKA-Unterkunft wieder zur Parahotellerie gezählt. Zudem sind die Einflussfaktoren lageabhängig (bspw. ist der Tagestourismus in der UBE wesentlich grösser als beispielsweise im SNP)	Es gibt nur 1 Seminarhotel und etwa zwei Dutzend weitere Betten in der Parkregion. Das Angebot bestimmt diesen Indikator. Es beruht auf dem Willen und den Möglichkeiten, eine Region mit Aufenthaltstourismus zu werden.
Zielsetzung des Parks in Bezug auf die Entwicklung	individuell und je nach Park verschieden; als grundsätzliche Ziele gelten die Förderung von Dienstleistungen und des naturnahen Tourismus	Als Parkregion mehr Übernachtungen (im Sommer) verbuchen, primär jedoch in der Parahotellerie.	
Massnahmen des Parkmanagements	Zusammenarbeit mit den Tourismus-Verantwortlichen der Region fördern und damit das Angebot an nachhaltigen touristischen Aktivitäten vergrössern.	Zusammenarbeit mit den Tourismus-Verantwortlichen der Region fördern	
Alternative Indikatoren und Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Logiernächte in der Parahotellerie • Exemplarische Studien (bspw. Analyse der Wertschöpfung) • qualitative Befragungen von Touristen (u. a. Aktivitäten, Beweggründe) • Anzahl der Park(besucher) • Fokus auf den Sommertourismus legen • ländliche Regionen der Schweiz miteinander vergleichen 	<ul style="list-style-type: none"> • Parahotellerie (PASTA = schweizweite Erhebung; z.Z. in Erarbeitung), • Tagestourismus (quantitativ/qualitativ) analysieren • Wertschöpfungsstudie • Fokus auf den Sommertourismus legen • Daten mit qualitativen Aspekten verknüpfen und erheben (weshalb kommen die Touristen in die Region? Wegen dem Park?) 	

Fazit zur Entwicklung in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke: Die Anzahl Logiernächte nahm von 1992 bis 2013 um über 18.7 Prozent ab, ist aber seit 2007 in etwa gleich gross geblieben.

Im Vergleich zur gesamten Schweiz wurde ein Anteil von 2.8% (2013) der jährlichen Logiernächte in der Hotellerie der Regionalen Naturpärke verbucht. Seit 1992 verlief die relative Entwicklung der Anzahl Logiernächte in den Einzelpärken sehr heterogen. Im Durchschnitt haben die Logiernächte in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke um über 15% abgenommen, während in der übrigen Schweiz (ohne Parklandschaft) kaum Schwankungen auszumachen sind (-0.01%).

Gemäss den Expertinnen und Experten besteht ein Zusammenhang zwischen der Entwicklung des Indikators und dem Park(label), jedoch gibt es eine Vielzahl von weiteren Einflussfaktoren (u. a. Standortfaktoren, wirtschaftliche Entwicklungstrends), die die Entwicklung der gewählten Kenngrösse beeinflussen und das Ableiten eines direkten Zusammenhangs erschweren. Zusätzlich gilt es zu erwähnen, dass die Anzahl Übernachtungen allein noch nichts darüber aussagt, ob das Angebot naturnah gestaltet ist und damit der Zielsetzung der Pärke entspricht. Die Diskussionen mit den beiden Naturpärken Entlebuch und Thal haben gezeigt, dass Kenntnisse über die lokalen Gegebenheiten und Veränderungen essentiell sind, um eine aussagekräftige Analyse und Interpretation der Entwicklung in einer Parkregion durchführen zu können. Am Beispiel der UBE konnte

aufgezeigt werden, dass sich die grossen Schwankungen in der Anzahl Logiernächte von 2000-2012 nicht durch den Park, sondern durch die mutierte Klassifikation (Hotellerie und Parahotellerie) eines einzigen Grossbetriebs erklären lassen.

Aufgrund der heterogenen Entwicklung in den Einzelpärken ist es nicht möglich, allgemeine Aussagen und Trends für die Regionalen Naturpärke zu formulieren.

4.2 Wirtschaft: Beschäftigte nach Wirtschaftssektor I-III

Die **Beschäftigungsstruktur** in der Parkregion zeigt die Bedeutung der einzelnen Wirtschaftszweige auf. Anhand sichtbarer Verschiebungen innerhalb der einzelnen Wirtschaftssektoren lassen sich Aussagen zur wirtschaftlichen Dynamik einer Region (Goebel & Ehrensperger, 2009), sowie über den stattfindenden Strukturwandel und dessen Entwicklung machen (Netzwerk Schweizer Pärke, 2012). Der Erhalt der Gebiete als eigenständige Wirtschafts- und Lebensräume gilt zudem als zentraler Aspekt in der Zielsetzung einer nachhaltigen Regionalentwicklung (Weber, 2013).

a) Entwicklung in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke (Symbol: - - -)

Im primären Wirtschaftssektor (Forst- und Landwirtschaft) zeigen die Gebiete heutiger Regionaler Naturpärke im Zeitraum 1995-2011 eine Abnahme um 24.6% auf 14'093 Beschäftigte. Seit 2008 konnte eine Abnahme von 761 Beschäftigte (-5.0%) und eine geringere Rückgangsrage als zuvor dokumentiert werden. Alle Pärke von nationaler Bedeutung (inkl. Parkkandidaten) weisen seit 2005 eine rückläufige Entwicklung auf. Die dokumentierte Entwicklung verlief jedoch in den einzelnen Pärken unterschiedlich, wodurch die Werte für die relative Entwicklung in den Pärken im Zeitraum 1995-2011 zwischen -14% und -38% (exkl. Schweizer Nationalpark) liegen. Die Pionier-RNP Entlebuch (-19.0%) und Thal (-14.5%) liegen dabei über dem Durchschnittswert der Regionalen Naturpärke (vgl. **Abb. 6**).

Im sekundären Sektor (Industrie und Gewerbe) nahm die Anzahl Beschäftigte im beobachteten Zeitraum um 16.5% auf 30'120 Beschäftigte zu. Seit 2008 stagniert sie. Ein überdurchschnittlich grosses Beschäftigungswachstum verzeichneten zuvor die Pärke Jura Vaudois (51.6%) und Doubs (43.3%). Eine rückläufige Entwicklung konnte u. a. im Naturpark Thal (-20.7%), Binntal, Beverin und Ela (-25.4%) beobachtet werden (vgl. **Abb. 7**).

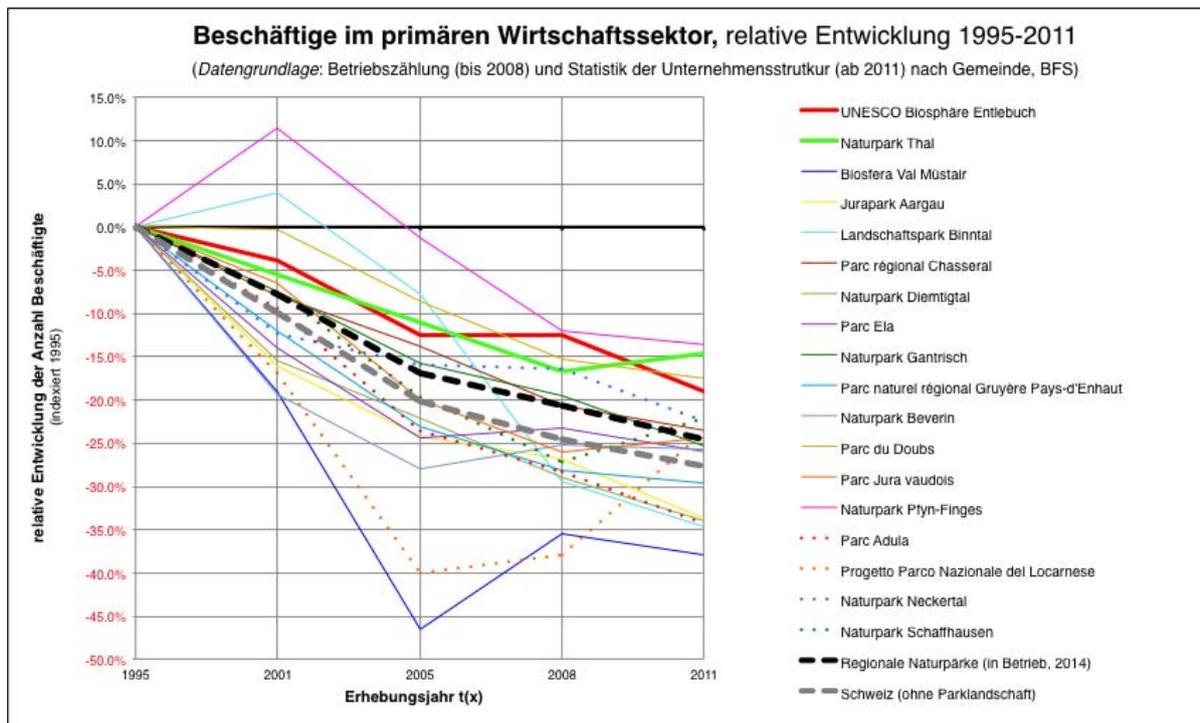


Abb. 6: Relative Entwicklung der Anzahl Beschäftigte im primären Wirtschaftssektor, 1995-2011 (Hugi, 2014)

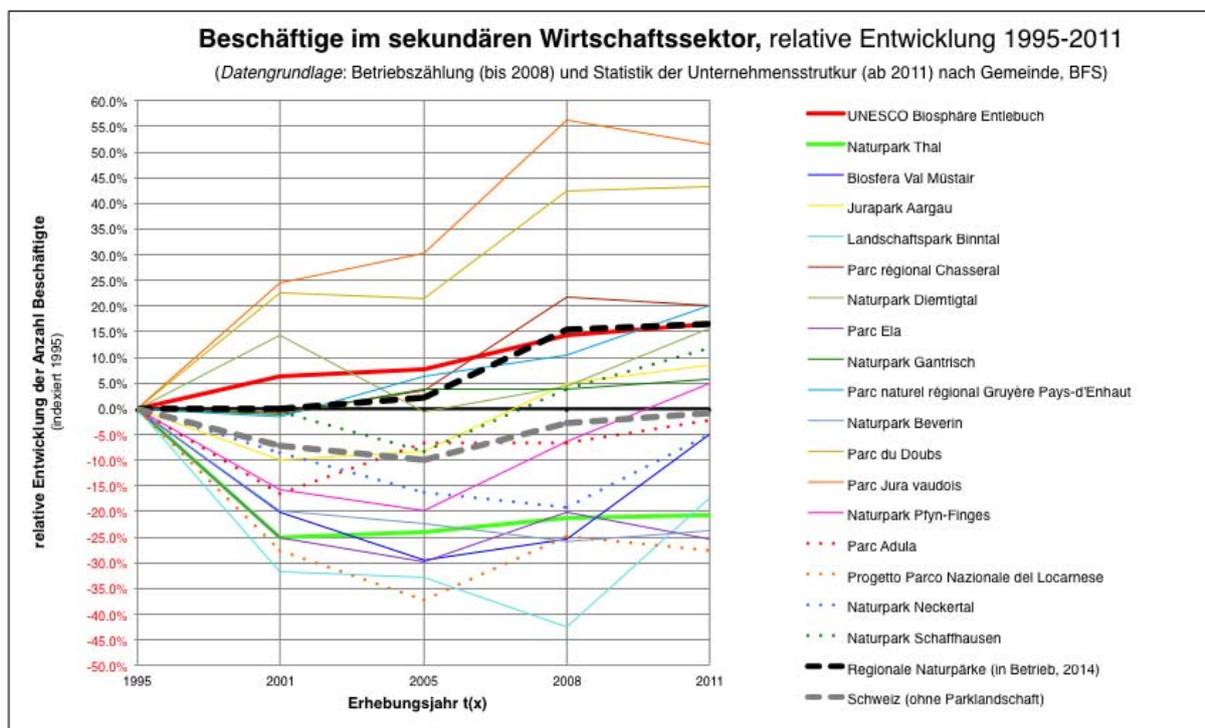


Abb. 7: Relative Entwicklung der Anzahl Beschäftigte im sekundären Wirtschaftssektor, 1995-2011 (Hugi, 2014)

Der tertiäre Sektor (Dienstleistungen) wuchs 1995-2011 in den Regionalen Naturparks um 24.8% auf 46'694 Beschäftigte. Seit 2008 weist dieser Sektor mit einem Anstieg von 6'908 Beschäftigten (19.0%) ein starkes Wachstum auf (vgl. **Abb. 8**). Die relative Entwicklung in den Einzelparks ist heterogen und umfasst Werte zwischen -4.6% (Val Müstair) und +56.5% (Jurapark Aargau). Seit 2008 ist in nahezu allen Parks ein positiver Trend zu beobachten (ausgenommen: Val Müstair).

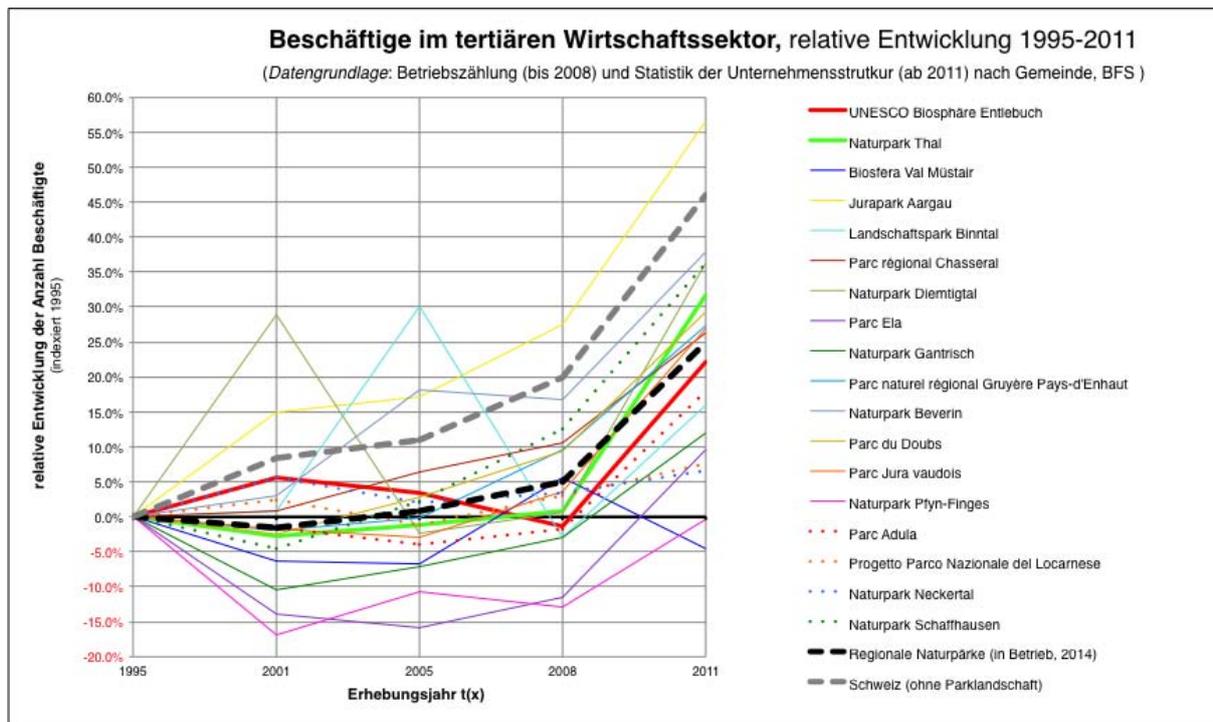


Abb. 8: Relative Entwicklung der Anzahl Beschäftigte im tertiären Wirtschaftssektor, 1995-2011 (Hugi, 2014)

Insgesamt hat die Anzahl Beschäftigte in den Regionalen Naturparks seit 1995 um knapp 11% auf 90'907 Beschäftigte zugenommen. Der primäre Sektor umfasst dabei anteilmässig 15.5%, der sekundäre Sektor 33.1% und der tertiäre Sektor 51.4% der Beschäftigten.

b) Entwicklung in der übrigen Schweiz (ohne Pärke) (Symbol: - - -)

Im primären Wirtschaftssektor hat die Anzahl Beschäftigte in der übrigen Schweiz um 27.7% auf 154'439 Beschäftigte abgenommen. Seit 2008 gab es ebenfalls eine Abnahme von -4.3%. Anteilsmässig macht der Primärsektor 3.3% der Beschäftigten in der Schweiz aus.

Um 1.0% auf 1,05 Mio. nahmen die Beschäftigten im sekundären Sektor (Industrie und Gewerbe) geringfügig zu.

Der tertiäre Sektor (Dienstleistungen) weist mit 46.0% das höchste Wachstum auf. Seit 2008 verzeichnet dieser Sektor ein Anstieg von 630'234 Beschäftigten (21.7%).

Gesamthaft hat die Anzahl Beschäftigte in der übrigen Schweiz (ohne Pärke) seit 1995 um 28.3% auf 4.74 Mio. zugenommen. Der primäre Sektor umfasst dabei anteilmässig 3.3%, der sekundäre Sektor 22.1% und der tertiäre Sektor 74.6% der Beschäftigten.

c) UNESCO Biosphäre Entlebuch und Naturpark Thal

Die UNESCO Biosphäre Entlebuch verzeichnete im Primärsektor eine Abnahme von 19.0% auf ungefähr 2'500 Beschäftigte. Dies entspricht einem Anteil von 29.5% der Beschäftigten in der Parkregion UBE. Im sekundären Sektor gab es seit 1995 eine Zunahme von 16.5% auf 2'100 Beschäftigte. Dies entspricht einem Anteil von 25%. Im tertiären Sektor wuchs die Anzahl um 22.1% auf einen Anteil von 45.5% der Beschäftigten der Parkregion. Der Grossteil dieses Wachstums fand im Zeitraum 2008-11 statt.

Der Naturpark Thal weist im Primärsektor eine Abnahme von 14.5% auf ungefähr 635 Beschäftigte (11.9% der Beschäftigten in der Parkregion) auf. Seit 2008 ist die Anzahl jedoch leicht angestiegen. Im sekundären Sektor gab es seit 1995 – im Gegensatz zu den meisten Parkregionen – eine Abnahme von 20.8% auf 1'900 Beschäftigte. Dies entspricht nach wie vor einem vergleichsweise hohen Anteil von 37.1% der Beschäftigten im RNP Thal. Im tertiären Sektor wuchs die Anzahl um 31.7% auf 2'700 Beschäftigte. Ähnlich wie im Entlebuch fand ein Grossteil des Wachstums von 2008-2011 statt.

d) Kommentar aus der Expertendiskussion

	Externe Experten	UBE	RNP Thal
Bewertung (der Entwicklung in den RNP)	SI ¹⁸ : Der dokumentierte Rückgang wurde als eher negativ bewertet. SII: Der Indikator ist nicht geeignet für ein Monitoring der Pärke, da ein Einfluss des Parks auf die SII nicht im Zielbereich der PÄV steht. SIII: Der Indikator ist ebenfalls eher ungeeignet, da er zu „breit gefächert“ (zu viele Branchen beinhaltet) ist – der Indikator zeigt jedoch das unterschiedliche Umfeld der Pärke und dessen Entwicklung auf.	SI: Im Vergleich mit den anderen Parkregionen ist die Entwicklung zwar negativ, aber weniger rückläufig als andersorts. SII: Die Entwicklung ist für die Wirtschaft der Region positiv, aus Sicht der UBE aber nicht beurteilbar. SIII: Die Entwicklung ist nicht bewertbar, da man nicht weiss, wie der Indikator zusammengesetzt ist	Die Entwicklung wird als neutral beurteilt.
Zusammenhang Park-Indikator	SI: Anhand der Daten ist ein Zusammenhang schwer herzuleiten. Im Vergleich mit der Landwirtschaftspolitik wird der Parkeinfluss als gering eingestuft. SII: kein Zusammenhang vorhanden SIII: Der Zusammenhang ist vermutlich gering und es kann kein Bezug zur Nachhaltigkeit abgeleitet werden.	SI: Ein Zusammenhang besteht, jedoch ist der Einfluss des Parks im Vergleich mit der Landwirtschaftspolitik minim SII: kein Zusammenhang, ausser vielleicht die Veredelung von landwirtschaftlichen Produkten SIII: etwa 100 Arbeitsplätze wurden wegen der UBE geschaffen	Ein Zusammenhang ist vorhanden, wenn die Förderung der regionalen Wirtschaft, insbesondere in der Land- und Forstwirtschaft, sowie Holzbau und Gewerbe greift.

¹⁸ Die Abkürzungen SI, SII und SIII stehen für die drei Wirtschaftssektoren.

Einflussfaktoren auf die Entwicklung	SI: Raumordnungspolitik (Kanton), Landwirtschaftlicher Generationenwechsel, Holzpreis SII: Uhrenindustrie (Jura), Governement-Struktur SIII: Trend zur Tertialisierung des Arbeitsmarkts, Erholung nach Wirtschaftskrise, Gesundheitsbereich, Markmechanismen	SI: langsamer, verzögerter Strukturwandel; Landwirtschaftspolitik SII: es gibt viele Kleinstbetriebe in der Region – die Entwicklung wird jedoch von 5 Grossbetrieben dominiert SIII: Tourismus, Gesundheitsweisen, Schulen, Konkurs der Firma Achermann (2006)	SI: Bundespolitik SII und III: Wirtschaftsaussichten und Standortfaktoren wie Verkehr, Lohngefüge usw.
Zielsetzung des Parks in Bezug auf die Entwicklung	SI: Abnahme der Beschäftigten verringern SIII: Tourismussektor stärken und Nachhaltigkeit fördern	SI: keine konkrete Zielsetzung; Park als überregionales Netzwerk um direkte Kontakte (Absatzmarkt) zu knüpfen und als Plattform zur Förderung von positiven Trends SIII: positiver Effekt insbesondere im Sommertourismus	
Massnahmen des Parks	individuelle Massnahmen gemäss der parkspezifischen Zielsetzung	SIII: Bildungsangebote	
Alternative Indikatoren und Bemerkungen	SI: extensiv-bewirtschaftete Wiesen, regionale Produkte SIII: exemplarische Studien (bspw. verlängerte Wertschöpfungskette aufzeigen)	SII: interessant wäre zu untersuchen, wie (qualitativ) und was die Beschäftigten produzieren; Fokus auf Kleinstbetriebe legen, die eher im Zusammenhang mit der UBE stehen.	Gewerbetreibende, Familienbetriebe

Die Wirtschaft entwickelte sich in den heutigen Parkgebieten ähnlich wie in der übrigen Schweiz: Der primäre Wirtschaftssektor schrumpfte um einen Viertel, der Sekundärsektor nahm um 16.5 Prozent zu und der Tertiärsektor verzeichnete zwischen 2008-2011 ein starkes Wachstum von 19 Prozent. Insgesamt nahm die Anzahl Beschäftigter in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke um über 10 Prozent zu.

Die relative Entwicklung in den Regionalen Naturpärken im Zeitraum 1995-2011 unterscheidet sich von der Entwicklung in der übrigen Schweiz vorwiegend im sekundären und tertiären Wirtschaftssektor. Im primären Sektor ist sowohl in der Schweiz, wie in den Regionalen Naturpärken ein Rückgang der Beschäftigten von etwa 25% zu verzeichnen. Im sekundären Sektor nahm die Anzahl Beschäftigte in den Naturpärken seit 2005 um knapp 15% zu, währenddem sie in der übrigen Schweiz stagnierte. Im tertiären Sektor konnte sowohl in der übrigen Schweiz (ohne Pärke), wie auch in den Regionalen Naturpärken – insbesondere seit 2005/08 – ein starkes Wachstum (RNP: 24.8%; Schweiz (ohne Pärke): 46.0%) verzeichnet werden. Zusätzlich kann anhand der Datenanalyse aufgezeigt werden, dass der Primärsektor mit einem Gesamtanteil von 15.5% der Beschäftigten in den Regionalen Naturpärken fünfmal grösser ist als im schweizerischen Durchschnitt (3.3%, ohne Pärke).

Der Zusammenhang der aufgezeigten Entwicklung in den drei Wirtschaftssektoren mit dem Park(label) wird von den Expertinnen und Experten als gering eingestuft. Der Grund dafür dürfte gemäss den Experten in den zahlreichen „externen“ Einflussfaktoren aus der Politik und Wirtschaft, oder auch im teilweise fehlenden Bezug zwischen der individuellen Zielsetzung einer Parkregion und der verwendeten Kenngrösse liegen.

4.3 Landwirtschaftliche Betriebsstruktur

Rund ein Drittel der Gesamtfläche der Schweiz wird landwirtschaftlich genutzt. Die Landwirtschaft prägt die Landschaft und ist massgeblich für die Qualität und Erhaltung der Kulturlandschaften verantwortlich. Sie hat zusätzlich eine Schlüsselrolle in Bezug auf die ökologische und sozio-kulturelle Dimension der nachhaltigen Entwicklung, sowie für den regionalen Tourismus. Anhand der **landwirtschaftlichen Betriebsstruktur** können Veränderungen in der Landwirtschaft aufgezeigt und thematisiert werden. (BAFU-Umweltzustand^{web})

Der **Bio-Landbau** gibt Auskunft über den Grad der naturnahen Ausrichtung der Landwirtschaft. Zudem hat die Bio-Landwirtschaft als ökologisches Landbausystem positive Auswirkungen über die Landwirtschaft hinaus. Sie belastet die Umwelt weniger als die konventionelle Landwirtschaft. Die Fläche, auf der Bio-Landbau betrieben wird, kann deshalb als Mass für die Ökologisierung der Landwirtschaft herangezogen werden. (BAFU-BDM^{web})

Betrachtet man die **Landwirtschaftsfläche** und deren rückläufige Entwicklung seit den 1980er Jahren, hatte dies Einfluss auf unterschiedliche Aspekte der Landschaft. Die verbleibenden Landwirtschaftsflächen werden anders (oder intensiver) genutzt, um die verlorenen Flächen zu kompensieren. Dadurch entwickelten sich vermehrt grossräumige Strukturen. Diese Vereinheitlichung der Landwirtschaftsflächen hat nicht nur einen Einfluss auf die Vielfalt von Tieren und Pflanzen, sie verändert auch das Landschaftsbild. (BAFU-Umweltzustand^{web})

Anhand von Erkenntnissen über die Entwicklung der landwirtschaftlichen Betriebsstruktur können ebenfalls Aspekte wie der Strukturwandel, der Rückgang der Alpwirtschaft und die Ausbreitung der Wald- und Siedlungsfläche diskutiert und Informationen über deren mögliche Ursache abgeleitet werden.

a) Entwicklung in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke (Symbol: - - -)

Die Anzahl landwirtschaftlicher Betriebe nahm in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke gegenüber 1995 um 2'811 (-35.8%) ab. Diese Bilanz setzt sich aus einer Abnahme der konventionellen Betriebe um 3'360 (-43.2%) und einer Zunahme der biologischen Betriebe um 551 (+725%) zusammen. Seit der Einführung des Parklabels (2007) hat sich dieser Entwicklungstrend etwas verändert: Während die konventionellen Betriebe weiterhin eine Abnahme von 7.6% aufwiesen, nahmen die biologischen Betriebe um 5.7% ab.

Anteilmässig haben die biologischen Betriebe seit 1995 von 1.0% auf 12.4% zugenommen. Die durchschnittliche Betriebsgrösse¹⁹ hat sich von 13.9 ha auf 22.2 ha vergrössert (vgl. **Abb. 9**).

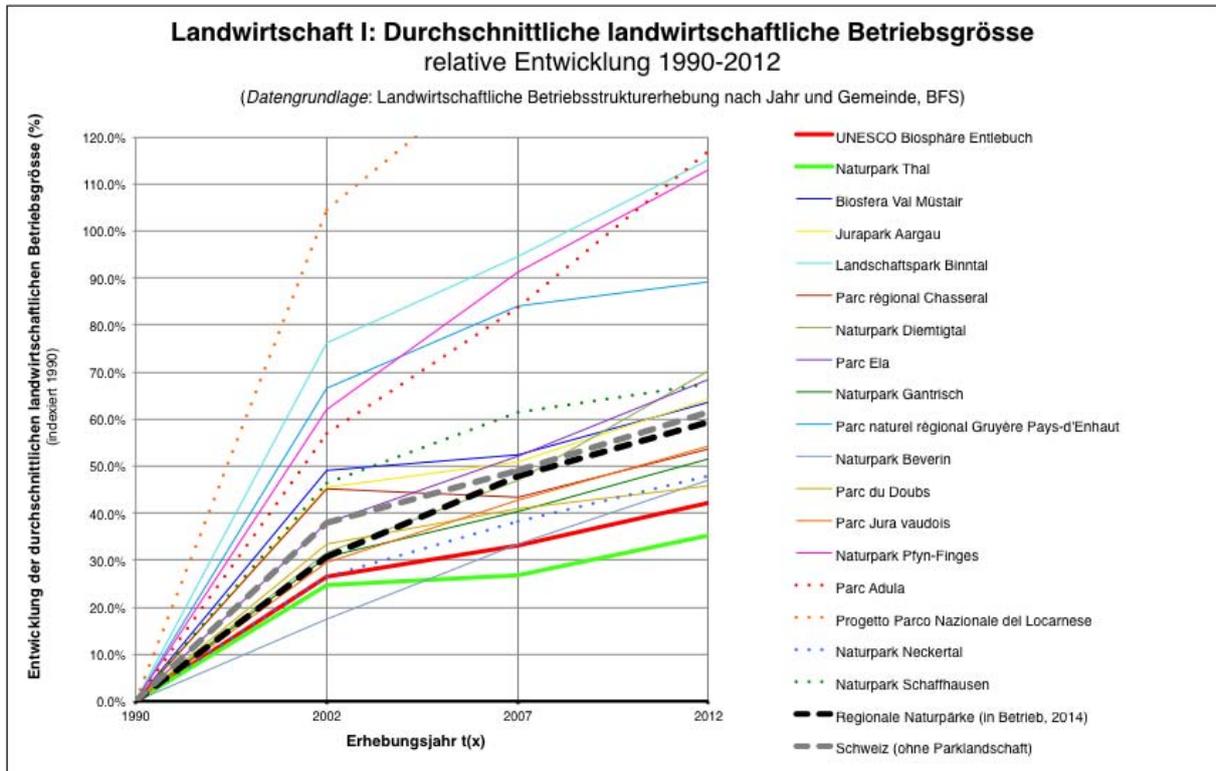


Abb. 9: Relative Entwicklung der durchschnittlichen landwirtschaftlichen Betriebsgrösse, 1990-2012 (Hugi, 2014)

Bei der landwirtschaftlichen Nutzfläche konnte eine ähnliche Entwicklung bezüglich der konventionellen und biologischen Bewirtschaftungsweise festgestellt werden. Die konventionell bewirtschafteten Flächen nahmen um 12'500 ha (-12.2%) ab, währenddem die biologisch bewirtschafteten Flächen um mehr als 14'300 ha zugenommen haben. Daraus resultiert eine Zunahme der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche in den Regionalen Naturpärken von 1'800 ha (+1.7%). Anteilmässig ist die biologische Nutzfläche seit 1995 von 1.0% auf durchschnittlich 14.5% angestiegen. Seit der Einführung des Parklabels (2007) hat sich dieser Entwicklungstrend leicht verändert. Obwohl die biologische Anbaufläche weiter um 4.1% gewachsen ist, hat aufgrund des Rückgangs der konventionellen Nutzfläche die gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche um 0.5% abgenommen (vgl. **Abb. 10**).

¹⁹ Für diese Berechnung wurden die biologischen und konventionellen Nutzflächen aufaddiert.

b) Entwicklung in der übrigen Schweiz (ohne Pärke) (Symbol: - - -)

In der übrigen Schweiz konnte ebenfalls eine Abnahme der konventionellen Betriebe um 37'098 (-44.9%) und eine Zunahme der biologischen Betriebe um 4'288 (+530.7%) beobachtet werden. Der Anteil biologischer Betriebe stieg somit von 1.0% auf 10.1%.

Ähnlich wie die Betriebszahl hat sich die landwirtschaftliche Nutzfläche entwickelt: Es gab eine Abnahme der konventionell bewirtschafteten Fläche von mehr als 110'000 ha (-12.0 %) und eine Zunahme der biologisch bewirtschafteten Fläche von mehr als 90'000 ha. Der Anteil der biologischen Nutzfläche hat seit 1990 von 0.9% auf 11.1% gewachsen. Die durchschnittliche Betriebsgrösse hat in der übrigen Schweiz von 11.3 ha auf 18.3 ha zugenommen.

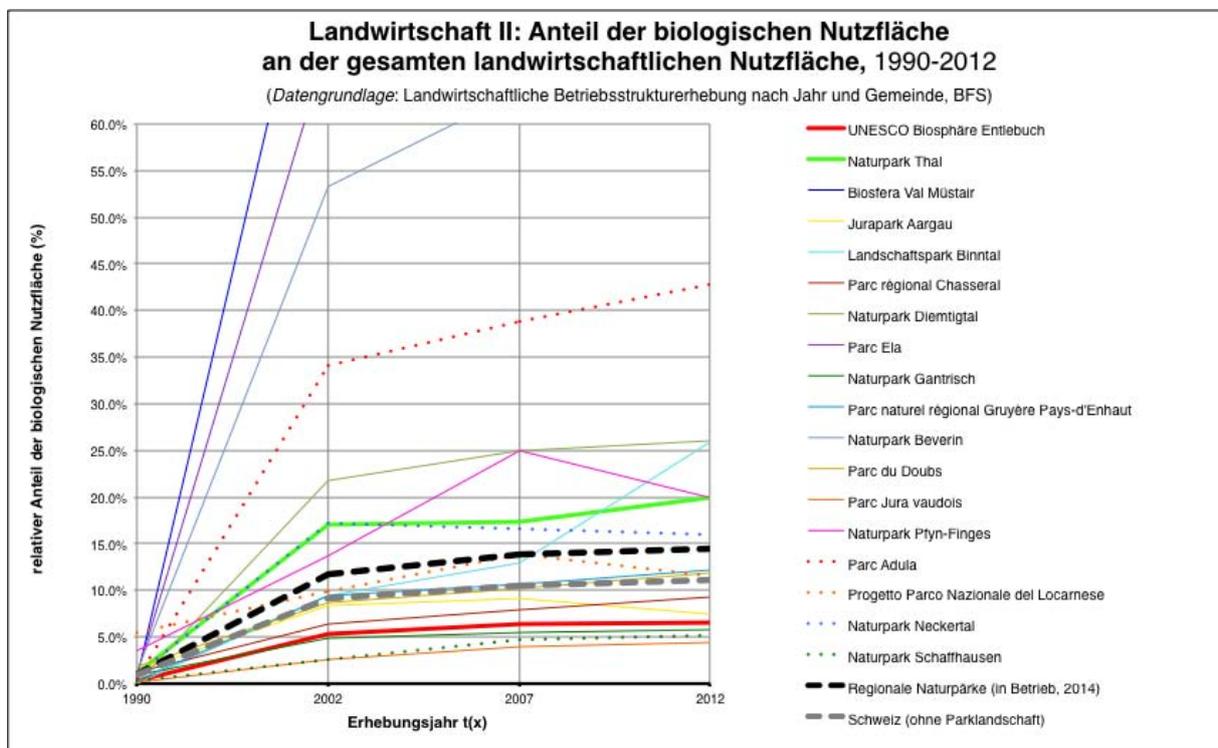


Abb. 10: Relativer Anteil der biologischen Nutzfläche an der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche, 1990-2012 (Hugi, 2014)

c) UNESCO Biosphäre Entlebuch und Naturpark Thal

In der UBE haben die Anzahl Betriebe mit konventioneller Bewirtschaftungsweise seit 1990 um 426 Betriebe (- 33%), die bewirtschaftete Fläche um 5.8% abgenommen. Die Bio-Betriebe legten um 47 (+2350%), die biologisch bewirtschaftete Fläche um 919 ha zu. Seit 2007 hat sich der Trend bei der konventionellen Bewirtschaftungsweise fortgesetzt – bei der biologischen Bewirtschaftung hingegen kam es zu einer Abnahme bei den Betrieben (-4) und

einer Zunahme der bewirtschafteten Fläche um 23 ha. Die durchschnittliche Betriebsgrösse stieg seit 1990 entsprechend von 11 ha auf 16 ha.

Im RNP Thal haben bei der konventionellen Bewirtschaftungsweise die Anzahl Betriebe seit 1992 um 101 Betriebe (-34.7%), die konventionell bewirtschaftete Fläche um 16% abgenommen. Bei der biologischen Bewirtschaftung nahm die Anzahl um 32 Betriebe (+800%), die bewirtschaftete Fläche um 1'024 ha zu. Seit 2007 hat sich der Entwicklungstrend bei beiden Bewirtschaftungsweisen nicht verändert. Die durchschnittliche Betriebsgrösse nahm seit 1990 von 18 ha auf 24 ha zu.

d) Kommentare aus der Expertendiskussion

	Externe Experten	UBE	RNP Thal
Bewertung	Der Anstieg der Bio-Betriebe wird als positiv gewertet, jedoch ist dieser Wandel wahrscheinlich stärker durch die Landwirtschaftspolitik als durch die Pärke beeinflusst worden.	Schwierig zu bewerten – die Entwicklung des Bio-Anbaus müsste erst ab bspw. dem Jahr 2002 betrachtet werden, um eine „sinnvolle“ Beurteilung machen zu können, ob die Entwicklung auch im Zusammenhang mit dem Park stehen könnte.	Es sind sowohl positive (geringe Abnahme der landwirtschaftlichen Nutzfläche) als auch negative (keine signifikante Zunahme der Bio-Betriebe) Aspekte in der Entwicklung vorhanden.
Zusammenhang Park-Indikator	Gering, da viele andere Einflussfaktoren (vgl. unten) sich auf die Entwicklung des Indikators auswirken. Da dem Park ein zusätzliches Anreizsystem fehlt, wird der Einfluss als eher gering eingestuft.	Der graslandbasierte Biobetrieb wird als einzige, „nachhaltige“ Betriebsform betrachtet. Viele Landwirte in der Region produzieren an sich „biologisch“, wollen sich aber gewisse Möglichkeiten (u. a. Dünger- und Herbizideinsatz) weiterhin offenhalten	Ein Zusammenhang ist vorhanden, sofern die landwirtschaftliche Wertschöpfungskette mit Regionalen Produkten greift.
Einflussfaktoren	<ul style="list-style-type: none"> Landwirtschafts-Politik: die Änderungen in der Agrarpolitik waren massgebend für das Aufkommen der Bio-Landwirtschaft ab 1992 Höhenzonierung (Berg oder Tal) und das damit gekoppelte Anreizsystem (Subventionen) Kipp- oder Dominoeffekt: Wenn ein gewisser Teil der Bauern auf Bio umstellt, ist es für die anderen Bauern einfacher die Betriebsform zu wechseln, da gewisse Strukturen und Voraussetzungen vorgegeben sind. Dieser Effekt lässt sich beispielsweise in verschiedenen Regionen im Graubünden beobachten.. Anreizsysteme (ÖA, LQB – vgl. unten) Einstellung der Landwirte 	<ul style="list-style-type: none"> Einstellung der Landwirte: „Bio“ ist generell wenig akzeptiert in der Region, da es mit Auflagen verbunden ist und die Absatzstrukturen (noch) gering sind verzögerter Strukturwandel in der Region klein-parzellierte Flächen und wenige Flächen im Umlauf, die nur verpachtet aber nicht verkauft geringe Effizienzsteigerung (u. a. Milchproduktion) in der Vergangenheit im Vergleich mit anderen Regionen 	<ul style="list-style-type: none"> Markt: Die Zahl an Konsumenten, die biologische Produkte kaufen, stagniert seit Jahren bei ca. 10% (in der Region) Agrarpolitik
Zielsetzung Park	mehr „Bio“, weniger Dünger und allgemein eine nachhaltigere Bewirtschaftungsweise fördern	Die Bio-Landwirtschaft stärken, wobei die Erwartungen an den Park dabei oft grösser sind als der realistisch gesehen mögliche Effekt.	Die Wertschöpfungskette von Regionalen Produkten stärken
Massnahmen	Parkindividuell: jedoch fehlen die Instrumente, um die angestrebte Zielsetzung gemäss PÄV erreichen zu können. Es ist ein Spagat zwischen den Erwartungen an den Park von „ausser“, also was ein Park bewirken soll und was tatsächlich möglich ist. Ein zusätzliches Anreizsystem für den Park oder Verknüpfungen mit bestehenden Instrumenten des Bundes wären aus Sicht der Experten sinnvoll, damit die wirtschaftlichen Vorteile für die Bevölkerung spürbar werden.	Förderung der Umstrukturierung bei den jetzigen und angehenden Landwirten: bspw. durch fachliche Inputs an der Landwirtschaftsschule in Schüpfheim (Ausbildung).	
Alternative Indikatoren und Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> Ökologische Ausgleichsfläche (ÖA) Landschaftsqualitätsbeiträge (LQB) Öko-Vernetzungsprojekte und -beiträge methodisch differenzierte und vermehrt exemplarische Vorgehensweise 		

Die landwirtschaftliche Betriebsgrösse und der Anteil der Biobetriebe nahmen in den heutigen Parkregionen zu, währenddem die konventionelle Nutzungsfläche schrumpfte und die gesamte landwirtschaftliche Nutzungsfläche stagnierte.

Die Analyse der landwirtschaftlichen Betriebsstruktur hat aufgezeigt, dass sich die landwirtschaftliche Nutzfläche, ebenso die Betriebsform und -grösse in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke im Zeitraum 1990-2012 in gleicher Richtung entwickelt haben. Jedoch unterscheiden sich die Pärke wesentlich in der Grössendimension der Zu- oder Abnahme.

Der Anteil biologischer Betriebe hat in den Regionalen Naturpärken mit durchschnittlich 11.4% (Bandbreite: 4.3-76.2%) etwas mehr zugenommen als in der übrigen Schweiz (9.1%).

Die landwirtschaftliche Betriebsgrösse ist im beobachteten Zeitraum durchschnittlich um knapp 60% gestiegen. Die Werte für die einzelnen Pärke liegen zwischen 35-115%.

Die landwirtschaftliche Nutzfläche hat – gemäss der Betriebsstruktur – in den Regionalen Naturpärken durchschnittlich um 1.7% zugenommen (Bandbreite: -3.7% bis +16.1%), in der übrigen Schweiz ist sie hingegen um knapp 2 Prozente gesunken.

Der Zusammenhang der aufgezeigten Entwicklung in der Landwirtschaft mit dem Park(label) wird von den Expertinnen und Experten als gering eingestuft. Als Gründe wurden einmal mehr die zahlreichen „externen“ Einflussfaktoren (u. a. Landwirtschaftspolitik, Strukturwandel, kantonale Regelungen) genannt. Aus Sicht der Experten sollten die folgenden Indikatoren besser geeignet sein für eine Wirkungsanalyse des Parks: *Ökologische Ausgleichsflächen*, *Landschaftsqualitätsbeiträge* oder *Öko-Vernetzungsprojekte*. Den Bio-Betrieb bezeichneten die Expertinnen und Experten in Bezug auf die Förderung einer nachhaltigen Regionalentwicklung zudem als zentralen Faktor.

4.4 Flächennutzung und Bodenbedeckung

Die **Bodenbedeckung** bestimmt, welche Lebensräume Tiere und Pflanzen vorfinden und wie sich diese im Laufe der Zeit verändern. Indirekt ist dies ein wichtiger Indikator für die Biodiversität. Anhand der Entwicklungstrends können Aspekte wie der Strukturwandel, die Siedlungsentwicklung oder die Landschaftszerschneidung und -zersiedlung diskutiert und Informationen über deren mögliche Ursachen abgeleitet werden. Basierend auf den Daten aus der Arealstatistik kann die Bodennutzung und -bedeckung, sowie die Art des Landschaftscharakters für eine beliebige Region grob abgeschätzt werden. (Netzwerk Schweizer Pärke, 2012)

Die **Siedlungsfläche** pro Einwohner ist ein Mass für die Bevölkerungsdichte und ein zentraler Indikator zur Beurteilung einer nachhaltigen Raumentwicklung. Sie liefert Hinweise, wie nachhaltige und haushälterisch der Boden genutzt wird. Städtische Regionen weisen in der Regel einen niedrigeren Flächenverbrauch pro Einwohner auf als ländliche Regionen. (Goebel & Ehrensperger, 2009)

Rund ein Drittel der Schweiz ist bewaldet. Seit 150 Jahren nimmt die **Waldfläche** in der Schweiz zu. Eine genügend grosse Waldfläche ist eine wichtige Voraussetzung, damit der Wald seine vielfältigen Funktionen erfüllen kann. Er ist Lieferant des erneuerbaren Rohstoffes Holz, schützt die Menschen vor Naturgefahren, dient als vielfältiger Lebensraum für zahlreiche Pflanzen und Tiere, spielt für den globalen Kohlenstoffkreislauf als Kohlenstoff-Speicher eine zentrale Rolle, bildet eine wichtige Komponente für den Trinkwasserschutz und gilt als beliebter Naherholungsraum für die Bevölkerung. (BAFU-Umweltzustand^{web})

a) Entwicklung in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke (Symbol: - - -) und der übrigen Schweiz (Symbol: - - -)

Im Vergleich zur übrigen Schweiz ist der Anteil der Siedlungsfläche gemäss der jüngsten Arealstatistik (AS 2004/09) in den Regionalen Naturpärken mit 3.6% weniger als halb so gross (vgl. **Abb. 11**).

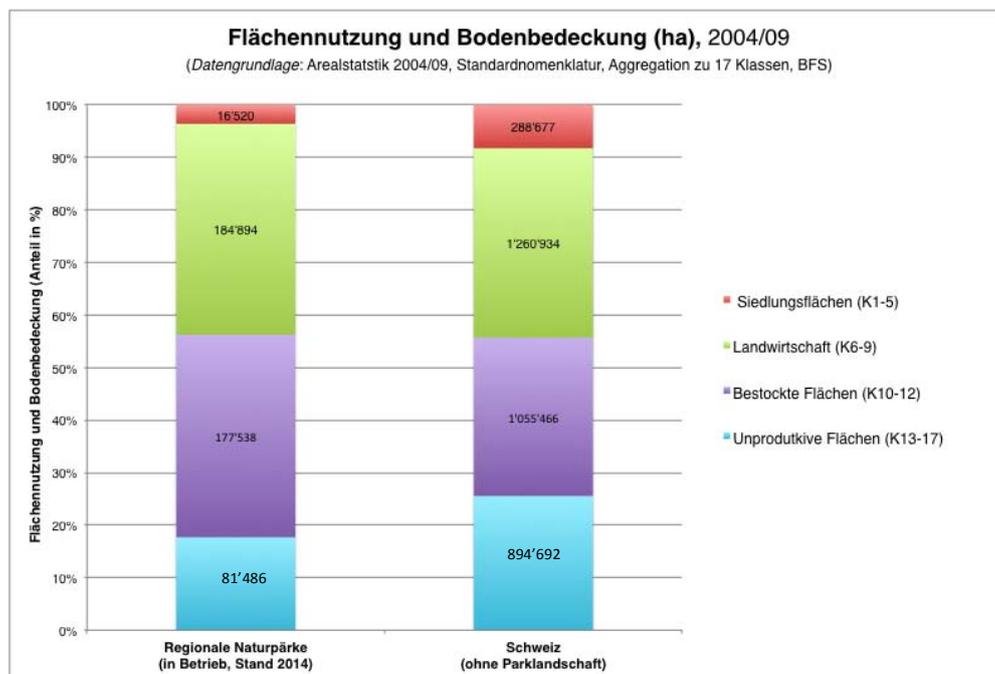


Abb. 11: Flächennutzung und Bodenbedeckung (ha) in den Regionalen Naturpärken und der übrigen Schweiz gemäss den vier Hauptkategorien der Arealstatistik 2004/09 (Hugi, 2014)

In der Entwicklung der Flächennutzung wird in dieser Arbeit sowohl in den Parkregionen, wie in der übrigen Schweiz eine deutliche Zunahme der Siedlungsfläche festgestellt (vgl. Anhang). Die Zunahme in den Pärken bewegt sich zwischen +18.8% (Binntal) und +38.8% (Pfyn-Finges). In den biogeographischen Regionen (ohne Pärke) wuchs die Siedlungsfläche relativ betrachtet in den Zentralalpen am stärksten (+31.1%), auf der Alpensüdseite am geringsten (+11.9%). Ebenfalls zugenommen haben die Industrie-, Wohn- und Verkehrsflächen in den Regionalen Naturparks, wie auch in der übrigen Schweiz (vgl. **Abb. 12** & **Abb. 13**). Bei den Wohn- und Verkehrsflächen unterscheidet sich die relative Entwicklung der Einzelpärke nur gering voneinander. Eine Ausnahme bilden die Verkehrsflächen in der Biosfera Val Müstair und den RNP Diemtigtal und Gruyère Pays-d'Enhaut (vgl. **Abb. 12**). Beim Industrie- und Gewerbeareal hingegen konnten relativ grosse Unterschiede in der relativen Entwicklung der Einzelpärke aufgezeigt werden.

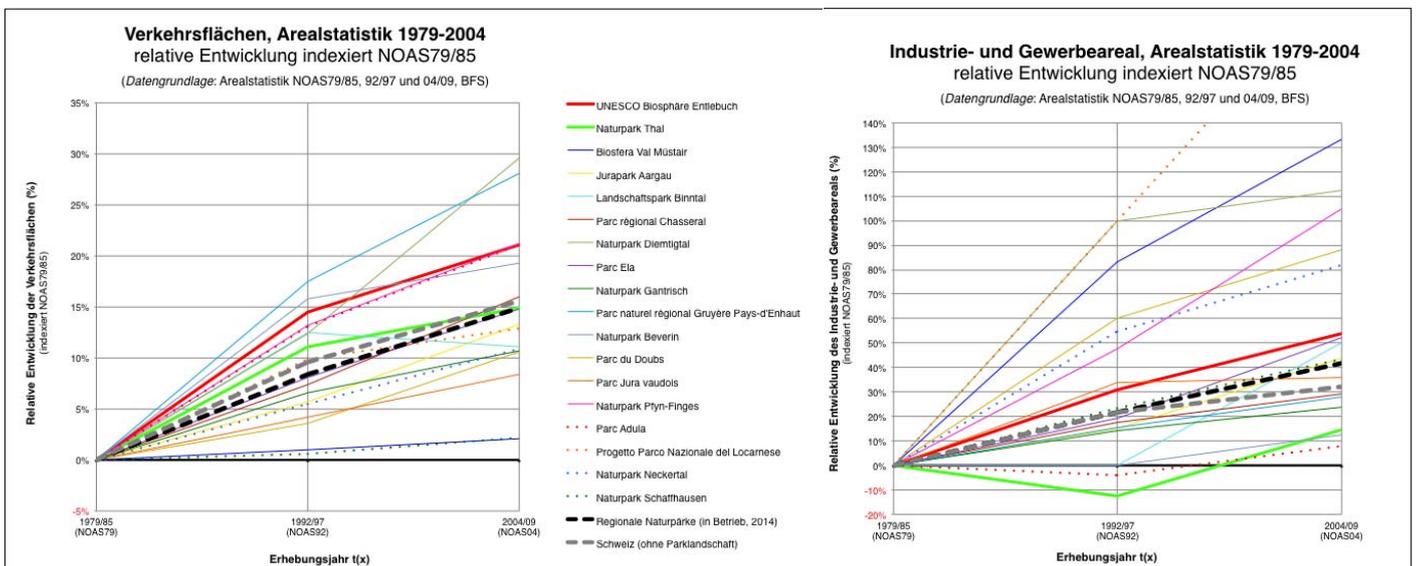


Abb. 12 (links): Entwicklung der Verkehrsflächen, Arealstatistik 1979-2004 (Hugi, 2014)

Abb. 13 (rechts): Entwicklung des Industrie- und Gewerbeareals, Arealstatistik 1979-2004 (Hugi, 2014)

Die Landwirtschaftsflächen weisen in den Regionalen Naturparks (40%) einen etwas höheren Flächenanteil auf als in der übrigen Schweiz (36%). Die Abnahme in den Regionalen Naturparks war mit 3.4% vergleichsweise kleiner als in der Schweiz (-5.7%). Identisch entwickelten sich die Unterkategorien Ackerbau- und Alp-Wirtschaftsflächen. Die relative Entwicklung der Landwirtschaftsfläche in den Einzelpärken beträgt zwischen -6.5% (Binntal) und +0.4% (Doubs). In den biogeographischen Regionen (ohne Pärke) ist die relative Abnahme in den Südalpen am grössten (-16.6%) und im Jura am geringsten (-3.4%). Zu

berücksichtigen ist zudem, dass der Anteil an Alpwirtschaftsflächen in den Naturparks mit 20.5% fast doppelt so hoch ist als in der übrigen Schweiz (11.3%).

Die Waldfläche hat sowohl in den Regionalen Naturparks, wie auch in der übrigen Schweiz um über 3% zugelegt (vgl. **Abb. 14**). Anteilsmässig ist sie jedoch in den Naturparks mit 34.5% knapp 8% grösser. Die RNP Binntal (+13%) und Beverin (+10.9%) verzeichnen relativ gesehen den grössten Waldzuwachs. Der RNP Doubs hingegen weist sogar einen kleinen Rückgang auf (-1.4%). In den biogeographischen Regionen (ohne Parks) wuchs die Waldfläche auf der Alpensüdseite relativ betrachtet am stärksten (+9.2%), währenddem im Jura die Waldfläche unverändert blieb.

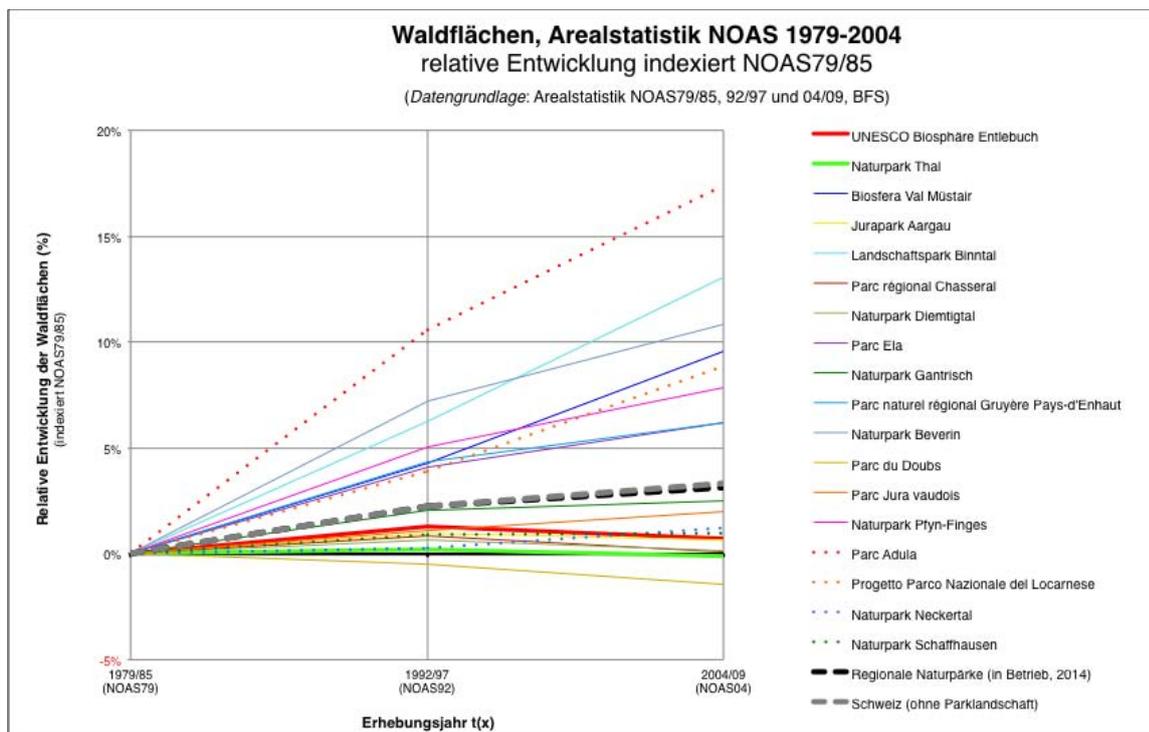


Abb. 14: Relative Entwicklung der Waldflächen, Arealstatistik 1979-2004 (Hugi, 2014)

Die unproduktiven Flächen nahmen in den Regionalen Naturparks und der übrigen Schweiz minim um 1.7%, beziehungsweise 0.9% ab. Dabei verzeichnen die RNP Thal, Gantrisch und Gruyère Pays-d'Enhaut die grösste Abnahme von 5% bis 6%. Die durchschnittliche Entwicklung in den Naturparks wird aufgrund der unterschiedlichen Grössenverhältnisse der Parks jedoch massgeblich durch den Parc Ela (-0.35%) geprägt. Anteilsmässig macht die unproduktive Fläche in den Parks mit 17.7% rund 8% weniger aus als in der übrigen Schweiz (vgl. **Tab. 5**). In den biogeographischen Regionen (ohne Parks) war die relative Abnahme im Mittelland am grössten (-87.2%), in den Zentralalpen am geringsten (-0.3%).

b) UNESCO Biosphäre Entlebuch und Naturpark Thal

Die Biosphäre Entlebuch (+33%) und der Naturpark Thal (+21.5%) weisen eine deutliche Zunahme der Siedlungsfläche im untersuchten Zeitraum aus.

Bei den Landwirtschaftsflächen verzeichnen die Biosphäre Entlebuch (-1.6%) und der Naturpark Thal (-1.9%) eine geringere Abnahme als der Durchschnittswert aller Regionalen Naturpärke.

Die Waldfläche hat in der Biosphäre Entlebuch leicht zugenommen (0.7%). Im Naturpark Thal (-0.1%) konnte dagegen eine geringe Abnahme festgestellt werden. Beide RNP haben sich jedoch unter dem Durchschnitt der Regionalen Naturpärke entwickelt.

In der Kategorie *unproduktive Flächen* ist zwischen der UBE (+1.8%) und dem RNP Thal (-5.7%) eine gegensätzliche Entwicklung festzustellen.

c) Kommentar aus der Expertendiskussion

	Externe Experten	UBE	RNP Thal
Bewertung	Siedlungsfläche: eher negativ bewertete Entwicklung für den Park – es wird überdurchschnittlich viel Siedlungsfläche pro Parkbewohner verbraucht.	Der Bezug der Entwicklung zum Park ist kaum ablesbar und die Wirkung gering.	Neutrale Bewertung, da noch keine signifikanten Veränderungen im Park sichtbar sind und die Abweichung vom allgemeinen Trend geringfügig ist.
Zusammenhang Park-Indikator	Anhand der Daten aus der Arealstatistik ist kaum ein Zusammenhang ablesbar.	Zusammenhang ist kaum ableitbar aufgrund eines zu grossen Zeitintervalls (vor der Parkerrichtung) der Datenerhebung	Ein Zusammenhang ist bei der Wald- und Landwirtschaftsfläche vorhanden, sofern der RNP eine aktivere Rolle in der Raumplanung einnimmt als bisher. Bei der Siedlungsfläche ist kein Zusammenhang vorhanden, da die Gemeinde-Autonomie in der Raumplanung gilt, sowie kantonale Verkehrsvorhaben. Der RNP Thal wird jedoch an Vernehmlassungen teilnehmen.
Einflussfaktoren	<ul style="list-style-type: none"> • Kantonale, nationale und globale Trends • Raumordnungspolitik • Pärke sind zur Zeit teilweise noch schlecht erschlossen, weshalb der Druck zur Erschliessung grösser ist als bspw. im Mittelland • Alperschliessung (Ausbau der Verkehrsflächen) 	v. a. nationale und globale Einflussfaktoren	<ul style="list-style-type: none"> • Siedlungsfläche: Raumplanerische Vorgaben von Bund und Kanton • Waldfläche: Holzpreis • Landwirtschaftsfläche: Agrarpolitik
Zielsetzung Park	Der Park muss eine „bessere“ Entwicklung aufzeigen als der Schweizer Durchschnitt.		
Massnahmen	Dem Park fehlen oft die Steuerungsinstrumente, um die Entwicklung in den betrachteten Bereichen signifikant beeinflussen zu können. Zudem existieren keine verpflichtenden Auflagen.	<ul style="list-style-type: none"> • innere Verdichtung fördern • Ortsplanung und regionaler Entwicklungsplan aufeinander abstimmen und ggf. überarbeiten 	
Alternative Indikatoren und Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Gebäude ausserhalb der Bauzone • Anhand eines exemplarischen Fallbeispiels aufzeigen, wie die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds in einer Parkregion vermieden werden kann. 		<ul style="list-style-type: none"> • Projekte zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität

Die Siedlungsfläche hat in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke seit 1979 um knapp ein Viertel zugenommen. Die Industrie- und Gewerbeflächen sind mehr als 40 Prozent gewachsen. Die Landwirtschaftsflächen schrumpften um etwas mehr als 3 Prozent, währenddem sich die Waldflächen um denselben Betrag vergrössert haben.

Die Analyse der Daten aus der Arealstatistik von 1979-2009 zeigt, dass sich die Regionalen Naturpärke nicht den gesamtschweizerischen Entwicklungstendenzen entziehen können. Die relative Entwicklung in den Regionalen Naturpärken ist jeweils leicht verstärkt (Industrie- und Gewerbeflächen) oder abgeschwächt (Landwirtschaftsflächen) im Vergleich zur übrigen Schweiz.

Vergleicht man die Einzelpärke untereinander, so sind aber Differenzen auszumachen, obwohl diese oft geringer sind als bei anderen Indikatoren.

Neben der Entwicklung liefert die prozentuale Verteilung der Flächennutzung zusätzliche Informationen zu den Regionalen Naturpärken: Währenddem die Siedlungsfläche mit 3.6% anteilmässig weniger als die Hälfte im Vergleich mit der Schweiz (ohne Parklandschaft) ausmacht, umfassen die Landwirtschaftsflächen (40.2%) und die bestockten Flächen (38.6%) einen wesentlich grösseren Anteil.

Aufgrund der letzten Datenerhebung für die Arealstatistik zwischen 2004-2009 wird der Zusammenhang zwischen der dokumentierten Entwicklung und dem Park(label) von den Experten als gering eingestuft. Ein Grossteil der Pärke wird in den Daten gar nicht abgebildet, da sie erst nach 2012 in Betrieb genommen wurden.

4.5 Nationale Schutzgebiete und Biotope der Schweiz

Die Gesamtfläche der Schutzgebiete in der Schweiz²⁰ stieg seit 1991 von 29'449 ha auf 257'018 ha im Jahr 2013 an. Das entspricht einem Anteil von 6% der Landesfläche. Das Ausscheiden von **Landschafts- und Naturschutzgebieten** hat für den Erhalt natürlicher, seltener oder bedrohter Lebensräume eine zentrale Bedeutung. Es fördert die Biodiversität, indem Lebensräume gefährdeter Arten geschützt oder der Natur angepasste Nutzungsformen erhalten werden. Eine Erweiterung der Schutzgebietsfläche erhöht in aller Regel die landschaftliche Vielfalt und ist gemäss BAFU positiv zu werten. (LABES 6/6a, BAFU-BDM^{web})

²⁰ Erfasst werden: Auen, Hochmoore, Flachmoore, Amphibienlaichgebiete, Trockenwiesen und -weiden, Wasser- und Zugvogelreservate, Eidgenössische Jagdbanngelände und der Schweizerische Nationalpark. (BDM^{web})

a) Entwicklung in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke

Ein Grossteil der Regionalen Naturpärke verfügt über unterschiedliche Typen von nationalen Schutzgebieten. Diese entwickeln sich parkspezifisch und flächenmässig unterschiedlich. Währenddem die Auenlandschaften (+59.9%) und Hochmoore (+5.9%) in den Regionalen Naturpärken zugenommen haben, sind die Flächen der Flachmoore (-21.3%) und der Jagdbanngelände JBG (-7.0%) kleiner geworden. Für die Trockenwiesen und -weiden (seit 2010) und die Amphibienlaichgebiete (seit 2001) wurde jeweils der aktuelle Messwert in der Tabelle angegeben (vgl. **Tab. 5** & Anhang III).

Die Gesamtfläche der *strengen Schutzgebiete*²¹ (hier ohne Nationalpark) wuchs v. a. dank der Einführung der Schutzgebietskategorie *Trockenwiesen und -weiden* in Kombination mit der Zunahme der Auenlandschaften seit 1992 um über 100% auf 13'790 ha.

b) Entwicklung in der übrigen Schweiz (ohne Pärke)

In der übrigen Schweiz haben sich alle Schutzgebietstypen gegenüber 1992 vergrössert: Die Flachmoore um 24.0%, die Hochmoore um 2.7%, die Jagdbanngelände um 2.6% und die Auenlandschaften um 108%. Dadurch hat ebenfalls die Fläche der strengen Schutzgebiete deutlich von 21'867 ha auf 61'572 ha zugenommen.

c) UNESCO Biosphäre Entlebuch und Naturpark Thal

In der UBE machen Hoch- und Flachmoore, Auenlandschaften, Trockenwiesen und Jagdbanngelände insgesamt eine beträchtliche Fläche des Parkgebiets aus. Wie in allen Regionalen Naturpärken haben in der untersuchten Zeitspanne die Auenlandschaften (>100%) und Hochmoore (1.7%) zugenommen, währenddem die Flachmoore um knapp 17% geschrumpft sind und die JBG in ihrer Fläche unverändert blieben.

Im RNP Thal sind neben Flachmooren auch Amphibienlaichgebiete (1.1 ha) und Trockenwiesen (338 ha) als nationale Schutzgebiete ausgewiesen. Die Flachmoore haben jedoch inzwischen den Schutzstatus verloren.

²¹ Dazu zählen: Auen, Hochmoore, Flachmoore, Amphibienlaichgebiete, Trockenwiesen und -weiden und der Nationalpark. (BDM^{web})

d) Kommentar aus der Expertendiskussion

Dieser Indikator wurde aus Zeitgründen im Rahmen der Expertendiskussion nicht explizit besprochen. Dennoch gilt es zu diesem Thema folgende Aussage der UBE-Experten zu beachten:

„Der Schutzgebietsindikator wird oft (im Rahmen eines Monitorings) verwendet, ist aber eigentlich kein geeigneter Indikator für das Aufzeigen einer Entwicklung, da er praktisch gar nicht variabel sondern nur statisch ist. Der Indikator sagt etwas Qualitatives über den Zustand des Parks aus, jedoch nichts über dessen Entwicklung, respektive Wirkung. Es wäre deshalb wichtig, den Fokus auf die Veränderung der Qualität des Zustands der Inventarflächen zu legen, um eine sinnvolle Aussage machen zu können. Bezüglich Zielsetzung und Massnahmen gilt jedoch in nationalen Schutzgebieten das Wirken des Parks oft eher als unerwünscht.“

Die Fläche der nationalen Schutzgebiete und Biotop hat sich in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke unterschiedlich entwickelt. Während die Flächen von Auenlandschaften (59.9%) und Hochmooren (5.9%) grundsätzlich zugenommen haben, ist sie bei Flachmooren (-21.3%) und Jagdbanngebieten (-7.0%) zurückgegangen.

In der übrigen Schweiz haben sich alle betrachteten Schutzgebietstypen gegenüber dem Stand von 1992 vergrössert. Die Fläche der strengen Schutzgebiete hat sich im selben Zeitraum sogar verdreifacht. Der Einfluss des Parklabels auf die Entwicklung des Indikators wird von den Experten als gering eingestuft, da die Ausweisung von neuen nationalen Schutzgebieten durch den Bund und die Kantone erfolgt. Zudem wird der Indikator als „zu statisch“ für ein Monitoring bezeichnet. Eine geeignete Alternative wäre, gemäss den Experten, den Schwerpunkt des Indikators auf die qualitative Entwicklung des Zustands der Schutzgebietsflächen zu legen, da diese durch den Park aktiv beeinflusst und gefördert werden kann.

4.6 Landschaftszerschneidung und -zersiedlung

Autostrassen, Eisenbahnlinien und Siedlungsflächen unterteilen eine Landschaft in einzelne, voneinander getrennte Lebensräume. Man bezeichnet diesen Prozess als **Zerschneidung der Landschaft**. Sie verhindert, dass sich Menschen und Tiere frei in der Landschaft bewegen können. Der Zerschneidungsgrad gibt Auskunft über die mögliche Gefährdung von Arten oder den Verlust von Lebensraumvielfalt durch zu kleine Habitatsflächen. Je mehr Hindernisse die Landschaft unterteilen, desto kleiner ist die effektive Maschenweite (Messgrösse) und desto ungünstiger ist dies u. a. für die Artenvielfalt. Eine starke Zerschneidung von Landschaften gefährdet die Nachhaltigkeit der Landnutzung und beeinflusst die Landschaftsstruktur, das Landschaftsbild, die Attraktivität der Landschaft als Erholungs- und Freizeitgebiet, den Wasserhaushalt und das Mikroklima. (LABES 9)

Knaus (2011) bezeichnet eine zunehmende Landschaftszerschneidung zudem als ökologisch nicht nachhaltig, da sie fruchtbare Flächen versiegelt, zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen führt und die Habitate für Pflanzen und Tiere verkleinert.

Gemäss BAFU hat die Zerschneidung der Landschaft in der Schweiz in den letzten 30 Jahren in besorgniserregendem Ausmass zugenommen. Insbesondere im Mittelland ist die effektive Maschenweite um etwa 50 Prozent gesunken, was mit einer Verdoppelung des Zerschneidungsgrads einhergeht. (BAFU-Umweltzustand^{web})

Die **Zersiedlung²² der Landschaft** bezeichnet das unregelmässige Wachstum von Ortschaften in unbebauten Raum hinein. Eine erhöhte Zersiedlung entwertet auch die landschaftliche Schönheit und Eigenart. Darunter leiden touristische Räume und Erholungsgebiete, sowie die Wohnqualität. Die Zersiedlung wird begleitet durch eine grosse Anzahl von negativen ökologischen, ästhetischen und ökonomischen Erscheinungen. Dazu gehören hohe Kosten für Infrastruktur, wachsende Pendlerströme, der Verlust von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen und monotone Siedlungsstrukturen. Konkret misst der Indikator anhand von drei Messgrössen (*Urbane Durchdringung*, *Dispersion* und *Ausnutzungsdichte*), wie stark eine lockere Bauweise mit grossem Landverbrauch und geringer Bevölkerungsdichte in einer Gemeinde verbreitet ist. Es ist eine wichtige Planungsgrösse zum schonenden Umgang mit den Bodenressourcen. (LABES 36)

²² Gemäss dem Bundesamt für Umwelt BAFU können die beiden Schreibweisen *Zersiedelung* oder *Zersiedlung* für den Indikator verwendet werden. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wird *Zersiedlung* verwendet.

Die Zersiedelung hat in der Schweiz zwischen 1935 und 2002 stark zugenommen. Der stärkste Anstieg war zwischen 1960 und 1980 im Mittelland und dem Jura zu verzeichnen. (BAFU-Umweltzustand^{web})

Leider waren zu den Indikatoren *Landschaftszerschneidung* und *Landschaftszersiedlung* keine aktuellen Messwerte für die Regionalen Naturpärke und die Einzelpärke verfügbar. Deshalb wurden im Rahmen des vorliegenden Monitorings die Werte – und damit auch der alte Parameter für die Parklandschaft – aus dem ersten LABES-Bericht (Roth *et al.*, 2010) verwendet.

a) Entwicklung in den Gebieten der heutigen Parklandschaft, den biogeographischen Regionen und der gesamten Schweiz

Die Landschaftszerschneidung hat in der Parklandschaft von 1980-2007 um 45.5% zugenommen. Die effektive Maschenweite²³ verringerte sich dabei von 143.9 km² auf 78.5 km². In **Abb. 15** ist die relative Entwicklung in der Parklandschaft Schweiz und den biogeographischen Regionen dargestellt. **Abb. 16** zeigt die effektive Maschenweite der letzten Erhebung von 2007 auf. Sie ist auf der Alpensüdseite am grössten und im Mittelland am kleinsten.

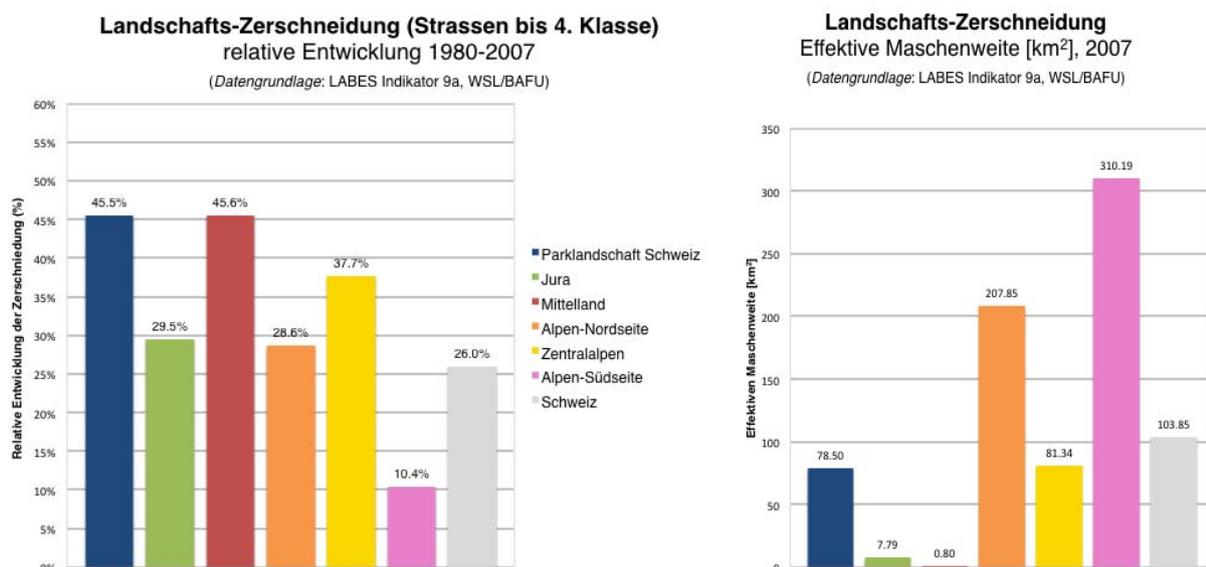


Abb. 15 (links): Entwicklung der Landschafts-Zerschneidung, 1980-2007 (Hugi, 2014)

Abb. 16 (rechts): Messwerte für die Landschafts-Zerschneidung, 2007 (Hugi, 2014)

²³ Die **Effektive Maschenweite** (Einheit: km²) beschreibt die Grösse der Flächen, die man erhält, wenn man das betrachtete Gebiet anhand des Zerschneidungsgrades in gleichgrosse Abschnitte aufteilen würde. Anders ausgedrückt entspricht sie der Wahrscheinlichkeit, dass zwei zufällig gewählte Punkte in einem Gebiet verbunden sind, respektive nicht durch Barrieren wie Verkehrswege oder Siedlungen getrennt sind. (weiterführende Angaben: LABES Indikator 9a)

Die Zersiedlung der Landschaft wird in **Abb. 17** und **Abb. 18** dargestellt. Sie stieg in der Parklandschaft von 1980 bis 2002 von 0.42 auf 0.64 Durchsiedlungseinheiten²⁴ (DSE) pro km² (+10.9%) an. Absolut betrachtet war die Zersiedlung im Jahr 2002 im Mittelland am grössten und in der Parklandschaft Schweiz am kleinsten.

Betrachtet man die gesamte Schweiz verkleinerte sich die effektive Maschenweite von 140.3km² auf 103.9 km² (-26.0%). Die Zersiedlung wuchs von 1.25 auf 2.22 DSE pro Quadratkilometer (+14.1%) an.

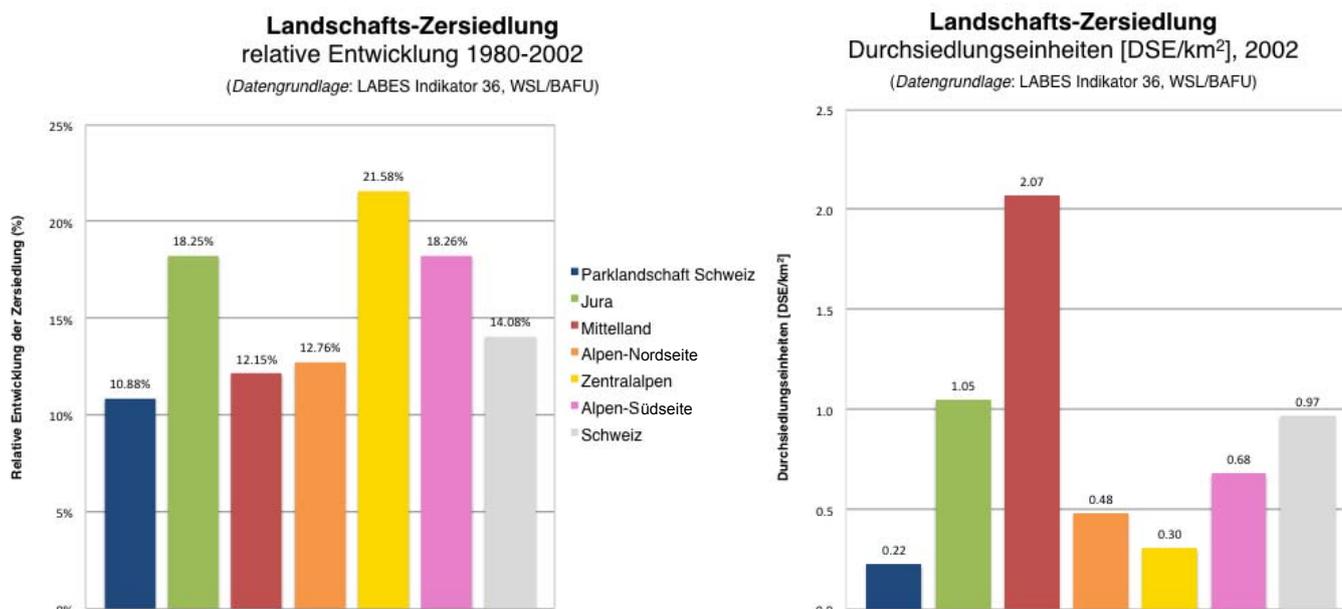


Abb. 17 (links): Relative Entwicklung der Landschafts-Zersiedlung in unterschiedlichen Teilräumen der Schweiz, 1980-2002 (Hugi, 2014)

Abb. 18 (rechts): Messwerte für die Landschafts-Zersiedlung, 2002 (Hugi, 2014)

b) Kommentare aus der Expertendiskussion

	Externe Experten	UBE	RNP Thal
Bewertung	Bei der „L-Zerschneidung“ ist eine Bewertung schwierig: eine neue Strasse wird in einem ländlichen Parkgebiet relativ gesehen stärker gewichtet als in urbanem Gebiet.	Der Indikator ist schwer zu beurteilen, da es relativ „alte“ Daten sind und keine Daten seit der Labelvergabe vorliegen. Zusätzlich fehlen qualitative Aspekte der Entwicklung, bspw. wie die Flächen zersiedelt worden sind.	Neutrale Bewertung, da noch keine signifikanten Veränderungen in der Entwicklung zu erkennen sind.
Zusammenhang Park-Indikator	Der Zusammenhang wird als gering eingestuft, jedoch wäre ein positiver Einfluss auf zukünftige Bauprojekte durch den Park denkbar.	Die Zersiedlung ist ein sinnvoller Indikator für das Monitoring, aber die UBE hat – wenn überhaupt – nur einen geringem Einfluss auf dessen Entwicklung.	Ein Zusammenhang ist vorhanden, sofern dem Auftrag an den RNP gemäss NHG genüge getan wird.

²⁴ Die **Zersiedlung** misst anhand von folgenden drei Messgrössen, wie stark eine lockere Bauweise mit grossem Land- und Bodenverbrauch und geringer Bevölkerungsdichte in einer Gemeinde verbreitet ist. Weiterführende Angaben liefert der LABES Indikator 36.

- *Urbane Durchdringung* (Durchsiedlungseinheiten/km²) misst die Grösse der Siedlungsfläche und deren Streuung.
- *Dispersion* misst die Distanz zwischen je zwei Punkten, die innerhalb von Siedlungsflächen liegen.
- *Ausnutzungsdichte* misst die Einwohner- und Arbeitsplatzdichte. Ein Einfamilienhaus weist eine kleine Ausnutzungsdichte auf, währendem ein Block eine hohe Ausnutzungsdichte hat.

Einflussfaktoren	<ul style="list-style-type: none"> • Die Alperschliessung und die grundsätzlich schlechtere Erschliessung der Parkregionen erhöhen den „Erschliessungs-Druck“ • Die Parklandschaft weist einen geringen Zerschneidungsgrad auf, weil es viele Schutzgebiete und unproduktive und dadurch meist schlecht erschlossene Flächen gibt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entlebuch als Streusiedlungsgebiet • wirtschaftliche Interessen können im Konflikt mit ökologischen Interessen stehen • viele „tote“ Strassen-Enden 	<ul style="list-style-type: none"> • Agrarpolitik • Erfolg und Langfristigkeit der Bundesförderung mit Vernetzungs- und Landschaftsqualitäts-Projekten
Zielsetzung Park	Die Parklandschaft sollte eine „bessere/nachhaltigere“ Entwicklung aufzeigen als der Schweizer Durchschnitt.	Es sollten tiefere „Werte“ in der Entwicklung angestrebt werden als bisher gemessen wurden.	
Massnahmen	Dem Park fehlen oft einflussreiche Steuerungsinstrumente	<ul style="list-style-type: none"> • Innere Verdichtung fördern – Potential ist gerade in Schüpfheim nach wie vor vorhanden • Ortsplanung und regionaler Entwicklungsplan aufeinander abstimmen und ggf. überarbeiten 	
Alternative Indikatoren und Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Bauten ausserhalb des Baugebiets • exemplarische Fallbeispiele (über bspw. das Vermeiden der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes) 		

Die Zerschneidung der Landschaft nahm in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke zwischen 1980-2007 mit 45.5 Prozent fast doppelt so stark zu wie in der übrigen Schweiz.

Die Zersiedlung der Landschaft erhöhte sich zwischen 1980-2002 um knapp 11 Prozent, was unter dem Durchschnitt der Schweiz liegt.

Die Entwicklung der effektiven Maschenweite zeigte für die Gebiete heutiger Regionaler Naturpärke eine grössere relative Zunahme der Zerschneidung von Landschaften auf als im Schweizer Durchschnitt. Dabei sollte aber berücksichtigt werden, dass die Zerschneidung im Jahr 2007 in der Parklandschaft beispielsweise im Vergleich mit den biogeographischen Regionen Jura und Mittelland rund 10-mal, respektive 100-mal kleiner war.

Die Zersiedlung der Landschaft hat mit 10.9% in den Pärken weniger stark zugenommen als im Schweizer Durchschnitt. Gemäss den Messwerten von 2002 beträgt die Zersiedlung in der Parklandschaft ein Drittel verglichen mit der Zersiedlung Schweiz (inkl. Parklandschaft).

Die Expertinnen und Experten beurteilen die Entwicklung der Indikatoren als eher negativ und nicht nachhaltig. Aufgrund der letzten Erhebung der Daten von 2002/07 kann ein allfälliger Einfluss der Parklandschaft nicht direkt analysiert werden. Die Expertinnen und Experten sind der Meinung, dass ein Park aufgrund von limitierten Steuerungsinstrumenten die Entwicklung nur beschränkt beeinflussen kann. Der Zusammenhang zwischen der Entwicklung und dem Park(label) wird deshalb als gering eingestuft. Die UBE zeigt jedoch mit den bisher getroffenen Massnahmen, dass zumindest einige Pärke bestrebt sind, die Entwicklung positiv beeinflussen zu wollen.

4.7 Anlegearme Gebiete

Naturbelassene Gebiete bilden für die Bevölkerung einen wichtigen Erholungsraum. Solche Gebiete, in denen keine störenden Anlagen stehen, sind aber in der Schweiz immer seltener zu finden. Umso wichtiger wird die Bedeutung dieser sogenannten **anlegearmen Gebiete** mit wenig Infrastruktur als Lebens- und (stiller) Erholungsraum für Mensch und Tier. Grosse, zusammenhängende anlegearme Gebiete sind vor allem in den alpinen Regionen zu finden. Im Mittelland sind bloss noch vereinzelte Kleinflächen vorhanden. (LABES 32b)

Aufgrund der erst einmaligen Datenerhebung des Indikators zum Zeitpunkt der Datenauswertung kann im Rahmen dieser Arbeit nicht die Entwicklung, sondern nur der Zustand im Jahr 2009 betrachtet werden.

a) Gebiete heutiger Regionaler Naturpärke und übrige Schweiz (ohne Pärke)

Über 30.6% der Fläche der Regionalen Naturpärke wird gemäss LABES Parameter 32b im Jahr 2009 als *Anlegearmes Gebiet* bezeichnet (vgl. **Abb. 19**). Zählt man die Parkkandidaten und den Nationalpark dazu, sind es sogar 37.1%. Dabei sind grosse Unterschiede zwischen den einzelnen Pärken zu erkennen: Im Naturpark Gantrisch werden beispielsweise nur 9% der Fläche als anlegearmes Gebiet ausgewiesen. Die Biosfera Val Müstair oder der RNP Ela hingegen weisen einen Anteil von rund 60% auf.

In der übrigen Schweiz erreichen die anlegearmen Gebiete einen Anteil von ungefähr 30%. Unterteilt man die Schweiz in die biogeographischen Regionen (ohne Pärke), weist das Mittelland mit 5.6% den geringsten Anteil an anlegearmen Gebieten auf. Die Zentralalpen mit 57.2% den höchsten Anteil.

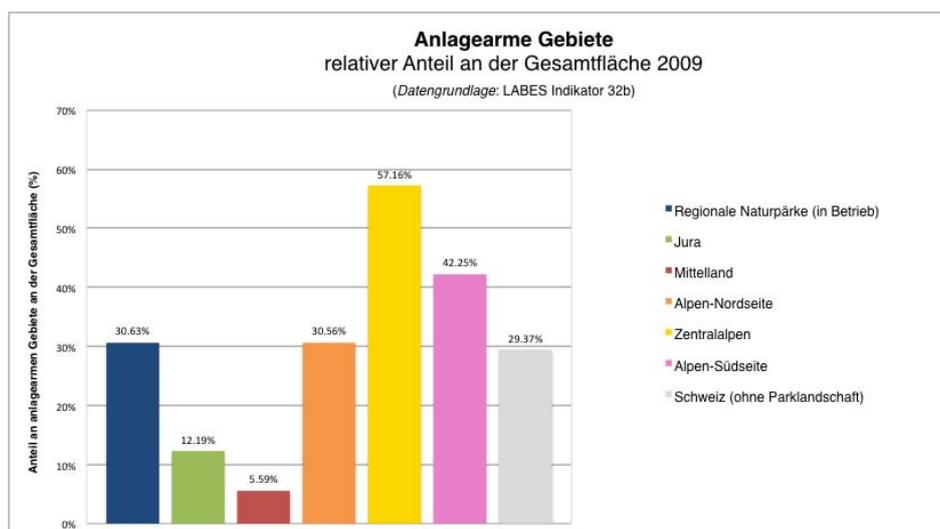


Abb. 19: Anteil an anlegearmen Gebieten im Verhältnis zur Gesamtfläche, 2009 (Hugi, 2014)

b) UNESCO Biosphäre Entlebuch und Naturpark Thal

Die UBE liegt mit einem kleinen Anteil von 9.8% anlagearmer Gebiete deutlich unter dem Durchschnittswert der Regionalen Naturpärke.

Im Naturpark Thal werden 12.8% der Fläche als anlagearm bezeichnet, wobei dies gut mit dem Durchschnittswert der Juraregion (12.2%) übereinstimmt.

c) Kommentare aus der Expertendiskussion

Dieser Indikator wurde aus Zeitgründen im Rahmen der Expertendiskussion nicht diskutiert.

Der Anteil an anlagearmen Gebieten beträgt in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke – wie im Schweizer Durchschnitt – knapp einen Drittel der Gebietsfläche. Die Einzelpärke unterscheiden sich in ihrem Anteil zwischen 7 Prozent bis 62 Prozent.

Die Analyse zeigte in gewissen Pärken einen relativ geringen Anteil an anlagearmen Gebieten als Erholungs- und Lebensraum für Mensch und Tier auf. Interessant wird es deshalb zu beobachten sein, ob und wie sich dieser Indikator zukünftig entwickeln wird und ob aus den Daten ein Zusammenhang mit dem Park(label) hergeleitet werden kann oder nicht.

4.8 Bevölkerungsentwicklung: ständige Wohnbevölkerung

In der Schweiz sind insbesondere die peripheren ländlichen Räume immer stärker von Abwanderung und Überalterung betroffen, was sich u. a. negativ auf die Regionalentwicklung auswirkt. Anhand von Informationen über die **Bevölkerungsstruktur** und **-entwicklung** lassen sich zukünftige Entwicklungen und Trends erkennen, sowie indirekt Aussagen über die Lebensbedingungen und -qualitäten ableiten. Die Bevölkerungsentwicklung gilt zudem als wichtiger Anhaltspunkt um die Attraktivität einer Region als Wohnort einschätzen zu können. (Netzwerk Schweizer Pärke, 2012)

a) Entwicklung in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke (Symbol: - - -)

Seit 1992 hat die Wohnbevölkerung in den Regionalen Naturpärken um 22'468 Einwohner (+12.4%) zugenommen. Im Jahr 2012 umfasste sie knapp über 200'000 Einwohner. Dies entspricht 2.5% der Bevölkerung der Schweiz (vgl. **Abb. 20**). Seit der Einführung des Parklabels verzeichnen die Regionalen Naturpärke einen Bevölkerungsanstieg von 3.0%. Die Pärke unterscheiden sich dabei wesentlich in ihrer Bevölkerungsgrösse: Der RNP Binntal

zählt rund 1'304 Einwohner und weist im Vergleich zum Jurapark Aargau (38'584 Einwohner) eine kleine Parkbevölkerung auf. Die Bandbreite der Entwicklungen der Einzelpärke ist relativ gross. Beispielsweise nahm die Bevölkerung im Jura Vaudois um 30.3% zu, in der Biosfera Val Müstair jedoch um -14.7% ab. Vier bestehende RNP und zwei Kandidaten weisen eine negative Entwicklung auf. Betrachtet man die einzelnen Parkgemeinden, so sind es 60 von 260. Dabei ist das Verhältnis im Naturpark Thal (5 von 9 Gemeinden weisen eine rückläufige Entwicklung auf), Parc Ela (10 von 19 Gemeinden) und Beverin (5 von 11 Gemeinden) am grössten. Ein Grossteil der Pärke verzeichnete im betrachteten Zeitraum eine relative Entwicklung von -1 Prozent bis +10 Prozent.

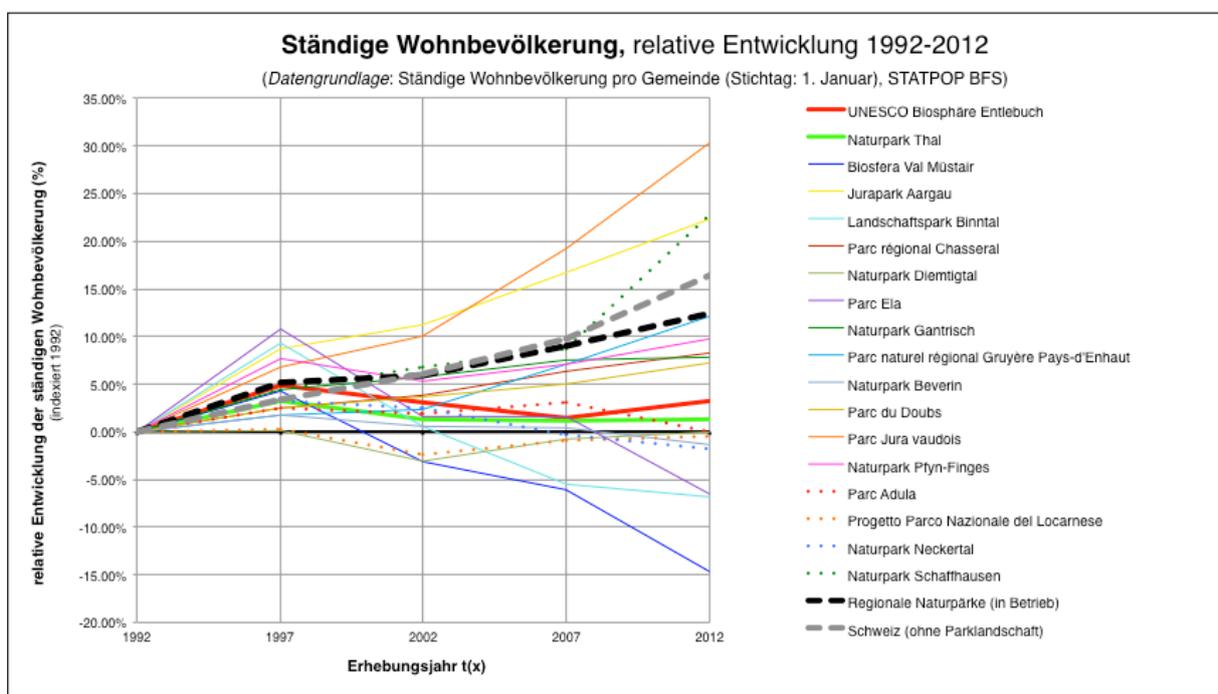


Abb. 20: Relative Entwicklung der ständigen Wohnbevölkerung, 1992-2012 (Hugi, 2014)

b) Entwicklung in der übrigen Schweiz (ohne Pärke) (Symbol: - - -)

In der übrigen Schweiz nahm die Bevölkerung seit 1992 um 1'089'426 Einwohner (+16.4%) auf über 7.7 Mio. Menschen (2012) zu. Seit der Einführung des Parklabels verzeichnete die Schweiz einen Bevölkerungsanstieg von 6.0%.

Betrachtet man die Bevölkerungsverteilung leben gemäss der *neuen Volkszählung* (2012) in den biogeographischen Regionen (ohne Parklandschaft) folgende Anzahl Personen: Jura 616'656, Mittelland 5'513'995, Alpen-Nordseite 1'001'229, Zentralalpen 364'185 und in den Südalpen 350'667.

c) UNESCO Biosphäre Entlebuch und Naturpark Thal

Die UNESCO Biosphäre Entlebuch verzeichnete in der Periode 1992-97 eine Zunahme um 790 Einwohnern. Bis 2002 nahm die Anzahl um knapp 300 Einwohner ab. Seit 2007 hat die Bevölkerung erneut um 267 Einwohner (+3.2% gegenüber 1992) zugelegt.

Der Naturpark Thal zeigt eine Zunahme der Wohnbevölkerung um 450 Einwohner (+3.2%). Zwischen 1997-2002 gab es eine Abnahme von 273 Einwohnern. Seit 2007 liegt die ständige Wohnbevölkerung gegenüber 2012 unverändert bei rund 14'100 Einwohner. Anzufügen ist, dass fünf von neun Parkgemeinden eine negative Bilanz in der Bevölkerungsentwicklung für die Periode 1992-2012 aufweisen.

d) Kommentare aus der Expertendiskussion

	Externe Experten	UBE	RNP Thal
Bewertung	Die durchschnittliche Zunahme der Wohnbevölkerung in den Pärken wird als positive Entwicklung bewertet. Erstaunlich wenige Pärke zeigen gemäss den Experten eine (starke) Bevölkerungsabnahme.	Die Zunahme der Wohnbevölkerung in der UBE wird als positiv bewertet.	Die Entwicklung ist insofern „negativ“ als ein Rückgang aus den hinteren Dörfern Richtung Laupersdorf und Balsthal zu verzeichnen ist, bei insgesamt konstanter Bevölkerungszahl. Betrachtet man die Gesamtbevölkerung in der Parkregion ist die Entwicklung positiv, da die Zahl seit 1992 beibehalten werden konnte.
Zusammenhang Park-Indikator	Ein Zusammenhang besteht, jedoch ist der Einfluss durch den Park schwierig abzuschätzen und als eher gering einzustufen.	Geringer Zusammenhang zwischen der Entwicklung und dem Park(label)	Ein Zusammenhang besteht, sofern das Thal mit dem Naturpark ein attraktiver Wohnort bleibt oder die Wohn- und Lebensqualität steigern kann.
Einflussfaktoren	<ul style="list-style-type: none"> • Agglomerationseffekt führte zur Zunahme der Wohnbevölkerung (insbesondere in den Jura Pärken) • gesellschaftspolitische Entwicklungen • harte²⁵ und weiche²⁶ Standortfaktoren 	<ul style="list-style-type: none"> • (freie) Arbeitsplätze • Standortfaktoren und -vorteile • Die mentale Distanz ist grösser als die effektive, wodurch die Zunahme der Wohnbevölkerung eher verringert wird. 	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsplätze • Wohnqualität • Steuern
Zielsetzung Park	Eine stabile Wohnbevölkerung halten – ein zu grosses Wachstum wäre mit dem Zielbereich aus dem NHG „Natur & Landschaft“ nicht zu vereinbaren	Eine stabile Bevölkerung in der Region halten.	
Massnahmen	Massnahmen sind parkindividuell: Parkgemeinden mit einer rückläufiger Bevölkerungsentwicklung sind froh, diese zukünftig möglichst verringern zu können. Hingegen der Jurapark Aargau (+22%) sollte sich überlegen, inwiefern das Wachstum mit dessen Zielsetzung aus der PÄV zu vereinbaren ist.	<ul style="list-style-type: none"> • keine spezifischen Massnahmen geplant • Teilnahme der UBE an der „Eigenheimmesse“ 	Der Naturpark setzt einen seiner Schwerpunkte auf die ländliche Entwicklung, was in diesem Zusammenhang heisst: Förderung von Dorf- und Schulstrukturen, um das Thal als attraktiven Wohnort zu erhalten.
Alternative Indikatoren und Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Die „Struktur“ der demographischen Entwicklung analysieren: u. a. Altersstruktur, Erwerbstätigkeit, Anzahl Kinder, Einwohnerdichte (pro km²) 	<ul style="list-style-type: none"> • Qualitative Befragungen von Einheimischen, Neuzuzügler oder Auswanderern durchführen • wie (qualitativer Aspekt) gebaut wird wäre interessanter zu wissen als die Zahl der Bevölkerungsentwicklung (quantitativer Aspekt) 	<ul style="list-style-type: none"> • Wohlbefinden der EinwohnerInnen • Identifikation der Bevölkerung mit der Region • Partizipation der einheimischen Bevölkerung an Parkprojekten

²⁵ Dazu nannten die Expertinnen und Experten u. a. folgende Faktoren: die Verkehrserschliessung, die Nähe zum Arbeitsplatz, der Steuersatz, der Arbeitsmarkt, das Flächenangebot und Förderangebote wie Subventionen.

²⁶ Darunter verstehen die Expertinnen und Experten u. a. folgende unternehmens- oder personenbezogene Faktoren: die vorhandene Infrastruktur (bspw. Bildungs-, Freizeitangebot, Einkaufs- und Wohnmöglichkeiten) und deren Qualität, das Image der Region, das Innovative Milieu und die regionale Vielfalt an Angeboten.

Die Wohnbevölkerung in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke hat zwischen 1992-2002 durchschnittlich um 12.4 Prozent zugenommen. Einzelne Pärke verzeichneten jedoch eine Abnahme von -1.4 Prozent bis -14.7 Prozent.

Die Entwicklung der Wohnbevölkerung hat in einem Grossteil der Naturpärke zwischen 1% bis 10% zugenommen. Dass man daraus auf einen direkten Zusammenhang mit dem Park(label) schliessen kann, bezweifeln die Expertinnen und Experten. Um diesbezüglich aussagekräftige Erkenntnisse über den Zusammenhang, sowie die Lebensbedingungen und Attraktivität der Parkregion ableiten zu können, müsste der Indikator gemäss den Experten mit zusätzlichen qualitativen Erhebungen – beispielsweise zur regionalen Identität, zur Lebensqualität oder zur wahrgenommenen Schönheit der Landschaft aus Sicht der einheimischen Bevölkerung – ergänzt werden. Diese sollen spezifisch den Einfluss des Parks untersuchen und übrige Einflussfaktoren wie Agglomerationseffekte, Standortfaktoren, das Angebot an freien Arbeitsplätzen (die in keiner Beziehung zum Park stehen) oder den Steuersatz ausklammern.

Betreffend der Zielsetzung der Pärke sind sich die Expertinnen und Experten zudem einig, dass der Erhalt der aktuellen Bevölkerungszahlen oder sogar ein moderates Wachstum der Bevölkerung angestrebt werden soll. Ein zu starkes Wachstum sei jedoch nicht mit dem Zielrahmen von NHG und der Päv zu vereinbaren – es wurde in der Diskussion denn auch am Beispiel des Jura-Parks (+22%) kritisch hinterfragt.

4.9 Steuerbares Einkommen

Das **steuerbare Einkommen** (pro steuerpflichtige Person) liefert Hinweise auf den Reichtum einer Gemeinde. Die Metropolräume (Zürich, Genf-Lausanne und Basel) hoben sich diesbezüglich 2005 klar vom Schweizer Durchschnitt ab. In den ländlichen Räumen waren hingegen deutlich tiefere Erträge pro Einwohner zu verzeichnen. Dabei kann die Einkommenshöhe auch die Attraktivität der einzelnen Regionen als Wohn- und Arbeitsstandorte widerspiegeln. Anhand der Daten könnte zudem die Einkommensschere – zwischen Personen mit hohem Einkommen und solchen mit niedrigerem Einkommen – und deren Entwicklung thematisiert werden. Die Einkommensverteilung und die soziale Sicherheit bilden auch wichtige Gradmesser für gesellschaftliches Wohlbefinden und Gleichheit. (Goebel & Ehrensperger, 2009)

a) Entwicklung in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke

Das durchschnittliche steuerbare Einkommen pro steuerpflichtige Person hat sich in allen Pärken der Schweiz in den Jahren 2003-2010²⁷ positiv entwickelt und ist um 0.9% bis 15.4% gestiegen. Die Höhe des steuerbaren Einkommens ist von Park zu Park sehr unterschiedlich und beträgt durchschnittlich zwischen Fr. 38'000.– (RNP Binntal) und Fr. 89'600.– (RNP Pfyn-Finges). Über alle Regionalen Naturpärke hinweg betrachtet hat das durchschnittliche steuerbare Einkommen seit 2003 um Fr. 5'010.– (9.4%) zugenommen. Ebenfalls konnte seit der Einführung des Parklabels (2007) eine positive Bilanz von +2.8% verzeichnet werden.

b) Entwicklung in der Schweiz (ohne Pärke)

In der übrigen Schweiz hat das durchschnittliche steuerbare Einkommen um 10.3%, respektive Fr. 6'817.– zugenommen. Im Jahr 2010 lag das durchschnittliche Einkommen hier mit Fr. 73'588.– über Fr. 10'000.– höher als in den Regionalen Naturpärken.

c) UNESCO Biosphäre Entlebuch und Naturpark Thal

In der UBE hat das durchschnittliche steuerbare Einkommen seit 2003 um 9.2% auf Fr. 47'653.– zugenommen.

Im RNP Thal stieg das steuerbare Einkommen im selben Zeitraum ebenfalls um 8.3% auf knapp Fr. 56'000.–.

d) Kommentar aus der Expertendiskussion

Dieser Indikator wurde im Rahmen der Expertendiskussion nicht analysiert. Jedoch wies ein Experte des RNP Thal im Gespräch darauf hin, dass dann ein Zusammenhang zwischen dem Indikator und dem Park bestehe, wenn das lokale Gewerbe in der Region verbleibt, gleichzeitig den Umsatz und die Gewinne steigert und diese dann auch vor Ort versteuert.

Das steuerbare Einkommen (pro steuerpflichtige Person) hat in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke im Zeitraum 2003-2010 um durchschnittlich 9.4 Prozent zugenommen.

Die Datenanalyse zeigte für alle Regionalen Naturpärke eine positive Entwicklung des steuerbaren Einkommens auf. Die Bandbreite der Einzelpärke reicht indes von +0.9% bis +15.4%. In der übrigen Schweiz lag der Anstieg mit 10.3% weniger als 1% höher. Zu berücksichtigen ist ebenfalls, dass die Höhe des steuerbaren Einkommens von Park zu Park

²⁷ Aufgrund der unvollständigen Datengrundlage für einzelne Kantone konnte der Indikator erst ab dem Jahr 2003 ausgewertet werden.

sehr unterschiedlich ist und zwischen Fr. 38'000.– (RNP Binntal) und Fr. 89'600.– (RNP Pfyn-Finges) liegt. Inwiefern anhand der ausgewerteten Daten Aussagen über die Attraktivität der einzelnen Pärke als Wohn- und Arbeitsstandorte gemacht werden können, ist schwierig zu beurteilen. Wahrscheinlich müssten zusätzlich Daten (beispielsweise zur Einkommensverteilung) analysiert werden, um diesbezüglich verlässliche Aussagen machen zu können.

Zusammengefasst kann anhand der Datenauswertung der Indikatoren folgende Entwicklung in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke aufgezeigt werden:

- **Aufenthaltstourismus:** Die Anzahl Logiernächte nahm von 1992 bis 2013 um über 18.7 Prozent ab, ist aber seit 2007 in etwa gleich gross geblieben.
- **Beschäftigte pro Wirtschaftssektor:** Die Wirtschaft entwickelte sich in den Parkgebieten ähnlich wie in der übrigen Schweiz: Der primäre Wirtschaftssektor schrumpfte um einen Viertel, der Sekundärsektor nahm um 16.5 Prozent zu und der Tertiärsektor verzeichnete zwischen 2008-2011 ein starkes Wachstum von 19 Prozent. Insgesamt nahm die Anzahl Beschäftigter in den Regionalen Naturpärken um über 10 Prozent zu.
- **Landwirtschaft:** Die Betriebsgrösse und der Anteil der Biobetriebe nahmen in den Parkregionen zu, währenddem die konventionelle Nutzungsfläche schrumpfte und die gesamte landwirtschaftliche Nutzungsfläche stagnierte
- **Flächennutzung und Bodenbedeckung:** Die Siedlungsfläche hat in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke seit 1979 um knapp einen Viertel zugenommen. Die Industrie- und Gewerbeflächen sind mehr als 40 Prozent gewachsen. Die Landwirtschaftsflächen schrumpften um etwas mehr als 3 Prozent, währenddem sich die Waldflächen um denselben Betrag vergrössert haben.
- **Nationale Schutzgebiete und Biotope:** Die Fläche der nationalen Schutzgebiete und Biotope hat sich in den heutigen Regionalen Naturpärke unterschiedlich entwickelt. Während die Flächen von Auenlandschaften (59.9%) und Hochmooren (5.9%) grundsätzlich zugenommen haben, ist sie bei Flachmooren (-21.3%) und Jagdbanngebieten (-7.0%) zurückgegangen.
- **Landschaft:** Die Zerschneidung der Landschaft nahm zwischen 1980-2007 mit 45.5 Prozent fast doppelt so stark zu wie in der übrigen Schweiz. Die Zersiedlung erhöhte sich zwischen 1980-2002 um knapp 11 Prozent, was unter dem Durchschnitt der Schweiz liegt. Der Anteil an anlagearmen Gebieten beträgt in den Regionalen Naturpärken – wie im Schweizer Durchschnitt – knapp einen Drittel der Gebietsfläche.
- **Ständige Wohnbevölkerung:** Die Wohnbevölkerung in den Gebieten heutiger Regionalen Naturpärken hat zwischen 1992-2002 durchschnittlich um 12.4 Prozent zugenommen. Einzelne Pärke verzeichneten jedoch eine Abnahme von -1.4 Prozent bis -14.7 Prozent.
- **Steuerbares Einkommen:** Das steuerbare Einkommen (pro steuerpflichtige Person) hat in den Parkgebieten im Zeitraum 2003-2010 um durchschnittlich 9% zugenommen.

5 Diskussion und Fazit

In diesem Kapitel werden die in der Einleitung präsentierten Forschungsfragen I-III diskutiert und beantwortet. Als Fazit und Abschluss der Arbeit sollen Empfehlungen für die zukünftige Durchführung eines Monitorings oder einer Wirkungskontrolle in den Regionalen Naturpärken, respektive in der Parklandschaft Schweiz, gegeben werden.

5.1 Entwicklung in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke im Vergleich mit der übrigen Schweiz

Im Rahmen der Forschungsfrage I werden folgende Unterfragen diskutiert:

FF1: Wie haben sich die Gebiete heutiger Regionaler Naturpärke (Stand: Januar 2014) auf wirtschaftlicher, ökologischer und gesellschaftlicher Ebene in den letzten 20 Jahren entwickelt?

- a) *Inwiefern unterscheiden sich die Entwicklungen in den Pärken voneinander?*
- b) *Inwiefern unterscheiden sich die Entwicklungstrends im Vergleich mit der übrigen Schweiz?*
- c) *Können auf den verschiedenen Ebenen der Nachhaltigkeit Entwicklungstrends oder -tendenzen für die Pärke abgeleitet werden?*

In Kapitel 4 wurde die Entwicklung in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke, wie auch in der übrigen Schweiz, in den vergangenen 20 Jahren anhand ausgewählter Indikatoren aufgezeigt. Aufgrund der Rückmeldungen aus den Expertendiskussionen werden für die Beantwortung der Forschungsfrage I neben dem Vergleichswert der übrigen Schweiz auch die Entwicklungstrends im Ländlichen Raum betrachtet. Sie wurden dem Synthesebericht *Monitoring Ländlicher Raum (Schweiz) (2012)* des Bundesamts für Raumentwicklung entnommen. Da alle Pärke im ländlichen Raum der Schweiz liegen und der urbane Raum ausgeschlossen wird, ist dieser Vergleich vermutlich aussagkräftiger als der Schweizer Durchschnitt.

Tab. 6 fasst die Indikatoren, deren relative Entwicklung und den zukünftigen Trend in den regionalen Naturpärken und der übrigen Schweiz, sowie die Resultate aus dem Synthesebericht *Monitoring Ländlicher Raum (Zeitraum: 1980-2011)* zusammen. Die Angaben wurden mit zusätzlichen Informationen aus der Literatur ergänzt.

Die Erkenntnisse aus den Expertendiskussionen fliessen in die Beantwortung der Forschungsfragen II und III ein.

Tab. 6: Synthesetabelle I: Entwicklungen in den heute als Regionale Naturpärke (in Betrieb) anerkannten Gebieten und der übrigen Schweiz (Hugi 2014). Die Pfeilsymbole geben Auskunft über die relative Veränderung der Messwerte im untersuchten Zeitraum ($\uparrow \geq 15\%$; $\nearrow < 15\%$ bis $\geq 5\%$; $\rightarrow < 5\%$ bis $\geq -5\%$; $\searrow < -5\%$ bis $\geq -15\%$; $\downarrow < -15\%$). Rückläufige Entwicklungen sind in roter Schriftfarbe gekennzeichnet.

Themenbereich	Indikator	Periode	Entwicklung		jährlicher Trend (Angabe in ha, Fr. oder Prozent)		Entwicklung im ländlichen Raum der Schweiz (Bundesamt für Raumentwicklung ARE, 2012)
			RNP	CH	RNP	CH	
Aufenthaltstourismus	Logiernächte pro Jahr	1992-2013	\downarrow	\rightarrow	-0.22%	0.36%	Im Zeitraum zwischen 2000-10 verlief die Zahl der Logiernächte im ländlichen Raum auf konstantem Niveau. Während primär die alpinen Tourismuszentren, z.T. aber auch die peripheren Alpentäler in den letzten Jahren die Übernachtungszahlen steigern konnten, sind sie im periurbanen Raum stark gesunken (-10%). Offensichtlich haben periurbane Gebiete zunehmende Schwierigkeiten, im touristischen Bereich mit anderen attraktiven Räumen mithalten zu können.
Bevölkerungsentwicklung	ständige Wohnbevölkerung	1992-2012	\nearrow	\uparrow	0.51%	0.67%	Im Zeitraum 1990-2010 konnten folgende Entwicklungen im ländlichen Raum beobachtet werden: <ul style="list-style-type: none"> • <i>periurban</i>: stärkstes Wachstum (+15%) im ländlichen Raum • <i>peripher</i>: Wachstum um durchschnittlich 5%, wobei speziell die Alpengebiete unter Druck sind und seit 2000 ein Bevölkerungsrückgang von bis zu 30% verzeichnen Seit 2000 wächst die Einwohnerzahl im ländlichen Raum unterdurchschnittlich, insbesondere im Gebiet des heute noch peripheren ländlichen Raums stagniert die Einwohnerzahl nahezu.
Landwirtschaftliche Betriebsstruktur	Anteil biologische Nutzfläche	1990-2012	\nearrow	\nearrow	684ha	4'451ha	Über die Hälfte der Landwirtschaftsbetriebe (57%) sind im periurbanen ländlichen Raum beheimatet, während im peripheren ländlichen Raum und den alpinen Tourismuszentren zusammen nur rund 15% der Betriebe angesiedelt sind. Die Zahl der Betriebe hat sich im ländlichen Raum über den gesamten Zeitraum 1980-2010 um 42% verkleinert, ohne wesentlichen Unterschied zwischen dem periurbanen- und peripher-ländlichen Raum. Der stärkste Wandel ist in den 90er Jahren zu beobachten, wo rund ein Viertel der Betriebe ihre landwirtschaftliche Tätigkeit aufgegeben haben, resp. sich zu grösseren Betrieben zusammengeschlossen haben. Damit einhergehend ist in allen Raumtypen der gleiche Trend festzustellen: Es gibt weniger Kleinbetriebe (<10 ha) und der Anteil der grösseren Betriebe (>10 ha) hat sich deutlich erhöht.
	Anzahl Betriebe		\downarrow	\downarrow	-130	-1'521	
	Betriebsgrösse (Durchschnitt)		\uparrow	\uparrow	0.38ha	0.32ha	
Wirtschaft: Beschäftigte pro Sektor	Sektor I	1995-2011	\downarrow	\downarrow	-2.11%	-2.50%	Die geringere Dynamik der Wirtschaft im ländlichen Raums lässt sich zu grossen Teilen mit dem Branchenmix erklären, welcher sowohl geringere Produktivitäten als auch ein niedrigeres Wachstum im ländlichen Raum zur Folge hat. Gemäss einer Analyse von <i>regiosuisse</i> lässt sich erkennen, dass je peripherer ein Raum ist, desto kleiner sein Anteil an hochproduktiven Branchen ausfällt. Der ländliche Raum weist einen ungünstigeren Branchenmix (u. a. viel Landwirtschaft und Gastgewerbe) auf, wobei es aber wenige Ausnahmen (z.B. der hohe Anteil der Uhrenbranche im peripheren ländlichen Raum) gibt. Der weniger vorteilhafte Branchenmix des ländlichen Raums erklärt, weshalb sich die ländlichen Gebiete auf einem tieferen Niveau bewegen und sich weiterhin auch weniger dynamisch entwickeln als der urbane Raum. Bei den Arbeitsplätzen verzeichnet der periphere ländliche Raum im Zeitraum 1995-2008 eine Abnahme von durchschnittlich 2% (bspw. Entlebuch; Ausnahme: Jura +15%), der periurbane ländliche Raum eine Zunahme von durchschnittlich 8%.
	Sektor II		\uparrow	\rightarrow	0.98%	-0.04%	
	Sektor III		\uparrow	\uparrow	1.02%	1.70%	
Flächennutzung und Bodenbedeckung	Siedlung	1979-2009	\uparrow	\uparrow	133ha	2'193 ha	Die Siedlungsflächen im ländlichen Raum sind relativ betrachtet stärker gewachsen als in den urbanen Gebieten. Der Druck auf die Landschaft verstärkt sich, indem Bevölkerung- und Arbeitsplatzzahl im ländlichen Raum schwächer wachsen als die Siedlungsflächen und immer mehr Fläche weniger intensiv genutzt wird. Im Zeitraum 1995-2007 ist das Wachstum der Siedlungsfläche im periurbanen Raum mit 11% etwas grösser als im peripheren ländlichen Raum (9.5%). Im periurbanen ländlichen Raum sind die Siedlungsflächen um den Faktor 1.5 angewachsen. Insgesamt fällt im ländlichen Raum der Anteil der Siedlungsflächen aber bedeutend geringer aus als in den urbanen Gebieten. Dagegen ist in peripheren Lagen ist die tatsächlich für Siedlungen oder die Landwirtschaft nutzbar Flächen wegen des hohen Anteils unproduktiver Flächen dementsprechend kleiner. Untersucht man den Anteil Gebäude-/Industrieflächen, so machen diese im ländlichen Raum einen kleinen Anteil im Vergleich mit dem urbanen Raum aus. Der Anteil der Verkehrsflächen ist dafür umso grösser. Betrachtet man die Entwicklung der Waldfläche zwischen 1983-2008, macht sich der Rückgang der Alpwirtschaft bemerkbar. Alpweiden verganden und machen neuen Waldflächen Platz. Am deutlichsten ausgeprägt war dieser Wandel im Walliser Alpenraum zu beobachten.
	Landwirtschaft		\rightarrow	\searrow	-263ha	-3'040 ha	
	Wald		\rightarrow	\rightarrow	199ha	1'196 ha	

Nationale Schutzgebiete und Biotope	(streng) geschützte Gebiete	1992-2013*	↑	↑			Gemäss dem BDM (<i>Basisdaten des Indikators M1, Stand 2013</i>) stieg die Gesamtfläche der Schutzgebiete (u. a. Flach- und Hochmoore, Auen, Trockenwiesen) von 29'449 Hektar im Jahr 1991 auf 257'018 ha (2013) an, was 6,2% der Landesfläche entspricht. Verschiedene sprunghafte Anstiege lassen sich durch den Erlass von neuen Schutzverordnungen (Trockenwiesen 2010) oder der Ergänzung des Inventars (Jagdbanngebiete 1992, Aueninventar 2001) zurückführen. Zudem ist anzumerken, dass die Gesamtfläche der Schweizer Schutzgebiete kleiner ist als die Summe der Flächen der einzelnen Schutzgebietskategorien, weil sich verschiedene Schutzgebiete überlagern. Vergleicht man die Entwicklung in den biogeographischen Regionen, so hat die Schutzgebietsfläche auf der Alpenordflanke, wo sie mit rund 101'000 Hektar auch absolut am grössten ist, am stärksten zugenommen. Relativ gesehen am grössten ist die Schutzgebietsfläche in den Westlichen Zentralalpen (9.8% der Gesamtfläche). Die Erklärung für die hohen Anteile liegt in den grossflächigen Jagdbanngebieten. Der Anteil der streng geschützten Gebiete liegt am Alpenord- und Alpensüdhang bei 27%, im Mittelland und Jura bei gut 50 Prozent und in den östlichen und westlichen Zentralalpen bei 63%, bzw. 13%. In Bezug auf die Entwicklung in der Parklandschaft liefern jedoch sowohl das BDM, wie auch die LABES-Berichte keine konkreten Anhaltspunkte.
Landschaft	Zerschneidung	1980-2007	↓	↓			Gemäss dem BDM (E15) und LABES-Indikator (9/9a) nahm die effektive Maschenweite in der Schweiz seit 1980 immer weiter ab. Besonders stark wurde die Landschaft jedoch im Zeitraum 1935-1980 zerschnitten. Im betrachteten Zeitabschnitt 1980 - 2007 nahm die Landschaftszerschneidung in den Alpen, im Gegensatz zu Jura und Mittelland, nur geringfügig zu. Zwischen 1980 und 2001 verkleinerte sich die effektive Maschenweite im Jura sechsmal stärker (um 12%) als im gesamtschweizerischen Durchschnitt (2 %). Im Mittelland ging die effektive Maschenweite zwischen 2001 und 2007 mit 8% wieder stärker zurück, während die Zerschneidung in den Alpen nicht weiter fortschritt. Die effektive Maschenweite ist 2007 in der Biogeographischen Region Mittelland am kleinsten (8 km ²) und auf der Alpensüdseite am grössten (595 km ²). Bedenklich ist laut dem LABES-Bericht (2013) die Entwicklung innerhalb der Naturpärke und Moorlandschaften. In den letzten sechs Jahren hat in beiden Gebieten eine starke Abnahme der effektiven Maschenweite stattgefunden. Die relative jährliche Abnahme der effektiven Maschenweite hat sich in den Naturpärken (Hinweis: alter Parkperimeter) von der Messperioden 1980-2001 zur Messperiode 2001-2007 mehr als verzehnfacht. In den Moorlandschaften ist sie sogar 25-mal grösser. Die Ursachen dieser Entwicklung müssten in einer detaillierten Untersuchung analysiert werden.
	Zersiedlung	1980-2002	↗	↗			Dem LABES-Indikator 36 zu entnehmen ist eine kontinuierliche Zunahme der Landschaftszersiedlung in der Schweiz seit 1935. In allen biogeographischen Regionen hat die Zersiedlung zugenommen. In absoluten Werten war dieser Anstieg im Mittelland am stärksten, gefolgt vom Jura. Die drei Grossregionen der Alpen erreichen Werte der Zersiedlung von einem Zehntel bis einem Viertel der Werte des Mittellandes. Innerhalb der Naturpärke (0.642 DSE/km ²) hat die Zersiedlung im Untersuchungszeitraum zugenommen. Sowohl der absolute Wert der Zersiedlung als auch der relative Anstieg liegen hier jedoch deutlich unter den Vergleichswerten der Schweiz (2.220 DSE/km ²). Jedoch hat sich der Wert der Zersiedlung zwischen 1935-2002 innerhalb der Naturpärke mehr als verdoppelt (Zunahme um 105%). Mit der zunehmenden Zersiedlung der Landschaft sind zahlreiche Folgen für die Landschaftsqualität verbunden. Es hat eine klare Homogenisierung der Kulturlandschaft stattgefunden, und monotone Siedlungsstrukturen haben sich ausgebreitet.
Mittleres Steuerbares Einkommen	pro steuerpflichtige Person	2003-10	↗	↗	Fr. 770.-	Fr. 997.-	Trotz der oft peripheren Lage bieten einzelne Gemeinden im ländlichen Raum attraktive Wohnorte für Einwohner mit hohem Einkommen. Dies ist mit ein Grund weshalb im ländlichen Raum grosse Einkommensdisparitäten zu erkennen sind. Das Steueraufkommen ist einerseits in einzelnen periurbanen Regionen überdurchschnittlich hoch. Hingegen in den peripheren Alpentälern und Teilen des Mittellands ist es deutlich geringer, selbst wenn diese direkt an alpine Tourismuszentren grenzen. Durchschnittlich liegt der Bundessteuerertrag pro Kopf in periurbanen Gebieten rund 30% höher als im peripher ländlichen Raum. Die Einkommensdisparitäten konnten jedoch anhand des Monitorings nicht beurteilt werden.

Folgend werden die in **Tab. 6** zusammengefassten Resultate ausgeführt und interpretiert, sowie die Veränderungen in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke und die Unterschiede aus dem Vergleich zwischen den einzelnen Pärken analysiert²⁸. Die Angabe über den zukünftigen Entwicklungstrend basiert auf einer linearen Regression aus den Daten zum Zeitpunkt $t(0)$ bis zum Zeitpunkt $t(\text{heute})$. Sie ist aufgrund der teilweise geringen Anzahl Messpunkte, sowie längerfristigen Trends (die im gewählten Zeitraum von 10 bis 20 Jahren nicht abgebildet sind) für jeden Indikator kritisch zu betrachten.

Aufenthaltstourismus (Logiernächte Hotellerie): Die Übernachtungen haben in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke im untersuchten Zeitraum 1992-2013 um durchschnittlich 18.7% abgenommen. Demgegenüber blieb der Messwert in der übrigen Schweiz nahezu unverändert stabil. Je nach Park lassen sich teilweise sehr unterschiedliche Entwicklungen erkennen. Anhand der Resultate kann kein allgemeiner Trend für die peripher- oder periurban-ländlichen Parkgemeinden in der Periode 1992-2013 abgeleitet werden. Der Jurapark Aargau – als Beispiel für einen periurban-ländlich geprägten Park – weist ein Wachstum von 83% auf. Ein Grund für die starken Schwankungen in den Entwicklungen könnte in der Umgestaltung der Beherbergungsstatistik (ab 2005) mit u. a. neuen Erhebungstechniken (bspw. die Zuordnung gewisser Betriebe) liegen. Gemäss dem BFS können dadurch Probleme bei rückwirkenden Vergleichen auftreten. Entsprechend dem berechneten linearen Trend verläuft die Anzahl Logiernächte in den Regionalen Naturpärken zukünftig leicht sinkend, wobei aufgrund der teilweise beträchtlichen Schwankungen und individueller Unterschiede der Pärke die Aussagekraft dieses Werts mit Vorsicht betrachtet werden sollte. Verschiedene Quellen (Wiesmann & Gasser, 2010; Netzwerk Schweizer Pärke, 2012; Weber, 2013), sowie der Bericht von Knaus (2012) über den Sommertourismus in der UBE, bestätigten die zentrale Bedeutung der Tourismusbranche als wichtiger Wirtschaftszweig in alpinen und ländlichen Regionen. Deshalb sollten die Pärke einen nachhaltigen Tourismus weiterhin fördern.

²⁸ Die Indikatoren *Landschafts-Zerschneidung* und *-Zersiedlung*, *Nationale Schutzgebiete und Biotope*, sowie die *anlagearmen Gebiete* werden hier nicht weiter aufgeführt. Die Gründe dafür sind entweder das Fehlen von aktuellen Messwerten (bspw. *Zerschneidung*, *Zersiedlung*) oder von mehreren Erhebungszeitpunkten (bspw. *Anlagearme Gebiete*). Der Schutzgebiets-Indikator wurde von den Expertinnen und Experten als „statisch“ bezeichnet, weswegen dessen Entwicklung ebenfalls nicht weiter analysiert wird.

Beschäftigte pro Wirtschaftssektor (I-III): Durch den Strukturwandel hin zu weniger und grösseren landwirtschaftlichen Betrieben (Bundesamt für Raumentwicklung ARE, 2012) nahm im primären Wirtschaftssektor die Anzahl Beschäftigte sowohl in der Schweiz, wie auch in den Gebieten heutiger Regionaler Naturpärke, deutlich (um mehr als 25%) ab. Der erste Wirtschaftssektor machte 2011 in den Pärken mit 15% im Vergleich mit der übrigen Schweiz (3.3%) einen hohen Anteil aus. Ein Unterschied zwischen peripher- und periurban-geprägten Pärken kann anhand der Resultate nicht abgeleitet werden. Knaus (2011) stellte den stattfindenden Strukturwandel ebenfalls in der UBE fest, jedoch sei er bis 2011 langsamer verlaufen als im allgemeinen „schweizweiten“ Trend.

Im sekundären Sektor nahm in den Pärken die Anzahl Beschäftigte um mehr als 15% zu. In der übrigen Schweiz blieb die Anzahl nahezu unverändert. Der zweite Wirtschaftssektor ist in den Pärken mit einem über 30%igen Anteil an Beschäftigten wesentlich grösser als in der übrigen Schweiz (22.1%). Dies bestätigt die Tatsache, dass ländliche Räume nach wie vor als traditionell wichtige Standorte des industriellen Sektors gelten (Mayer, 2013). Bei Betrachtung der Entwicklung in den verschiedenen Pärken ist es auffällig, wie v. a. in den peripher-ländlich geprägten Pärken (Thal, Ela, Beverin) entgegen dem allgemeinen Entwicklungstrend eine Abnahme der Beschäftigten festgestellt werden konnte.

Im tertiären Sektor nahm sowohl in den Regionalen Naturpärken, wie auch in der übrigen Schweiz die Anzahl Beschäftigte deutlich (um mehr als 20%) zu. Der dritte Wirtschaftssektor macht in der Schweiz knapp Dreiviertel der Beschäftigten aus, in den Regionalen Naturpärken liegt der Anteil knapp über 50%. In der Entwicklung der Einzelpärke kann anhand der ausgewerteten Daten der im ländlichen Raum der Schweiz beobachtete Trend (vgl. **Tab. 6**) zwischen peripher- und periurban-ländlich geprägten Pärken nicht abgeleitet werden.

Mit Blick auf die Verteilung der Beschäftigten nach Wirtschaftssektoren weisen die Regionalen Naturpärke im Vergleich zur gesamten Schweiz 8.3% Beschäftigte im 1. Sektor, 2.8% im 2. Sektor und 1.3% im 3. Sektor auf. Insgesamt arbeiten 1.9% der Erwerbstätigen der Schweiz in den Pärken.

Die Anzahl Beschäftigte hat sich im Zeitraum 1995-2011 sowohl in den Regionalen Naturpärken (+10.9%), wie auch in der übrigen Schweiz (+28.3%) positiv entwickelt. Tendenziell weisen die peripher-ländlich geprägten Pärke ein geringeres Wachstum, oder sogar eine Abnahme (Val Müstair -11%, Binntal -8%, Parc Ela -6%) der Beschäftigten auf. In den periurban-ländlich geprägten Pärke verlief die Entwicklung mehrheitlich positiv (Jurapark Aargau +12%, Jura Vaudois +27%, Chasseral +17%). Gemäss den Experten sind

u.a. die Nähe zum nächsten städtischen Zentrum, die zunehmende Verstädterung und die verbesserte Anbindung an die Agglomerationen verantwortlich für die positive Entwicklung im periurban-ländlichen Raum. Zudem schneidet der periurban-ländliche Raum in puncto *unternehmerischer Dynamik* und *Produktivität* deutlich besser ab als der peripher-ländliche Raum. Dies lässt sich u. a. mit dem „günstigeren“ Branchenmix²⁹ und der weniger peripheren Lage der periurbanen Räume erklären (Bundesamt für Raumentwicklung ARE, 2012).

Gestützt auf die Trendprognose in den Regionalen Naturparks und die Erkenntnisse aus der Literaturrecherche (vgl. Bundesamt für Raumentwicklung ARE, 2012; LABES 2) dürfte der Primärsektor aufgrund des anhaltenden Strukturwandels wahrscheinlich weiterhin an Beschäftigten einbüßen. Im sekundären und tertiären Wirtschaftssektor hingegen darf weiterhin ein Wachstum erwartet werden. Dieser Trend ist allgemeingültig für den ländlichen Raum der Schweiz.

Landwirtschaftliche Betriebsstrukturerhebung: Anhand der erhobenen Daten zum Thema Landwirtschaft ist ein Vergleich zwischen den Regionalen Naturparks und dem *Monitoring im ländlichen Raum* (Bundesamt für Raumentwicklung ARE, 2012) nicht direkt möglich, da sich das gewählte Indikatorenset – ausser in der Anzahl Betriebe – stark von dem des Monitorings im ländlichen Raum unterscheidet. Analysiert man die Resultate anhand der Raumtypologie des ARE, so verzeichnen alle Parkgebiete bei der Anzahl Betriebe einen starken Rückgang (-35.8%). Die Biobetriebe weisen zwischen 1990-2002 ein starkes Wachstum auf (+11.4%), und haben auch im Zeitraum 2002-12 zusätzlich um 2% zugenommen. Knaus (2011) hat durch sein Monitoring in der UBE diesbezüglich festgestellt, dass der Anteil biologisch geführter Betriebe tief und abnehmend sei. Der tiefe Anteil – im Vergleich zu den übrigen Parks – kann anhand der vorliegenden Arbeit bestätigt werden, jedoch ist keine Abnahme in der Entwicklung erkennbar. Knaus (2011) betont die Wichtigkeit der biologischen Betriebe und strebt – auch im Hinblick auf das Ziel einer nachhaltigen Regionalentwicklung – eine gezielte Förderung der Biobetriebe in der UBE an.

Die landwirtschaftliche Nutzfläche nahm gegenüber 1992 in den Naturparks leicht zu (1.7%), wodurch sich die Parks vom allgemein beobachteten Rückgang der Landwirtschaftsfläche in der Schweiz auf Kosten einer Zunahme von Wald- und Siedlungsflächen unterscheiden (LABES 2). Nur der RNP Gantrisch weist hier eine negative

²⁹ Weitere Informationen sind im Bericht *Analyse der Wirtschaftsbranchen nach Raumtypen. Die regionalwirtschaftliche Entwicklung in der Schweiz* von regiosuisse (2011) zu finden.

Bilanz auf. Aus der Kombination der Entwicklung der Fläche und der Anzahl Betriebe resultiert ein positiver Trend in der durchschnittlichen Betriebsgrösse (+59.5%). Die Zunahme der Betriebsgrösse variiert in den einzelnen Pärken zwischen 35% bis 115%. Diese Entwicklung zeigt den Strukturwandel in den Parkregionen auf und bestätigt die Erkenntnisse u. a. aus dem jüngsten LABES-Bericht (Kienast *et al.*, 2013) und von Knaus (2011) spezifisch für die UBE. Bezüglich der Bewirtschaftungsweise hat der Anteil der biologischen Nutzfläche und Biobetriebe u. a. aufgrund der Agrarreform (1993) und dem neuen Landwirtschaftsgesetz (1999, u. a. verbunden mit Änderungen im Direktzahlungssystem) in den 90er Jahren stark zugenommen (BAFU-Umweltzustand^{web}). Tendenziell weisen dabei die peripher-ländlich dominierten Pärke (Val Müstair +76%, Parc Ela +72%, RNP Beverin +54%, RNP Binntal +27%) heute einen wesentlich grösseren relativen Zuwachs an Biobetrieben (im Verhältnis zur Gesamtzahl der Betriebe) auf als die periurban-ländlichen Pärke (Jurapark Aargau +5%, Gantrisch +5%, Pfyn-Finges +8%).

Gemäss der linearen Trendberechnung (vgl. Kapitel 3), der Zielsetzung der Schweizer Pärke (NHG, PÄV) und einer allgemein steigenden Nachfrage an biologisch und nachhaltig-regional hergestellten Produkten (Knaus, 2011), dürfte der Anteil der biologischen Nutzfläche in den Pärken weiterhin zunehmen. Die Zahl der Betriebe wird sich im anhaltenden Strukturwandel (LABES 2) hingegen weiterhin rückläufig entwickeln.

Flächennutzung und Bodenbedeckung: Die Siedlungsfläche hat sowohl in den Regionalen Naturpärken, wie auch in der übrigen Schweiz um mehr als 20 Prozent zugenommen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Anteil der Siedlungsfläche an der Gesamtfläche in den Regionalen Naturpärken mit 3.6% wesentlich kleiner ist als in der übrigen Schweiz (8.3%). Dies stimmt mit der allgemein beobachteten Entwicklung im ländlichen Raum überein (vgl. **Tab. 6;** Bundesamt für Raumentwicklung ARE, 2012). Zwischen peripher- und periurban-ländlichen Gebieten kann anhand der Resultate – sowohl bei Wohn-, Industrie- und Verkehrsflächen – kein wesentlicher Unterschied in der Entwicklungstendenz abgeleitet werden. Aussagekräftigere Erkenntnisse über die Entwicklung in den Pärken erhält man durch die Kombination der Indikatoren. Vergleicht man beispielsweise die Entwicklung der Siedlungsfläche seit 1992/97 in der UBE (+13%) mit der Entwicklung der Anzahl Arbeitsplätze (+5%) und dem Bevölkerungswachstum (+3% seit 1992), bestätigt sich die typische Entwicklung im ländlichen Raum, wobei die Bevölkerung und Arbeitsplätze schwächer wachsen als die Siedlungsflächen – immer mehr Fläche wird weniger intensiv genutzt wird (Bundesamt für Raumentwicklung ARE, 2012). Die niedrige

Bevölkerungsdichte in ländlichen Gebieten und der steigende Wohnflächenbedarf lassen den Bodenverbrauch pro Einwohner ansteigen. Knaus (2011) bestätigt anhand seines Monitorings diese Entwicklung. Aus Sicht der UBE ist die beobachtete Siedlungsentwicklung als negativ zu beurteilen und bedarf dringend Massnahmen, um die Ausnutzungsdichte des Baulands zukünftig erhöhen zu können. Diese Entwicklung ist jedoch von Park zu Park unterschiedlich. Sie kann auf der Ebene der Parklandschaft Schweiz nicht verallgemeinert werden.

Die Landwirtschaftsflächen nahmen in den Naturparks weniger stark ab (-3.4%) als in der übrigen Schweiz (-5.7%). Ein Unterschied in der Entwicklung zwischen periurban- und peripher-ländlichen Gebieten wird anhand der Daten nicht ersichtlich. Die Alpwirtschaftsflächen haben in den Parks mit 3.6% ebenfalls weniger stark abgenommen als in der übrigen Schweiz (-5.6%). Der grösste relative Rückgang wurde in den peripher-ländlichen Parks Val Müstair, Binntal und Beverin, sowie im periurban ländlichen Naturpark Pfyn-Finges verzeichnet. Mit der Abnahme der Landwirtschaftsflächen in direkter Beziehung steht vermutlich die Zunahme der Waldfläche (Regionale Naturparks +3.1%) und die Aufgabe von nicht mehr rentablen Grenzertragsflächen in vorwiegend alpinen Regionen (BAFU-Umweltzustand^{web}). Ein Grossteil der Parks (u. a. Naturpark Thal, UBE, Parc du Doubs, Naturpark Chasseral) weist mit dem Rückgang der Alpwirtschaftsfläche eine Zunahme an Waldfläche auf.

Obwohl die lineare Trendberechnung auf nur drei Messwerten basiert und daher kritisch betrachtet werden sollte, ist davon auszugehen, dass die Siedlungs- und Waldflächen anteilmässig weiter auf Kosten der Landwirtschaftsfläche wachsen werden (LABES 2). Dieser Trend wird von Knaus (2011) für die UBE bestätigt.

Bevölkerungsentwicklung: Die ständige Wohnbevölkerung ist in den Gebieten heutiger Regionaler Naturparks (+12.4%) und in der übrigen Schweiz (+16.4%) signifikant gewachsen. Die für den ländlichen Raum typischen Probleme der Abwanderung, des *Brain-Drains*³⁰ und der Überalterung, konnten anhand der Daten nicht beurteilt werden (Bundesamt für Raumentwicklung ARE, 2012). Die periurban-ländlich dominierten Parks (u. a. Jurapark Aargau +22%, Gruyère Pays-d'Enhaut +12%) weisen ein tendenziell höheres Bevölkerungswachstum auf als die von peripheren Gemeinden dominierten Parks (u. a. UBE +3 %, RNP Thal +1%). Vom allgemeinen Trend im ländlichen Raum abweichend verläuft die

³⁰ Der Begriff *Brain-Drain* bezeichnet die Abwanderung hochqualifizierter junger Menschen und der damit verbundene Verlust hochqualifizierten Humankapitals für die betroffenen Regionen. (Quelle: <http://www.interface-politikstudien.ch/media/2013/07/Art_Tagungsband_regiosuisse_Regionalentwicklung_09.pdf>)

Entwicklung in den peripher-ländlichen RNP Vaudois (+30%), Ela (-6.5%) und Binntal (-7%), sowie den periurban-geprägten RNP Gantrisch (+8%) und Chasseral (+8%). Beim Park Ela und Binntal lässt sich die Entwicklung wohl am ehesten mit der peripheren Lage im alpinen Gebiet erklären. Bei den genannten periurban-geprägten Parks könnte das seit dem Jahr 2000 vorwiegende im Jura-Mittelland-Bogen, im Wallis und in der Innerschweiz anziehende Wachstum als Erklärungsansatz dienen (Bundesamt für Raumentwicklung ARE, 2012). Gemäss den Trendberechnungen und gestützt auf die Prognose für die Entwicklung im ländlichen Raum der Schweiz (Bundesamt für Raumentwicklung ARE, 2012), dürfte sich die Wohnbevölkerung in den Regionalen Naturparks weiterhin stagnierend bis leicht positiv entwickeln.

Steuerbares Einkommen (pro steuerpflichtige Person): Über alle Parkgebiete hinweg betrachtet, ist das durchschnittliche steuerbare Einkommen von 2003 bis 2012 pro Kopf um Fr. 5'010.– (9.4%) gestiegen. Ein ähnlicher Anstieg konnte auch im Schweizer Durchschnitt (+9.9%) beobachtet werden. Innerhalb der Parks sind jedoch grosse Unterschiede festzustellen. In den periurban-ländlich geprägten Parks (Jurapark Aargau, Chasseral, Gantrisch) liegt das steuerbare Einkommen grundsätzlich etwas höher als in den peripher ländlich gelegenen Parks. Eine Ausnahme bildet der Naturpark Jura Vaudois. Er wies 2010 mit Abstand das höchste steuerbare Einkommen pro Kopf auf. Die Resultate aus dem Monitoring bestätigen die allgemeine Entwicklung im ländlichen Raum (Bundesamt für Raumentwicklung ARE, 2012), dass die Parks trotz ihrer oft peripheren Lage auch als attraktive Wohnorte gelten. Anhand der Resultate konnten jedoch keine Aussagen über mögliche Disparitäten innerhalb der Parkgemeinden gemacht werden. Gemäss den Trendberechnungen (vgl. **Tab. 6**) dürfte die Entwicklung in den Parks zukünftig weiterhin positiv verlaufen.

5.2 Zusammenhänge zwischen der dokumentierten Entwicklung der Indikatoren und dem Park(label) herstellen

Im Rahmen der Forschungsfrage II sollen folgende Unterfragen geklärt werden:

FF2: Was sind die Ursachen für die dokumentierten Entwicklungen und können gewisse Entwicklungsphänomene in den Zusammenhang mit dem Park(label) gebracht werden?

- d) *Was sind wichtige Einflussfaktoren auf die Entwicklungen und Trends aus Sicht von Expertinnen und Experten einer Parkregionen, sowie Vertretern von Bund, Kanton, der Parkforschung Schweiz und dem Netzwerk Schweizer Pärke?*
- e) *Sehen die Experten Zusammenhänge zwischen der Entwicklung des Indikators und dem Park(label)?*
- f) *Inwiefern kann der Park den Entwicklungstrend anhand von Massnahmen aktiv beeinflussen?*

Tab. 7 zeigt für jeden Indikator die aus den Expertendiskussionen gesammelten Erkenntnisse betreffend den drei *Unterfragen d-f* auf. Neben einem möglichen Zusammenhang zwischen der Entwicklung in den Regionalen Naturpärken und dem Park(label) werden zusätzlich weitere, für die Entwicklung wichtige Einflussfaktoren aufgeführt. Zudem wurden mögliche Massnahmen diskutiert, die der Park vornehmen kann, um den Entwicklungstrend zu beeinflussen. Da im Rahmen der Expertendiskussion nur ein Teil der Indikatoren analysiert werden konnte, weicht diese Tabelle vom ursprünglichen Indikatorenset ab.

Der Zusammenhang (*Unterfrage e*) zwischen der Entwicklung in den Regionalen Naturpärken und dem Park(label) wird von den Expertinnen und Experten bei einem Grossteil der Indikatoren als „gering“ bezeichnet. Demnach stimmen die Kommentare der Expertinnen und Experten mit den Schlussfolgerungen von Knaus (2011) für die UBE überein. Knaus bezeichnete den Einfluss der UBE auf die regionale Entwicklung als „vorhanden“, jedoch „schwer abschätzbar“ und „wahrscheinlich gering“. Zudem wies Knaus in seinem Bericht darauf hin, dass bei negativen Entwicklungen ein Einfluss der UBE ausgeschlossen werden kann, da die Entwicklung den Zielen der UBE entgegenlaufen würde und eine Förderung dieses Trends durch die UBE nicht nachvollziehbar wäre.

Die Ursache für den „geringen“ Einfluss des Parklabels auf die Entwicklung liegt gemäss den Expertinnen und Experten in anderen, „externen“³¹ Einflussfaktoren. Diese können auf der regionalen, kantonalen, nationalen oder globalen Ebene einen gewichtigen Einfluss auf die

³¹ Darunter werden alle weiteren Einflussfaktoren verstanden, die nicht in Bezug mit dem Park(label) stehen.

gewählten Indikatoren haben. So wird beispielsweise die Entwicklung der Landwirtschaft in der UBE massgeblich durch die nationalen Gesetze, die Landwirtschaftspolitik und die grossräumigen ökonomischen Rahmenbedingungen gelenkt und geprägt. Die einzelnen Landwirte wie auch das Management der UBE können diese Rahmenbedingungen nur beschränkt beeinflussen (Knaus, 2011). Im Rahmen der Datenauswertung und -analyse konnte dieses grundlegende Problem bei den auf nationaler Ebene verfügbaren Indikatoren, wie beispielsweise der Bevölkerungsentwicklung oder der Anzahl Beschäftigten pro Wirtschaftssektor, bestätigt werden: Die Anzahl an verschiedenen externen Einflussfaktoren ist oft relativ gross, der Park spielt dabei meist nur eine untergeordnete Nebenrolle.

Ein weiterer Grund für den geringen Zusammenhang dürfte in der Tatsache liegen, dass ein Grossteil der Pärke erst seit 2012 in der Parklandschaft vertreten ist und deshalb in den analysierten Daten (bspw. in der Arealstatistik) teilweise (noch) nicht abgebildet wurde. Auch der Verzögerungseffekt zwischen dem Eintreten einer sichtbaren Wirkung und der ursächlichen Handlung sollte hier mitberücksichtigt werden. Dies erschwert das Ableiten eines direkten Zusammenhangs. Wiesmann & Gasser (2010) haben diesen Effekt in ihrem Monitoring-Konzept für das UNESCO Welterbe Schweizer Alpen Jungfrau Aletsch als *Zuordnungslücke* beschrieben. Am Schluss der Arbeit werden Empfehlungen formuliert, wie dies und weitere Probleme ansatzweise gelöst oder vermieden werden können.

Die externen Einflussfaktoren (*Unterfrage d*) und deren Auswirkungen auf die Regionalentwicklung variieren sowohl von Indikator zu Indikator, wie auch von Parkregion zu Parkregion. Dies verdeutlichten die Diskussionen mit den Experten der zwei ausgewählten Parkregionen (UBE, RNP Thal), sowie der von Knaus (2011) verfasste Monitoring-Bericht über die UBE. Betrachtet man die Entwicklung auf der Ebene der Einzelpärke, ist es gemäss den Experten und Knaus sinnvoll, neben den nationalen und globalen Einflussfaktoren auch regionale und kantonale Faktoren in die Analyse einzubeziehen, um die Ursache für die Entwicklung herleiten zu können. Auf der Ebene aller Regionalen Naturpärke soll der Fokus auf nationale und globale Einflussfaktoren gelegt werden, sowie auf den Vergleich mit der Entwicklung in ähnlichen Regionen (Referenzgebiete), beispielsweise dem ländlichen Raum der Schweiz.

Im Rahmen der Expertendiskussionen wurden diesbezüglich Einflussfaktoren auf unterschiedliche räumliche Ebenen zusammengetragen und sowohl alle Regionalen Naturpärke zusammen, als auch die Pärke einzeln betrachtet. Eine Auflistung dieser Faktoren ist in der vierten Spalte der **Tab. 7** zu finden.

Tab. 7: Synthesetabelle II zeigt die aus den Expertendiskussionen gesammelten Erkenntnisse über die ausgewählten Monitoring-Indikatoren (Hugi, 2014)

Themenbereich	Indikator	Zusammenhang mit dem Park(label); (Unterfrage d)	externe Einflussfaktoren (Unterfrage e)	Massnahmen Park (Unterfrage f)
Aufenthaltstourismus	Logiernächte pro Jahr (Hotellerie)	gering: Indikator deckt nicht genau den Zielbereich (PäV) ab – besser geeignet wäre die Parahotellerie	<ul style="list-style-type: none"> Allgemeine Entwicklung in der Tourismusbranche der Schweiz (Wirtschaft, Währung, Wetter...) Standortfaktoren 	<ul style="list-style-type: none"> Eine (verstärkte) Zusammenarbeit mit den Tourismus-Verantwortlichen der Region fördern Nachhaltigkeit bei touristischen Aktivitäten fördern: bspw. Angebote für längere Aufenthalte mit regionalen Aktivitäten schaffen
Landwirtschaftliche Betriebsstruktur	konventionelle/ biologische Bewirtschaftung	gering: viele andere Einflussfaktoren beeinflussen die Entwicklung – ein zusätzliches Anreizsystem für den Park fehlt	<ul style="list-style-type: none"> Landwirtschafts-Politik Kanton Höhenzone (Berg oder Tal) und das damit gekoppelte Anreizsystem (Subventionen) Kipp- oder Dominoeffekt (Vgl. Kapitel 4.3) (traditionelle) Einstellung der Landwirte Strukturwandel Zahl der Bio-Konsumenten stagniert (u. a. im RNP Thal) 	<p>Parkindividuelle Massnahmen: jedoch fehlen gemäss den Experten geeignete Instrumente, um die Zielsetzung (PäV) erreichen zu können. Ein zusätzliches Anreizsystem wäre für den Park sinnvoll, damit die wirtschaftlichen Vorteile für die Einheimischen spürbar werden. Eine andere Variante sehen die Experten im herstellen von Verknüpfungen zwischen Instrumenten des Bundes und dem Anreizsystem des Parks.</p> <ul style="list-style-type: none"> Anteil an biologischen Betrieben erhöhen durch: Informationsanlässe (auch in der Ausbildung der Landwirte) und verstärkten Beratungsaktivitäten
Wirtschaft: Beschäftigte pro Sektor	Sektor I	minimer Einfluss im Vergleich mit der Landwirtschaftspolitik	<ul style="list-style-type: none"> Raumordnungspolitik (Kanton) Landwirtschaftlicher Generationenwechsel Holzpreis 	Im Primärsektor sollte der Park anstreben die Abnahme der Beschäftigten zu verringern. Gemäss der UBE versucht der Park ein überregionales Netzwerk mit direkten Kontakten (Absatzmarkt) aufzubauen, sowie den biologischen Landbau zu fördern.
	Sektor II	es besteht kein Zusammenhang (wäre entgegen der Zielsetzung)	<ul style="list-style-type: none"> Uhrenindustrie (Jura) Gouvernement-Struktur 	Im Sekundären Sektor hat der Park aufgrund der Zielsetzung (PäV) kein Bedürfnis mit Massnahmen etwas verändern zu wollen.
	Sektor III	Geringer Zusammenhang und kein Bezug zur Nachhaltigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Trend zur Tertiärisierung Erholung nach der Wirtschaftskrise Gesundheitsweisen 	Im Tertiärsektor wäre es sinnvoll, den nachhaltigen Tourismus der Region zu stärken.
Bevölkerungsentwicklung	Wohnbevölkerung	ein Zusammenhang ist vorhanden (Park als attraktiver Wohnort mit hoher Lebensqualität), jedoch ist der Einfluss schwierig abzuschätzen und wohl eher gering	<ul style="list-style-type: none"> Arbeitsplätze Standortfaktoren (hart/weich) und -vorteile gesellschaftspolitische Entwicklungen Agglomerationseffekt (Jura Pärke) RNP Thal: die Entwicklung der Bevölkerung ist stark von der „Lage“ der Dörfer (Gemeinden) abhängig 	Parkindividuelle Massnahmen: Parkgemeinden mit rückläufiger Bevölkerungsentwicklung sind froh, diese zukünftig möglichst verringern zu können. Der Jurapark Aargau (+22%) hingegen sollte sich gemäss den Expertinnen und Experten überlegen, inwiefern das Wachstum mit der Zielsetzung als RNP zu vereinbaren ist. Auch in der UBE wurde diese Problematik angesprochen: eine stabile Wohnbevölkerung ist erstrebenswert, aber ein zu grosses Wachstum nicht im Sinne des Parks.
Flächennutzung und Bodenbedeckung (Arealstatistik)	Siedlung	geringer Einfluss des Park(labes) aufgrund der Gemeinde-Autonomie in der Raumplanung und der geringen zeitlichen Auflösung der Daten aus der Arealstatistik ist kaum ein Effekt erkennbar.	<ul style="list-style-type: none"> kantonale, nationale und globale Trends (bspw. Zunahme der Siedlungsfläche) Raumordnungspolitik Pärke sind zur Zeit teilweise noch schlecht erschlossen, weshalb der Druck zur Erschliessung grösser ist als bspw. im Mittelland Aufgabe von Grenzertragsflächen Holzpreis und Agrarpolitik 	Dem Park fehlen griffige Steuerungsinstrumente und verpflichtende Auflagen. Gemäss der UBE soll die innere Verdichtung gefördert und die Ortsplanung besser mit dem regionalen Entwicklungsplan abgestimmt werden.
	Wald			vgl. Indikator „Landwirtschaft“
Nationale Schutzgebiete & Biotope	Auen, Moore, Jagdbanngebiete ...	kein Zusammenhang vorhanden	<ul style="list-style-type: none"> Nationale und kantonale Gesetze/Verordnungen und Bemühungen Klimatische Veränderungen: Moortypen sind trockener geworden und neigen zur Verbuschung 	<ul style="list-style-type: none"> Im RNP Thal sind keine neuen Schutzgebiete zu erwarten UBE: Förderung der Qualität der Schutzgebiete u. a. durch eine regelmässige Überprüfung des Zustandes und artspezifische Massnahmen
Landschaft	Zerschneidung	gering, da viele andere und gewichtigere Einflussfaktoren eine Rolle spielen gering	<ul style="list-style-type: none"> Alperschliessung und die grundsätzlich schlechtere Erschliessung der (peripher gelegenen) Parkgemeinden Geringer Zerschneidungsgrad in der UBE, weil es viele Schutzgebiete, sowie viele unproduktive und dadurch meist schlecht erschlossene Flächen gibt 	<ul style="list-style-type: none"> innere Verdichtung fördern (Ortsplanung) und dadurch die Ausnützungsdichte steigern u. a. durch ein vermehrtes Bauen von Mehrfamilienhäusern und Informationsanlässe nachhaltige Strategie im Umgang mit Siedlungsflächen
	Zersiedlung			

Gemäss den Expertinnen und Experten kann die Bestimmung der Ursache für die beobachtete Entwicklung mittels Kombination verschiedener Indikatoren signifikant optimiert werden. Die Beziehung der Indikatoren zu- und untereinander liefern umfangreichere Erkenntnisse als die Resultate, die aus den einzelnen Indikatoren abgeleitet werden können. Eine Möglichkeit, diese Beziehungen analysieren zu können, besteht darin, ein *Beziehungsnetz* mit den Indikatoren zu konstruieren und dieses auszuwerten. Zur Veranschaulichung wurde ein grobes, stark vereinfachtes Modell kreiert (vgl. **Abb. 21**).

Dieses Modell erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, es ist vielmehr als methodischer Hinweis gedacht, der für die Durchführung eines zukünftigen Monitorings berücksichtigt werden sollte. Um alle möglichen Verknüpfungen erfassen, wissenschaftlich fundiert beschreiben und beurteilen zu können, bedarf es zudem einer ausführlichen Analyse anhand der bestehenden Literatur und weiteren Untersuchungen in den Parks von nationaler Bedeutung.

Die Beziehungen dieses „Netzes“ wurden in drei *Verknüpfungstypen* eingeteilt. Der Pfeil gibt die „Richtung“ der wechselseitigen Beeinflussung an. Ansatzweise wurden in roter Schriftfarbe auch Begriffe aus der Zielsetzung der Pärke von nationaler Bedeutung eingefügt, wodurch das Schema jedoch auch komplexer und unübersichtlicher wird.

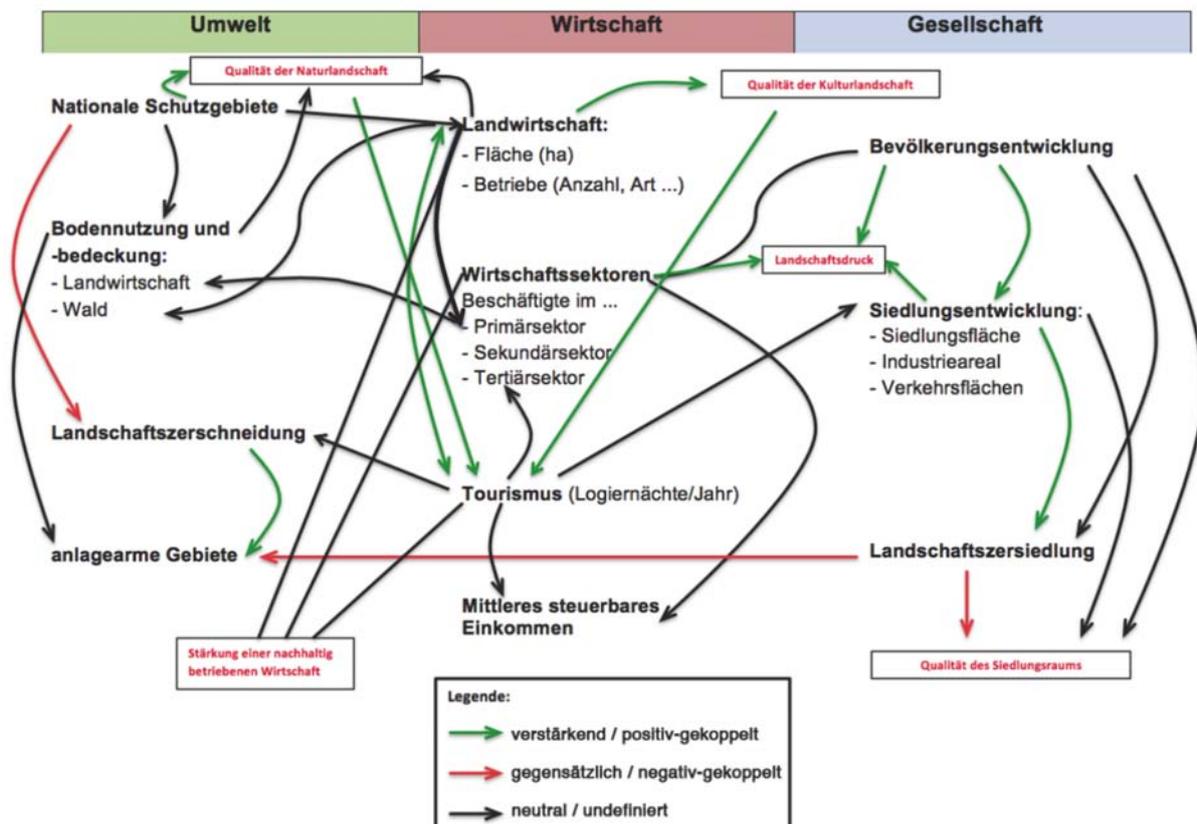


Abb. 21: Modell eines Beziehungsnetzes der gewählten Indikatoren (Hugi, 2014)

Eine *verstärkende* oder *positiv-gekoppelte* Beziehung besteht beispielsweise zwischen den Indikatoren *Landschaftszerschneidung* und *anlagearme Gebiete* (vgl. **Tab. 2**): Je grösser der Wert für die effektive Maschenweite (Zerschneidung) ist, desto mehr anlagearme Gebiete sind grundsätzlich vorhanden und umgekehrt. Eine *gegensätzliche* oder *negativ-gekoppelte* Beziehung besteht hingegen zwischen den nationalen Schutzgebieten und der Zerschneidung: Je grösser die Fläche der Schutzgebiete ist, desto kleiner ist die Wahrscheinlichkeit, dass die Lebensräume weiter „zerschnitten“ werden. Interessant zu betrachten ist auch die Verknüpfung zwischen der Entwicklung der Siedlungsfläche und dem Bevölkerungswachstum. Gemäss den Resultaten der Datenauswertung verbraucht der Parkbewohner überdurchschnittlich viel Siedlungsfläche im Vergleich zum Schweizer Durchschnitt.

Ein Grossteil der Verknüpfungen wird im Modell als *undefiniert* oder *neutral* bezeichnet, weil die Beziehungen zwischen den Indikatoren sowohl verstärkend als auch gegensätzlich wirken können. So muss zum Beispiel ein Bevölkerungswachstum in der Parkregion nicht zwingend mit einer Vergrösserung der Landschaftszersiedlung einhergehen. Weitere Verknüpfungen bestehen u. a. zwischen folgenden Indikatoren:

- **Zersiedlung/Zerschneidung** → / → **Anlagearme Gebiete**: Die Zersiedlung und Zerschneidung der Landschaft u. a. durch Strassen, Gebäude und Infrastrukturen führt zu einer Abnahme der anlagearmen Gebiete. Die Zersiedlung (in Durchsiedlungseinheiten) ist deshalb negativ und die Zerschneidung (effektive Maschenweite) positiv mit den anlagearmen Gebiete gekoppelt. (LABES 9/36)
- **Wirtschaft (Arbeitsplätze)** → **Bevölkerung**: Die beruflichen Aussichten und Möglichkeiten in einer Region können die Entscheidung beeinflussen, sich an einem neuen Wohnort niederzulassen. (Goebel & Ehrensperger, 2009)
- **Bevölkerung** → **Siedlungsfläche**: Das Bevölkerungswachstum ist ein wichtiger Grund für den starken Siedlungszuwachs in der Schweiz in den vergangenen 30 Jahren. (BAFU-BDM^{web})
- **Landwirtschaft** ↔ **Tourismus**: Die Landwirtschaft ist massgeblich für die Qualität, Vielfalt und den Erhalt der Kulturlandschaft verantwortlich und hat eine wichtige Bedeutung für den regionalen Tourismus. Der Tourismus wiederum gilt – insbesondere im ländlichen Raum – als wichtige Nebenerwerbsquelle für die Landwirtschaft. Aufgrund dieser Tatsache handelt es sich dabei um eine positiv-gekoppelte Beziehung, die in „beide“ Richtungen wirkt. (Wallner *et al.*, 2007)

Anhand des Beziehungsnetzes und der Anzahl Verknüpfungen wird ersichtlich, dass gewisse Bereiche und Aspekte aufgrund der getroffenen Indikatoren-Wahl im durchgeführten Monitoring unterschiedlich gewichtet werden. Im Rahmen einer Wirkungskontrolle ist es deshalb wichtig, diese Beziehungen und die Gewichtung der Indikatoren zu kennen und miteinzubeziehen, damit nicht gewisse Bereiche in einer anschliessenden Evaluation überbewertet (oder vernachlässigt) werden. Gemäss den Expertinnen und Experten der UBE sollte deshalb im Rahmen einer Wirkungskontrolle analysiert werden, inwiefern sich die gewählten Indikatoren gegenseitig beeinflussen und dadurch „überschneiden“, da kein Indikator (oder eine negative Entwicklung) bei der WK stärker ins Gewicht fallen sollte als ein anderer. Sofern die Indikatoren gegenseitig unabhängig voneinander sind und trotzdem die verschiedenen Zielbereiche (PäV, NHG) abdecken, kann diese Problematik verhindert werden. Bloss stellt sich die Suche nach solchen „unabhängigen“ Indikatoren als relativ schwierig heraus. Wie bereits beschrieben kann es für die Herleitung der Ursache einer Veränderung aber auch hilfreich sein, sich gegenseitig ergänzende Indikatoren miteinander zu kombinieren, wie am Beispiel der Siedlungsfläche und der Bevölkerungsentwicklung aufgezeigt wurde.

Die Diskussion zur *Unterfrage f* zeigt mögliche Massnahmen auf, die ein Park laut den Experten ergreifen kann und sollte, um einem dokumentierten Trend aus dem Indikatorenset entgegen zu wirken, ihn zu verstärken oder beizubehalten. Die Resultate sind in der **Tab. 7** in der letzten Spalte aufgeführt. Grundsätzlich wurde in den Diskussionen festgestellt, dass Massnahmen der Pärke u. a. aufgrund der zahlreichen Einflussfaktoren beschränkt möglich und meist – abhängig von der Parkregion – unterschiedlich sind.

Von den Expertinnen und Experten wird zudem oft ein Ungleichgewicht zwischen den Erwartungen an den Park „von aussen“ und der aus Sicht des Parkmanagements „realistisch gesehen“ Wirkung eines Parks beobachtet. Als Gründe hierfür werden u. a. die beschränkten finanziellen und personellen Ressourcen genannt, die einem Park zur Verfügung stehen. Weber (2013) schreibt in ihrer Dissertation, dass insbesondere eine bessere finanzielle und personelle Grundausstattung der Naturpärke in Deutschland ein zentraler Lösungsansatz sei, um die Kernaufgabe der nachhaltigen Regionalentwicklung in den Pärken zukünftig verstärkt realisieren zu können.

Ferner existieren für die Pärke nur wenige Steuerungsinstrumente und keine rechtlich verpflichtenden Auflagen, da das Instrument Park grundsätzlich auf dem Prinzip der Freiwilligkeit beruht. Pärke sind weder politische, noch rechtliche oder administrative

Einheiten und besitzen diesbezüglich auch keine entsprechenden Rechte und Kompetenzen. Deshalb erstaunt es wenig, dass die Pärke beispielsweise nationale Trends in der Wirtschaft oder der Strukturwandel in der Landwirtschaft nur geringfügig beeinflussen können.

Ein weiteres Merkmal bei den Massnahmen ist, dass jeder Park gemäss der strategischen Zielsetzung des Bundes individuelle Umsetzungsziele formuliert hat und deshalb auch individuelle Massnahmen anstrebt und unterschiedliche Prioritäten setzt, um seine gesetzten Ziele zu erfüllen. Diese Erkenntnis bestätigt der *Monitoringbericht UBE* von Knaus (2011). Laut Knaus geben „deutlich negative Entwicklungen – im Hinblick auf die von der UBE gesetzten Ziele – Anlass, ein verstärktes Augenmerk auf die betroffenen Bereiche zu legen und so bald als möglich Massnahmen zu ergreifen, um die negativen Auswirkungen zu unterbinden“. In der UBE haben insbesondere bei den Siedlungsflächen deutlich negative Entwicklungen stattgefunden, wobei in den anderen Bereichen (u. a. Bevölkerungs-, Wald-, Landwirtschaftsentwicklung) eher neutrale bis positive Tendenzen festgestellt werden konnten. Knaus weist in seinem Bericht zudem darauf hin, dass bei den vorgeschlagenen Massnahmen möglichst „keine negativen gesellschaftlichen und ökonomischen Auswirkungen für die Bevölkerung entstehen sollten, da dies im Hinblick auf die Nachhaltigkeit abträglich wäre“.

Mit Blick auf die zentrale Aufgabe der nachhaltigen Regionalentwicklung kann gemäss Weber (2013) angefügt werden, dass die Naturpärke oft mit komplexen Problembündeln konfrontiert sind, die eine nachhaltige Regionalentwicklung hemmen oder gar blockieren. Gemäss Weber müssten in den jeweiligen Pärken unterschiedliche Lösungswege miteinander kombiniert werden, um solch komplexe Problembündel ansatzweise aufbrechen zu können: „Jeder Naturpark muss einen anderen Weg gehen (...) Mustergültige Lösungen sind allein aufgrund der regionalen Verankerung der Pärke, der daraus resultierenden Einbettung in regionale Strukturen und Prozesse (...) nicht möglich“ (Weber, 2013). Damit verdeutlicht Weber die Komplexität des Systems und bestätigt, dass die Massnahmen der Pärke individuell verschieden und an die jeweilige Parkregion angepasst geprüft und getroffen werden müssen.

5.3 Erkenntnisse aus der praktischen Durchführung des Monitorings

Im Rahmen der Diskussion der Forschungsfrage III sollen folgende Unterfragen geklärt werden:

FF3: Welche Erkenntnisse können aus der praktischen Durchführung des Monitorings für ein (längerfristiges) Monitoring und das Konzept Wirkungskontrolle Pärke Schweiz gewonnen werden?

- g) Welche der ausgewählten Indikatoren eignen sich weshalb für die Durchführung eines (langfristigen) Monitorings (bzw. einer Wirkungskontrolle) der Regionalen Naturpärke/Parklandschaft, welche weshalb nicht?
- h) Gibt es aus Sicht der Expertinnen und Experten geeignete alternative, aussagekräftigere Indikatoren?
- i) Welche Herausforderungen konnten aus der praktischen Anwendung des Monitorings abgeleitet werden und sollten bei einer zukünftigen Durchführung – auch im Hinblick auf eine Wirkungskontrolle – berücksichtigt werden?

Tab. 8 stellt die Erkenntnisse aus der Datenauswertung und den Expertendiskussionen in Bezug zur Forschungsfrage III und den *Unterfragen g-h* dar. Die Erkenntnisse zur *Unterfrage g* sind in der vierten Spalte der Tabelle aufgeführt. Die spezifische Eignung der Indikatoren für ein langfristiges Monitoring, respektive eine Wirkungskontrolle (WK), wird mit folgenden Symbolen angegeben und zusätzlich stichwortartig begründet:

☺	Der Indikator ist aus Sicht der Expertinnen und Experten für eine Wirkungskontrolle geeignet , weil ...
☺/⊗	Der Indikator ist teilweise geeignet oder die Eignung ist nicht abschliessend beurteilbar , weil ...
⊗	Der Indikator ist aus Sicht der Experten für eine WK ungeeignet , weil ...

Die Diskussion mit den Experten hat gezeigt, dass es für die Beurteilung der Eignung der Indikatoren sinnvoll ist, sie in unterschiedliche Typen zu kategorisieren. Gemäss den Experten handelt es sich bei einem Grossteil der gewählten Indikatoren um *Kontextindikatoren*. Diese werden im Fachbericht *Schlüsselgrössen Schweizer Pärke* wie folgt definiert:

„Der Kontextindikator misst und dokumentiert die allgemeine Entwicklung in der Parkregion, unabhängig davon, welcher Einfluss dem Park diesbezüglich zukommt.“ (Netzwerk Schweizer Pärke, 2012)

Solche Indikatoren eignen sich für ein Monitoring der Region in allen drei Nachhaltigkeitsbereichen. Jedoch ist das Ableiten eines kausalen Zusammenhangs zwischen Ursache und Wirkung oft nicht oder nur bedingt möglich, wie das *Monitoring im UNESCO Welterbe Schweizer Alpen Jungfrau-Aletsch* (Wiesmann & Gasser, 2010) oder der Monitoringbericht von Knaus (2011) in der UBE aufgezeigt haben.

Im Fachbericht über die *Schlüsselgrössen des Netzwerk Schweizer Pärke* (2012) wird zusätzlich der Typ *Wirkungsindikator* beschrieben.

„*Wirkungsindikatoren versuchen die unmittelbare Wirkung von Massnahmen des Parks zu messen und zu dokumentieren.*“ (Netzwerk Schweizer Pärke, 2012)

Im Hinblick auf die Durchführung einer Wirkungskontrolle wäre es zwingend notwendig, auch Wirkungsindikatoren zu erheben und auszuwerten, da anhand der Indikatoren die spezifische Wirkung – respektive der Einfluss – des Parks auf die Entwicklung des Indikators erfasst werden kann. Dabei muss berücksichtigt werden, dass nur bei einem kleinen Teil der als Wirkungsindikatoren definierten Schlüsselgrössen zurzeit Daten verfügbar sind. Zudem wird sich der Vergleich dieser Schlüsselgrössen mit geeigneten Referenzgebieten als teilweise schwer realisierbar herausstellen: Die Auswertung von bestimmten Wirkungsindikatoren – als Beispiele sind die *Teilnahme an Parkveranstaltungen* oder die *Anzahl Medienberichte und Informationsanlässe* zu nennen – ist nur in den Parkregionen sinnvoll, nicht aber in der übrigen Schweiz. Dadurch können diese Indikatoren nicht mit geeigneten Referenzgebieten ausserhalb der Pärke verglichen werden.

In den Diskussionen wurden ebenfalls alternative und aus Sicht der Experten besser geeignete Indikatoren (*Unterfrage h*) für das ausgewählte Indikatorenset diskutiert. Die Erkenntnisse daraus sind in der letzten Spalte der **Tab. 8** aufgelistet. Einige Vorschläge beinhalten zusätzliche, qualitative Befragungen oder exemplarische Untersuchungen. Mit diesen Indikatoren liesse sich der Einfluss des Parks auf die Entwicklung wesentlich umfangreicher analysieren. Beispielsweise wäre es im Bereich Tourismus für die Analyse hilfreich gewesen, zusätzlich die Touristen zu befragen, ob sie ihren Aufenthalt in der Region des Parkes wegen gebucht haben. Der Aufwand für die Datenerhebung und -auswertung ist jedoch verhältnismässig gross. Es ist deshalb sinnvoll, die Durchführung der Erhebung für diesen und ähnliche alternative Indikatoren anhand einer Kosten-Nutzen-Analyse zu beurteilen.

Tab. 8: Synthesetabelle III stellt die aus den Expertendiskussionen gesammelten Erkenntnisse über den Typ und die Eignung der Indikatoren dar (Hugi, 2014)

Themenbereich	Indikator	Typ ³²	Eignung für ein Monitoring/WK der Parklandschaft Schweiz (Unterfrage g)	Alternative Indikatoren (Unterfrage h)	
Aufenthaltstourismus	Logiernächte pro Jahr	Kontext-Indikator	☹: ungeeignet - zu wenig deckungsgleich mit dem Zielbereich (PäV): Parahotellerie statt Hotellerie - viele andere, gewichtigere Einflussfaktoren - qualitative Komponente fehlt - geringer Zusammenhang Indikator–Park	<ul style="list-style-type: none"> Parahotellerie (PASTA), zurzeit im Aufbau qualitative Befragungen: weshalb kommen die Touristen in die Region und welche Aktivitäten üben sie aus (vgl. WK 6.2, SNSP 2b) Exemplarische Studien (bspw. Wertschöpfungskette) Fokus bei der Analyse auf den Sommertourismus legen 	
Landwirtschaftliche Betriebsstruktur	konventionelle/ biologische Bewirtschaftung	Kontext	☺/☹: teilweise geeignet + Bio-Betriebe produzieren nachhaltig + Die Landwirtschaft hat eine grosse Verantwortung bezüglich der Erhaltung einer (offenen und gepflegten) Kulturlandschaft - geringer Einfluss des Parks im Vergleich mit anderen Faktoren wie der Landwirtschaftspolitik der Schweiz	<ul style="list-style-type: none"> Ökologische Ausgleichsfläche (ÖA), vgl. SNSP 1a Landschaftsqualitätsbeiträge (LQB) Öko-Vernetzungsprojekte und -beiträge, vgl. WK 1.4 Nutzungsvielfalt der Landwirtschaftsfläche, vgl. LABES 2a Entwicklung ökologisch wertvoller Landschaftselemente, vgl. WK 1.2 	
Wirtschaft: Beschäftigte pro Sektor	Sektor I	Kontext	☺/☹: teilweise geeignet + die Anzahl Arbeitsplätze kann in Zusammenhang mit der Siedlungsfläche und der Bevölkerungsentwicklung Informationen über den Landschaftsdruck liefern - viele andere, gewichtigere Einflussfaktoren beeinflussen die Entwicklung: es müssten einzelne, durch den Park beeinflusste Branchen betrachtet werden - geringer Zusammenhang Indikator–Park	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl geschaffene Arbeitsplätze durch den RNP Arbeitslosenquote Branchenmix, vgl. WK 4.3 Exemplarische Studien: Wertschöpfung ausgewählter Parkprodukte oder Dienstleistungen, vgl. SNSP 2a 	
	Sektor II				
	Sektor III				
Bevölkerungs-entwicklung	Wohnbevölkerung	Kontext	☺/☹: teilweise geeignet + eine stabile Wohnbevölkerung sollte als Zielsetzung für den Park gelten um die Siedlungen innerhalb der Parkregionen zu erhalten - viele andere, gewichtigere Einflussfaktoren und ein geringer Zusammenhang Indikator–Park - qualitative Komponente fehlt	<ul style="list-style-type: none"> Demographische Entwicklung analysieren: Altersstruktur, Erwerbstätigkeit/Arbeitslosenquote, Anzahl Kinder, Einwohnerdichte (pro km²), Bildungsstand, Wanderungssaldo, Pendlerbewegung Qualitative Befragungen von Einheimischen, Neuzuzügler oder Auswanderer Ortsbindung (Regionale Identität), vgl. WK 10.1 	
Flächennutzung und -bedeckung (Arealstatistik)	Siedlung	Kontext	☺/☹: teilweise geeignet + in Verknüpfung mit anderen Indikatoren können konkrete Aussagen betreffend der Entwicklung in der Parkregion gemacht werden - viele andere, gewichtigere Einflussfaktoren und ein geringer Zusammenhang Indikator–Park - letzte Datenerhebung (2004-09) fand vor der Gründung eines Grossteils der Pärke statt	<ul style="list-style-type: none"> Gebäude ausserhalb der Bauzone (vgl. Knaus, 2011) exemplarische Untersuchungen: bspw. wie die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds in einem Park vermieden wird 	
	Landwirtschaft				vgl. landwirtschaftliche Betriebsstruktur
	bestockte Fläche (u. a. Wald)				• Biotopwert des Waldes (vgl. Knaus, 2011)
Nationale Schutzgebiete und Biotope	u. a. Auen, Moore	Kontext	☹: ungeeignet + gibt Auskunft über die Qualität der Naturlandschaft - relativ „statischer“ Indikator - bezüglich der Zielsetzung und Massnahmen gilt in nationalen Schutzgebieten das Wirken des Parks oft eher als unerwünscht - qualitative Komponente fehlt	<ul style="list-style-type: none"> Veränderung der Qualität des Zustands der Inventarflächen Entwicklung ökologisch wertvoller Landschaftselemente (vgl. WK 1.2) Fläche aufgewerteter Lebensräume (vgl. WK 1.3) Artenvielfalt (vgl. BDM Z3/Z7/Z9/Z12) und Anzahl Förderprogramme 	
Landschaft	Zerschneidung	Kontext	☺/☹: teilweise geeignet + in Verknüpfung mit anderen Indikatoren können konkrete Aussagen betreffend der Entwicklung in der Parkregion gemacht werden + Zerschneidung und Zersiedlung sind wichtige Indikatoren zur Beurteilung der Nachhaltigkeit - qualitative Komponente fehlt - wenige Messwerte vorhanden (im Hinblick auf die Datenerhebung)	<ul style="list-style-type: none"> Anthropogene Störungen Wahrgenommene Schönheit der Landschaft 	
	Zersiedlung				
	anlagearme Gebiete				

³² Indikator-Typ gemäss dem Fachbericht *Schlüsselgrössen Schweizer Pärke* (Netzwerk Schweizer Pärke, 2012)

Weitere Herausforderungen, die bei der Durchführung eines Monitorings der Regionalen Naturpärke der Schweiz (*Unterfrage i*) auftreten können, werden im folgenden Abschnitt basierend auf den praktischen Erfahrungen aus der Datenbearbeitung und den Expertendiskussionen aufgezeigt. Wo möglich wurden die Angaben im Hinblick auf die Durchführung einer Wirkungskontrolle ergänzt. Am Schluss des Kapitels werden Empfehlungen und Lösungsansätze aufgeführt, die helfen sollen, damit verbundene Schwierigkeiten ansatzweise vermeiden oder bewältigen zu können.

- **Ein konkreter Zielbezug fehlt oftmals:** Wie bereits Wiesmann & Gasser (2010) argumentiert haben, ist eine klare Benennung von Zielen für die Auswahl von geeigneten Indikatoren eine unabdingbare Voraussetzung. Diese konnte aber im vorliegenden Monitoring nur bedingt gewährleistet werden: Es bestehen allgemeine, strategische Grundziele, die vom BAFU vorgegeben sind. Deren Umsetzung wird anhand von operationalisierten Zielen vorgeschlagen. Die Art und Weise der Umsetzung ist aber jedem Park selbst überlassen. Insbesondere für die Durchführung einer Wirkungskontrolle auf der Ebene der Parklandschaft müssten aus den strategischen Zielen und der Zielsetzung des NHG und der PÄV konkrete Ziele formuliert werden können. Es sollte zudem gewährleistet sein, diese Ziele anhand der Messwerte von einzelnen oder wenigen Indikatoren überprüfen zu können.
- **Verschiedene Akteure verfolgen unterschiedliche Interessen:** Problematisch ist die Tatsache, dass jeder beteiligte Akteur (u. a. Park, BAFU, NSP) andere Indikatoren als sinnvoll für die Durchführung eines Monitorings betrachtet, da man sich daraus unterschiedliche Erkenntnisse zu individuell formulierten Fragen erhofft. Gemäss den Expertinnen und Experten braucht beispielsweise das NSP die Schlüsselgrössen, um dem „breiten“ Publikum zu präsentieren, „was“ die Pärke sind und „wie“ sie sich von anderen Gebieten ohne Parkstatus unterscheiden. Die Pärke selbst verwenden Indikatoren hingegen auch für die Steuerung, Optimierung und Evaluation von Projekten, wie das Knaus (2011) für die UBE aufzeigte. Das BAFU wiederum benötigt gemäss den Experten die Indikatoren, um die einzelnen Pärke miteinander vergleichen und im Rahmen einer Kontrolle deren Wirkung analysieren zu können. Betreffend dem dafür erforderlichen Aufwand gilt es anzufügen, dass die finanziellen und personellen Kapazitäten eines Parks für eine zusätzliche Erhebung von Indikatoren im Rahmen einer Wirkungskontrolle beschränkt sind.
- **"Unvergleichbarkeit“ der Pärke:** Die Pärke unterscheiden sich u. a. bezüglich der geografischen Lage, ihrer Grösse, der Betriebsdauer als Park von nationaler

Bedeutung, ihren individuellen Zielsetzungen und Projekten, sowie in ihrem ökologischen, ökonomischen und sozio-kulturellen Umfeld voneinander. Gemäss den Experten der UBE macht es deshalb wenig Sinn, die Pärke direkt miteinander zu vergleichen, da bei dieser Uniformierung grundlegend unterschiedliche Regionen – das heisst in symbolischer Ausdrucksweise „Äpfel mit Birnen“ – verglichen werden. Die Aussagekraft der Messwerte auf der Ebene aller Regionalen Naturpärke sollte deshalb jeweils kritisch hinterfragt werden, da die Messwerte einen Querschnitt durch sehr unterschiedliche Regionen der Schweiz abbilden und dabei u. a. die Fläche der einzelnen Pärke stark ins Gewicht fallen kann.

- **Unterschiedliches Referenzjahr der Daten:** Die Wahl des Referenzjahrs kann für die Dokumentation der Entwicklung in einer Region einen entscheidenden Einfluss auf die Resultate haben. Weil die verschiedenen Indikatoren unterschiedliche Referenzjahre, Datenreihen und Erhebungsintervalle aufweisen, wird der direkte Vergleich der Kenngrössen erschwert. Als Referenzjahr wurde jeweils die erste Erhebung der Datenreihe verwendet. Insbesondere bei der biologischen Landwirtschaft wäre es aus Sicht der UBE-Experten aber sinnvoll, das Referenzjahr um die Jahrtausendwende zu wählen, da die relativen Entwicklungszahlen sonst wenig aussagekräftig sind.
- **Grosse Erwartungen an die Pärke von aussen:** Wie bereits in der Beantwortung der Forschungsfrage II (*Unterfrage f*) erwähnt, herrscht oft ein Ungleichgewicht zwischen der Erwartungshaltung an einen Park „von aussen“ im Vergleich zu dem, was parkintern als machbar erachtet wird. Dies sollte bei der Durchführung eines Monitorings und der Kommunikation der Resultate berücksichtigt werden. Die finanziellen und personellen Ressourcen des Parks sind beschränkt. Zudem bestehen nur wenige Steuerungsinstrumente und keine verpflichtenden Auflagen, da der Park grundsätzlich auf dem Prinzip der Freiwilligkeit basiert. Pärke sind weder politische, noch rechtliche oder administrative Einheiten, und besitzen daher keine entsprechenden Verfügungsrechte und Kompetenzen.
- **Zuordnungslücke:** Wie in den theoretischen Grundlagen der vorliegenden Arbeit aufgezeigt, besteht das Problem der *Zuordnungslücke* gemäss Wiesmann & Gasser (2010) darin, dass ein ursächlicher Zusammenhang zwischen festgestellten Gebietsveränderungen und Interventionen anhand der Daten nur sehr begrenzt hergestellt werden kann.

- **Weitere Referenzgebiete definieren:** Der Vergleich der Entwicklung in den Regionalen Naturparks mit dem Messwert der übrigen Schweiz liefert einen allgemeinen Vergleichswert. Jedoch wäre es insbesondere für die Durchführung einer Wirkungskontrolle aufgrund der Verschiedenheit der einzelnen Parks wichtig, zusätzliche Referenz- und Vergleichsgebiete oder Referenzgemeinden innerhalb und ausserhalb der Parks zu definieren und auszuwerten, um die Aussagekraft des Monitorings erhöhen zu können. (vgl. Kapitel 3)
- **Unterschiedliche Einflussfaktoren auf globaler, nationaler und regionaler Ebene:** Analysiert man die Entwicklung eines bestehenden Indikators aus einem nationalen Monitoring-Programm (bspw. LABES, BDM oder die BAFU-Umweltindikatoren), so können bereits vorhandene Erkenntnisse aus Analyseberichten wichtige Anhaltspunkte zur Ursache der dokumentierten Entwicklung liefern. Jedoch unterscheiden sich diese nationalen Analysen meist von den Analysen auf regionaler Ebene.
- **Quantitative oder qualitative Erhebungsmethoden:** Ein Problem des ausgewählten Indikatoren-Sets ist gemäss den Expertinnen und Experten der geringe Einfluss des Parks auf die gewählten Kenngrössen. Mit zusätzlichen, qualitativen Befragungen in den Parkregionen selbst wäre es möglich, dieses Problem ansatzweise lösen zu können, da anhand der Daten der Bezug zwischen dem erhobenen Indikator und dem Park qualitativ analysiert werden kann. Jedoch gilt es bei dieser Entscheidung abzuwägen, ob man quantitative, leicht verfügbare aber häufig unspezifische Daten verwendet. Oder ob Park-spezifische, qualitative Daten erhoben werden sollen, deren Erhebung aber oft mit einem grösseren Aufwand verbunden ist. Ein Vorteil von Indikatoren aus bestehenden Monitoring-Programmen ist unter anderem, dass bereits (längere) Zeitreihen existieren und die Daten relativ einfach zugänglich und verfügbar sind.
- **Nachhaltigkeit und nachhaltige Regionalentwicklung sind schwer messbar:** Die Regionalen Naturparks sind gemäss dem BAFU „Modellregionen für eine Nachhaltige Entwicklung“. Weber (2013) hat sich in ihrer Dissertation intensiv mit dem Thema *Naturparks als Manager einer nachhaltigen Regionalentwicklung* beschäftigt. Sie ist zum Schluss gekommen, dass Naturparks durchaus das Potenzial besitzen, diese Aufgabe zu erfüllen. Jedoch existieren in den Parkregionen laut Weber oft komplexe Problembündel, die eine nachhaltige Regionalentwicklung erschweren

oder gänzlich verhindern. Anhand des für die vorliegende Arbeit gewählten Indikatorensets ist es schwierig eine konkrete Aussage bezüglich der Nachhaltigkeit der Entwicklung in den Parkregionen zu machen. Ein Vergleich des Indikatorensets mit den 80 Indikatoren des nationalen Monitoring der Nachhaltigen Entwicklung (MONET) zeigt nur für die beiden Indikatoren *Siedlungsfläche (pro Kopf)* und *Landschaftszerschneidung* eine Übereinstimmung. Gemäss dem MONET hat die Entwicklung der Siedlungsfläche innerhalb von 24 Jahren (Zeitraum zwischen der Arealstatistik 1979/85 und 2004/09) um 23.4% oder 584 km² zugenommen. Rund 90% der neuen Siedlungsflächen sind auf Kosten wertvoller Landwirtschaftsflächen entstanden. Die beobachtete Entwicklung geht demnach nicht mit der angestrebten Entwicklung überein und wird als *nicht nachhaltig* bezeichnet. Die Landschaftszerschneidung hat hingegen in der Schweiz zwischen 1980 und 2007 nicht signifikant zugenommen, wodurch die Entwicklung als *unverändert* bezeichnet wird. Unter der Zielsetzung der nachhaltigen Entwicklung sollte jedoch zukünftig eine Verringerung der Landschaftszerschneidung angestrebt werden. Abschliessend kann gesagt werden, dass eine umfangreiche Beurteilung der Nachhaltigkeit der Entwicklung in den Bereichen Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft wahrscheinlich erst durch eine Ergänzung des Indikatorensets u. a. mit zusätzlichen MONET-Indikatoren möglich wird. Diesbezüglich müsste analysiert und überprüft werden, welche Indikatoren sich für eine Anwendung in den Parks eignen. (BFS-MONET^{web}) Stützt man sich hingegen auf die Erkenntnisse von Weber (2013), so sind gemäss dem Verband Deutscher Naturpärke u. a. die Bereiche *kulturelles Angebot, regionales Wirtschaften und regionale Produkte, Naturpark-Partner Netzwerke, Siedlungsentwicklung und Baukultur* und *erneuerbare Energien* zentrale Elemente, anhand derer eine nachhaltige Regionalentwicklung beurteilt werden kann.

- **Indikatoren-Set:** Wie bereits mehrmals in dieser Arbeit erwähnt, ist die Gestaltung des Indikatoren-Sets relativ anspruchsvoll und von grosser Bedeutung für die Durchführung, Qualität und Aussagekraft eines Monitorings oder einer Wirkungskontrolle. Einzelne Indikatoren weisen u. a. Datenunschärfe, methodische Veränderungen in der Datenerhebung oder eine unterschiedliche zeitliche und räumliche Auflösung auf. Ein weiteres Merkmal ist die oft geringe „Park-Spezifität“ der Indikatoren. Damit gemeint ist die Tatsache, dass die ausgewählten Indikatoren ursprünglich zu einem anderen Zweck als Kenngrössen definiert wurden. Als Beispiel können die beiden Monitoring-Programme *Biodiversitätsmonitoring Schweiz* (BDM)

oder die *Landschaftsbeobachtung Schweiz* (LABES) genannt werden. Die Eigenschaften der Indikatoren wurden dabei auf die Anforderungen (Zielsetzung) des jeweiligen Untersuchungsprogramms abgestimmt. Deshalb ist es wenig erstaunlich, dass unter vielen anderen Einflussfaktoren dem Park(label) oft nur eine nebensächliche Bedeutung in der beobachteten Entwicklung zukommt. Ein Mangel, der hier mit einer „geringen Park-Sensitivität³³“ der Indikatoren benannt wird.

5.4 Fazit und Ausblick: Empfehlungen zur Gestaltung und Durchführung eines Monitorings oder einer Wirkungskontrolle für die Regionalen Naturparks der Schweiz

Zum Schluss der Arbeit wird die Frage aufgegriffen, wie ein zukünftiges Monitoring oder die Durchführung einer Wirkungskontrolle für die Regionalen Naturparks, respektive für die Parklandschaft Schweiz, konkret aussehen könnte. Eine abschliessende und eindeutige Beantwortung dieser Frage ist u. a. aufgrund der vielseitigen Aspekte und dem Anspruch an eine ganzheitliche Wirkungs-kontrolle nicht möglich. Jedoch sollen im Rahmen der Schlussfolgerungen, beruhend auf den Erkenntnissen aus der quantitativen Datenauswertung, sowie der Diskussion der Entwicklungstrends mit externen und lokalen Expertinnen und Experten und der Beantwortung der drei Forschungsfragen, Empfehlungen für die Durchführung eines (langfristigen) Monitorings oder einer Wirkungskontrolle gegeben werden.

Empfehlungen zur Gestaltung und Durchführung eines Monitorings oder einer Wirkungskontrolle für die Regionalen Naturparks der Schweiz

- **Der Blick zurück³⁴** (Retrospektive Sichtweise) **ist wichtig**, um erkennen zu können, wie sich die heutige Parkregion vor der Labelauszeichnung entwickelt hat. Zudem bietet dies dem Park die Möglichkeit, sich zu überlegen, ob er anhand von geeigneten Massnahmen den ausgewiesenen Trend in der Entwicklung aktiv verstärken, abschwächen, stoppen oder beibehalten will – je nachdem, welche Interessen und Ziele das Parkmanagement verfolgt.

³³ Die *Park-Sensitivität eines Indikators* bezeichnet in der vorliegenden Arbeit die Empfindlichkeit des Indikators, auf Parkbedingte Veränderungen zu reagieren und diese im Entwicklungsverlauf der Messwerte sichtbar zu machen

³⁴ In diesem Zusammenhang ist die Entwicklung der Region vor der Auszeichnung als Park von nationaler Bedeutung zu verstehen.

- Das **Indikatoren-Set** sollte auf eine kleinstmögliche Zahl an aussagekräftigen Indikatoren begrenzt werden, wobei alle Nachhaltigkeitsbereiche gleichmässig abgedeckt werden. Ein Grund dafür ist der Aufwand für die Erhebung, der mit jedem zusätzlichen Indikator steigt. Sowohl der Fachbericht *Schlüsselgrössen Pärke Schweiz* (Netzwerk Schweizer Pärke, 2012), wie auch das in Erarbeitung stehende Konzept *Wirkungskontrolle Pärke Schweiz* (Wallner *et al.*, 2013), weisen gemäss den Expertinnen und Experten eine zu grosse Anzahl an Kenngrössen auf. Im Widerspruch zu dieser Aussage steht jedoch die Annahme, erst aus einer gewissen Anzahl und Kombination von mehreren Kontextindikatoren detailliertere Aussagen betreffend einer möglichen Wirkung des Park(labels) machen zu können. Im Konzept *Wirkungskontrolle Pärke Schweiz* wird *explizit* darauf hingewiesen, dass die Überprüfung der Zweckmässigkeit der Indikatoren noch ausstehend ist und die Auswahl der Indikatoren nicht alleine von der Wissenschaft gemacht werden kann.
- Es sollte eine **Abstimmung und grösstmögliche Vereinheitlichung der Indikatoren-Sets** zwischen dem Konzept *Wirkungskontrolle Pärke Schweiz* (Wallner *et al.*, 2013), der Evaluation der Pärke zur Erneuerung der Charta (Parkmanagement) und den Schlüsselgrössen des Netzwerk Schweizer Pärke angestrebt und gewährleistet werden. Damit können Doppelspurigkeiten vermieden und das Verhältnis von Aufwand und Ertrag optimiert werden. Ein Beispiel für die Vereinheitlichung des Monitorings auf den verschiedenen Ebenen: die Abgabe eines einheitlichen Fragebogens an die Bevölkerung bzw. an das Parkmanagement. Bei der Formulierung der Fragen sollten die unterschiedlichen Interessen der beteiligten Akteure (u. a. BAFU, Park und NSP) berücksichtigt und optimal gebündelt werden.
- Die **Kombination von Indikatoren und die Analyse der Beziehungen** erhöht die Chance, die Ursache für die dokumentierte Entwicklung (und Park-Wirkung) herleiten zu können. Sie liefert umfangreichere Erkenntnisse als die Resultate der einzelnen Indikatoren. Deshalb ist es sinnvoll, auch die Beziehungen und Verknüpfungen zwischen den Indikatoren zu analysieren. Zur Veranschaulichung wurde bei der Diskussion der Forschungsfrage II ein Modell für das gewählte Indikatoren-Set erstellt (vgl. **Abb. 21**).
- Das **Bestimmen zusätzlicher Referenzgebiete** ist unabdingbar, um Aussagen über die Wirkung der Pärke machen zu können. Dabei sollten Gebiete innerhalb und ausserhalb des Parkperimeters definiert werden, um den Vergleich zwischen Nicht-Parkregionen (die ausserhalb des Parkperimeters liegen) und Parkregionen zu ermöglichen. Zum Beispiel können die Referenzgebiete anhand der Raumtypologie *Ländlicher Raum Schweiz* (ARE)

definiert werden, da ein Vergleich mit der gesamten Schweiz wenig aussagekräftig ist für die einzelnen Pärke. Mit wesentlich grösserem Aufwand ist die Variante *Gemeindetypologie* verbunden (vgl. Kapitel 3.1). Dabei werden für jeden Park eine oder mehrere Referenzgemeinde/n innerhalb und ausserhalb des Parks ausgewählt. Bevor man sich für einen Referenz-Typ entscheidet, ist es sinnvoll, das Vorgehen in einigen ausgewählten Pärken exemplarisch zu testen und so praktische Erfahrungen zu sammeln.

- Bei der **Wahl der Indikatoren** sollten quantitative und qualitative Messgrössen kombiniert werden, damit ein umfangreiches Bild über die Entwicklung und Veränderung in der Parkregion, sowie mögliche Zusammenhänge mit dem Park(label) abgeleitet und analysiert werden können. Qualitative Methoden eignen sich oft besser, um die Ursache einer Entwicklung zu untersuchen. Der Indikator *Siedlungsfläche* zeigt beispielsweise die Entwicklung der Fläche in den letzten 30 Jahren auf. Jedoch liefert er keine Informationen über die Qualität der Veränderung. Eine qualitative Analyse ist oft erst nach aufwändigen Befragungen möglich, wobei das Verhältnis von Aufwand und Ertrag für jeden Indikator einzeln beurteilt werden sollte. Ein weiterer Aspekt ist die „Sensitivität“ (Empfindlichkeit) der Kenngrösse, auf Veränderungen zu reagieren und diese im Entwicklungsverlauf sichtbar zu machen. Insbesondere im Hinblick auf Projekte und Massnahmen der Parkregion. *Pauschal- oder Kontextindikatoren* (Netzwerk Schweizer Pärke, 2012), wie die meisten Kenngrössen aus dem gewählten Indikatorenset von den Experten bezeichnet werden, weisen oft eine geringe „Park-Sensitivität“ auf. Der Grund dafür liegt in einer Vielzahl von allgemeinen Einflussfaktoren, wie beispielsweise die Standortfaktoren, die Landwirtschaftspolitik oder wirtschaftliche und gesellschaftspolitische Prozesse. Diese Faktoren dominieren die Entwicklung in bestimmten Bereichen, wogegen der Einfluss des Parks geringfügig und dadurch kaum messbar ist (Knaus, 2011). Im Hinblick auf die Gestaltung des Indikatorensets ist es deshalb ratsam, möglichst viele „Park-spezifische“ Indikatoren auszuwählen. Wobei die Herausforderung gross ist, dazu bereits bestehenden Messgrössen als Referenz zu finden, die auf nationaler Ebene gesamtschweizerisch – oder zumindest in den Parkregionen – seit mehreren Jahren einheitlich erhoben werden. Zusätzlich war im Rahmen der Expertendiskussion von sogenannten „Superindikatoren“ die Rede. Diese sollen allgemeine Trends erfassen und zusätzlich die Wirkung der Parklandschaft aufzeigen können. Die Experten sind sich diesbezüglich jedoch grösstenteils einig, dass die Suche nach den gewünschten Superindikatoren im Bereich *Natur, Landschaft und Wertvorstellungen* endlos verläuft und als nicht sinnvoll umsetzbar angesehen wird.

Im Rahmen dieser Empfehlung stellt sich grundsätzlich die Frage, inwiefern man bei der Indikatorenwahl zum Monitoring der Regionalen Naturpärke oder der gesamten Parklandschaft auf bestehende Monitoring-Programme aufbauen kann und will, oder ob es sinnvoll wäre, bewusst „neue“ Indikatoren zu definieren und zu erheben. Um diese Frage abschliessend beantworten zu können, ist es notwendig, mit „Pretests“ in ausgewählten Regionalen Naturpärken Erkenntnisse zur Anwendung solcher Indikatoren zu sammeln. Ein zentrales Problem bei der Erhebung von neuen Indikatoren zeigt sich jedoch oft – neben dem meist höheren finanziellen und personellen Aufwand – in der fehlenden retrospektiven Sichtweise. Ohne diesen Blick zurück wird es schwierig bis unmöglich, die Entwicklung der Region vor der Label-Auszeichnung mit der heutigen Entwicklung zu vergleichen und Veränderungen abzuleiten.

- **Ergänzung des Indikatoren-Sets mit exemplarischen Untersuchungen:** Eine weitere Möglichkeit, die Wirkung eines Parks besser aufzeigen zu können, sieht die Expertenrunde in regional exemplarischen Untersuchungen in einzelnen Parkregionen. Nur anhand von *Pauschalindikatoren* ist es oft schwierig, der einheimischen Bevölkerung nach der zehnjährigen Betriebsphase den Mehrwert einer Parkregion aufzeigen zu können. Die Erkenntnisse aus exemplarischen Untersuchungen – beispielsweise anhand der Untersuchung der gesteigerten lokalen Wertschöpfung und der verlängerten Wertschöpfungskette durch regional hergestellte Produkte in einer Parkregion – vereinfachen die Kommunikation des Mehrwerts einer Parkregion an die ansässige Bevölkerung, aber auch an externe Personen und Kreise. „Aus konkreten Beispielen kann man lernen und Schlüsse ziehen für den eigenen Park – aus Durchschnitt, Medianen und Trends gelingt das kaum“, sagt ein Experte vom RNP Thal zu den unterschiedlichen Vorgehensweisen. Ein passendes Beispiel für eine solche exemplarische Untersuchung ist der Bericht von Knaus (2012) über die *Bedeutung, Charakteristiken und wirtschaftliche Auswirkungen des Sommertourismus in der UNESCO Biosphäre Entlebuch*. Die Experten sind sich einig, dass es insbesondere für die regionale Bevölkerung in den Parkgemeinden wichtig ist, den Mehrwert der Anerkennung als Parkregion zu spüren und wahrzunehmen, beispielsweise anhand einer gesteigerten Wertschöpfung. Sie ist aus ihrer Sicht eine wichtige Voraussetzung, um das Bestehen der Parkregion zu sichern und die damit verbundene Natur- und Kulturlandschaft längerfristig erhalten und pflegen zu können, sowie eine nachhaltige Regionalentwicklung zu fördern.
- **Definition der räumlichen Auflösung des Monitorings oder der Wirkungskontrolle:** Die Experten vertreten die Ansicht, dass die beiden räumlichen Ebenen *Regionale*

Naturpärke / Parklandschaft und *Einzelpark* im Rahmen einer Analyse der Wirkung der Pärke auf die Entwicklung voneinander unabhängig und getrennt betrachtet werden sollten. Für den Einzelpark eignen sich kleinmaschige und exemplarische Untersuchungen – für die Erfolgskontrolle auf nationaler Ebene sollten aber Gesamttrends erfasst und analysiert werden. Wobei daraus nicht unbedingt auf die Entwicklung im Einzelpark geschlossen werden kann und umgekehrt. Inwiefern der Durchschnittswert aller Naturpärke aufgrund der unterschiedlichen Ausgangslage³⁵ der einzelnen Pärke aussagekräftig ist, sollte für jeden Indikator kritisch hinterfragt werden.

Anhand der Resultate der vorliegenden Arbeit kann aufgezeigt werden, dass die Reduktion auf einen Durchschnittswert oft mit einer starken Verallgemeinerung der Entwicklung einhergeht und die Vielfalt der einzelnen Pärke und ihre Entwicklungen nicht repräsentativ abzubilden vermag. Zudem ist gemäss den Experten der direkte Vergleich der Pärke ebenfalls wenig aussagekräftig, da diese teilweise sehr unterschiedliche Eigenschaften aufweisen und u. a. eine spezifische, individuelle Zielsetzung verfolgen. Dies bestätigt auch der Fachbericht *Schlüsselgrössen Schweizer Pärke* (Netzwerk Schweizer Pärke, 2012).

- **Zusammenhang der Indikatoren mit der Zielsetzung der Regionalen Naturpärke herstellen:** Die strategische Zielsetzung für Pärke von nationaler Bedeutung (Bundesamt für Umwelt BAFU, 2008) ist relativ allgemein verfasst. Für die Durchführung eines aussagekräftigen Monitorings oder einer Wirkungskontrolle müssten deshalb, basierend auf den strategischen Zielen, konkrete und messbare Wirkungsziele formuliert werden, um dazu geeignete Indikatoren auswählen zu können. Ansatzweise wurde dies im Konzept *Wirkungskontrolle Pärke Schweiz* (Wallner *et al.*, 2013) bereits umgesetzt. Falls es keine passenden und bestehenden Indikatoren gibt, um einen bestimmten Zielbereich abzudecken, sollte eine Kombination von mehreren Indikatoren (vgl. Wallner *et al.*, 2013) oder die zukünftige Erhebung eines „neuen“ Indikators in Betracht gezogen werden.
- **Mögliche Wirkungsfelder des RNP auf die Entwicklung der Parkregion analysieren** (Systemanalyse, Wirkungsgefüge): Die Auswahl der Indikatoren steht in direktem Zusammenhang mit der Zielsetzung und den dafür geeigneten Messgrössen. Um die Wirkung des Parks messen zu können, ist es gut zu wissen, welchen Einfluss der Park auf die Messgrösse haben könnte. Das Vorgehen ist vergleichbar mit einer Systemanalyse (vgl.

³⁵ Darunter ist in Anlehnung an Weber (2013) die unterschiedliche regionale Verankerung der Pärke und die daraus resultierende Einbettung in regionale Strukturen zu verstehen.

dazu Siegfried, 2010). Bestehende Erkenntnisse aus Fallstudien und weiteren Untersuchungen in den Pärken³⁶ können dazu dienen, sich ein umfangreiches Bild über parkspezifische und relevante Themenbereiche zu verschaffen. Sobald der Indikator bestimmt und die Daten ausgewertet wurden, kann das anhand einer Wirkungsanalyse erstellte Wirkungsgefüge helfen, Zusammenhänge und Beziehungen, die zur beobachteten Entwicklung geführt haben, zu beschreiben und zu analysieren. Jedoch sollte dabei berücksichtigt werden, dass die Analyse und Erarbeitung eines Wirkungsgefüges relativ aufwändig ist und für jeden Indikator separat erarbeitet werden müsste.

- **Ein langfristiges Monitoring anstreben:** Um die Wirkung des Park(labels) auf die Entwicklung einer Region analysieren zu können, ist es zielführend, einen geeigneten Zeithorizont (von 10 Jahren und mehr) zu wählen (Wallner *et al.*, 2013). Im Rahmen der vorliegenden Arbeit ist dieser Zeithorizont bei keinem der Regionalen Naturpark gewährleistet. Ein Grossteil der Pärke zählt erst seit 2012 offiziell zur Parklandschaft. Interessant zu untersuchen wäre bei den Pärken nach Ablauf der 10-jährigen Betriebsphase der Vergleich und das Ableiten von Differenzen in der Entwicklung zehn Jahre vor und zehn Jahre nach der Errichtung des Parks. Hier könnte das vorliegend skizzierte Monitoring zur Datengrundlage beitragen.

Die oben genannten Empfehlungen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Durch eine Ergänzung anhand von weiterführenden Studien sollen sie als Grundlage dazu beitragen, die Durchführung eines langfristigen Monitorings oder einer Wirkungskontrolle in den Regionalen Naturparks respektive der Parklandschaft Schweiz sinnvoll zu gestalten und zu realisieren.

Ob die Daten aus der vorliegenden Auswertung von den Pärken längerfristig als Steuerungs- oder Kontrollinstrument verwendet werden können, müsste anhand von weiterführenden Forschungsarbeiten in ausgewählten Parkregionen untersucht und geklärt werden. Jedoch zeigten sich die Pärke UBE und RNP Thal explizit interessiert an den Ergebnissen der Arbeit. Die Arbeit bündelt erste Erkenntnisse aus der praktischen Testung eines Monitorings für die Regionalen Naturparks. Sie zeigt auch bewusst Herausforderungen und Schwierigkeiten auf, die mit einer Betrachtung aller Pärke verbunden sind. Wichtig wäre in einem nächsten Schritt, die gewonnenen Erkenntnisse mit weiterführenden Forschungsarbeiten zu ergänzen und zu

³⁶ weitere Informationen zu Forschungsprojekten in den Pärken sind bei der Parkforschung Schweiz zu finden: <http://www.parkforschung.ch/d/forschungsprojekte/>

vertiefen, da ein Monitoring oder eine Wirkungskontrolle ein geeignetes Instrument für die Dokumentation, Beurteilung, Förderung, Steuerung und Kontrolle der (nachhaltigen) Regionalentwicklung in den Pärken (Siegrist *et al.*, 2009; Schweizerischer Bundesrat & KdK, BPUK, SSV, 2012), sowie für die Optimierung der Parkpolitik darstellen kann. Zusätzlich kann das Wissen über die Wirkung und den Nutzen von solchen integrierten Schutz- und Nutzungsgebieten auch im internationalen Kontext für das Management von ähnlichen Gebieten (bspw. Nationalpark, Biosphärenreservat) von Bedeutung sein.

Wie in der Einleitung beschrieben, ist die Erwartungshaltung und das Interesse an den Pärken von nationaler Bedeutung relativ gross. Es wird sich jedoch frühestens in einigen Jahren zeigen, welche Auswirkungen das Park(label) auf die jeweiligen Regionen hat und ob die gesetzten Ziele erreicht und die Erwartungen erfüllt werden konnten. Je mehr wissenschaftliche Erkenntnisse über die Entwicklung in den vergangenen 10 Jahren zum Zeitpunkt der Erfolgskontrolle in den Pärken vorliegen, umso einfacher wird die Auswertung für die Pärke und umso effizienter lässt sich der angestrebte Optimierungs- und Anpassungsprozess gestalten.

5.5 Kritische Reflexion des Forschungsprozesses

Es ist ein wichtiger Teil am Schluss der Masterarbeit, Erfahrungen und wertvolle Erkenntnisse aus der praktischen Durchführung der Arbeit zusammenzutragen und auszuwerten. Nachfolgend soll deshalb der gesamte Forschungsprozess aus Sicht des Autors kritisch reflektiert werden. Dabei gibt es viele kleine Dinge, die man im Nachhinein hätte anders machen können. Einige davon sollten hier in Form von allgemeinen Aspekten zusammengefasst präsentiert werden. Verschiedene grundsätzliche Herausforderungen des Projekts wurden unter der Forschungsfrage III (*Unterfrage i*) aufgezeigt und bewertet. Wie diese bewältigt oder vermieden werden können, wird im Fazit der Arbeit beschrieben.

- **Eignung des Indikatorensets:** Die ausgewählten Indikatoren eignen sich rückblickend für ein Monitoring des Entwicklungskontextes in der Parkregion relativ gut. Inwiefern daraus eine effektive Wirkung der einzelnen Pärke abgeleitet werden kann, ist schwer zu beurteilen und wurde ansatzweise in der Forschungsfrage III diskutiert. Jedoch müsste dies in weiteren Forschungsarbeiten vertieft analysiert und umfangreich überprüft werden. Ein weiteres Merkmal des Indikatorensets ist das Fehlen von qualitativen Aspekten bei den Indikatoren. Hätte man den Fokus der Arbeit nicht auf die gesamte Parklandschaft, respektive alle Regionalen Naturpärke gelegt, sondern auf einen bis wenige Einzelpärke, wäre es im Rahmen der Arbeit wahrscheinlich möglich gewesen, zusätzlich zu einigen Indikatoren qualitative Daten erheben zu können. Aufgrund der grossen Datenmenge für die gewählten Indikatoren und alle Pärke war es nicht möglich, diese Daten im Rahmen der Forschungsarbeit zu erheben. Ein weiterer Kompromiss musste auch bei der Auswahl der Indikatoren eingegangen werden, um die aufgestellten Kriterien (u. a. eine schweizweite Verfügbarkeit der Daten, mehrmalige Datenerhebungen etc.) erfüllen zu können. Beispielsweise wäre im Bereich *Aufenthaltstourismus* die *Anzahl Logiernächte in der Parahotellerie* (statt in der Hotellerie) vermutlich aussagekräftiger betreffend einem möglichen Zusammenhang mit dem Park(label) gewesen. Jedoch gibt es dazu auf nationaler Ebene zur Zeit keinen verfügbaren Datensatz und die neue Erhebung PASTA befindet sich erst im Aufbau.
- **Parklandschaft vs. Einzelpärke:** Erschwert wurde das Ableiten eines möglichen Zusammenhangs zwischen dem Park(label) und der Entwicklung durch die unterschiedliche „räumliche Auflösung“ der Parklandschaft und der Einzelpärke. Die Arbeit konnte aufzeigen, dass sich die einzelnen Pärke wesentlich voneinander unterscheiden. Somit ist eine Analyse und Diskussion des durchschnittlichen Messwerts

auf der Ebene der Parklandschaft teilweise sehr „oberflächlich“ und „komplex“. Es stellt auch für die Expertinnen und Experten eine grosse Herausforderung dar.

Erst wenn man den Fokus des Monitorings auf einen spezifischen Park legt, lässt es sich dank umfangreichen Informationen auf die Ursache einer beobachteten Entwicklung, respektive deren Wirkung, ausführlich eingehen. Dabei ist die Wahrscheinlichkeit auf regionaler Ebene des Einzelparks auch wesentlich grösser, einen direkten oder indirekten Zusammenhang zwischen dem Park(label) und der Entwicklung herleiten zu können. Jedoch ist dieser Zusammenhang – wie die Expertendiskussion in der UBE gezeigt hat – selbst für lokale Experten nicht immer einfach herzuleiten.

Um diese Erkenntnisse zu erlangen, war es durchaus und sinnvoll, im Rahmen dieser Arbeit sowohl die Entwicklungen auf Ebene aller Regionalen Naturpärke, wie auch fokussiert auf die Pärke UBE und Thal zu betrachten und zu diskutieren.

- **Diskussionsrunde:** Die Diskussionsrunde mit mehreren Expertinnen und Experten an einem Tisch hatte viele Vor- und wenige Nachteile. Grundsätzlich machte es sicher Sinn, Thesen, Ergebnisse und Erfahrungen in einem alltagsnahen Rahmen und nicht nach dem gewöhnlichen Frage-Antwort-Schema eines Leitfadenterviews zu diskutieren. Die Experten haben sich teilweise gegenseitig hinterfragt und ergänzt, was zu einer angeregten Diskussion beitrug.
- **Datengrundlage der Indikatoren:** Als Kriterium dieser Arbeit wurde definiert, dass alle Messgrössen, wenn immer möglich, auf bestehenden Daten basieren. Es stellte sich teilweise als sehr aufwendig und umständlich heraus, diese Grundlagedaten in der für eine aussagekräftige Analyse wünschbaren Qualität³⁷ zu beschaffen. Als Beispiel sind die Indikatoren *Landschaftszerschneidung* und *-zersiedlung* zu nennen, zu denen aktuell erhobene und an sich verfügbare Daten letztlich nicht geliefert wurden.

³⁷ u. a. in Bezug auf die zeitliche und räumliche Auflösung

Literaturverzeichnis

- Achermann, S. (2011) *Systemische Ansätze als Grundlage eines Monitorings und Controllings in der UNESCO Weltnaturerbereigion Jungfrau-Aletsch*. Masterarbeit am Geographischen Institut der Universität Bern.
- Berchten, F., Rickenbacher, A. & Weber, D. (2003) *Wirkungskontrolle BLN (WK-BLN). Teilaktualisierung der Ersterhebung. Evaluation des Bundesinventars der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN). Schlussbericht*, Parlamentarische Verwaltungskontrollstelle, Bern.
- Bundesamt für Raumentwicklung ARE (2012) *Monitoring Ländlicher Raum, Synthesebericht 2012*. Bundesamt für Raumentwicklung ARE, Bern.
- Bundesamt für Umwelt BAFU (2009) *Anforderungen an einen Park*. Bern.
- Bundesamt für Umwelt BAFU (2009-13) *Erhebungs- und Auswertungsprotokolle der LABES-Indikatoren*. BAFU, Bern
- Bundesamt für Umwelt BAFU (2011) *Handbuch Programmvereinbarungen im Umweltbereich. Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde an Gesuchsteller*. Bern.
- Bundesamt für Umwelt BAFU (2008) *Pärke von nationaler Bedeutung. Richtlinie für Planung, Errichtung und Betrieb von Pärken*. Bern.
- Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL (1999) *Begriffsbildung zur Erfolgskontrolle im Natur- und Landschaftsschutz. Empfehlungen*. BUWAL, Neuenburg.
- Droz, M. (2007) „Die Jungfrau - unermesslich schön?“ *Die Ermittlung des landschaftsästhetischen Potenzials im UNESCO Welterbe Jungfrau-Aletsch-Bietschhorn mittels Methoden der Geoinformatik*. Masterarbeit am Zentrum für GeoInformatik der Prais Lodron-Universität Salzburg.
- Flick, U. (2007) *Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung*, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.

- Goebel, V. & Ehrensperger, Y. (2009) *Regionale Disparitäten in der Schweiz. Schlüsselindikatoren*, Bundesamt für Statistik BFS, Bern.
- Gonseth, Y., Wohlgemuth, T. Sansonnens, B. & Buttler, A. (2001) *Die biogeographischen Regionen der Schweiz. Erläuterungen und Einteilungsstandard*. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Neuenburg.
- Keiner, M. (2005) *Planungsinstrumente einer nachhaltigen Raumentwicklung. Indikatorenbasiertes Monitoring und Controlling in der Schweiz, Österreich und Deutschland*. Innsbrucker Geographische Studien Band 35. Innsbruck: Selbstverlag Geographie Innsbruck.
- Kienast, F., Frick, J. & Steiger, U. (2013) *Neue Ansätze zur Erfassung der Landschaftsqualität. Zwischenbericht Landschaftsbeobachtung Schweiz (LABES)*. Bundesamt für Umwelt, Bern und Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Birmensdorf.
- Knaus, F. (2012) *Bedeutung, Charakteristiken und wirtschaftliche Auswirkungen des Sommertourismus in der UNESCO Biosphäre Entlebuch. Resultate einer umfassenden Gästebefragung*. Regionalmanagement UBE, Schüpflheim. Unveröffentlicht.
- Knaus, F. (2011) *Monitoring der Natur und Landschaft in der UNESCO Biosphäre Entlebuch*. Regionalmanagement UBE, Schüpflheim. Unveröffentlicht.
- Kowatsch, A., Hampicke, U., Kruse-Graumann, L. & Plachter, H. (2011) *Indikatoren für ein integratives Monitoring in deutschen Großschutzgebieten. Endebericht des gleichnamigen F+E-Vorhabens*. Bonn.
- Mayer, H. (2013) *Zukünftige Herausforderungen für die Berggebiete und ländlichen Räume der Schweiz*. Universität Bern.
- Netzwerk Schweizer Pärke (2013) *Panorama Schweizer Pärke 2013*. Bern.
- Netzwerk Schweizer Pärke (2012) *Schlüsselgrößen Schweizer Pärke. Fachbericht*. Bern.
- Paulsson, M. (2011) *Regionale Naturpärke in der Schweiz: Eine qualitative Untersuchung der Umsetzung ihres Bildungsauftrags*. Geographisches Institut der Universität Bern.

- Regiosuisse (2013) *Die Neue Schweizer Regionalpolitik (NRP) – Faktenblatt*. Netzwerkstelle Regionalentwicklung regiosuisse, Brig.
- Roth, U., Schwick, C. & Spichtig, F. (2010) *Zustand der Landschaft in der Schweiz. Zwischenbericht Landschaftsbeobachtung Schweiz (LABES)*. Bundesamt für Umwelt, Bern und Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, Birmensdorf.
- Schweizerischer Bundesrat & KdK, BPUK, SSV, S. (2012) *Raumkonzept Schweiz 2012*. Bern.
- Siegfried, A. (2010) *Landschaftsmonitoring in der UNESCO Biosphäre Entlebuch. Partizipative Entwicklung von Monitoringindikatoren im Bereich Landschaft*. Masterarbeit am Departement Umweltnaturwissenschaften der ETH Zürich.
- Siegrist, D., Boesch, M. & Renner, E. (2009) *Forschungsbericht NFP 48: Labelregionen – Strategie für eine nachhaltige Regionalentwicklung im Alpenraum*. vdf Hochschulverlag, Zürich.
- Thélin, G. & Roth, U. (2010) *Landschaftsbeobachtung Schweiz (LABES): Konzept für ein langfristiges Monitoring*, Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Birmensdorf.
- Wallner, A., Bäschlin, E., Grosjean, M., Labhart, T., Schüpbach, U., Wiesmann, U. (2007) *Welt der Alpen. Erbe der Welt*. UNESCO Welterbe-Region, Jungfrau-Aletsch-Bietschhorn. Haupt Verlag, Bern.
- Wallner, A., Hunziker, M., Kienast, F. & Liechti, K. (2013) *Wirkungskontrolle Pärke Schweiz Grundlagenbericht – Interner Bericht*. Bundesamt für Umwelt BAFU, Bern. Unveröffentlicht.
- Weber, F. (2013) *Naturparke als Manager einer nachhaltigen Regionalentwicklung. Probleme, Potenziale und Lösungsansätze*. Dissertation an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Springer VS, Wiesbaden.
- Wiesmann, U. (2010) *Schutz, Tourismus und nachhaltige Berggebietsentwicklung*. Ringvorlesung Alpen- und Gebirgsräume der Erde. Block 4: Biodiversität, Schutz und Tourismus, Geographisches Institut der Universität Bern.

Wiesmann, U. & Gasser, J. (2010) *Weltnaturerbe Schweizer Alpen Jungfrau-Aletsch. Zustand der Welterberegion als Ausgangspunkt des Monitoring*, Naters.

Wiesmann, U. & Messerli, P. (2007) *Wege aus den konzeptionellen Fallen der Nachhaltigkeit – Beiträge der Geographie*. In: Schweizerische Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften (Hrsg.) 2007: *Nachhaltigkeitsforschung – Perspektiven der Sozial- und Geisteswissenschaften*, Bern.

Literatur aus dem Internet

Amt für Geoinformation Kanton Bern: Karten/Geoinformation

<http://www.bve.be.ch/bve/de/index/karten_geoinformation/karten_geoinformation.html>,

Zugriff: 24.05.2014

BAFU-BDM^{web}: Biodiversitätsmonitoring Schweiz

<<http://www.biodiversitymonitoring.ch>>. Zugriff: 26.08.2014

BAFU-BLN^{web}: Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN)

<<http://www.bafu.admin.ch/bln/index.html?lang=de>>. Zugriff: 30.08.2014

BAFU-Pärke^{web}: Pärke von nationaler Bedeutung

<<http://www.bafu.admin.ch/paerke/index.html?lang=de>>. Zugriff: 4.10.2014

BAFU-Umweltzustand^{web}: Indikatoren – Zustand und Entwicklung der Umwelt

<<http://www.bafu.admin.ch/umwelt/indikatoren/index.html?lang=de>>. Zugriff: 23.12.2014

BFS-GmdTYPO^{web}: Räumliche Typologien – Gemeindetypologie 2000

<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/regionen/11/geo/raeumliche_typologien/01.html>. Zugriff: 03.09.2014

BFS-Gemeindeverzeichnis^{web}: Historisiertes Gemeindeverzeichnis der Schweiz
<<http://www.portal-stat.admin.ch/gde-tool/core/xshared/gewo.php?lng=de-de>>, Zugriff:
09.08.2014

BFS-MONET^{web}: Erhebungen, Quellen – Monitoring der Nachhaltigen Entwicklung MONET
<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/infothek/erhebungen__quellen/blank/blank/monet/00.html>. Zugriff: 03.10.2014

NHG: Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz vom 1. Juli 1966 (Stand: 12.10.2014)
<<http://www.admin.ch/ch/d/sr/4/451.de.pdf>>. Zugriff: 04.10.2014

NSP^{web}: Website Netzwerk Schweizer Pärke
<www.paerke.ch>. Zugriff: 3.10.2014

PäV: 451.36 Verordnung über die Pärke von nationaler Bedeutung (Stand: 1.10.2014).
<<http://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20071162/index.html>>. Zugriff:
04.10.2014

Schweizer Parlament^{web}: 13.4181 – Motion: Angemessene Finanzierung der Pärke von nationaler Bedeutung
<<http://mobile.parlament.ch/d/affairs/20134181>>. Zugriff: 02.10.2014

RNP-Thal^{web}: Naturpark Thal – ein richtiger Geheimtipp
<<http://www.naturparkthal.ch/>>. Zugriff: 3.10.2014

UBE^{web}: UNESCO Biosphäre Entlebuch
<<http://www.biosphaere.ch/de/>>. Zugriff: 3.10.2014

Anhang

I: Beispiel für ein Erhebungsprotokoll: *Ständige Wohnbevölkerung*

Zielsetzung Schweizer Pärke gemäss BAFU (Managementplan), Zielbezug NHG	<p><i>Zielrahmen Regionaler Naturpark (BAFU):</i> 1.2 Qualität des Siedlungsraums und der Ortsbilder erhalten und aufwerten 3.3 Pflege und Weiterentwicklung des kulturellen Lebens</p> <p><i>Anforderungen RNP (BAFU)</i> Erhalten eines harmonischen ländlichen Raums mit landschaftstypischer Besiedlung und unterstützen einer nachhaltigen sozioökonomischen Entwicklung,</p> <p><i>NHG:</i> Durch die Labelvergabe soll eine Förderung des Dienstleistungsangebots erreicht werden.</p>
Nachhaltigkeitsbereich / Zielbereich des Monitorings	Gesellschaft
Verwendung des Indikators	Schlüsselgrösse 2h: Ständige Wohnbevölkerung WK 8.1: Anzahl Einwohner

Beschreibung des Indikators (Definition)	<p>Bevölkerungsstand (am 1. Januar): Zahl der Bevölkerung zu einem bestimmten Zeitpunkt ohne Differenzierung der Personen bzw. differenziert nach Geschlecht, Alter und anderen demografischen Merkmalen.</p> <p><i>optional:</i> Bilanz der ständigen Wohnbevölkerung: Demografische Grundformel für den Übergang vom Stand der ständigen Wohnbevölkerung am Anfang eines Kalenderjahres zum Stand der ständigen Wohnbevölkerung am Ende des gleichen Kalenderjahres, die sämtliche Zu- und Abgänge während dieses Zeitraums einbezieht.</p> <p>Anzahl Zu- und Wegzüge, sowie weitere demografische Parameter (Nationalität, Geschlecht, Geburten- und Sterberate ...)</p>
Bedeutung des Indikators (Themen, Aussagekraft)	In der Schweiz sind die peripheren ländlichen Räume immer stärker von Abwanderung und Überalterung betroffen, was sich negativ auf die Regionalentwicklung auswirkt. In den Parkregionen spielt die Bevölkerungsentwicklung demnach eine wichtige Rolle. Mit Informationen über die Bevölkerungsstruktur und -entwicklung im Parkperimeter lassen sich zukünftige Entwicklungen erkennen und indirekt Aussagen über die Lebensbedingungen und -qualitäten im Parkperimeter ableiten. Zudem ist der Erhalt des ländlichen Raumes und der Berggebiete als eigenständige Wirtschafts- und Lebensräume ist ein zentraler Aspekt der nachhaltigen Entwicklung.
Resultate aus bestehenden Analysen (BAFU-Umwelt, LABES...)	<p>Trends im Unesco Weiterbe SAJA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wie sich eine Region entwickelt hängt stark von den Verkehrsinfrastrukturen (Mobilität) und der Nähe zu wichtigen DL ab. • Bevölkerungszunahme/Konzentration in zentrumsnahen Gemeinden • Bevölkerungs-Abnahme/Entleerung und -Überalterung in peripheren Gemeinden (Randregionen) <p>→ mögliche Ursachen: veränderte Standortbedeutung, unterschiedliche Infrastruktur (Standortbedeutung), Regionalentwicklung ...</p> <p>In der Parklandschaft Schweiz leben 306'173 Personen in rund 249 Gemeinden. Der Landschaftspark Binntal ist mit rund 1'300 Einwohner der bevölkerungsärmste Naturpark. Der Jurapark Aargau mit fast 40'000 Einwohner der bevölkerungsreichste Park. (SNSP Panorama, Mai 2013)</p>
Datengrundlage / Nutzungsrechte (inkl. Angaben zur Kontaktperson, Link)	<p>Statistik der Bevölkerung und der Haushalte (STATPOP)</p> <p><i>Datenbezug:</i> http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/01/02/blank/data/01.Document.6722</p>

zu den Daten)	<p>3.xls su-d-1.2.2.1.15 (auf der Unterseite: http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/01/02/blank/data/01.html)</p> <p><i>Datensatz:</i> Bilanz der ständigen Wohnbevölkerung nach Bezirken und Gemeinden, 1991-2012</p> <p><i>Weiterführende Informationen zur Erhebung:</i> http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/infothek/erhebungen_quellen/blank/blank/statpop/01.html (Infothek) http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/01/02/blank/key/raeumliche_verteilung/kantone_gemeinden.html</p>
Messgrösse/ Einheit	Einwohnerzahl: Anzahl Personen mit ständigem Wohnsitz in den Gemeinden des Parks.
Datenstruktur (georeferenziert, Stichprobe, Befragung, andere)	<p>Erhebung, die auf offiziellen Register basiert. Die Daten werden pro Gemeinde/Haushalt (vor/nach 2010) erhoben.</p> <p>Personen und Haushalte der ständigen und nicht ständigen Wohnbevölkerung, verknüpft mit georeferenzierten Wohnungen und Gebäuden</p>
Zeitliche Auflösung:	<p>Periodisch: Jährlich, Bevölkerungsstand am 1. Januar (resp. 31. Dezember)</p> <p>Gewählte Zeitreihe: 1992, 1997, 2002, 2007, 2012 t0: 1992</p>
Methodisches Vorgehen / Datenbearbeitung	Die Datenerfassung erfolgt durch das Bundesamt für Statistik: bis 2010 via Statistik des jährlichen Bevölkerungsstandes (ESPOP) und ab 2010 wurde ESPOP teilweise durch die Statistik der Bevölkerung und der Haushalte (STATPOP) ersetzt, die ein Teil der Statistiken des neuen Volkszählungssystems ist. Für die Datenerfassung werden Abfragen der offiziellen und harmonisierten Personenregister von Bund, Kanton und Gemeinden durchgeführt. Dabei werden Merkmale wie über den Bestand der Personen (Geburtsdatum, Geschlecht, Zivilstand, Nationalität, Wohnort, Geburtsort, ...), über die Bevölkerungsbewegungen (Geburten, Todesfälle, Zuzüge, Wegzüge ...) und die Haushalte mit unterschiedlichen Variablen festgehalten.
Räumliche Auflösung (Regionalisierungs- grad) & Auswertungs- einheiten	<p>RA: Gemeinde, ab 2010 wurden Wohnungen und Gebäuden georeferenziert</p> <p>AE: Parkgemeinde, Parkregion, Parkperimeter (nur wenn der jeweilige Park keine Teilgemeinden beinhaltet)</p>
Referenzgebiet	<p>Schweiz, Biogeographische Regionen</p> <p><i>Optional:</i> Referenzgemeinde (Gemeindetypologie)</p>
Wichtige Grundlagen / Literatur	<p>STATPOP http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/infothek/erhebungen_quellen/blank/blank/statpop/01.html</p> <p>ESPOP http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/infothek/erhebungen_quellen/blank/blank/espop/01.html</p> <p>Die neue Volkszählung http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/news/02.html (Allg. Informationen) http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/dienstleistungen/geostat/datenbeschreibung/volks-gebaeude-0.html (Bezug der Geodaten)</p>
Problematik (evtl. Fehlerquelle)	<ul style="list-style-type: none"> - Behandeln von Teilgemeinden - Gemeindefusionen - Usw.

II: Beispiel für ein Auswertungsprotokoll: *Logiernächte Hotellerie*



<p>Entwicklung & Trend Parkregion</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Parklandschaft (RNP) ↓: Abnahme der Anzahl Logiernächte pro Jahr zwischen 1992-2013 um 228'025 (-18.7%) auf etwas weniger als 1 Mio. • Seit der Einführung des Parklabels verzeichnete die Parklandschaft Schweiz eine geringe Zunahme (indexiert 2007) von 0.3%.
<p>Entwicklung & Trend Schweiz</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Schweiz →: Die Anzahl Logiernächte blieb im Vergleich mit 1992 (34,3 Mio.) in etwa gleich (-0.01%). • Schwankungen in der Entwicklung: In der untersuchten Periode war die Anzahl Logiernächte 1996 am kleinsten (-13.6%) und 2009 (+4%) am grössten.
<p>Vergleich (Signifikanz)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ein Bruchteil der jährlichen Logiernächte (2.8%, 2013) in der Hotellerie wird in der Parklandschaft Schweiz verbucht. • Die Abnahme der Anzahl Logiernächte war in der Parklandschaft Schweiz deutlich ausgeprägter als in der gesamten Schweiz.
<p>Auffällige Abweichungen (Unterschiede Pärke)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Relativ grosse Schwankungen in der Entwicklung der Logiernächte (-67% bis +103%) in der betrachteten Zeitspanne, indexiert nach 1992. • UBE ↓: verzeichnete in der Periode 1992-2005 eine Abnahme der Logiernächte von bis zu 60% (2003, indexiert nach 1992). In den Jahren 2006-08 findet hingegen eine rasante Zunahme der Logiernächte um 45-60% (gegenüber 1992) statt und ab 2009 wiederum eine Abnahme. Absolut betrachtet nahm die Anzahl Logiernächte von 53'393 (1992) auf 39'112 (2013) ab. • Naturpark Thal ↘: Der Park verzeichnete in der gesamten Periode 1992-2013 eine Abnahme der Logiernächte gegenüber 1992. Diese schwankt jedoch zwischen -9.4% (2013) und -34.6% (2002). Absolut betrachtet nahm die Anzahl Logiernächte von 27'967 (1992) auf 24'822 (2013) ab. • Der Naturpark Plyn Finges (-111'728 Ln) und der Parc Gruyère Pays-d'Enhaut (-96'742 Ln) dominieren die Entwicklung in der Parklandschaft Schweiz. Trotz den starken Abnahmen zeigen 6 von 14 Pärken eine positive Bilanz. Betrachtet man die Periode 2007-13 sind es sogar 9 von 14 Pärken.
<p>Input Experten- diskussion</p>	<p>Extern</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bewertung: eher negativ, wobei schwer beurteilbar • Zusammenhang Park-Indikator: gering; Indikator deckt nicht genau Zielbereich ab; Fokus auf Sommertourismus legen • Einflussfaktoren: Analyse der Entwicklung „Tourismus Schweiz“ (Wirtschaft, Frankenkurs, Wetter), Unterschiede zwischen strukturarmen Gebieten und Tourismusregionen (Standortfaktoren) • Ziel: individuell je nach Park → grundsätzlich: Förderung von DL, naturnaher Tourismus • Massnahmen: Tourismus Projekte • Alternative Indikatoren: Parahotellerie, qualitative Befragungen (WK 6.2/6.3, 7.2/7.3 ...) <p>UBE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bewertung: widerspiegelt nicht die korrekten Verhältnisse (methodisches Problem); Entwicklung gibt Hinweise über die Regionalentwicklung • Zusammenhang Park-Indikator: gering – nur Regionalentwicklung • Einflussfaktoren: Hapimag (Methodik → wurde zuerst zur Parahotellerie, dann zur Hotellerie gezählt, dann als REKA-Unterkunft wieder zur Parahotellerie), Änderung in der Methodik (2004), Faktoren sind lageabhängig (bspw. ist der Tagestourismus in der UBE

	<p>wesentlich grösser als im Schweizer Nationalpark)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Aufwärtstrend • Massnahmen: nicht spezifisch • Alternative Indikatoren: Parahotellerie (PASTA), Tagestourismus, Wertschöpfungsstudie, bei der Analyse den Fokus auf den Sommertourismus legen, Daten mit qualitativem Aspekt verknüpfen und erheben (weshalb kommen die Touristen? Wegen dem Park?)
<p>Allg. Bemerkungen/ Schwierigkeiten</p>	<p>> Die Statistik über die Parahotellerie wurde 2003 eingestellt. Sie beinhaltete damals nur wenige Datensätze auf Gemeindeebene und deshalb verzichteten wir auf dessen Publikation (B. Blanc per Mail) → Es ist anzunehmen, dass die Daten aus der Parahotellerie wesentlich aussagekräftiger für die Parklandschaft Schweiz wären als die der Hotels und Kurbetriebe. Auf der Ebene „Einzelpark“ wäre dies sicherlich möglich zu erheben – jedoch ist es für die gesamte Parklandschaft mit einem relativ grossen Aufwand verbunden.</p> <p>> Problematik I: Tagestourismus ist schwer mess-/erfassbar</p> <p>> Problematik II: Sanfter/Weicher vs. Massen-Tourismus (Wertschöpfung)</p> <p>> Problematik III: Parahotellerie müsste anhand von zusätzlichen Daten analysiert werden.</p> <p>> Problematik IV: Die Anzahl Übernachtungen allein sagt nichts darüber aus, ob das Angebot naturnah ist. Somit erhält der Indikator erst im Zusammenhang mit anderen Indikatoren aus dem Themenbereich Wirtschaft seine Aussagekraft betreffend der Nachhaltigkeit im Tourismus.</p> <p>> Problematik V: Datenschutz – Angaben zu Logiernächten von Gemeinden mit 2 oder weniger Betrieben werden aus Datenschutzgründen vom BfS nicht zur Verfügung gestellt.</p> <p>> Problematik VI: Das Beispiel der Analyse der Entwicklung in der UBE hat aufgezeigt, dass insbesondere lokale/regionale Kenntnisse wichtig und teilweise zwingend notwendig sind, um die Entwicklung korrekt analysieren und interpretieren zu können.</p>
<p>Fragen /Hypothesen</p>	<p>> Vielzahl von Naturvorstellungen ergibt eine vielfältige & teilweise auch kontroverse/widersprüchliche Nachfrage touristischer Angebote (bspw. Squad-Fahren im NP Gantrisch) → unterschiedliche/gegensätzliche Vorstellungen? Widersprüchliche Nachfrage und touristische Angebote? Ist der Tourismus in der Region nachhaltig? Und wenn ja/nein weshalb?</p> <p>> Hypothese: Durch das Parklabel wird der Aufenthaltstourismus gefördert und die jährliche Anzahl Logiernächte erhöht (evtl. saisonaler Effekt → Zwischensaison gefördert).</p>

III: Auszug aus der Datenauswertung – Entwicklung in den Regionalen Naturpärken

Index	Name	Kanton	Label seit	GMD	Teil-GMD	ständige Wohnbevölkerung (am 1. Januar)			Beschäftigte nach Wirtschaftssektoren (NOGA)						
						1992	2012	1992-2012	absolute Entwicklung 1995-2011			relative Entwicklung 1995-2011			
									Sektor I	Sektor II	Sektor III	Sektor I	Sektor II	Sektor III	
P1**	Parc Naziunal Svizzer**	GR	1914	0	5	1'128	1'149	1.86%							
P2	UNESCO Biosphäre Entlebuch	LU	2008	7	0	16'181	16'695	3.18%	-578	295	691	-18.98%	16.47%	22.17%	
P3**	Wildnispark Zürich Sihlwald**	ZH	2008	0	5										
P4	Naturpark Thal	SO	2009	9	0	13'979	14'160	1.29%	-108	-521	658	-14.54%	-20.75%	31.73%	
P5	Biosfera Val Müstair	GR	2009	1	0	1'820	1'552	-14.73%	-92	-15	-28	-37.86%	-4.97%	-4.60%	
P6	Jurapark Aargau	AG, SO	2010	28	1	31'538	38'584	22.34%	-957	296	2'772	-33.73%	8.51%	56.51%	
P7	Landschaftspark Binntal	VS	2012	6	0	1'400	1'304	-6.86%	-53	-27	37	-34.64%	-17.42%	15.95%	
P8	Parc régional Chasseral	BE, NE	2012	24	1	33'043	35'779	8.28%	-391	1'049	1'617	-23.50%	20.09%	26.39%	
P9	Naturpark Diemtigtal	BE	2012	1	1	2'140	2'138	-0.09%	-183	46	123	-33.95%	15.81%	36.28%	
P10	Parc Ela	GR	2012	17	2	5'180	4'840	-6.56%	-144	-190	157	-25.95%	-25.37%	9.68%	
P11	Naturpark Gantrisch	BE, FR	2012	25	1	29'389	31'703	7.87%	-975	156	698	-25.29%	5.79%	12.04%	
P12	Parc naturel régional Gruyère Pays-d'Enhaut	FR, VD	2012	10	4	11'227	12'584	12.09%	-314	180	583	-29.59%	20.02%	27.29%	
P13	Naturpark Beverin	GR	2013	8	3	2'387	2'354	-1.38%	-127	-77	154	-25.76%	-23.69%	37.84%	
P14	Parc du Doubs	JU, NE, BE	2013	14	2	11'410	12'229	7.18%	-205	1'084	692	-17.49%	43.33%	29.37%	
P15	Parc Jura vaudois	VD	2013	29	1	23'535	30'670	30.32%	-354	1'933	1'151	-24.43%	51.59%	26.97%	
P16	Naturpark Pfyn-Finges	VS	2013	9	3	11'364	12'469	9.72%	-120	57	-15	-13.57%	4.81%	-0.44%	
P17*	Parc Adula	GR, TI	Kandidat	8	12	9'061	9'063	0.02%	-361	-22	285	-34.25%	-2.15%	17.86%	
P18*	Progetto Parco Nazionale del Locarnese	TI	Kandidat	7	6	6'352	6'320	-0.50%	-45	-175	126	-23.68%	-27.47%	7.61%	
P19*	Naturpark Neckertal	AR, SG	Kandidat	4	2	10'786	10'585	-1.86%	-322	-51	139	-22.42%	-4.97%	6.54%	
P20*	Naturpark Schaffhausen	SH	Kandidat	7	3	11'630	14'278	22.77%	-127	228	501	-22.13%	11.70%	36.17%	
RNP	Regionale Naturpärke (in Betrieb)			188	19	180'614	202'901	12.44%	-4'601	4'266	9'290	-24.61%	16.50%	24.84%	
SG	Schweiz (ohne Parklandschaft)					6'662'154	7'751'761	16.4%	-59'191	-10'431	1'114'990	-27.71%	-0.99%	46.00%	

* Index-Bezeichnung für Parkkandidaten

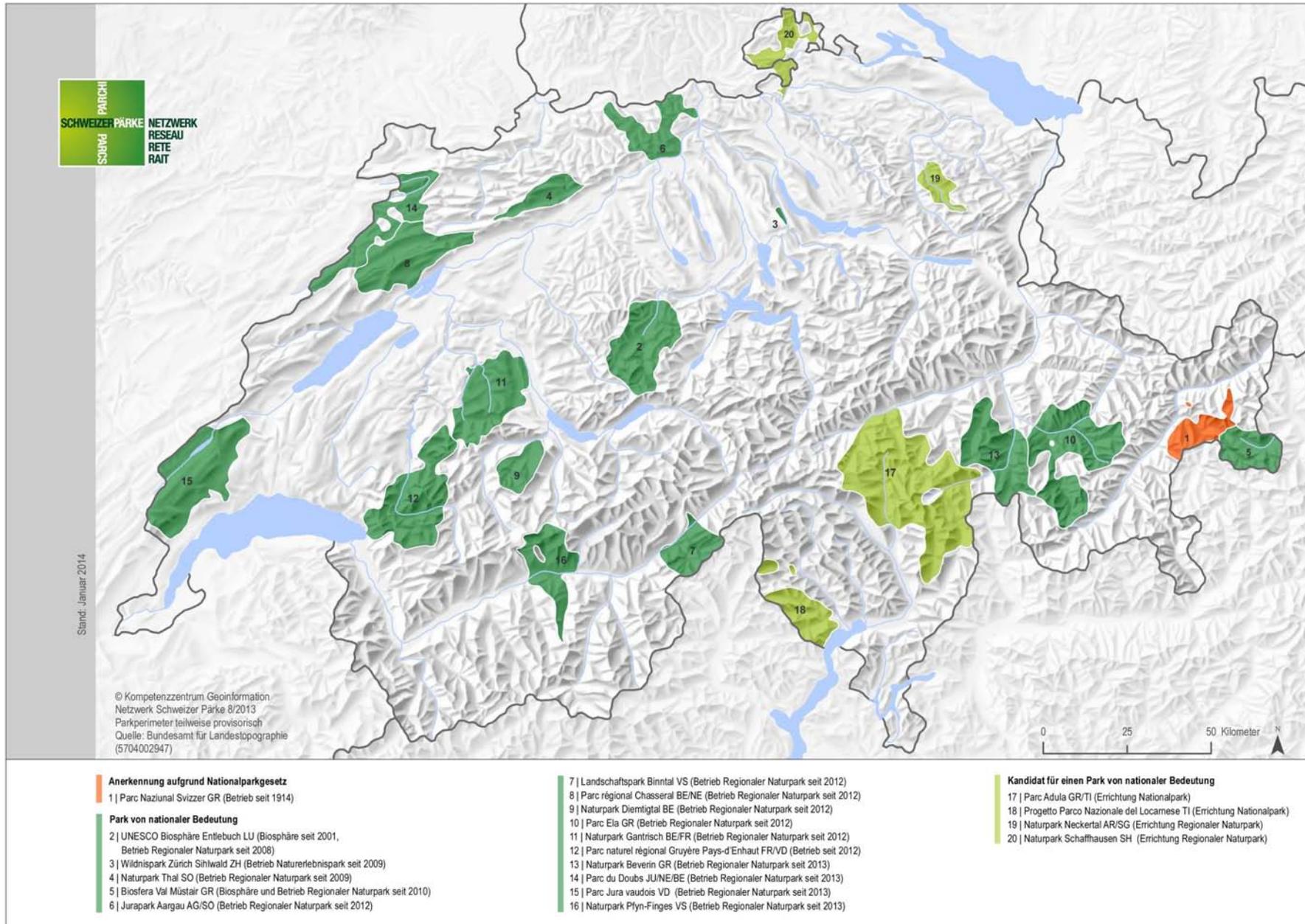
** Für den Schweizer Nationalpark und den Wildnispark Sihlwald sind aufgrund der grossen Anzahl an Teilgemeinden nur beschränkt Daten verfügbar

*** Bei den Indikatoren Landschafts-Zerschneidung und -Zersiedlung waren nur Daten für die UBE, die Parklandschaft Schweiz und die Schweiz verfügbar

Index	Name	Landwirtschaftliche Betriebsstrukturerhebung				Aufenthaltstourismus: Logiernächte Hotellerie (pro Jahr)			Flächen- und Bodennutzung (Arealstatistik NOAS79, 85 & 04)			
		relative Entwicklung 1990-2012				1992	2013	1992-2013	relative Entwicklung 1990-2012			
		Betriebe	Nutzfläche	Anteil bio. Nutzfläche	Betriebsgrösse				Siedlung	Ackerbau	Alp-wirtschaft	Wald
P1**	Parc Naziunal Svizzer**											2.51%
P2	UNESCO Biosphäre Entlebuch	-29.31%	0.51%	6.27%	42.2%	53'393	39'112	-26.75%	32.98%	0.00%	-1.84%	0.71%
P3**	Wildnispark Zürich Sihlwald**											
P4	Naturpark Thal	-23.39%	3.66%	18.80%	35.3%	27'398	24'822	-9.40%	21.52%	-3.56%	0.92%	-0.13%
P5	Biosfera Val Müstair	-37.65%	1.97%	79.35%	63.5%	46'658	49'470	6.03%	20.71%	-2.44%	-5.31%	9.56%
P6	Jurapark Aargau	-38.85%	0.43%	6.01%	64.2%	25'726	47'068	82.96%	27.71%	-1.68%		0.67%
P7	Landschaftspark Binntal	-46.07%	16.08%	25.83%	115.2%	22'778	20'796	-8.70%	18.75%	0.00%	-5.52%	13.07%
P8	Parc régional Chasseral	-34.31%	0.84%	8.08%	53.5%	36'438	38'663	6.11%	19.96%	-0.75%	-0.44%	0.06%
P9	Naturpark Diemtigtal	-36.32%	8.32%	26.07%	70.1%	8'152	6'672	-18.16%	30.86%	-7.32%	-1.67%	0.18%
P10	Parc Ela	-37.80%	4.72%	76.59%	68.4%	181'870	189'855	4.39%	22.37%	-21.15%	-4.84%	6.21%
P11	Naturpark Gantrisch	-36.46%	-3.66%	4.80%	51.6%	59'389	52'785	-11.12%	19.14%	-8.43%	-4.38%	2.50%
P12	Parc naturel régional Gruyère Pays-d'Enhaut	-43.72%	6.52%	11.84%	89.2%	200'880	104'138	-48.16%	25.44%	5.97%	-3.79%	6.22%
P13	Naturpark Beverin	-28.99%	4.30%	61.35%	46.9%	43'327	47'827	10.39%	22.16%	5.26%	-5.74%	10.87%
P14	Parc du Doubs	-30.06%	1.86%	10.05%	45.6%	47'806	59'958	25.42%	26.44%	3.61%	2.19%	-1.44%
P15	Parc Jura vaudois	-30.58%	6.99%	4.30%	54.1%	82'418	38'770	-52.96%	21.92%	-4.14%	-4.12%	2.02%
P16	Naturpark Pfyn-Finges	-53.14%	-0.18%	16.37%	113.0%	384'763	273'035	-29.04%	38.81%	-24.30%	-6.19%	7.86%
P17*	Parc Adula	-49.64%	9.19%	42.36%	116.8%	77'020	97'464	26.54%	19.06%	-6.25%	-8.33%	17.43%
P18*	Progetto Parco Nazionale del Locarnese	-44.09%	24.53%	6.11%	122.8%	151'945	105'163	-30.79%	16.91%	-100.00%	-18.02%	8.86%
P19*	Naturpark Neckertal	-33.92%	-2.27%	15.05%	47.9%	21'893	19'802	-9.55%	28.06%	41.67%	1.18%	1.21%
P20*	Naturpark Schaffhausen	-34.23%	10.16%	4.92%	67.5%	10'745	15'522	44.46%	12.86%	-4.17%		0.96%
RNP	Regionale Naturpärke (in Betrieb)	-35.76%	1.73%	13.56%	59.5%	1'220'996	992'971	-18.68%	24.36%	-4.23%	-3.63%	3.14%
SG	Schweiz (ohne Parklandschaft)	-39.33%	-1.98%	10.12%	61.6%	34'334'230	34'329'544	-0.01%	23.41%	-6.95%	-5.64%	3.31%

Index	Name	Landschaft***			Nationale Schutzgebiete und Biotope				Steuerbares Einkommen (pro steuerpflichtige Person)
		1980-2007	1980-2002	2009	1996-2013	1991-2013	1992-2013	1992-2013	
		Zerschneidung	Zersiedlung	Anlagearme Gebiete	Flachmoore	Hochmoore	Jagdbanngebiete	Auen	2003-10
P1**	Parc Naziunal Svizzer**			91.51%					
P2	UNESCO Biosphäre Entlebuch	-2%	15.90%	9.80%	-16.95%	1.66%	0.00%	>100%	9.22%
P3**	Wildnispark Zürich Sihlwald**			0.00%	-95.35%				
P4	Naturpark Thal			12.83%	-100.00%				8.25%
P5	Biosfera Val Müstair			62.41%	-35.33%			-1.82%	12.23%
P6	Jurapark Aargau			6.90%				72.17%	7.92%
P7	Landschaftspark Binntal			50.21%	-36.41%				10.47%
P8	Parc régional Chasseral			15.77%	-34.27%	-0.01%	0.00%		5.93%
P9	Naturpark Diemtigtal			31.96%	-68.99%	0.00%		0.09%	8.07%
P10	Parc Ela			58.11%	-56.01%	75.65%	-0.11%	>100%	14.35%
P11	Naturpark Gantrisch			9.07%	-19.64%	17.37%		23.10%	8.11%
P12	Parc naturel régional Gruyère Pays-d'Enhaut			22.73%	-7.26%	13.15%	0.02%	31.71%	4.55%
P13	Naturpark Beverin			53.20%	-55.71%		0.98%		15.39%
P14	Parc du Doubs			13.17%	-3.89%	14.09%		27.38%	12.19%
P15	Parc Jura vaudois			31.93%	-15.31%	0.83%	1.66%	20.02%	14.20%
P16	Naturpark Pfyn-Finges			52.25%	-100.00%		-26.09%	69.63%	3.00%
P17*	Parc Adula			62.45%	-59.74%	1.00%	12.28%	>100%	
P18*	Progetto Parco Nazionale del Locarnese			42.11%	-79.19%	>100%			
P19*	Naturpark Neckertal			2.00%	-25.23%	-0.00%			0.93%
P20*	Naturpark Schaffhausen			10.44%	-22.10%			12.19%	6.35%
RNP	Regionale Naturpärke (in Betrieb)	-45.46%	10.88%	30.63%	-21.27%	5.94%	-6.99%	59.90%	9.38%
SG	Schweiz (ohne Parklandschaft)	-26.00%	14.08%	29.37%	23.97%	2.70%	2.56%	108.79%	10.26%

IV: Karte der Pärke von nationaler Bedeutung (Stand: Januar 2014)



V: Schlüsselgrössen Schweizer Pärke (Netzwerk Schweizer Pärke, 2012)

Abbildung 6: Übersicht über die Schlüsselgrössen mit Einordnung in das Zielsystem sowie ihre Typisierung gemäss Datengrundlage und Erhebungsmethodik.



Legende: orange = Erhebung extern; lila = Nachführung Charta; dunkelgrün = Berichterstattung Pärke (einheitlich); hellgrün = Berichterstattung Pärke (individuell);(ausführliche Umschreibung: vgl. Kap. 6.2)

VI: Indikatoren Landschaftsbeobachtung Schweiz (Kienast et al., 2013)

Tab. 2.1 > Die LABES-Indikatoren, sortiert nach dem DPSIR-Modell (Stand Juni 2013)

Bedingt durch unterschiedliche Erhebungszeitpunkte konnten nicht alle LABES-Indikatoren im gleichen Bericht publiziert werden. Die hellblau hinterlegten Indikatoren werden im vorliegenden Bericht dargestellt. Die übrigen wurden im Zustandsbericht 2010 publiziert oder konnten noch nicht erhoben werden. Letztere werden zu einem späteren Zeitpunkt publiziert.

Indikator Nr.	Bezeichnung	DPSIR-Typ	Berichterstattung	Kapitel in diesem Bericht
3	Flächenverbrauch für Siedlung	P	ZB 2010	
4	Flächenverbrauch für Infrastrukturen	P	ZB 2010	
7	Bodenversiegelung	P	ZB 2010	
2	Veränderung der Landwirtschaftsfläche	P	ZB 2010	
2a	Nutzungsvielfalt in der Landwirtschaftsfläche	P	ZB 2010	
14	Lichtemissionen	P	ZB 2010/ZB 2013	4.1.1
1	Veränderung der Waldfläche	S	ZB 2010	
1a	Veränderung der Waldrandlängen	S	später	
15	Fläche der naturüberlassenen Gebiete	S	ZB 2010	
17b	Extensiv genutzte Waldflächen	S	ZB 2010	
17a	Sommerungsweiden	S	ZB 2010	
11	Ökomorphologie der Gewässer	S	ZB 2010	
19	Entwicklung ökologisch wertvoller Landschaftselemente	S	ZB 2010	
32	Anlagefreie Gebiete	S	ZB 2013	4.1.2
31a	Gewässeranteil frei zugänglich	S	ZB 2013	4.1.3
31b	Erreichbarkeit der Naherholungsgebiete	S	ZB 2013	4.1.4
32b	Anlagearme Gebiete für Erholung	S	später	
9 und 9a	Landschaftszerschneidung	S	ZB 2010	
36	Landschaftszersiedelung	S	ZB 2010	
35	Erschliessung mit Fuss- und Wanderwegen	S	später	
8	Gebäudebestand ausserhalb der Bauzonen	S	ZB 2010	
27	Wahrgenommene Landschaftsstruktur (Informationsgehalt)	S	ZB 2013	4.2.1
25	Besonderheit der Landschaft (Eigenart und Vergangenheitsbezug)	I	ZB 2013	4.3.1
30	Authentizität	I	ZB 2013	4.3.2
29	Faszination	I	ZB 2013	4.3.3
24	Wahrgenommene Schönheit der Landschaft	I	ZB 2013	4.3.4
21a	Wahrgenommene Landschaftsqualität im Wohnumfeld	I	ZB 2013	4.3.5
23	Ortsbindung	I	ZB 2013	4.3.6
6	Landschafts- und Naturschutzgebiete des Bundes	R	ZB 2010	
16	Ökologische Ausgleichsflächen	R	ZB 2010	
6a	Pärke von nationaler Bedeutung	R	ZB 2013	4.4.1
33	Öffentliche Gelder für Natur- und Landschaftsschutz	R	ZB 2010	
34	Öffentliche Gelder mit ökologischem Leistungsauftrag	R	ZB 2010	

Die Zuordnung der Indikatoren des DPSIR-Modells ist nicht immer eindeutig. Sie hängt bei landschaftsrelevanten Themen stark von der Fragestellung ab, namentlich bei den Kategorien P.S.I. Deshalb kann die obige Zuordnung von anderen abweichen.

VII: Indikatoren des Gebietsmonitorings des UNESCO Welterbes Schweizer Alpen Jungfrau-Aletsch (Wiesmann & Gasser, 2010)

Tab. 9: Beschreibung der Werte durch die erhobenen Indikatoren. Zwei Kreuze entsprechen einer zentralen Bedeutung des Indikators für den jeweiligen Wert.

Thema	Indikator	1. Erdgeschichte und Klimawandel	2. Habitate und Sukzession	3. Schönheit und Einzigartigkeit	4. Gewachsene Kulturlandschaft	5. Erholungsraum	6. Nachhaltiger Wirtschafts- und Lebensraum	7. Identifikation und Sensibilisierung
Gletscher, Klima, Wasser	Gletscher	XX		XX				
	Temperatur	X	X					
	Niederschlag	X						
	Abflussmengen/Regime	X						
	Ökomorphologie der Gewässer		X	X	X			
Morphologie, Böden, Geologie	Permafrost	XX		X				
	Naturgefahren	X				X		
	Schadensereignisse	X				X		
Flora, Fauna, Habitate	Bodenbedeckung	X	XX	X	XX		X	
	Zerschneidung der Landschaft		XX	X				
Natur- und Kulturdenkmäler	Schützenswerte Ortsbilder			XX				X
	Landschaftsästhetik			XX	X	XX	X	
Landschafts- und Kulturlandschaftsqualität	Landwirtschaftsfläche			X	XX		X	
	Landwirtschaftliche Betriebsstruktur				XX		X	
	Regionaltypische Bewirtschaftungsformen				XX			X
	Landschaftszersiedelung		X	XX		X	X	
	Gebäudebestand ausserhalb der Bauzone							
	Lärm		X	X		XX	X	
	Lichtemissionen		X	X		X	X	
Schutzstatus und Planungen	Schutzgebiete und Inventare		XX			X		
	Konflikte Schutz vs. Nutzung		XX			XX	X	
Siedlung, Infrastruktur, Raumnutzung	Bevölkerungsentwicklung					X	XX	
	Infrastruktur und Versorgung					X	XX	
Strukturelle und wirtschaftliche Kenngrössen	Steuern						XX	
	Zu- und Wegpendlerquoten						XX	
	Beschäftigte nach Sektoren						XX	
	Tourismus					XX	XX	
Kultur, Kommunikation, Kooperation	Medienpräsenz							XX
	Kunst und Literatur							XX
	Wissenschaft							X
	Bevölkerung: Identifikation und Zufriedenheit							XX

VII: Monitoring UNESCO Biosphäre Entlebuch (Knaus, 2011)

Tabelle 2.1: Übersicht aller verwendeten Indikatoren

INDIKATOR	BEREICH	EBENE	GRUNDLAGE
Siedlungsflächen (Industrie-, Gewerbe- und Gebäudeareal)	Siedlung	Landschaft	BFS Arealstatistik
Verkehrsflächen	Siedlung	Landschaft	BFS Arealstatistik
Landschaftszersiedelung	Siedlung	Landschaft	Schwick et al. 2010
Landschaftszerschneidung	Siedlung	Landschaft	Bertiller et al. 2007
Verkehrsaufkommen	Siedlung	Landschaft	vif LU
Fahrgastentwicklung ÖV	Siedlung	Landschaft	Postauto Zentralschweiz
Anzahl landwirtschaftlicher Betriebe	Landwirtschaft	Landschaft	LUSTAT
Grösse landwirtschaftlicher Güter	Landwirtschaft	Landschaft	LUSTAT
Anteil biologischer Betriebe	Landwirtschaft	Landschaft	BLW, Iawa LU
Bestand von Nutztieren	Landwirtschaft	Landschaft	Iawa LU
Fläche Extensivgrünland	Landwirtschaft	Landschaft	BLW, Iawa LU
Anzahl Obstbäume	Landwirtschaft	Landschaft	BLW, Iawa LU
Fläche Hecken	Landwirtschaft	Landschaft	BLW, Iawa LU
Anteil ökologischer Ausgleichsflächen mit Qualität	Landwirtschaft	Lebensraum	ÖQV Iawa LU
Feldhasenpopulation	Landwirtschaft	Arten	Iawa
Vogel- und Schmetterlingsdiversität	Landwirtschaft	Arten	UBE Feldüberprüfung ÖQV (ab 2012), BDM
Waldfläche	Wald	Landschaft	Iawa LU
Totholz	Wald	Lebensraum	WSL LFI
Biotopwert des Waldes	Wald	Lebensraum	WSL LFI
Fläche Waldreservate	Wald	Lebensraum	Iawa LU
Altersstruktur Wald	Wald	Lebensraum	Iawa LU
Wildbestände (Gämse, Reh, Hirsch)	Wald	Lebewesen	Iawa LU
Zustand Moore	Naturschutzflächen	Lebensraum	WSL EK Moorschutz
Biodiversität in den Mooren	Naturschutzflächen	Arten	WSL EK Moorschutz
Bestand Geburtshelferkröte	Naturschutzflächen	Arten	Karch Luzern
Ökomorphologie der Gewässer	Gewässer	Landschaft	uwe LU
Wasserqualität chemisch (N und P)	Gewässer	Lebensraum	uwe LU
Wasserqualität biologisch	Gewässer	Lebensraum	uwe LU
Biodiversität von Makroinvertebraten in Flüssen	Gewässer	Arten	Philipp 2011, uwe LU

IX: Ziele und zugehörige Indikatoren des Konzepts *Wirkungskontrolle Pärke Schweiz*

(Wallner et al., 2013)

Thema Biodiversität	
Die in den Pärken liegenden schutzwürdigen und geschützten Lebensräume sind in ihrer Qualität und Fläche erhalten und gefördert. Die Vernetzung ist hergestellt und national prioritäre Arten sind gefördert.	
<i>Unterthema Lebensräume</i>	Nr.
Konkretisiertes Ziel:⁵ Die in den Pärken liegenden schutzwürdigen und geschützten Lebensräume sind in ihrer Qualität und Fläche erhalten und gefördert. Die Vernetzung ist hergestellt.	1
Indikatoren	
Fläche der in kantonalen und nationalen Inventaren erfassten Lebensräume	1.1
Entwicklung ökologisch wertvoller Landschaftselemente	1.2
Fläche / Länge aufgewerteter Lebensräume	1.3
Landwirtschaftliche Vernetzungsbeiträge, Anzahl Pflege- und Bewirtschaftungsverträge, ökologische Ausgleichsflächen	1.4
Anteil Waldfläche mit hohem Biotopwert	1.5
Landschaftszerschneidung	1.6
Flächenverbrauch für Infrastrukturen	1.7
Elementare Qualitäten wie Ruhe, Erschliessungsgrad, Unberührtheit	1.8
<i>Unterthema Arten</i>	
Konkretisiertes Ziel: National prioritäre Arten sind gefördert.	2
Indikator	
Artenvielfalt, Populationsgrössen, massnahmenrelevante Arten, Anzahl Förderprogramme	2.1
Thema Landschaft	
Der Charakter der Landschaft (Schönheit, regionale Eigenart, Vielfalt), die Kulturgüter und Ortsbilder sind erhalten und aufgewertet.	
<i>Unterthema Charakter der Landschaft</i>	
Konkretisiertes Ziel: Der Charakter der Landschaft (Schönheit, regionale Eigenart, Vielfalt) ist erhalten und aufgewertet, die Kulturgüter und Ortsbilder sind erhalten und aufgewertet.	3
Indikatoren	
Wahrgenommene Schönheit aus der Sicht BewohnerInnen	3.1
Wahrgenommene Schönheit aus der Sicht BesucherInnen	3.2
Landschaftscharakter	3.3
Bodenbedeckung und -nutzung	3.4
Amenity values	3.5
Flächennutzung	3.6
Landschaftszersiedelung	3.7
Qualität des Ortsbildes	3.8
Thema Wirtschaft	
Die nachhaltige Wirtschaft in den Pärken ist gestärkt, die Schweizer Pärke bilden Modellregionen für eine nachhaltige Wirtschaft. Die Subventionen der öffentlichen Hand lösen in den Pärken private Investitionen aus, welche den Zielen der Pärke dienen.	
<i>Unterthema Wertschöpfung und Arbeitsmarkt</i>	
Konkretisiertes Ziel: Die Wirtschaft ist nachhaltig und die regionale Wertschöpfung ist gestärkt.	4
Indikatoren	
Wertschöpfung ausgewählter Parkprodukte und Dienstleistungen	4.1
Regionales BIP	4.2
Branchenmix	4.3
Anzahl Beschäftigte, Zu- und Wegpendler, Migrationsaldo	4.4
Anzahl Firmengründungen, -erweiterungen, Konkurse, Investitionsquoten	4.5

Finanzstärke der Gemeinden, Selbstfinanzierungsanteil, Bruttoverschuldung	4.6
Nutzung von max. 6 ausgewählten Förderinstrumenten	4.7
Produktion und Konsum erneuerbarer Energien	4.8
Unterthema Land- und Forstwirtschaft	
Konkretisiertes Ziel: Land- und Forstwirtschaft sind naturnah ausgerichtet und nachhaltig.	5
Indikatoren	
Nutzungsvielfalt der Landwirtschaftsfläche	5.1
Nutzungs- und Standortsvielfalt der Waldfläche	5.2
Anzahl Betriebe nach Produktionsart	5.3
Arbeitsplätze in Land- und Forstwirtschaft nachgelagerten Betrieben	5.4
Die Wertschöpfung aus dem naturnahen Tourismus ist erhöht, Innovation und Zusammenarbeit zwischen Akteuren der Wirtschaft nehmen zu.	
Unterthema Erholung, Tourismus	
Konkretisiertes Ziel: Touristische und Erholungsangebote sind naturnah ausgerichtet und nachhaltig.	6
Indikatoren	
Aufenthaltstourismus (Übernachtungen Hotel/Gesamt, Ausgaben)	6.1
Aktivitäten der Besucher	6.2
Einbezug von Umweltorganisationen/Fachpersonen aus dem Umweltbereich in die Angebotsgestaltung	6.3
Anthropogene Störungen	6.4
Schutz der Wildbestände	6.5
Umweltbelange im Aussenauftritt der Region	6.6
Die Anzahl mit Label versehenen Produkte und Dienstleistungen steigt. Neue ökologische Angebote bewähren sich am Markt.	
Unterthema Produktmarketing	
Konkretisiertes Ziel: Die regionale Verarbeitung und Vermarktung von im Park erzeugten Produkten ist gestärkt.	7
Indikatoren	
Anzahl und Diversität der mit einem Parklabel versehenen Produkte und Dienstleistungen	7.1
Anzahl ökologischer Angebote und deren Dauerhaftigkeit	7.2
Anzahl Verkaufsstellen, Läden und Gastbetriebe mit regionaltypischen und regional produzierten Produkten	7.3
Thema Gesellschaft	
Die regionale Identität und das kulturelle Leben in den Pärken sind gestärkt.	
Unterthema Bevölkerungsentwicklung	
Konkretisiertes Ziel: Die ständige Wohnbevölkerung ist stabil.	8
Indikator	
Anzahl Einwohner, Altersstruktur, Pendlerbewegung	8.1
Unterthema Lebensqualität	
Konkretisiertes Ziel: Die Lebensqualität der Bevölkerung ist hoch.	9
Indikator	
Lebensqualitätsindices	9.1
Unterthema Identität	
Konkretisiertes Ziel: Die regionale Identität und das kulturelle Leben in den Pärken sind gestärkt.	10
Indikatoren	
Ortsbindung	10.1
Anzahl Vereine, Anzahl Veranstaltungen, Medienvielfalt, Teilnahme an kulturellen Tätigkeiten	10.2
Die nachhaltigen Mobilitätsformen weisen einen überdurchschnittlichen Anteil auf im Vergleich zu ähnlichen Regionen ohne Pärke.	
Unterthema Mobilität	
Konkretisiertes Ziel: Nachhaltige Mobilitätsformen werden gefördert.	11
Indikator	
Modalsplit	11.1

Die Mitwirkung der Bevölkerung an den Aktivitäten des Parks ist hoch. Lokale und regionale Akteure realisieren gemeinsam Projekte, die den Outcomezielen dienen. Die Qualitätssicherung und die aktive Mitgestaltung der Bevölkerung sind gewährleistet.		
<i>Unterthema Partizipation</i>		
Konkretisiertes Ziel: Die einheimische Bevölkerung trägt die Entwicklung und die Aktivitäten des Parks mit.		12
Indikatoren		
Teilnahme an Pärkeveranstaltungen		12.1
Anzahl durch Einheimische getragener Projekte		12.2
Thema Kommunikation		
Die Pärke sind bekannt und sie geniessen in der Schweizer Bevölkerung ein positives Image. Die Bevölkerung ist für die Natur- und Landschaftswerte der Pärke sensibilisiert. Das Wissen der Bevölkerung über die Umwelt ist gestiegen.		
<i>Unterthema Wahrnehmung</i>		
Konkretisiertes Ziel: Die Pärke sind bekannt und sie geniessen in der Schweizer Bevölkerung ein positives Image.		13
Indikatoren		
Bekanntheit der Pärke und der Labels (Park- und Produktelabel)		13.1
Positive Nennungen der Pärke in den Medien		13.2
<i>Unterthema Sensibilisierung</i>		
Konkretisiertes Ziel: Die einheimische Bevölkerung und die Gäste sind für die Natur- und Landschaftswerte der Pärke sensibilisiert.		14
Indikator		
Bewusstsein der Einheimischen und Gäste bezüglich Natur- und Landschaftswerten (der Pärke)		14.1
<i>Unterthema Umweltbildung</i>		
Konkretisiertes Ziel: Das Wissen der einheimischen Bevölkerung und der Gäste über die Umwelt ist gestiegen.		15
Indikator		
Teilnahme an Umweltbildungsangeboten		15.1
Zusammenarbeit und Wissenstransfer der Pärke untereinander sind gewährleistet. Zusammenarbeit und Wissenstransfer mit Pärken im Ausland sind soweit zielführend gewährleistet.		
<i>Unterthema Zusammenarbeit und Wissenstransfer</i>		
Konkretisiertes Ziel: Zusammenarbeit und Wissenstransfer der Pärke untereinander und mit Pärken im Ausland sind gewährleistet.		16
Indikator		
Anzahl gemeinsamer Projekte, Tagungen, Publikationen		16.1
In Nationalpärken und Biosphärenreservaten wird Forschung ermöglicht. In Regionalen Naturpärken und Naturerlebnispärken wird in Kooperation mit Nationalpärken Forschung ermöglicht.		
<i>Unterthema Forschung</i>		
Konkretisiertes Ziel: Forschungsaktivitäten in und über Pärke werden gefördert.		17
Indikatoren		
Anzahl abgeschlossener Forschungsprojekte, Bachelor-, Masterarbeiten und Dissertationen pro Jahr		17.1
Anzahl installierter und aktiver Monitoringprogramme bezogen auf den Parkperimeter		17.2

X: Biodiversitätsmonitoring Schweiz – Indikatorenübersicht (BAFU-BDM^{web})

E1=Z10	Fläche der wertvollen Biotope
E2	Flächennutzung
E3	Fläche der naturüberlassenen Gebiete
E4	Länge linearer Landschaftselemente
E5	Nutzungs- und Bedeckungsvielfalt des Bodens
E6	Nährstoffangebot im Boden
E7	Nutzungsintensität der landwirtschaftlichen Fläche
E8	Florenfremde Waldfläche
E9	Jungwaldfläche mit künstlicher Verjüngung
E10	Totholz
E11	Wasserentnahmen aus Fliessgewässern
E12	Anteil beeinträchtigter Fliessgewässerabschnitte
E13	Wasserqualität
*	
E15	Landschaftszerschneidung
Z1	Anzahl Nutzzassen und -sorten
Z2	Anteil der Nutzzassen und -sorten
Z3	Artenvielfalt in der Schweiz und in den Regionen
Z4	Weltweit bedrohte Arten in der Schweiz
Z5	Gefährdungsbilanzen
Z6	Bestand bedrohter Arten
Z7	Artenvielfalt in Landschaften
Z8	Bestand häufiger Arten
Z9	Artenvielfalt in Lebensräumen
Z10	Fläche der wertvollen Biotope
Z11	Qualität der wertvollen Biotope
Z12	Vielfalt von Artengemeinschaften
M1	Fläche der Schutzgebiete
M2	Fläche der sicheren Schutzgebiete
M3	Gefährdete Arten in Schutzgebieten
M4	Ökologische Ausgleichsflächen
M5	Biologisch bewirtschaftete Flächen
**	
M7	Finanzen für Natur- und Landschaftsschutz
Z: Zustandsindikatoren; E: Einflussindikatoren; M: Massnahmenindikatoren.	
* Indikator E14 wurde in E13 integriert	
**M6 hat sich in der geplanten Form als nicht realisierbar erwiesen.	

Erklärung

Gemäss Art. 28 Abs. 2 RSL 05

Name/Vorname: Hugi Janosch
Matrikelnummer: 07-114-358
Studiengang: Master of Science in Geography

Bachelor

Master

Dissertation

Titel der Arbeit: Entwicklungstrends ländlicher Regionen: Grundlage für ein integratives Monitoring in den Regionalen Naturparks der Schweiz

Leiter/-in der Arbeit: Prof. Dr. Urs Wiesmann

Ich erkläre hiermit, dass ich diese Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen benutzt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäss aus Quellen entnommen wurden, habe ich als solche gekennzeichnet. Mir ist bekannt, dass andernfalls der Senat gemäss Artikel 36 Absatz 1 Buchstabe o des Gesetzes vom 5. September 1996 über die Universität zum Entzug des auf Grund dieser Arbeit verliehenen Titels berechtigt ist.

Aarwangen, 21.01.2015

Ort/Datum

Unterschrift

