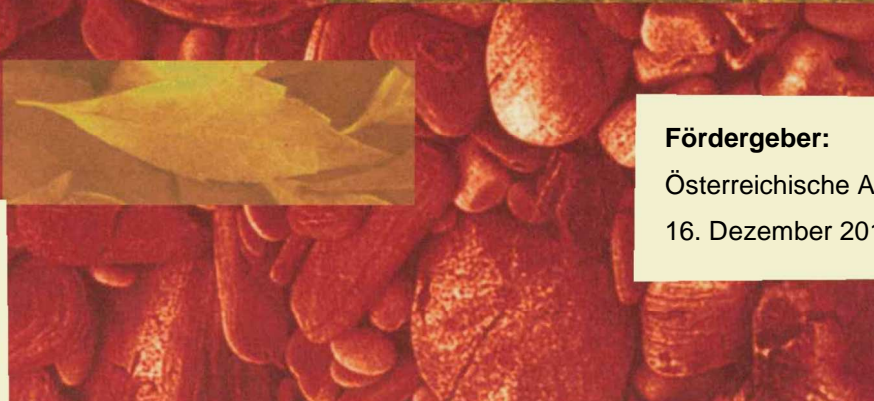
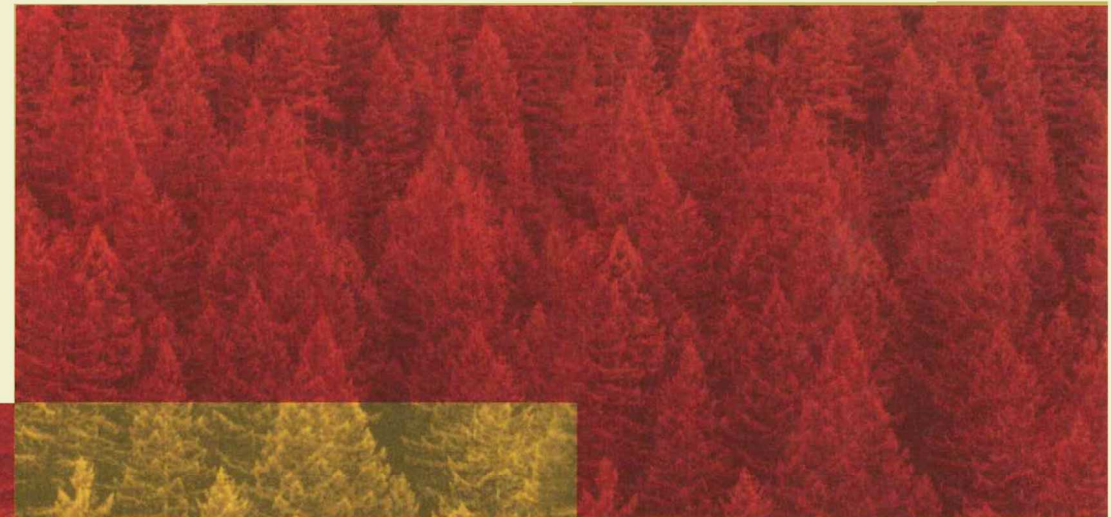




Universität für Bodenkultur Wien
Department für Wirtschafts- und
Sozialwissenschaften

Institut für Ökologie

Biosphere Reserve Integrated Monitoring
Salzburger Lungau & Kärntner Nockberge
**ENTWICKLUNG EINES
GEMEINSAMEN BRIM-MODELLS
ENDBERICHT**



Fördergeber:

Österreichische Akademie der Wissenschaften

16. Dezember 2014

Projekttitlel:	Biosphere Reserve Integrated Monitoring Salzburger Lungau & Kärntner Nockberge Entwicklung eines gemeinsamen BRIM-Modells: Endbericht
Auftraggeber:	Österr. MAB-Komitee an der ÖAW
Finanzierung:	Österreichische Akademie der Wissenschaften Biosphärenparkmanagement Nockberge Biosphärenparkmanagement Lungau
Zitiervorschlag:	Huber, M. & Jungmeier, M., Schauppenlehner-Kloyber, E., Penker, M., 2014: Biosphere Reserve Integrated Monitoring Salzburger Lungau & Kärntner Nockberge. Entwicklung eines gemeinsamen BRIM-Modells: Endbericht. E.C.O. Institut für Ökologie, Klagenfurt, 141 S.
	ISBN-Online: 978-3-7001-7753-1 DOI: 10.1553/MAB-BRIM

Durchführung:
E.C.O. Institut für Ökologie
Jungmeier GmbH
Kinoplatz 6, A-9020 Klagenfurt
Tel.: 0463/50 41 44
E-Mail: office@e-c-o.at
Homepage: www.e-c-o.at

Klagenfurt, 16.12.2014

**BIOSPHERE RESERVE INTEGRATED MONITORING
SALZBURGER LUNGAU & KÄRNTNER NOCKBERGE
ENTWICKLUNG EINES GEMEINSAMEN BRIM-MODELLS
ENDBERICHT**

Projektleitung:	Mag. Dr. Michael Jungmeier (E.C.O.)
Bearbeitung:	DI Michael Huber (E.C.O.) Mag. Dr. Michael Jungmeier (E.C.O.) Mag. Elisabeth Schauppenlehner-Kloyber (BOKU) Ao. Univ. Prof. Dr. DI Marianne Penker (BOKU)
Wissenschaftlicher Beirat	Univ. Prof. Dr. Stefan Dullinger (Universität Wien) Mag. Karin Grasenick (convelop – cooperative knowledge design) Mag. Dr. Markus Bliem (IHS Kärnten)
Mit Unterstützung von	Ing. Dietmar Rossmann DI Jasmin Pickl DI Günter Jaritz Julia Veronika Snajdr Heinz Mayer Stefan Fanninger Mag. Josef Fanninger

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	12
Zusammenfassung	13
Executive Summary	17
1 Einleitung	22
1_1 Rahmen und Zeitplan	23
1_3 Zentrale Ergebnisse	25
1_4 Projektbeteiligte	26
1_5 Projektgebiet Biosphärenpark Salzburger Lungau und Kärntner Nockberge	26
2 Stand des Wissens zu Monitoring in Biosphärenparks	28
2_1 Pilotprojekt BRIM ^{Nockberge}	29
2_2 Flexible allgemein gültige Modellsysteme	30
2_3 Aktuelle Ansätze zu Langzeitmonitoring von Schutzgebieten	31
2_4 Vergleich aktueller Monitoringbestrebungen in Schutzgebieten	33
3 Methoden und Arbeitsschritte	34
3_1 Projektverlauf	35
3_2 Indikatorenwahl und Auswertung	37
3_3 Partizipation	39
4 Review des Pilotprojektes BRIM^{nockberge}	41
4_1 Review der Indikatoren	41
4_1_1 Ökonomische Indikatoren	41
4_1_2 Ökologische Indikatoren	42
4_1_3 Soziale Indikatoren	43
4_1_4 Managementindikatoren	44

4_2 Review der Methoden	46
4_3 Verantwortlichkeiten und praktische Umsetzung	48
4_4 Rolling Means Value – Der roulierende Mittelwert	48
4_5 Review der Eingabemaske (Online-Datenbank)	49
4_6 Empfehlungen und Lessons Learned zur Anpassung	50
5 Anpassung und Weiterentwicklung des Indikatorensets	52
5_1 Indikatorenset BRIM ^{Nockberge}	52
5_2 Indikatorenset BRIM ^{Lungau}	54
5_3 Indikatorenset BRIM ^{Lungau&Nockberge} : Hintergrund und erste Auswertungen	56
5_3_1 Ökologischer Indikator: Art der Landnutzung (nur Lungau)	56
5_3_2 Ökologischer Indikator: Entwicklung von Stickstoffhaushalt und Standortbedingungen	58
5_3_3 Ökologischer Indikator Totholzholzanteil	60
5_3_4 Ökologischer Indikator: Anzahl der balzenden Auerhähne (nur Nockberge)	62
5_3_5 Ökologischer Indikator: Populationsentwicklung ausgewählter Wiesenbrüter (nur Lungau)	64
5_3_6 Ökonomischer Indikator: Entwicklung der landwirtschaftlichen Flächen	66
5_3_7 Ökonomischer Indikator: Entwicklung der Fremdenverkehrsabgabe	68
5_3_8 Ökonomischer Indikator: Entwicklung der Kommunalsteuer	70
5_3_9 Sozialer Indikator: Wahrgenommene Partizipationsmöglichkeiten	72
5_3_10 Sozialer Indikator: Wahrnehmung des Biosphärenparks	74
5_3_11 Sozialer Indikator: Demographische Entwicklung	76
5_3_12 Managementindikator: Besucherzahlen	78
5_3_13 Managementindikator: Anzahl der Forschungsprojekte	80
5_3_14 Managementindikator: Anzahl der Pressemeldungen	82
5_4 Referenzgebiete	84
6 Vertiefende Auswertungen ausgewählter Indikatoren	86
6_1 YIS 2014- Partizipation und Diversity	86

6_1_1 Fragestellungen und Vorgehensweise	86
6_1_2 Brücke zur Wissenschaft: Auswertung der Fragebögen aus den Jahren 2012-2014	87
6_1_3 Diskussion der zentralen Erkenntnisse aus den Befragungen	92
6_1_4 Brücke zur Wissenschaft: Vertiefende Analyse der wenig-beteiligten Gruppen Jugend und ältere Frauen	93
6_1_5 Diskussion der zentralen Erkenntnisse aus den Interviews	95
6_1_6 Brücke zur regionalen Bevölkerung: Durchführung einer partizipativen Veranstaltung mit Jugendlichen in der Region	96
6_1_7 YIS 2014: Empfehlungen aus Befragung, Interviews und Workshop	97
6_2 Erstaufnahme des Ellenbergzeigerwertes in den Nockbergen	99
6_2_1 Hintergrund: Ökologische Zeigerwerte nach Ellenberg	100
6_2_2 Methodik und Untersuchungsflächen	101
6_2_3 Ergebnisse der Erstaufwertung	102
7 Entwickelte Tools und Instrumente	107
7_1 Datensammlung: Technisches Handbuch zur Umsetzung von BRIM	107
7_1_1 Erhebungsintervalle und Erhebungsplan	108
7_2 Datensammlung: Gemeinsame Online – Eingabedatenbank	110
7_3 Datenaufbereitung und Ergebnisdarstellung: Sustainability Barometer – Die Nachhaltigkeitsampel	114
7_3_1 Anforderungen an die Ergebnisdarstellung aus Sicht regionaler Stakeholder	114
7_3_2 Auswertung und Darstellung der Daten: Grundstruktur	115
7_3_3 Trendpfeil- und Ampel- Auswertungsschema	116
7_3_4 Die Biosphärenparkbilanz: Regelmäßiger gemeinsamer Monitoringreport	119
7_3_5 Langfristige Weiterführung, Ergebnisinterpretation und Handlungsbedarf	121
7_4 Yearly Indicator Screenshot: Gemeinsame regionale Monitoringveranstaltung und Vertiefungsstudie	123
7_4_1 Methodische Überlegungen zum YIS	123
7_4_2 Periodisch wiederkehrende gemeinsame (Monitoring)Veranstaltung	125
7_4_3 Fachliche Vertiefung im Rahmen des Yearly Indicator Screenshot	126
8 Diskussion	128

8_1	Evaluierung des bestehenden Konzeptes und der langfristigen Umsetzung	128
8_2	Übertragbarkeit des Konzeptes und der Indikatoren	129
9	Ausblick und weiterer Forschungsbedarf	132
9_1	Herausforderung: Wahrung der Kontinuität des partizipativen Monitoring	132
9_2	Eine periodisch wiederkehrende (Monitoring)Veranstaltung als Bindeglied zwischen den Teilregionen und der Wissenschaft	132
9_3	Empfehlungen an die Biosphärenparkverwaltung und das MaB-Komitee	133
9_4	Forschungsbedarf	134
9_5	Präsentation der Ergebnisse	134
9_6	Publikationen in Vorbereitung	134
10	Literatur	136
11	Anhang	141

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Hierarchische Ergebnis- und Arbeitsebenen im Projekt BRIM	25
Abbildung 2:	Die österreichischen UNESCO Biosphärenparks	26
Abbildung 3:	Zonierung Biosphärenpark Salzburger Lungau & Kärntner Nockberge	27
Abbildung 4:	Modell eines international übertragbaren Monitoringsystems	30
Abbildung 5:	Elemente des Monitoring-Programms des Observatorio de Cambio Global Sierra Nevada	31
Abbildung 6:	Schematischer Workflow des Projektes in den Nockbergen und im Lungau	36
Abbildung 7:	Vier Dimensionen zum Monitoring von Biosphärenparks	38
Abbildung 8:	Unterschiedliche Darstellung: Rolling Means Value (li.) vs. Absolutwerte (re.)	48
Abbildung 9:	Parameter des Indikators "Ökologische Landnutzung"	57
Abbildung 10:	Erstauswertung Lichtzahl nach Ellenberg	59
Abbildung 11:	Erstauswertung Stickstoffzahl nach Ellenberg	59

Abbildung 12: Mittlere Ellenbergzeigerwerte auf Monitoringflächen	59
Abbildung 13: Entwicklung des Totholzanteils im Biosphärenpark Nockberge	61
Abbildung 14: Ausgangslage und Entwicklung des Totholzanteils in den Nockbergen innerhalb der letzten 30 Jahre:	61
Abbildung 15: Teilweise partizipatives Monitoringmodell zur Beobachtung des Auerhahns	63
Abbildung 16: Variablen und Auswertungsschema für Landbewirtschaftungsindex	67
Abbildung 17: Entwicklung der landwirtschaftlichen Flächen :	68
Abbildung 18: Erstauswertung der Fremdenverkehrsabgabe 2012-2013:	69
Abbildung 19: Entwicklung der Fremdenverkehrsabgabe pro Kopf in den einzelnen Biosphärenparkgemeinden	70
Abbildung 20: Entwicklung der Fremdenverkehrsabgabe in Biosphärenpark- und Referenzregionen	70
Abbildung 21: Erstauswertung der Kommunalsteuerentwicklung pro Kopf 2012-2013:	71
Abbildung 22: Erstauswertung der Kommunalsteuerentwicklung, Änderung in % zum Vorjahr 2012-2013:	72
Abbildung 23: Gewichtung des Indikators "Partizipation"	73
Abbildung 24: Durchschnittliche Wahrnehmung der Beteiligungsmöglichkeiten des Biosphärenparks.	74
Abbildung 25: Gewichtung des Indikators "Akzeptanz"	75
Abbildung 26: Demografische Entwicklung 2012-2014 in % der Gesamtbevölkerung	77
Abbildung 27: Wanderbilanz 2012-2014 in absoluten Zahlen	78
Abbildung 28: Entwicklung der dokumentierten Besucherzahlen im Biosphärenpark Nockberge (2011-2013):	79
Abbildung 29: Entwicklung der dokumentierten Besucherzahlen im Vergleich zum Vorjahr (2011-2013):	79
Abbildung 30: Vier Dimensionen zur Zuordnung von Forschungsprojekten	81
Abbildung 31: Anzahl der Forschungsprojekte nach Dimensionen	81
Abbildung 32: Drei Ebenen der Medienresonanz	83
Abbildung 33: Anzahl der dokumentierten Pressemeldungen 2012-2013:	83
Abbildung 34: NUTS 3 Regionen Österreich	85
Abbildung 35 und Abbildung 36: Verteilung der Altersklassen sowie des Geschlechts	88
Abbildung 37: Verteilung der höchsten abgeschlossenen Ausbildung	89
Abbildung 38: Geschlechter-anteil innerhalb der Nennungen zur Teilnahme an Veranstaltungen	90

Abbildung 39: Assoziationen zum Biosphärenpark	92
Abbildung 40: Übersicht über Ellenberg'sche Zeigerwerte	100
Abbildung 41: Übersicht über Monitoring-Flächen in den Nockbergen	101
Abbildung 42: Aufnahmebogen der Vegetationserhebung	102
Abbildung 43: Vegetationsmonitoringfläche: Wahl markanter Punkte zur einfachen Wiederauffindung	102
Abbildung 44: Übersicht über die Lebensformen auf Monitoringflächen	103
Abbildung 45: Überblick über für BRIM entwickelte Instrumente	107
Abbildung 46: Technisches Handbuch für BRIM Monitoring	107
Abbildung 47: Erhebungsintervalle im Überblick	109
Abbildung 48: Überblick über Eingabestartfenster für den Teil der Nockberge	110
Abbildung 49: Screenshot Startseite des Monitoringportals	110
Abbildung 50: Eingabefenster für beantwortete Fragebögen	111
Abbildung 51: Eingabefeld „Demografische Entwicklung“	111
Abbildung 52: Eingabefenster für Fremdenverkehrsabgabe und Kommunalsteuer	112
Abbildung 53: Eingabefenster für landwirtschaftliche Flächen	112
Abbildung 54: Eingabefenster Ökologische Indikatoren Nockberge	113
Abbildung 55: Eingabefenster Wiesenbrüterbestand (Lungau)	114
Abbildung 56: BRIM ^{Lungau&Nockberge} Gesamtkonzept – basierend auf Trendpfeilen (positiv – negativ - stabil)	116
Abbildung 57: BRIM ^{Lungau&Nockberge} Gesamtkonzept – Ampelsystem (mittelfristig nach Definition von Schwell- und Zielwerten)	118
Abbildung 58: Layout Deckblatt: Gemeinsamer BRIM-Monitoringreport	119
Abbildung 59: Design des jährlichen Monitoringreports zur Ergebnisdarstellung: Am Beispiel des Kärntner Biosphärenparkteils)	120
Abbildung 60: Verantwortlichkeiten und Aufgaben in der langfristigen Umsetzung von BRIM	121
Abbildung 61: Schematischer Ablauf des jährlichen Interpretationsprozesses - Der Weg von der nackten Zahl zur regionalen Handlung	122
Abbildung 62: <i>Das BRIM und der YIS als Verbindungsglied zwischen BP-Management, Wissenschaft und Bevölkerung</i>	124
Abbildung 63: <i>Soziales Lernen für komplexe Situationen</i>	125
Abbildung 64: Einbettung der Monitoringveranstaltung im Interpretationsprozess	126

Abbildung 65: BRIM-Indikatoren im Kernindikatorenmodell von Lass & Reusswig	129
Abbildung 66: Aspekte der Übertragbarkeit und Eignung als Kernindikatoren	131

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Übersicht über das Ausgangsindikatorensatz (BRIM Pilotprojekt)	29
Tabelle 2: Übersicht über den Projektverlauf gemäß Antrag	34
Tabelle 3: Überblick über alternative oder ergänzende Erhebungsmethoden	47
Tabelle 4: Adaptiertes Indikatorensatz und Änderungen im Teil Nockberge	53
Tabelle 5: Adaptiertes Indikatorensatz und Änderungen im Teil Lungau	55
Tabelle 6: Entwicklung der Akzeptanz	75
Tabelle 7: Durchschnittliche Entwicklung der Akzeptanz des Biosphärenparks	76
Tabelle 8: Entwicklung der Gesamtbevölkerung und Wanderbilanz 2012-2014 in absoluten Zahlen	77
Tabelle 9: Bevölkerungsstand und -veränderung in den Biosphärenparkgemeinden in der Region Kärntner Nockberge	88
<i>Tabelle 10: Rücklauf der Fragebögen im Zeitraum 2012-2014</i>	88
Tabelle 11: Mittelwerte der Variable "Wissensstand über den Biosphärenpark"	90
<i>Tabelle 12: Mittelwerte der Variable "Haltung gegenüber dem Biosphärenpark"</i>	91
<i>Tabelle 13: Mittelwerte der Variable "Möglichkeiten zur aktiven Mitgestaltung im Biosphärenpark"</i>	91
<i>Tabelle 14: Mittelwerte der Variable "Nutzen des Biosphärenparks für die Region"</i>	91
Tabelle 15: Übersicht der durchgeführten Interviews	93
Tabelle 16: Beschreibung der Lebensformtypen	102
Tabelle 17: Artenzahl je Aufnahmefläche und Verteilung der Lebensformen	103
Tabelle 18: Verteilung der Lichtzahl auf 10 Monitoringflächen	104
Tabelle 19: Verteilung der Stickstoffzahl auf 10 Monitoringflächen	104
Tabelle 20: Verteilung der Feuchtezahl auf 10 Monitoringflächen	104
Tabelle 21: Verteilung der Temperaturzahl auf 10 Monitoringflächen	104

Tabelle 22: Verteilung der Kontinentalitätszahl auf 10 Monitoringflächen	105
Tabelle 23: Verteilung der Reaktionszahl auf 10 Monitoringflächen	105
Tabelle 24: Ergebnisse der Ellenbergzeigerwertauswertung	105

VORWORT

Sowohl auf der Kärntner wie auch auf der Salzburger Seite gingen der Anerkennung des Biosphärenparks breite Informations- und Beteiligungsprozesse mit Vertreterinnen und der Vertretern der Region voraus. Als wesentliche Forderung an den Biosphärenpark wurde dabei eine laufende Erfolgskontrolle anhand von Kennzahlen gefordert. Dieser Anspruch lässt sich gut mit den Konzepten der UNESCO in Einklang bringen. Diese verlangt für Biosphärenparke ebenfalls ein konsequentes Monitoring und hat mit dem BRIM (Biosphere Reserve Integrated Monitoring) auch einen konzeptuellen Rahmen vorgelegt.

Das Bearbeitungsteam war sich der Schwierigkeit der Aufgabe, die Entwicklung einer ganzen Region in wenigen Kennzahlen auszudrücken, bewusst. Ohne die substanzielle Unterstützung des MaB-Komitees der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und den Managements beider Biosphärenparkteile wäre diese Aufgabe nicht zu bewältigen gewesen. Wir bedanken uns auch für die sehr gute Zusammenarbeit mit dem Team der Universität für Bodenkultur.

Wir danken für gute Unterstützung und wertvollen Ratschläge der Mitglieder des wissenschaftlichen Beirates, der Abteilung Naturschutz des Amtes der Salzburger Landesregierung sowie allen Beteiligten der Biosphärenparkregion für ihre konstruktiven Beiträge.

Es bleibt zu hoffen, dass es gelingt, die Datenreihen nunmehr konsequent zu führen und die vorgeschlagenen Prozeduren als integralen Bestandteil des Managements zu etablieren.

Dr. Michael Jungmeier

ZUSAMMENFASSUNG

Mitte der 90er Jahre definierte die UNESCO mit den „Internationalen Leitlinien für das Weltnetz der Biosphärenreservate“, den sogenannten Sevilla Kriterien, Biosphärenparks oder –reservate als Modellregionen für eine nachhaltige Entwicklung, in denen innovative Ansätze in sozio-ökologischen Systemen (einer Region) getestet und umgesetzt werden sollen. Effektivität zu sichern und wahrzunehmen, inwiefern sich Biosphärenparks vor allem im Gegensatz zu anderen Regionen, die kein Biosphärenpark sind, entwickeln, stellt eine große Herausforderung, aber auch eine Notwendigkeit dar. Dies wurde bereits in den Sevilla Kriterien gefordert. Dabei wurde das „Biosphere Reserve Integrated Monitoring“ (kurz: BRIM) als mögliches Instrument gesehen, ohne dass es bislang auf Ebene der einzelnen Parkverwaltungen operationalisiert wurde.

Aus diesem Grund wurde bereits vor der Anerkennung des bilateralen Biosphärenparks „Salzburger Lungau und Kärntner Nockberge“ im Juli 2012 von der Akademie der Wissenschaften die Entwicklung eines Monitoringsystems mit Pilotcharakter für den Kärntner Teil des Biosphärenparks, das BRIM^{nockberge}, gefördert. Eines der Hauptziele des Pilotprojektes war die Entwicklung eines Systems an Indikatoren, das vergleichbar, aussagekräftig, kostengünstig und praktisch umsetzbar ist. Zur Ermittlung der Performance des Biosphärenparks wurden Indikatoren identifiziert, die Ziele des Managements auf mehreren Ebenen abbilden können. Dies wird durch eine Einteilung der Indikatoren in vier Hauptgruppen mit je drei Kernindikatoren erreicht:

- Ökologische Indikatoren
- Ökonomische Indikatoren
- Sozio-Kulturelle Indikatoren
- Management Indikatoren

Im Juli 2013 wurde E.C.O. Institut für Ökologie mit der Fortführung bzw. Anpassung und Weiterentwicklung von BRIM zur Umsetzung im gesamten Biosphärenpark Salzburger Lungau & Kärntner Nockberge betraut. Im Zuge dessen wurde dieses Monitoringsystem auf den gesamten Biosphärenpark ausgeweitet und adaptiert. Dabei lieferten

die ersten zwei Jahre der Umsetzung im Biosphärenpark Nockberge wertvolle Erkenntnisse aus der Praxis.

Zentrale Forschungsfragen und Ziele

Da der von der UNESCO anerkannte Biosphärenpark den Salzburger Lungau und die Kärntner Nockberge umfasst, sollte das Indikatorenset im Rahmen des Projektes auf die Machbarkeit und Übertragbarkeit hin überprüft, weiterentwickelt und schlussendlich auf den ganzen Biosphärenpark ausgedehnt werden. Durch die Schlankeit des Konzeptes, steht dieses im Spannungsfeld zwischen praktischer Umsetzung durch Biosphärenparkverwaltungen und wissenschaftlichem Anspruch. Schlussendlich soll die Frage geklärt werden, wie die Ergebnisse in der Öffentlichkeit und gegenüber EntscheidungsträgerInnen kommuniziert und die lokale Bevölkerung in das Monitoring aktiv eingebunden werden kann.

Als zentrales Ziel gilt dabei den Rahmen für Einrichtung eines bundesländerübergreifenden, für beide Biosphärenparkverwaltungen nützlichen, Langzeitbeobachtungsprogrammes zu schaffen.

Vorgehensweise und Zusammenarbeit mit Biosphärenparkverwaltungen, Region und Forschung

Das Projekt BRIM^{nockberge&lungau} wurde im Herbst 2013 von der Akademie der Wissenschaften bewilligt und Ende 2014 abgeschlossen.

Ausgehend von den im Pilotprojekt entwickelten Konzepten, Indikatoren und Methoden, wurden diese einer eingehenden Prüfung unterzogen und in einem Diskussionsprozess Schritt für Schritt an die Bedürfnisse des Lungauer Teils des Biosphärenparks angepasst. Ziel war nicht die Entwicklung eines neuen Konzeptes sondern vielmehr die Weiterentwicklung sowie Prüfung der Übertragbarkeit des Modells und dessen Umsetzung. Dies umfasste auch die Entwicklung einer Reihe von Instrumenten und Tools zur Dateneingabe, Auswertung und Ergebnisdarstellung.

E.C.O. erarbeitete die Ergebnisse des Projektes in Zusammenarbeit mit sowie mit Unterstützung von den beiden Biosphärenparkverwaltungen, der Abteilung Naturschutz der Salzburger Landesregierung, regionalen

Stakeholdern und NGOs sowie mit ausgewählten ExpertInnen (IHS Kärnten, Universität Wien und Universität für Bodenkultur) zusammen. Am Institut für nachhaltige Wirtschaftsentwicklung an der BOKU wurde begleitend eine vertiefende Studie zum Thema „Partizipation & Diversity“ erarbeitet.

Review des Pilotprojektes

In einem ersten Schritt wurden die Ergebnisse und Erfahrungen der ersten zwei Jahre BRIM^{nockberge} aus wissenschaftlicher Sicht sowie aus praktischer Sicht der Biosphärenparkverwaltung Nockberge reflektiert. Es zeigte sich, dass das Grundkonzept sowie die Indikatoren aus praktischer Sicht einfach zu handhaben sind, wenn auch einzelne Daten nur unregelmäßig oder teilweise verspätet bereitgestellt werden können. Dies ist durch die Abhängigkeit von sekundären, aber kostenlosen Daten, bedingt.

Die Bereitstellung von Daten zur Auerhahnpopulation durch die Kärntner Jägerschaft gelang jedoch auch nach zwei Jahren noch nicht. Daher wurde dieser Indikator adaptiert und wird ab 2015 in Zusammenarbeit mit Birdlife Kärnten und der Biosphärenparkverwaltung erhoben. Zusätzlich wurde der Indikator „Entwicklung des Kohlröschens“ nach fachlichen Einwänden verworfen und durch die Stickstoffzahl nach Ellenberg als Indikator für die Entwicklung der ökologischen Standortbedingungen ersetzt und 2014 erstmalig erhoben.

Das bisherige System mit Referenzgemeinden wurde nach eingehender Betrachtung verworfen. Alternativ wird nun die benachbarte NUTS3 Region (Regionseinteilung der EU: Pinzgau-Pongau in Salzburg bzw. Oberkärnten in Kärnten) herangezogen.

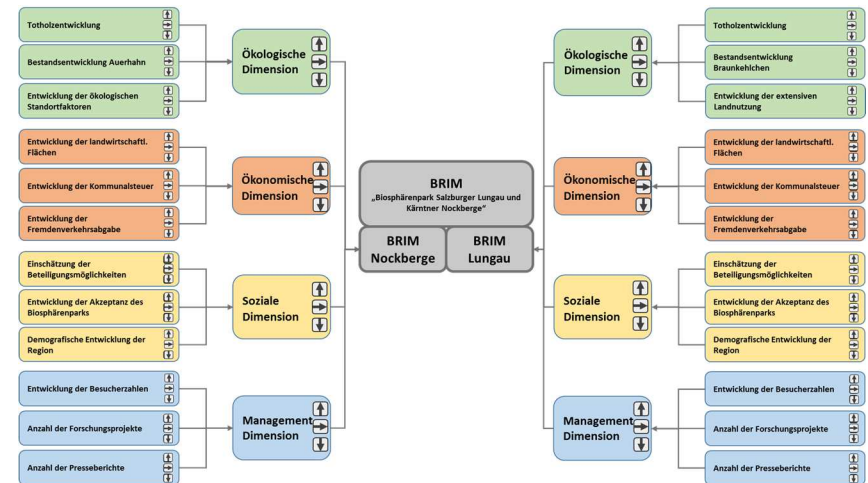
Die Ergebnisse der Befragungen wurden von der Universität für Bodenkultur in einer eigenen vertiefenden Studie hinsichtlich Aussagekraft und Methodik analysiert.

Ein gemeinsames Modell für 2 Managementeinheiten in einem Biosphärenpark

Gemäß der Anerkennung durch die UNESCO stellt der Biosphärenpark

Salzburger Lungau und Kärntner Nockberge einen einzigen Biosphärenpark dar, der durch zwei Managementeinheiten verwaltet wird. Um diesem Aspekt Rechnung zu tragen, wurden beide Indikatorensets eng miteinander abgestimmt. Jede der beiden Verwaltungseinheiten besitzt ein weitgehend gleiches und kompatibles Indikatorenset, das jedoch an lokale Besonderheiten und Schwerpunkte angepasst wurde.

Um die Ergebnisse homogen darstellen und beurteilen zu können wurde hierfür ein Schema entwickelt, das individuelle Adaptierungen von Kernindikatoren erlaubt ohne an Vergleichbarkeit einzubüßen. Dieses Schema bildet auch das strukturelle Gerüst für die „Biosphärenbilanz“, die die Ergebnisse übersichtlich darstellen soll.



Da die Ergebnisse knapp und auf den Punkt gebracht dargestellt werden, ist der Aspekt der Art der Beurteilung von besonderer Bedeutung. Daher wird vorerst keine Beurteilung vorgenommen, sondern Entwicklungen mit Trendpfeilen dargestellt und nur qualitativ interpretiert. Nach einer gewissen Vorlaufphase sollen in Abstimmung mit Managementplan, Management, regionalen Stakeholdern sowie wissenschaftlichen ExpertInnen Schwellen- und Zielwerte zur Beurteilung von Entwicklungen definiert werden und um ein Ampelsystem ergänzt werden.

Vertiefungsstudie „Partizipation und Diversität“ im Kärntner Teil des Biosphärenparks

Da die BRIM-Indikatoren Zahlen liefern, die generelle Trends im und um den Biosphärenpark beobachten, wurde das Instrument des Yearly Indicator Screenshots (YIS: Jährlicher Indikatoren Schnappschuss) konzipiert. Dabei sollen einzelne Indikatoren einer vertiefenden Studie unterzogen werden.

Der erste YIS, der von ForscherInnen der Universität für Bodenkultur durchgeführt wurde, nahm dabei die Ergebnisse und Methodik zu den Indikatoren „Wahrnehmung“ und „Beteiligungsmöglichkeiten“ unter die Lupe. Dabei wurde eine Analyse der Fragebögen, Interviews und Fokusgruppen mit bislang wenig beteiligten Gruppen durchgeführt und ergänzend ein interaktiver Workshop mit Jugendlichen abgehalten. Ziel war die Entwicklung von Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Indikatoren und der Methode sowie für das Design einer gemeinsamen offenen Monitoringveranstaltung mit BewohnerInnen und VertreterInnen aus beiden Teilverwaltungen.

Die Ergebnisse zeigen auf, dass Methode und geringer Rücklauf der Erhebung mittels Fragebögen gewisse Unschärfen in den Aussagen bedingen und eine Adaptierung der Methode notwendig ist. Hierfür wird die Einrichtung eines Bürgerpanels mit einer wiederholten Befragung repräsentativ ausgewählter Bevölkerungsgruppen empfohlen. Dies konnte im Rahmen des Projektes nicht mehr umgesetzt werden.

Hinsichtlich der Ergebnisse zeigte sich, dass die Akzeptanz relativ hoch, die Einschätzung der Partizipationsmöglichkeiten mäßig ist. Aufgrund der kleinen Stichprobe konnten Unterschiede im Zeitverlauf nicht signifikant belegt werden. Weiters zeigt sich, dass vor allem ältere Frauen und Jugendliche stark unterrepräsentiert waren. Dies wurde im Rahmen von Fokusgruppen und Interviews sowie einer interaktiven Veranstaltung mit Jugendlichen näher hinsichtlich Barrieren und Wünschen analysiert.

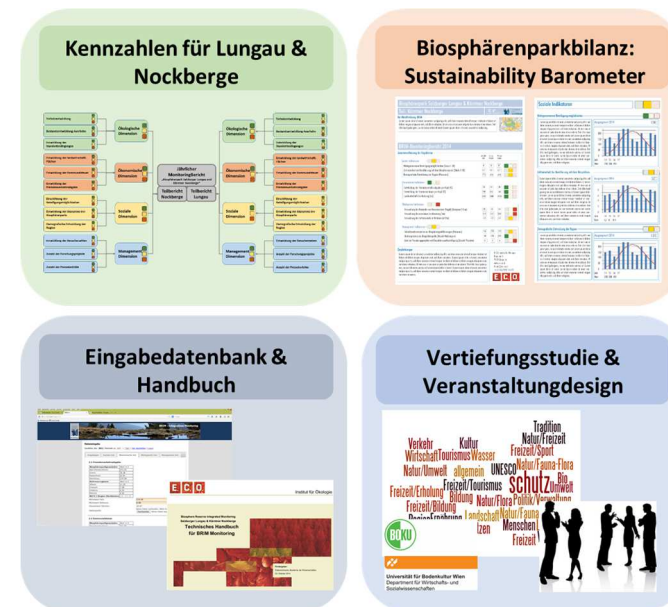
Zentrale Empfehlungen aus der Vertiefungsstudie waren unter anderem

- Adaptierung der Erhebungsmethode in Richtung eines Bürgerpanels

- Durchführung einer periodisch wiederkehrenden (Monitoring-) Veranstaltung als Brücke zwischen Biosphärenpark und Region sowie zwischen dem Lungauer und Kärntner Teil des Biosphärenparks
- Fokus auf Wahrung der Kontinuität und intensiver Miteinbezug der Bevölkerung in die Interpretation der Daten, um eine langfristige Umsetzung sowie regionale Ownership zu fördern.

Instrumente und Tools zur Umsetzung von BRIM

Im Rahmen des Projektes wurde eine Reihe von Instrumenten erarbeitet, die den Prozess von der Datenerhebung über Datendokumentation und Auswertung bis hin zur Interpretation und Verbreitung der Ergebnisse unterstützen und begleiten sollen.



Online Eingabedatenbank

Im Rahmen des Projekts wurde die Onlinedatenbank aus dem Pilotprojekt weiterentwickelt, adaptiert und nun als Portal mit der

Möglichkeit zusätzliche Benutzer anzulegen versehen. Sie dient als zentrale Stelle zur Archivierung und Dokumentation von BRIM-bezogenen Daten und stellt einzelne Standardauswertungen zur Verfügung.

Technisches Handbuch als Leitfaden für das Management

Ein detailliertes technisches Handbuch soll die praktische Arbeit des Biosphärenparkmanagements in der Abwicklung von BRIM unterstützen und dabei auch Wissen über BRIM bei etwaigen personellen Änderungen garantieren. Dabei wird neben dem Hintergrund und Konzept vor allem auf die Erhebung der einzelnen Indikatoren, Schritte im Jahreskreis, Methoden und Vorgehensweisen sowie Aufgaben und Verantwortungen eingegangen. Zusätzlich findet sich eine Liste mit allen Datenquellen und Kontaktpersonen zur Indikatorenerhebung.

Die Biosphärenparkbilanz

Die Kommunikation und Darstellung komplexer Ergebnisse gegenüber der Öffentlichkeit und gegenüber EntscheidungsträgerInnen spielt eine zentrale Rolle für den Erfolg und die Umsetzung etwaiger Empfehlungen. Aus diesem Grund wurde ein schlankes Berichtsdesign entwickelt, um zentrale Inhalte rasch und gezielt kommunizieren zu können. Die beiden Teilbilanzen für beide Biosphärenparks werden schlussendlich zu einem Monitoringbericht für den gesamten Biosphärenpark zusammengeführt.

Eine Erstauswertung und Darstellung wurde 2014 für den Kärntner Teil des Biosphärenparks erstmalig durchgeführt.

Gemeinsame Monitoringveranstaltung: Interpretation der regionalen Ergebnisse mit der Region

Um BRIM in der Bevölkerung zu verankern, regionale Ownership zu stärken, Ergebnisse in einem regionalen Kontext betrachten und Handlungen aus den Ergebnissen ableiten zu können, war ein Ziel des Projektes eine partizipative und interaktive Veranstaltung zu konzipieren, in der Ergebnisse und Empfehlungen gemeinsam diskutiert werden. Die BOKU entwickelte im Rahmen des YIS 2014 den Rahmen, Ziele und Inhalte einer derartigen Veranstaltung. Aus terminlichen Gründen war die für 2014 vorgesehene Veranstaltung

allerdings auf einen modellhaften Workshop mit Jugendlichen im Kärntner Teil des Biosphärenparks beschränkt. Daraus wurden mitunter Vorschläge für das Veranstaltungsdesign abgeleitet.

Diskussion, Ausblick und Empfehlungen

Im Rahmen des Projektes wurde ein länderübergreifendes System an Indikatoren und Instrumenten entwickelt, das eine langfristige Umsetzung von BRIM im Biosphärenpark Salzburger Lungau und Kärntner Nockberge ermöglichen soll.

Dieses Projekt trägt direkt zu der internationalen Debatte rund um Kernindikatoren für vergleichbare Aussagen zur Entwicklung und Beobachtung von Biosphärenparks bei. Es zeigte sich, dass der Großteil der Indikatoren und das Modell prinzipiell auch auf weitere Biosphärenparks anwendbar sind, da das Modell leichte individuelle Anpassungen zulässt.

Stand der praktischen Umsetzung

Zu Ende des Projektes wurde allerdings erst in den Nockbergen mit der praktischen Umsetzung begonnen, im Lungauer Teil steht die Entscheidung des zuständigen Steuerungsgremiums vorerst noch aus, jedoch wird ein Start für 2015 anvisiert.

Als kritischer Aspekt des Projektes und für die langfristige Umsetzung erwies sich das Thema der „Ownership“, also wer sich für die Umsetzung verantwortlich fühlt. Dies stellt weiterhin eine große Herausforderung dar.

Empfehlungen für die weitere Umsetzung

Für die weitere Umsetzung wurde eine Reihe von Empfehlungen für die Biosphärenparkmanagements sowie das MaB Komitee an der Akademie der Wissenschaften erarbeitet.

Insbesondere auf Biosphärenparkebene sind für die weitere Umsetzung die Einrichtung eines Bürgerpanels sowie ein gemeinsames systematisches Pressemonitoring ausschlaggebend.

EXECUTIVE SUMMARY

In 1995 UNESCO published the „The Seville Strategy and a statutory framework of the world network”, which considers biosphere reserves as model regions for sustainable development. Biosphere reserves should develop innovative solutions and test new approaches to achieve sustainable development in socio-ecological systems.

It is a challenge to ensure management effectiveness of biosphere reserves and find ways to assess how biosphere reserves develop over time in comparison to other areas. Consequently, a necessity to provide and develop appropriate tools arouse. The „Biosphere Reserve Integrated Monitoring“ (BRIM) is considered a potential tool for this, even though it has not been operationalized at park level so far.

In order to fill this gap, the Austrian Academy of Sciences commissioned a pilot study in the Biosphere Reserve Nockberge in 2012, even before its official recognition by UNESCO. The main purpose of the project was the development of a comparable set of reliable and easy to implement indicators to assess the performance of biosphere reserves at various levels.

The pilot project identified four main groups of indicators encompassing the following dimensions.

- Ecological dimension (3 indicators)
- Economic dimension (3 indicators)
- Socio-cultural dimension (3 indicators)
- Management dimension (3 indicators)

In July 2013 E.C.O. Institute of Ecology in collaboration with the University of Natural Resources and Life Sciences in Vienna was commissioned to carry out a follow-up study in order to extend the BRIM-system over the entire UNESCO Biosphere Reserve Salzburger Lungau & Kärntner Nockberge.

Objectives and key research questions

The official recognition of the UNESCO Biosphere Reserve Salzburger

Lungau and Kärntner Nockberge encompasses two adjacent areas in two different federal states. As the pilot project only developed BRIM for the Carinthian part, the system should be adapted and extended to the complete biosphere reserve. In the course of the project the system and indicators were evaluated in terms of transferability and adaptations required.

Due to the fact that the approach follows a very slim design in order to be resource-efficient, practical aspects and scientific reliability of indicators are considered a key issue. Finally, the project intends to develop tools and give recommendations how to communicate and present results in public and how to actively involve local residents in monitoring and decision-making.

The main purpose of the project is the elaboration of a general framework and key indicators for a „transboundary“ and for both Biosphere Reserve Managements beneficial monitoring system.

Approach and co-operation with biosphere reserve managements, local stakeholders and research

The project BRIM^{nockberge&lungau} was commissioned by the national MaB Committee at the Austrian Academy of Sciences in autumn 2013 and was completed by the end of 2014.

In a first step the methods and indicators of the pilot project were critically reviewed. In process of discussion, the concept and indicators were step by step adapted and further developed to meet the needs of the Lungau. The main focus of the project was not the development of a new concept, but the improvement, adaptation and transfer of the concept developed in the pilot study.

Accompanying tools for data collection, data analysis and documentation and data presentation were developed in order to facilitate and support practical implementation of BRIM in both regions of the biosphere reserve.

E.C.O. Institute of Ecology closely collaborated with researchers of the University of Natural Resources and Life Sciences in Vienna, the management team of both biosphere reserve administrations, representatives of the Nature Conservation Department of the State of

Salzburg, NGOs, local stakeholders and decision makers and selected additional experts from the University of Vienna or IHS).

Researchers from the Institute for Sustainable Regional Development (BOKU Vienna) elaborated an in depth-study regarding „Diversity & Participation“.

Review of the pilot project

In a first step, the results and experiences from the pilot period of two years in the Carinthian part of the biosphere reserve were analyzed from a scientific and practical perspective.

It turned out that the general concept as well as the indicators chosen were mostly easy to handle from a practical point of view. However, in some cases the dependency on secondary free data sources requires more effort and continuous care as data sometimes trickle in at different times.

Even after two years, no agreement with the local hunting community to provide data on the Capercaillie could be reached. Thus, this indicator was adapted and will now be collected by Birdlife (Section Carinthia) in collaboration with the management body and voluntarily participating land owners.

The indicator “Flowering Nigritella” (an orchid species) was withdrawn due to scientific concerns regarding reliability and explanatory power. The indicator was replaced by an indicator based on a vegetation monitoring measuring the development of the ecological conditions by using the system indicator species of Ellenberg. A key measurement is the development of nitrogen in the soil. A first data collection took place in 2014.

The proposed approach of selecting reference communities was withdrawn after the review process as the selection of individual communities was considered too narrow. Alternatively, the NUTS3 region system of the EU was proposed. For the adapted BRIM-system the adjacent NUTS3 regions Pinzgau-Pongau in Salzburg and Oberkärnten in Carinthia were chosen.

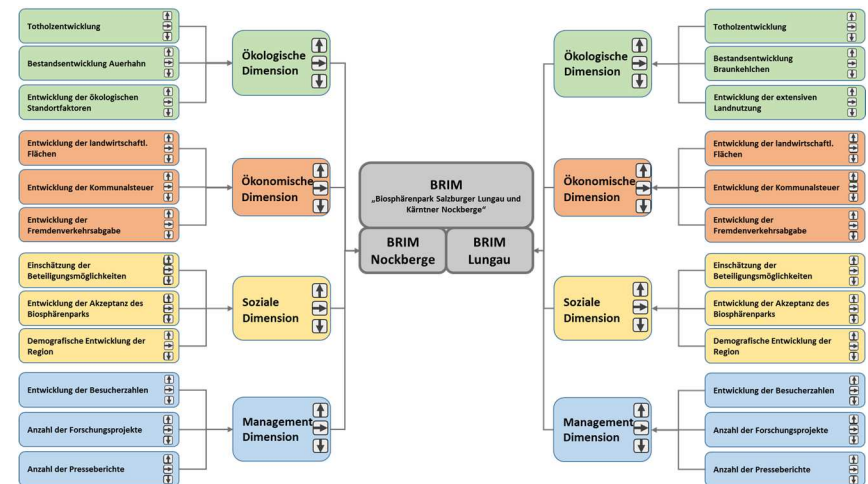
Researchers from the University of Natural Resources and Life Sciences in Vienna analyzed the results of the initial survey in an in-

depth study. Main focus of the study was the evaluation of statistical reliability and the methods applied for data collection.

A joint model for two management bodies in one Biosphere Reserve

According to the official recognition of the UNESCO Biosphere Reserve Salzburger Lungau and Kärntner Nockberge is one biosphere reserve (even though it has two administrations). In order to take into account this aspect, the indicator sets were kept as similar as possible, but nevertheless customized to the individual needs. As a result each administration now disposes of a set of customized indicators, which still fit into a general model allowing for comparing results.

In order to comprehensively present the results, a scheme was developed, which makes the results of individual indicators visible without reducing comparability and allows for the preparation of a joint biosphere reserve monitoring report.



Due to the fact that the results are presented in a very compact way, the type of evaluating and the process of „assessing the data“ is critical. Thus, in a first step it is proposed to use only “trend arrows” indicating the direction of the development without assessing the individual

values. This avoids that natural fluctuations in data causes unjustified concerns. After a first phase of 3-5 years of data collection, the monitoring results should be assessed and linked with target values and thresholds illustrated by a traffic light system to indicate if a value is in a favorable or less favorable state.

In depth-study „Participation und Diversity“ in the Carinthian part of the biosphere reserve

Due to the fact that BRIM indicators provide numbers to show general trends in different sectors within the biosphere reserve, the concept of a „Yearly Indicator Screenshot“ (YIS) was developed to provide infrequent in-depth information on certain indicators, their interactions or in-depth interpretation of the context.

Researchers from the Institute for Sustainable Regional Development (BOKU Vienna) prepared the first Indicator Screenshot focusing on the Indicators “Satisfaction with the Biosphere Reserve” and “Perceived opportunities for participation” and related data collection methods. Researchers analyzed the questionnaires of previous surveys, carried out interviews and focus group discussions and prepared an experimental workshop with the local youth in the Nockberge part of the biosphere reserve. The main purpose was to prepare recommendations for further improving these indicators and the method for data collection as well as elaborating guidelines for the implementation of a participatory monitoring interpretation event with representatives of the biosphere reserve and local residents.

The results show that the method of a postal survey and the related low response rate are inadequate to fulfill the requirements for a long-term monitoring. Thus, an adaptation of the method is proposed favoring the establishment of a citizen panel, which frequently surveys the same set of participants over time. This ensures statistical representativity and an adequate sample size. However, this could not be implemented within the project. It is considered the next step.

The results of the indicators showed that acceptance in general is relatively high, whereas the opportunities for participation are assessed rather medium to low. However, due to the small sample size no differences could be observed between the results of the individual

years (2012-2014).

Additionally, the analysis shows, that particularly the local youth and elderly women were not represented in the surveys. Interviews and focus group discussions with these underrepresented groups explored the causes and barriers for this phenomenon.

Amongst others, key recommendations refer to

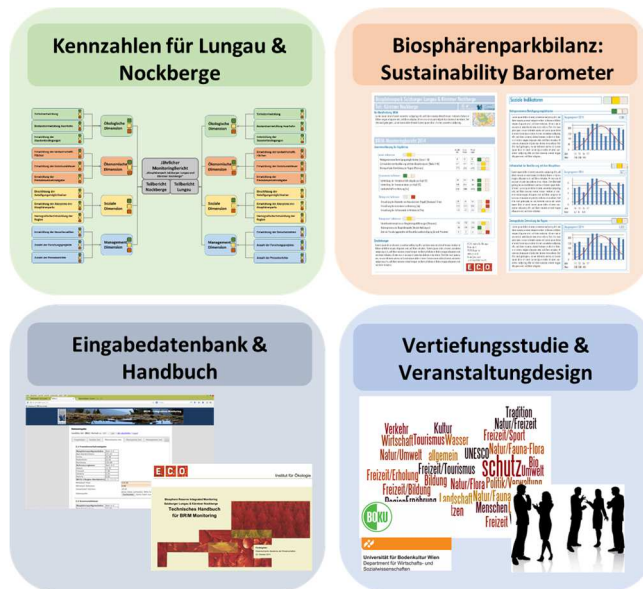
- Adaptation of the data collection method by changing from a postal survey towards a constant citizen panel
- Implementation of a periodic joint monitoring event to strengthen co-operation and to support the development of a joint identity of the biosphere reserve and its inhabitants and as well of the Carinthian part and Salzburg part of the biosphere reserve.
- Deliberately focus on the continuation of the monitoring and intensive integration of local residents into the interpretation of monitoring data in order to focus long-term implementation and to increase local ownership.

Practical tools for implementation of BRIM

In the course of the project several practical tools were developed in order to support the biosphere reserve management bodies in the process from the data collection and data documentation until its analysis, discussion and presentation.

Online data base for easy data entry and documentation

The online data base, which was developed in the pilot project, was further developed, adapted and improved. The database now serves as an online web portal for monitoring data with individual log-ins for each biosphere reserve management body. The web portal serves as key tool for the documentation of collected data and related reports. Simple analysis tools allow to see some results on the spot.



Technical handbook for guidance of the management

A detailed technical handbook on BRIM was prepared in order to support the biosphere reserve managements. Additionally, the handbook ensures that processes, guidelines and knowledge is not lost in case of eventual staff fluctuation.

The handbook explains in detail the background of BRIM, the methods how to collect, document and analyse the data. Additionally, it provides an overview which worksteps are required in the course of a monitoring year. It should enable the individual biosphere reserve management bodies to work with BRIM without external support.

In the annex a complete contact list of sources for data is provided.

Biosphere Reserve Monitoring Report

Adequate communication and presentation of complex results to the general public and local decision-makers is key factor for the success of a monitoring and precondition for the implementation of eventual recommendations.

Thus, a slim but still comprehensive design for the presentation of monitoring results was prepared. It should enable the management to communicate, discuss and share key results. The structure of this report allows to summarize results from both parts of the biosphere reserve and prepare a joint BRIM-monitoring report.

A first analysis, interpretation and illustration of results was carried out in 2014 in the Carinthian part of the biosphere reserve.

Joint monitoring event: Interpretation and discussion of results with inhabitants and stakeholders of the region

In order to increase local ownership, to spread results of BRIM amongst local residents and to ensure comprehensive interpretation of results in a local context, a concept and recommendations for a joint interactive monitoring event setting were developed by BOKU experts. It should serve as a platform to discuss and interpret the results of the monitoring in a local context. Due to tight schedules of the biosphere reserve management bodies the first joint event was postponed. A small pilot event was carried out in the Carinthian part of the biosphere reserve particularly focusing on involving the local youth.

Based on this recommendations for an appropriate design of a joint monitoring event were elaborated.

Discussion, further steps and recommendations

The project team developed a transboundary system of indicators and tools to implement a long-term monitoring system for biosphere reserves by example of the Biosphere Reserve Salzburger Lungau and Kärntner Nockberge in Austria.

The project results directly contribute to the international debate on core indicators to compare the development of biosphere reserves in a comprehensive way. The results indicate that both the model and the indicators chosen could be also used for monitoring of other biosphere reserves. Due to the fact that the model allows for minor adaptations and additional indicators, the system can be customized whilst remaining comparable.

Current status of practical implementation

The Carinthian part continues with the 2012 launched data collection and implements the proposed changes during the 2015 data collection period.

In the Salzburg part of the biosphere reserve the decision to implement BRIM has not been made so far by the responsible steering committee. Thus, 2014 no data collection by the management body took place. It is planned to start with the data collection in 2015. For this, everything is in place.

Regional ownership turned out to be one of the key aspects for a long-term implementation in the biosphere reserve and is unclear.

For the successful implementation of BRIM at biosphere reserve level the establishment of a citizen panel and the start of a systematic joint media monitoring is considered indispensable.

Recommendations for further implementation

Based on the project results several recommendations are given for the further implementation of BRIM to the management units and for spreading the concept within the Worldwide Network of Biosphere Reserves.

1 EINLEITUNG

Mit den „Internationalen Leitlinien für das Weltnetz der Biosphärenreservate“ wurde die periodische Evaluierung der Biosphärenreservate im Abstand von zehn Jahren eingeführt, um deren Effektivität zu sichern (UNESCO 2013; REED und EGUNYU 2013). Die Konzeption von Monitoringsystemen geschieht dabei vor dem Hintergrund der Sevilla Strategie (1995) und dem Aktionsplan von Madrid (2008); sie proklamieren Biosphärenreservate als Modellregionen für eine nachhaltige Entwicklung und „als Lernstätten für Fachleute aus der Politik, Entscheidungsträger, die Forschung und Wissenschaft, Management-Praktiker und Interessengruppen, die gemeinsam an der Überführung globaler Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung in die örtlich relevante Praxis arbeiten“ (UNESCO 2014).

Obwohl sich eine Reihe von Ansätzen und Konzepten mit der praktischen Umsetzung und theoretischen Konzeption von Monitoringsystemen beschäftigt, gibt es bislang kein allgemein bewährtes und systematisch umgesetztes Monitoringmodell.

Aus diesem Grund wurde unmittelbar nach der Anerkennung des bilateralen Biosphärenparks „Salzburger Lungau und Kärntner Nockberge“ im Juli 2012 von der Akademie der Wissenschaften die Entwicklung eines Monitoringsystems mit Pilotcharakter, das BRIM^{nockberge}, gefördert.

Zur Ermittlung der Performance des Biosphärenparks wurden Indikatoren identifiziert, die Ziele des Managements auf mehreren Ebenen abbilden können. Dies wird durch eine Einteilung der Indikatoren in vier Hauptgruppen erreicht:

- Ökologische Indikatoren
- Ökonomische Indikatoren
- Sozio-Kulturelle Indikatoren
- Management Indikatoren

Im Juli 2013 wurde E.C.O. Institut für Ökologie und das Institut für Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung der Universität für Bodenkultur mit der Fortführung bzw. Anpassung und Weiterentwicklung des BRIM

betraut. Im Zuge dessen wurde dieses Monitoringsystem auf den gesamten Biosphärenpark Salzburger Lungau & Kärntner Nockberge ausgeweitet und adaptiert wie dies bereits unter Punkt 15.1.4. der im Biosphere Reserve Nomination Form der UNESCO für den Biosphärenpark Salzburger Lungau und Kärntner Nockberge dargelegt wurde (UNESCO 2012).

Die ersten zwei Jahre der Umsetzung im Biosphärenpark Nockberge lieferten Erkenntnisse aus der Praxis und ermöglichen so ein noch stärker praxisorientiertes Monitoringsystem.

Zentrale Fragestellungen

Im vorliegenden Bericht wird der Prozess der Weiterentwicklung, Adaptierung und Optimierung dargelegt. Der Bericht fokussiert dabei vor allem auf folgende Aspekte

- Review des bestehenden Systems ausgehend vom Pilotprojekt
- Entwicklung und Anpassung des Systems in intensivem Diskurs mit den Biosphärenparkverwaltungen
- Kritische Beleuchtung der praktischen Umsetzung (Hierzu wurde ein eigenständiges Handbuch für die Biosphärenparkverwaltungen entwickelt)
- Entwicklung von Tools zur Auswertung, Dokumentation und Ergebnisdarstellung
- Entwicklung eines Ansatzes für die Biosphärenparkverwaltungen übergreifende Darstellung und Zusammenarbeit im Rahmen des BRIM

Zentrale Fragestellungen stellen also dar

- Welche Lehren und Verbesserungen können aus dem Pilotprojekt BRIM^{nockberge} gezogen werden?
- Wie ist das Modell BRIM auf andere Biosphärenparks am Beispiel des Lungauer Teils des Biosphärenparks anzupassen? Welche Elemente sind übertragbar, welche müssen angepasst werden?

- Wie ist BRIM praktisch zu implementieren, um langfristig zu funktionieren? Wer soll und wer muss dabei mit einbezogen werden?
- Wie können Ergebnisse einfach dargestellt und kommuniziert werden? Wie können Interpretationen und Handlungsoptionen abgeleitet werden?

Linking BRIM^{Nockberge} und BRIM^{Lungau}

Gemäß der Anerkennung durch die UNESCO stellt der Biosphärenpark Salzburger Lungau und Kärntner Nockberge einen einzigen Biosphärenpark dar, der durch zwei Managementeinheiten verwaltet wird.

Um diesem Aspekt Rechnung zu tragen, wurden beide Indikatorensets eng miteinander abgestimmt. Jede der beiden Verwaltungseinheiten besitzt ein weitgehend gleiches und kompatibles Indikatorenset, das jedoch an lokale Besonderheiten und Schwerpunkte leicht angepasst wurde.

Das Modell wurde so vorbereitet, dass individuelle Aussagen je Biosphärenparkteil möglich sind, aber auch als gemeinsamer Biosphärenpark-Monitoringreport dargestellt werden können.

Da beide Biosphärenparkteile aufgrund topographischer wie auch administrativer Unterschiede vergleichsweise getrennt agieren, soll das gemeinsame BRIM-Modell eine Klammer über beide Regionen darstellen und zielt dabei auch auf die Dokumentation der Gesamtentwicklung des Biosphärenparks ab und soll Ergebnisse nicht isoliert voneinander betrachten.

1_1 Rahmen und Zeitplan

Das im letzten ÖAW-Call eingereichte Projekt wurde von der Akademie der Wissenschaften bewilligt. Am 23.10. wurde E.C.O. der Forschungsauftrag erteilt. Im Laufe des Dezember 2014 wurde das Projekt abgeschlossen.

Im Sommer 2014 wurden die letzten Indikatoren fixiert. In den

Nockbergen befindet sich BRIM bereits in Umsetzung, im Lungau ist alles vorbereitet, wird aber aufgrund regionaler Rahmenbedingungen und Prioritäten (Fokus Managementplan, Aufbauarbeit) voraussichtlich erst ab 2015 zur Umsetzung gelangen.

Die erste gemeinsame Monitoringveranstaltung wird ebenfalls für 2015 anvisiert. Ein Team der BOKU hat hierzu Empfehlungen für ein Veranstaltungsdesign entwickelt und in einer Pilotveranstaltung nur auf Kärntner Seite getestet. Eine detaillierte Aufbereitung des Projektverlaufs findet sich in Kapitel 3.

1_2 Nutzen

Langzeitbeobachtung von sozio-ökologischen Entwicklungen gewinnt angesichts globaler und lokaler Herausforderungen wie Klimawandel, Verlust der Biodiversität, Ausbeutung von Ressourcen quer über alle Disziplinen zunehmend an Bedeutung (SINGH et al. 2013).

Aus Sicht der Biosphärenparkverwaltungen besitzt das vorliegende BRIM Modell drei grundsätzliche Nutzen:

- 1.) Es werden regelmäßig Zahlen aus und über den Biosphärenpark erhoben. Dies ermöglicht Trends abzubilden und gibt der Biosphärenparkverwaltung ein Instrument zur Öffentlichkeitsarbeit sowie konkrete Unterlagen, um gegenüber EntscheidungsträgerInnen fundiert argumentieren zu können.
- 2.) Die regelmäßige Erhebung von biosphärenparkrelevanten Daten kann eine der Grundlagen für die periodische Evaluierung der UNESCO darstellen. Insbesondere im Hinblick auf die Tatsache, dass beide Biosphärenparkteile einen Park darstellen, macht das BRIM als gemeinsames, landesübergreifendes Schema besonders wichtig.
- 3.) Durch die regelmäßige Erhebung von Daten können langfristige Trends in der Region abgelesen werden und so Impulse zur Planung und Lenkung des Biosphärenparks geben, zielorientierte Forschung anregen und auch Grundlage für die Diskussion und gemeinsame nachhaltige Entwicklung der Region mit der interessierten lokale Bevölkerung

(Tourismus, Gemeinden, Landnutzer) darstellen.

„Besser ungefähr richtig, als punktgenau falsch“

Der zentrale Zweck von BRIM ist die Einrichtung eines Systems, das grob bestimmte Trends und Entwicklung in und um das Biosphärenparkgebiet beobachtet und aufzeigt. Es stellt dem Biosphärenpark ein Instrument zur Verfügung, das die Richtung der Gesamtentwicklung des Biosphärenparks in etwa abbildet. Durch die schlank konzipierte Eindringtiefe kann und soll dabei nicht die Wirksamkeit einzelner Maßnahmen dokumentiert werden. Jedoch kann durch die Beobachtung der verschiedenen Dimensionen aufgezeigt werden, wo Handlungsbedarf, weiterer oder vertiefter Forschungsbedarf besteht und positive oder negative Gesamtentwicklungen sichtbar gemacht werden. Indikatoren stellen daher die Grundlage für weitere, vertiefende (wissenschaftliche) Analysen dar, können aber nicht per se Antwort auf komplexe Fragestellungen geben (FISCHER-KOWALSKI ET AL. 2004).

LASS UND REUSSWIG (2002) definierten sieben, relativ umfassende, zentrale Funktionen von (sozialem) Monitoring, die auch im Hinblick auf BRIM große Relevanz besitzen:

- Beschreibung des aktuellen Zustands sowie von Änderungen in Natur und Gesellschaft und deren Interaktionen
- Frühwarnsystem für ein rechtzeitiges Erkennen von möglichen Bedrohungen, Schäden oder kritischen Entwicklungen
- Ableitung von möglichen zukünftigen Entwicklungen in der Region
- Fortlaufende Evaluierung und Kontrolle der Zielerreichung und Managementziele
- Entscheidungshilfe durch Versorgung von EntscheidungsträgerInnen auf verschiedenen Ebenen mit Informationen
- Information von Stakeholdern und der allgemeinen Öffentlichkeit

- Sammlung von wissenschaftlichen Daten in Zeitreihen für wissenschaftliche Zwecke.

Generierung von Mehrfachnutzen für Biosphärenparkverwaltungen

Die Indikatoren (und deren Erhebung) können und sollen für Biosphärenparkverwaltungen individuelle Mehrwerte generieren (z.B. Information/Kontaktaufnahme durch Fragebogen, Zusatzveranstaltungen wie etwa Wiesenbrüterexkursion oder Auerhahnrevierpflegeseminar, aufgeworfene Fragen im Jahresbericht als Grundlage (studentischer) Forschungsarbeiten im Biosphärenpark).

Da die Biosphärenparkverwaltungen mit schlanken Managementstrukturen eine Vielzahl von Aufgaben erfüllen müssen, sind für die erfolgreiche Umsetzung von BRIM solche Benefits sehr relevant, um den Zusatzaufwand mehrfach argumentieren zu können.

Zielgruppen

BRIM als umfassendes regionales Langzeitmonitoring adressiert verschiedene Zielgruppen, die auch unterschiedliche Anforderungen an Interpretation, Aufbereitung und Verwendung stellen. Für BRIM sind das insbesondere:

Zielgruppen innerhalb der Region

- Das Biosphärenparkmanagement
 - BRIM als Instrument für Kommunikation und als Frühwarnsystem
 - BRIM als Managementinstrument zur Evaluierung von Entwicklungen im Biosphärenpark
 - BRIM als Instrument für die Argumentation von notwendigen Projekten und Maßnahmen durch Bereitstellung von konkreten Zahlen
 - BRIM als Beitrag zur wissenschaftlichen Säule eines Biosphärenparks

- Regionale Entscheidungsgremien
 - BRIM als Instrument für eine Verbesserung der Entscheidungsgrundlagen durch Bereitstellung von konkreten Zahlen
- Regionale und interessierte Stakeholder sowie die lokale Bevölkerung
 - BRIM als Lernprozess für die Region durch gemeinsame Interpretation der Ergebnisse bei der jährlichen Monitoringveranstaltung

Zielgruppen außerhalb der Region

- Die Wissenschaft
 - BRIM als Instrument zur Sammlung wissenschaftlich wertvoller langfristiger Datenreihen zur Region
- Die Ämter der Landesregierung und andere Landesstellen
 - Informationen und Überblick über die Entwicklung der Biosphärenparkregion gegenüber anderen Regionen
- Die UNESCO (MaB-Komitee) und das Weltnetz der Biosphärenreservate
 - BRIM^{Salzburger Lungau & Kärntner Nockberge} als Vorreiterprojekt für

die Etablierung von Monitoringsystemen in anderen Biosphärenparks und im Weltnetz der Biosphärenreservate

- Instrument, um vergleichend den Nutzen und die regionalen Effekte von Biosphärenparks darzustellen.

1_3 Zentrale Ergebnisse

Im Rahmen des Projektes wurden Ergebnisse auf drei verschiedenen Ebenen erzielt (Abbildung 1).

Die oberste Ebene stellt die konzeptionelle Ebene, die sich mit dem Gesamtumsetzungskonzept von BRIM sowie den hierfür benötigten Instrumenten befasst. Auf der zweiten Ebene findet sich das Indikatorenset, das sich mit Wahl, Methodik, Erhebungsdesign oder Abgrenzung der einzelnen Indikatoren befasst. Schlussendlich wurde teilweise auch auf Ebene der einzelnen Indikatoren gearbeitet. Dies betrifft explizit Ergebnisse zu den einzelnen Indikatoren.

Diese Arbeiten wurden teilweise zeitgleich ausgeführt und deren Ergebnisse sind interdependent, da etwa Indikatorenergebnisse Implikationen für das Erhebungsdesign oder spezielle Anforderungen an Instrumente stellen.

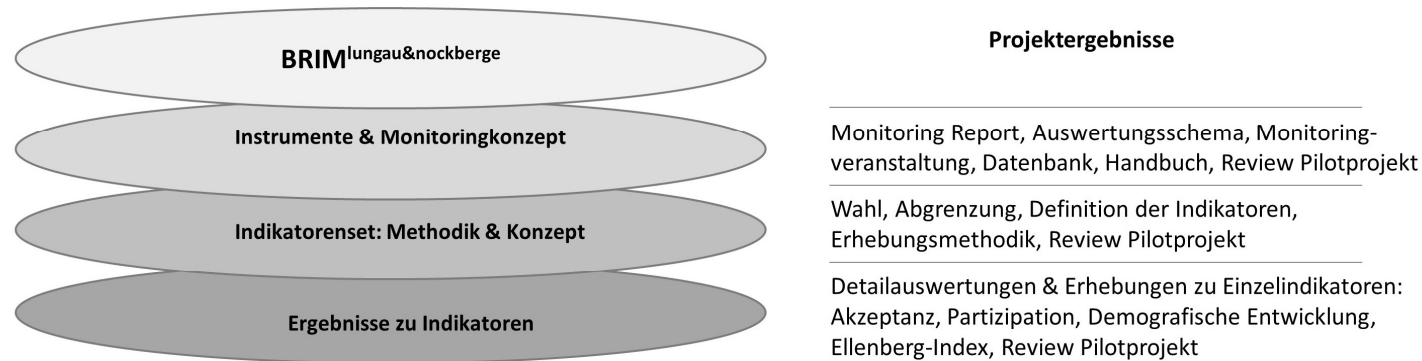


Abbildung 1: Hierarchische Ergebnis- und Arbeitsebenen im Projekt BRIM

1_4 Projektbeteiligte

Das Projekt wurde in enger Zusammenarbeit mit den beiden Biosphärenparkverwaltungen erarbeitet. In Fachfragen wurden dabei zusätzlich anlassbezogen weitere Institutionen oder Verwaltungseinheiten beigezogen (Naturschutzabteilung des Land Salzburg, VertreterInnen regionaler Institutionen, Birdlife).

Die Universität für Bodenkultur erarbeitete das Design für den Yearly Indicator Screenshot, führte eine Analyse der Befragungsdaten sowie ergänzende qualitative Interviews und einen Jugendworkshop in der Region durch (Kapitel 6_1_6). Mit AkteurlInnen aus der Region wurde ein Konzept für eine partizipative biosphärenparkübergreifende Monitoringveranstaltung erarbeitet (Kapitel 7_4_2).

Ein wissenschaftliches Begleitgremium (Advisory Board) bestehend aus Dr. Karin Grasenick (convelop), Dr. Markus Bliem (IHS Kärnten) und Univ. Prof. Stefan Dullinger (Universität Wien) lieferte in zwei Treffen wertvolle Beiträge zur Sicherung der wissenschaftlichen Qualität.

1_5 Projektgebiet Biosphärenpark Salzburger Lungau und Kärntner Nockberge

Im Juli 2012 wurden der Salzburger Lungau und die angrenzenden Kärntner Nockberge von der UNESCO als Biosphärenpark ausgezeichnet. Es umfasst den gesamten Salzburger Bezirk Tamsweg (Lungau) und angrenzende Gebiete der Nockberge in Kärnten, die Teile der Bezirke Spittal a. d. Drau und Feldkirchen umfassen. Der Biosphärenpark ist 1490 km² groß, wobei der Salzburger Teil rund 2/3 und der Kärntner Teil ein Drittel der Fläche einnimmt.

Er ist ein repräsentatives Beispiel für inneralpine Landschaften und Lebensweisen. Durch die reich strukturierte Landschaft und die große

Höhenamplitude von 600 m bis knapp über 3000 m Seehöhe repräsentiert die Region Lungau-Nockberge einen großen Teil der wichtigen und typischen Ökosysteme der Zentralalpen. Besonders interessant ist die Vielzahl an Lebensräumen, die erst durch menschliche Nutzung entlang dieses Höhengradienten geschaffen wurden und die mit einem Ende dieser traditionellen Nutzung verschwinden würden.

In der Biosphärenregion leben etwa 26.000 Einwohner, davon etwa 20.700 in Salzburg. Hauptorte sind Tamsweg, Mauterndorf, Sankt Margarethen im Lungau und Bad Kleinkirchheim in Kärnten.

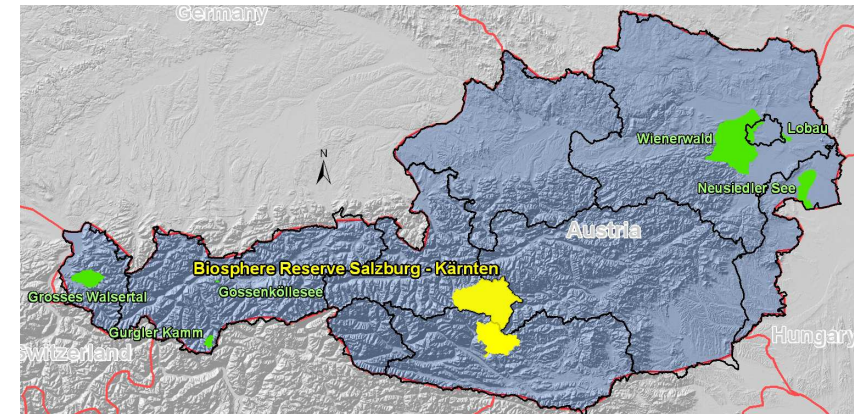


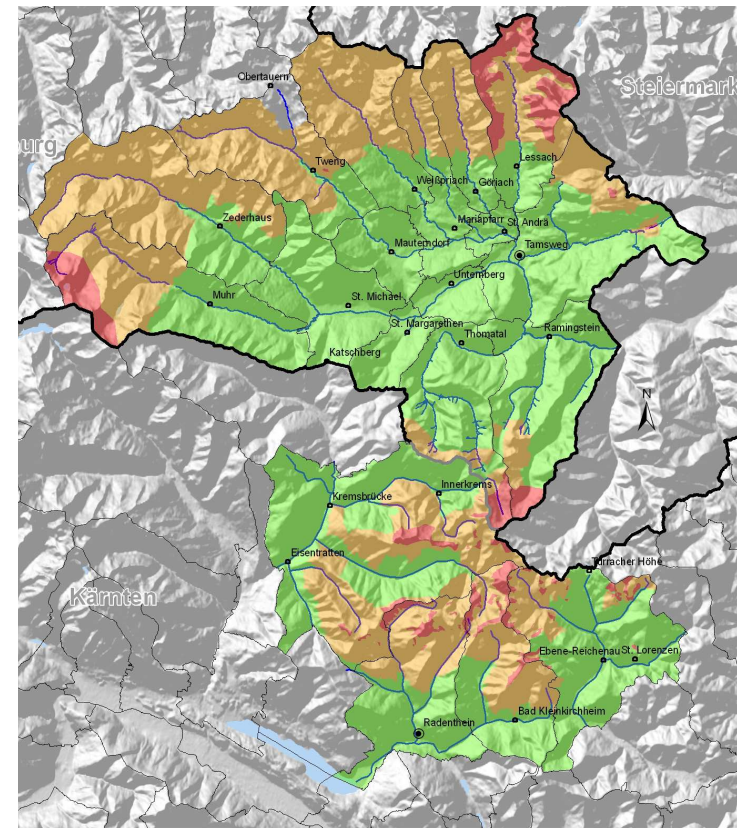
Abbildung 2: Die österreichischen UNESCO Biosphärenparks (BR Nomination Form, 2012; map prepared by SLK)

Der Tourismus stellt eines der zentralen, wirtschaftlichen Standbeine der Region dar. Ähnlich wie im Lungau sind auch in Kärnten die Spitzenzeiten von Jänner bis März und von Juli bis August zu finden, die schwächsten Monate sind April und November. Der Biosphärenpark Salzburg-Kärnten hat neben touristisch wenig „erschlossenen“ Räumen auch Regionen mit hoher touristischer Bedeutung und Strahlkraft.

Verwaltung und Management

Der Biosphärenpark umfasst zwei Bundesländer, Kärnten und Salzburg. Nach der österreichischen Verfassung fallen Naturschutzagenden in die ausschließliche Kompetenz der Bundesländer. Daher ist der Biosphärenpark in zwei rechtliche Kontexte eingebettet. Historisch bedingt, sind diese unterschiedlich. Die Parkanteile in beiden Bundesländern wurden daher separat eingerichtet, werden jedoch in enger Abstimmung gemanagt. Dieser gemeinsame Biosphärenpark soll eine Klammer über die beiden Bundesländer bilden.

Die beiden Biosphärenparkteile besitzen eigenständige Verwaltungen, die sich in Mauterndorf bzw. Ebene Reichenau befinden, länderübergreifende Themen aber gemeinsam abstimmen.



- Core area (8.115 ha)
- Buffer area (55.313 ha)
- Transition area (86.173 ha)
- Community boundaries
- Federal land boundaries of Austria

Abbildung 3: Zonierung Biosphärenpark Salzburger Lungau & Kärntner Nockberge
(BR Nomination Form, 2012; map prepared by SLK)

2 STAND DES WISSENS ZU MONITORING IN BIOSPHÄRENPARKS

Weltweit gibt es über 500 UNESCO Biosphärenparks, die als Modellregionen für eine nachhaltige Entwicklung fungieren. Zentrale Erkenntnisse sollen dabei zunächst in das Weltnetz der Biosphärenreservate, später auch weltweit geteilt und angewandt werden (UNESCO 1996).

Um Entwicklungen und Fortschritte messen zu können, wurde bereits 1991 die Idee eines BRIM (Biosphere Reserve Integrated Monitoring) geboren (UNESCO 2014). Zunächst eng an ökologische Monitoringansätze angelehnt, wurden dessen Zielsetzungen sukzessive erweitert und umfassen mittlerweile:

- Standardisierte Maßnahmen zur Erstellung von naturräumlichen Inventaren als Grundlage für Management und EntscheidungsträgerInnen
- Integrierte Monitoringdatenbanken
- Kommunikationsprozesse zwischen Biosphärenparks
- Etablierung eines systematischen Austausches von Forschungsergebnissen
- Mechanismen, die Zugriff auf Informationen über Biosphärenparks ermöglichen
- Vertiefte Nutzung des Forschungs- und Monitoringpotentials von Biosphärenparks
- Unterstützung interdisziplinärer Monitoringvorhaben von und in Biosphärenparks

Dieses breite Verständnis von BRIM spiegelt sich in der Vielfalt von Initiativen, Projekten und Programmen, die im Laufe der Zeit durchgeführt wurden wider (z.B. Kooperation mit dem Global Terrestrial Observing System, Aufbau von Datenbanken wie z.B. BioMon oder dem Directory of Biosphere Reserves), stellt dadurch aber auch ein eher abstraktes, für die breite Bevölkerung schwer greifbares Konzept dar.

Im September 2001 wurde erstmals explizit die Integration von sozialen und ökonomischen Indikatoren in BRIM-Vorhaben gefordert (FAO Special Meeting Rome 2001), obwohl bereits in der Sevillastrategie die wachsende Bedeutung von sozio-ökonomischem Monitoring in Biosphärenparks verankert wurde (UNESCO 1996):

ZIEL III: Nutzung der Biosphärenreservate zur Forschung, Umweltbeobachtung, Bildung und Ausbildung

Teilziel III.2: Verbesserung der Umweltbeobachtung

5. Nutzung des Biosphärenreservates als Experimentierfeld für Entwicklung und Erprobung von Methoden und Ansätzen für die Bewertung und kontinuierliche Beobachtung der Biodiversität, der Nachhaltigkeit und der Lebensqualität der Einwohner.

6. Nutzung des Biosphärenreservates zur Entwicklung von Indikatoren für (ökologische, ökonomische, soziale und institutionelle) Nachhaltigkeit der verschiedenen Produktionsaktivitäten innerhalb der Puffer- und Übergangszone.

(Sevilla Strategie; UNESCO 1996)

Ein Großteil bisheriger BRIM-Projekte fokussierte auf einem verstärkten Austausch von Monitoringdaten und wissenschaftlichen Erkenntnissen, aber weniger auf die konkrete Entwicklung und Beobachtung des Gesamtsystems der Biosphärenparks anhand vergleichbarer Kriterien (BUER et al. 2013).

Die Etablierung eines langfristigen integrativen Monitorings soll ein zentrales Instrument für Biosphärenparks darstellen, um eigene indikatorenbasierte Zahlen für die regelmäßige Berichtspflicht gegenüber der UNESCO bzw. dem MaB Nationalkomitee zur Verfügung zu haben (vgl. ÖAW 2005). Empirische Ergebnisse für diese Evaluierungen erleichtern somit die Beurteilung der Zielerreichung der Biosphärenparks (BUER et al. 2013).

Aus diesem Grund wurde im Rahmen eines Pilotprojektes der Österreichischen Akademie der Wissenschaften bereits 2012 ein neuartiges Konzept für die Langzeitbeobachtung der Gesamtentwicklung für individuelle Biosphärenparks anhand verallgemeinbarer Indikatoren für den Kärntner Teil des Biosphärenparks Salzburger Lungau und Kärntner Nockberge

entwickelt (KÖSTL & JUNGMEIER 2012; JUNGMEIER et al. 2013). Die zentralen Methoden und Ansätze des Projekts beziehen sich explizit auf diese Vorarbeiten und greifen auf die dort entwickelten Methoden und Ansätze, die unter anderem auf die Vorarbeiten von FISCHER-KOWALSKI et al. (2008), Holzner et al. (2006), COY & WEIXLBAUMER (2006) sowie EEA (2009) basieren, zurück.

2_1 Pilotprojekt BRIM^{Nockberge}

Für den Kärntner Anteil des 2012 anerkannten Biosphärenpark Salzburger Lungau und Kärntner Nockberge wurde in den Jahren 2011-2012 ein Konzept für ein Biosphere Reserve Integrated Monitoring entwickelt (KÖSTL & JUNGMEIER 2012). Dieses wird als BRIM^{Nockberge} bezeichnet und basiert auf einer kompakten Auswahl von 12 Kennzahlen, ausgewählt aus knapp 98 potentiellen Indikatoren.

Diese wurden anhand der Kriterien Relevanz, Verfügbarkeit, Sensitivität und Plausibilität geprüft. Die Indikatoren umfassen dabei vier Dimensionen:

- Indikatoren für gesellschaftliche Entwicklungen (Partizipation, Zufriedenheit, Demografie)
- Indikatoren für wirtschaftliche Entwicklungen (Fremdenverkehrsabgabe, Kommunalsteuer, landwirtschaftliche Nutzung)
- Indikatoren für ökologische Entwicklungen (Auerhahnbestand, Kohlröschenbestand, Totholzanteil)

- Indikatoren für Management-Aktivitäten (VeranstaltungsbesucherInnen, Medienpräsenz, Forschungsprojekte)

Durch die umfassende Zielsetzung von Biosphärenparks die Gesamtheit der Wechselbeziehungen zwischen Mensch-Natur in sozio-ökologischen Systemen zu repräsentieren (OINAINDIA 2013), wurde versucht die Gesamtheit des regionalen Systems mit einer schlanken Struktur annähernd zu erfassen und die von FISCHER-KOWALSKI et al. (2004) geforderte „social sphere“ und „natural sphere“ abzubilden.

Die Erhebung von Primärdaten ist dabei aus Kostengründen auf ein absolutes Minimum reduziert und auf eine Umfrage sowie die Erfassung von zwei naturräumlichen Indikatoren beschränkt.

Schlüsselergebnisse des Pilotprojektes flossen dabei kontinuierlich in die laufende Bearbeitung ein und scheinen auch in späteren Kapiteln an passenden Stellen auf. Das Ziel des Projektes war weniger die Neuerfindung des Rades, vielmehr die Fortführung der Arbeit aus dem Pilotprojekt.

Indikatoren aus dem Pilotprojekt

Die 12 Indikatoren des Pilotprojektes stellen die Ausgangslage für das aktuelle Projekt dar. Tabelle 1 zeigt die 2012 erarbeiteten Indikatoren im Detail.

Tabelle 1: Übersicht über das Ausgangsindikatorensatz (BRIM Pilotprojekt)

Nr	Indikator	Ermittelte Größen	Erhebungsintervall	Datenquelle	Referenzdaten
Soziale Indikatoren					
1	Partizipation	Gefühlte Möglichkeit zur aktiven Beteiligung	jährlich	Fragebogen	-
2	Zufriedenheit	Zufriedenheit	jährlich	Fragebogen	-
3	Bevölkerungsentwicklung	Zuzüge vs. Wegzüge	jährlich	Statistik Austria	Vergleichsregion +Kärnten
Ökonomische Indikatoren					
4	Fremdenverkehrsabgabe	Fremdenverkehrsabgabe in €	jährlich	Statistik Austria	Vergleichsregion

5	Kommunalsteuer	Kommunalsteuer in €	jährlich	Statistik Austria	Vergleichsregion
6	Landwirtschaftliche Nutzung	Zahl landwirtschaftlicher Betriebe Summe der bewirtschafteten Flächen ohne Almflächen Summe der bewirtschafteten Flächen mit Almflächen Zahl der Mähder auf Steilflächen	jährlich	INVEKOS	Vergleichsregion
Ökologische Indikatoren					
7	Auerhuhnbestand	Zahl balzender Hähne von <i>Tetrao urogallus</i>	jährlich	Erhebung	-
8	Kohlröschenbestand	Anzahl blühender Exemplare von <i>Nigritella rhellicani</i>	jährlich	Erhebung	-
9	Totholzanteil	Totholzvolumen / ha	jährlich	ÖWI	Vergleichsregion
Management Indikatoren					
10	Besucherzahlen	Anzahl der Teilnehmer an BSP-Veranstaltungen	jährlich	eigene Erhebung	-
11	Medienpräsenz	Anzahl der Medienmeldungen	jährlich	eigene Erhebung	-
12	Zahl der Forschungsprojekte	Anzahl der Forschungsprojekte	jährlich	eigene Erhebung	-

2_2 Flexible allgemein gültige Modellsysteme

Schutzgebiete, deren Aufgaben und Schwerpunkte variieren nicht nur aufgrund ihrer Kategorie, sondern sind unmittelbar von dem ökologisch-sozialen System, das sie umgibt, beeinflusst (HUBER et al. 2013). Dies trifft insbesondere auch auf Biosphärenparks und deren Verwaltungen zu. Bereits innerhalb des Biosphärenparks Salzburger Lungau und Kärntner Nockberge sind teilweise unterschiedliche Schwerpunkte und Themen erkennbar. Dadurch stellt es eine große Herausforderung dar, ein allgemein gültiges Modellsystem zu entwickeln. LASS & REUSSWIG (2002) entwickelten daher ein Modell mit Kern-, Optional- und freien Indikatoren (Abbildung 4), um der Individualität einzelner Gebiete Rechnung zu tragen und gleichzeitig eine Vergleichbarkeit zu ermöglichen. Die Benennung der Kernindikatoren erfolgte hier nicht, ist aber als Schlüssel für eine Implementierung zu sehen (FISCHER-KOWALSKI et al. 2004).

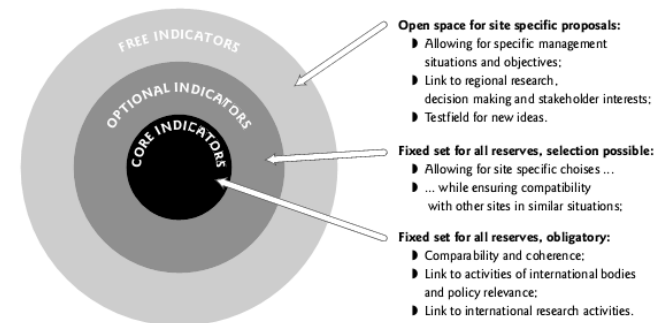


Abbildung 4: Modell eines international übertragbaren Monitoringsystems (Lass & Reusswig 2002)

2_3 Aktuelle Ansätze zu Langzeitmonitoring von Schutzgebieten

Gegenwärtig wird vielerorts nach Modellen für ein einfaches, aber dennoch umfassendes Monitoring von Schutzgebieten gesucht. In Österreich wurden von FISCHER-KOWALSKI et al. (2004) wesentliche konzeptionelle Grundlagen für die praktische Umsetzung von BRIM gelegt und ein konkreter Rahmen für die Integration der „social sphere“ in Monitoringaktivitäten von Biosphärenparks vorgeschlagen und trägt so zu einer kritischen Reflexion und weiterer Konkretisierung des „Rome Reports“ (REUSS & LASSWIG 2002) bei. Für die Indikatorenentwicklung in der „natural sphere“ wurden von HOLZNER et al. (2006) wesentliche Vorarbeiten geleistet, indem ein Set von Indikatoren für ein österreichweites Biodiversitätsmonitoring entwickelt wurde. Zusätzlich wurden von KOWATSCH et al. (2011) Indikatoren für integratives Monitoring in deutschen Großschutzgebieten entwickelt.

Im Folgenden werden ausgewählte Forschungs- und Anwendungsprojekte rund um das Themenfeld Integratives bzw. vor allem sozio-ökonomisches Monitoring von Schutzgebieten kurz skizziert, um etwaige Weiterentwicklungen und Ergänzungen zu eruieren, das Konzept von BRIM^{Lungau&Nockberge} in einen internationalen Kontext einzubetten sowie das breite Spektrum von Ansätzen zu illustrieren.

GLOCHAMORE als Beispiel für ein komplexes Monitoringprogramm

Innerhalb der UNESCO gibt es neben BRIM auch die Initiative GLOCHAMORE (GLObal CHAnge in MOUNTain REgions), die sich mit Monitoring und globalem Wandel in Biosphärenparks in Bergregionen befasst. Die Überlegungen und Forschungsstrategie konzentriert sich weitgehend auf ökologische Aspekte, sieht jedoch auch Raum für sozioökonomische Monitoringbestrebungen. (BJÖRNSEN GURUNG, 2005).

Im Rahmen von GLOCHAMORE beschäftigt sich das Observatorio de Cambio Global in der Sierra Nevada in Andalusien mit der

Langzeitbeobachtung des globalen Wandels in der Sierra Nevada. Dieses umfassende und ressourcenintensive Monitoringprogramm besitzt ebenfalls eine sozio-ökonomische Komponente (ASPIZUA et al. 2014). Abbildung 5 zeigt die Komponenten des Monitoringframeworks des Observatorio de Cambio Global.

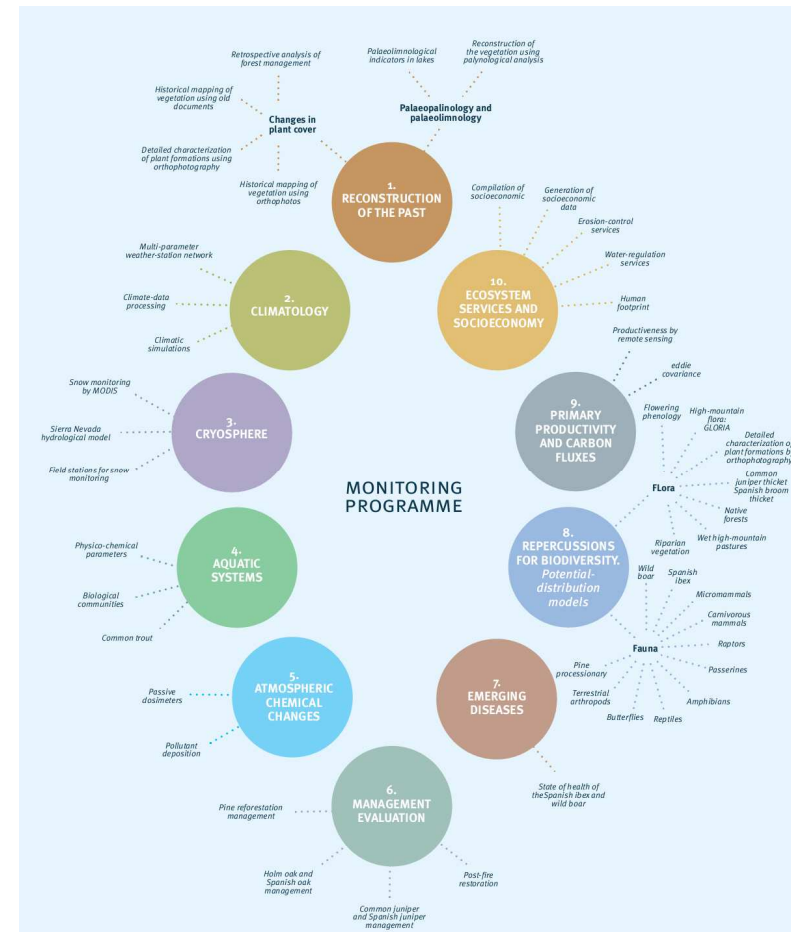


Abbildung 5: Elemente des Monitoring-Programms des Observatorio de Cambio Global Sierra Nevada (Aspizua et al. 2014)

Forschungsprojekt „Gesellschaftliche Prozesse in vier deutschen UNESCO-Biosphärenreservaten“ als „verwandtes“ Monitoringprogramm

BUER et al. (2013) versuchten ein Konzept für ein sozioökonomisches Monitoring in deutschen Großschutzgebieten zu entwickeln, prüfen und diskutieren. Dabei greifen sie auf die Dimensionen, die im Rahmen des Rome Reports (LASS UND REUSSWIG 2002) definiert wurden. Diese umfassen:

Demographische Charakteristika und Wohlbefinden der Bevölkerung

Bevölkerungsstatistiken (Anzahl, Dichte, Bildungsstand und Einkommen der Bevölkerung); Landbesitz und Landnutzungsrechte, Geschlechter- und Einkommensgerechtigkeit, Gesundheit, Konflikte.

Nutzung von Ökosystemen

Arten der vorhandenen Ökosystemdienstleistungen, Grad der Abhängigkeit der lokalen Ressourcennutzung, Konflikte um Landnutzung, monetärer und nicht monetärer Wert der Ökosystemdienstleistungen.

Sozioökonomische Entwicklungen

Zu- und Abwanderung, touristischer Entwicklung und die Aktivitäten der Privatwirtschaft

Management, Partizipation und Governance

Umfang der Beteiligung der Bewohnerinnen und Bewohner in Entscheidungsprozesse, Managementstil, Bedeutung des Biosphärenreservates in politischen Entscheidungsprozessen, Finanzierung.

Werte und Einstellungen

Werte und Einstellungen der BewohnerInnen und BesucherInnen zum Biosphärenpark, Naturschutz und Umweltschutzthemen, ästhetische Präferenzen, Zufriedenheit mit dem Biosphärenreservat, Gefühl der Teilhabe, Zahlungsbereitschaft für Naturschutzmaßnahmen oder regionale Produkte.

Information, Bildung und Forschung

Art und Umfang der Aktivitäten im Bereich Öffentlichkeitsarbeit, Bildung für nachhaltige Entwicklung und Forschung.

Zukunft

Einschätzung von Bedrohungen und Konflikten, Zukunftsvisionen.

Im Rahmen dieses Projektes wurden bestehende Initiativen und Grundlagen deutschlandweit zusammengetragen und gemeinsam mit vier Biosphärenparks erörtert, wie sozioökonomische Monitoringmodelle für Großschutzgebiete aussehen können und auf welche Art diese implementiert werden könnten. Das methodische Ziel ist die Entwicklung und Erprobung von einheitlichen Kriterien, Indikatoren und Erhebungsmethoden für ein nachhaltiges sozioökonomisches Monitoring. Zusätzlich wurde analog zu BRIM^{lungau&nockberge} besonderes Augenmerk auf praxistaugliche Erhebungsmethoden gelegt.

Dabei wurden vier zentrale Instrumente vorgeschlagen:

- Workshop zur Managementeffektivität der Naturparke
- Quantitative Bevölkerungsbefragung
- Qualitative Befragung der KommunalvertreterInnen
- Analyse relevanter soziodemographischer und sozioökonomischer Rahmendaten

Im Rahmen eines Folgeprojektes wird dieser Ansatz derzeit von der Universität Greifswald exemplarisch in drei deutschen Naturparks umgesetzt (BUER et al. 2013).

Monitoringprogramm deutscher Naturparke als praktisches Evaluierungs- und Qualifizierungsprogramm

Für die Naturparke wurde vom Verband Deutscher Naturparke e.V. die Qualitätsoffensive Naturparke eingeführt, die den Naturparken eine freiwillige Evaluierung ermöglicht (VERBAND DEUTSCHER NATURPARKE E.V. 2006; BUER et al. 2013). Bei der Evaluierung werden fünf Handlungsfelder betrachtet, die zu je einem Fünftel in die Bewertung einfließen: Management und Organisation, Natur und Landschaft, Tourismus und Erholung, Kommunikation und Bildung und Nachhaltige Regionalentwicklung. Von den 104 deutschen Naturparken haben

bisher 64 Naturparke an der Qualitätsinitiative teilgenommen. Nun gibt es eine Initiative, um ein integratives Monitoringprogramm für Nationalparke als auch Biosphärenreservate zu erproben. Das Bundesamt für Naturschutz fördert diese Entwicklung eines integrativen Monitoringprogramms. Neben der ökologischen Dimension werden die ökonomische und soziale Dimension in insgesamt sechs Themenbereichen mit 27 Indikatoren erfasst (KOWATSCH et al. 2011).

SÖM Watt – Sozioökonomisches Monitoring Nationalpark Schleswig Holsteinisches Wattenmeer als spezifisches und fokussiertes Monitoringprogramm

Seit 2000 werden jährlich Einwohner- und Gästebefragungen durchgeführt. Ebenso wurde einmal die bundesweite Bekanntheit des Nationalparks durch eine telefonische Befragung getestet, sowie ökonomische Effekte des Nationalparks in der Region erfasst (NATIONALPARK SCHLESWIG-HOLSTEINISCHES WATTENMEER 2014).

2_4 Vergleich aktueller Monitoringbestrebungen in Schutzgebieten

Bestehende internationale Initiativen und Untersuchungen zeigen vielfältige Ansätze von sozioökonomischem Monitoring in Schutzgebieten. Die zunehmende Anzahl an Modellen, Konzepten und Pilotversuchen unterstreicht die zunehmende Bedeutung, von sozioökonomischen Komponenten in Monitoringsystemen für Schutzgebiete. Viele bestehende internationale Monitoringprogramme weisen aber meist eine der folgenden teilweise limitierenden Eigenschaften auf:

- Monitoring findet im Schutzgebiet statt, ohne explizit das Schutzgebiet als Thema aufzugreifen
- Monitoring ist einem bestimmten Thema im Schutzgebiet gewidmet
- Monitoring ist hinsichtlich der benötigten Ressourcen (Zeit, Budget, Wissen) sehr aufwändig konzipiert und findet teilweise nur unregelmäßig statt.

- Monitoring, das hinsichtlich der Indikatorenwahl so spezifisch ist, dass eine Übertragbarkeit nicht möglich ist.

Das von LASS & REUSSWIG (2002) vorgeschlagene Modell stellt eine gute Möglichkeit dar, lässt aber die konkrete Umsetzung offen, da die Schlüsselfrage, welches Kernindikatoren sein können, nicht beantwortet wird, dies aber kritisch ist (FISCHER-KOWALSKI et al. 2004).

An dieser Stelle knüpft auch das Projekt BRIM^{Nockberge&Lungau} an, das sich insbesondere mit den Fragen der Kernindikatoren als auch der optionalen Indikatoren beschäftigt.

3 METHODEN UND ARBEITSSCHRITTE

Aus methodischer Sicht baut das vorliegende Projekt auf dem Pilotprojekt (KÖSTL & JUNGMEIER 2012; JUNGMEIER et al. 2013) auf. Gemäß dem Projektantrag besteht das Projekt aus einer Reihe von Arbeitspaketen, die im Laufe der knapp über einjährigen Laufzeit umgesetzt wurden (Tabelle 2).

Tabelle 2: Übersicht über den Projektverlauf gemäß Antrag

work packages	2013				2014											
	sept.	oct.	nov.	dec.	jan.	feb.	march	april	may	june	july	august	sept.	oct.	nov.	dec.
1 Connect to practise: Improving existing Brim_nockberge																
<i>review: practical problems, experts recommendations</i>																
<i>connect-to-practise-workshop</i>			x			x				x						
<i>implementation: adaptations, improvements</i>																
2 Connect to Lungau: extending to/ developing BRIM_lungau&nockberge																
<i>concept: transferability, adaption, selection of indicators and tools</i>																
<i>connect-to-Lungau-workshop</i>			x	x	x		x		x		x		x		x	
<i>implementation I: process standardisation, data keeper, technical environment</i>																
<i>implementation II: data acquisition and first input</i>																
3 Connect to research: additional tool-"yearly indicator screenshot"																
<i>concept: "yearly indicator screenshot"</i>																
<i>connect-to-research-workshop</i>																
<i>implementation: scientific analysis "indicator screenshot 2013": diversity</i>																
4 Connect to public: additional tool- BSR-sustainability-barometer																
<i>concept: "BSR-sustainability-barometer" tool</i>																
<i>connect-to-public-workshop</i>																
<i>implementation: technical environment</i>																
5 Synthesis and report																
<i>report</i>																
<i>handbook: "interpretation regulatory tool"</i>																
6 Management and controlling																
<i>project management and coordination meetings</i>																
<i>public/mab presentations</i>																
<i>advisory board</i>																

x...workshops, presentations, coordinations

3_1 Projektverlauf

Im Laufe des Projektes fanden folgende Aktivitäten statt. Es wurde Wert darauf gelegt das Konzept breit, vor allem auch hinsichtlich der praktischen Umsetzung, zu diskutieren, um eine langfristige Stabilität zu erreichen.

Neben der laufenden Bearbeitung des Projektes fanden eine Reihe von Workshops und Arbeitstreffen statt:

Aktivitäten

Projektmanagement & Begleitung

- 29.07.2013 Auftaktveranstaltung Nockberge Lungau
- 27.08.2013 Detailplanungstreffen Nockberge
- 28.03.2014 Erstes Advisory Board Treffen in Klagenfurt
- 04.09-05.09. 2014: Zweites Advisory Board Treffen in Ebene Reichenau
- 20.10.2014: Vorstellung und Diskussion der Ergebnisse vor dem Biosphärenparkkuratorium (Nockberge)

WP 1: Review Nockberge

- 27.08.2013: Arbeitstreffen BP Nockberge (mit Lungau)
- 11.02. 2014: Arbeitstreffen BP Nockberge (Datenbank)
- 03.06. 2014: Workshop mit Birdlife in Klagenfurt
- 25.08.2014 Treffen BP Nockberge und Birdlife in Klagenfurt

WP 2: Anpassung Lungau

- 9.10. 2013: Workshop BP-Management Lungau
- 10.10. 2013: Workshop Naturschutzabteilung Land Salzburg
- 14.01. 2014: Workshop mit RegionsvertreterInnen Lungau

- 24.02. 2014: Zweiter Workshop mit Naturschutzabteilung
- 08.08. 2014: Workshop Naturschutzabteilung Salzburg
- 22.09. 2014: Vor-Ort Besuch Naturschutzabteilung Salzburg

WP 3: Indikatorenscreenshot

- 13.09.2013: Vorbesprechung an der BOKU in Wien
- 22.11.2013: Treffen mit dem BOKU-Bearbeitungsteam in Kärnten (Indicator Screenshot Concept)
- 05.06. 2014: Treffen mit BOKU-Bearbeitungsteam in Kärnten
- 04.07. 2014: Workshop mit BOKU, Lungau und Nockbergen in Mauterndorf zur Monitoringveranstaltung
- 21.11. 2014: Regionale Veranstaltung mit Jugendlichen zur Interpretation und Diskussion der BRIM Ergebnisse in den Nockbergen

Arbeitsschritte zum BRIM Lungau & Nockberge

Um den Ansprüchen und Rahmenbedingungen beider Biosphärenparkteile sowie der unterschiedlichen Ausgangslage (Pilotsystem Nockberge bereits vorhanden) gerecht zu werden, wurde die Bearbeitung des Projektes teilweise getrennt, teilweise zu unterschiedlichen Zeitpunkten und teilweise gemeinsam durchgeführt (Abbildung 6).

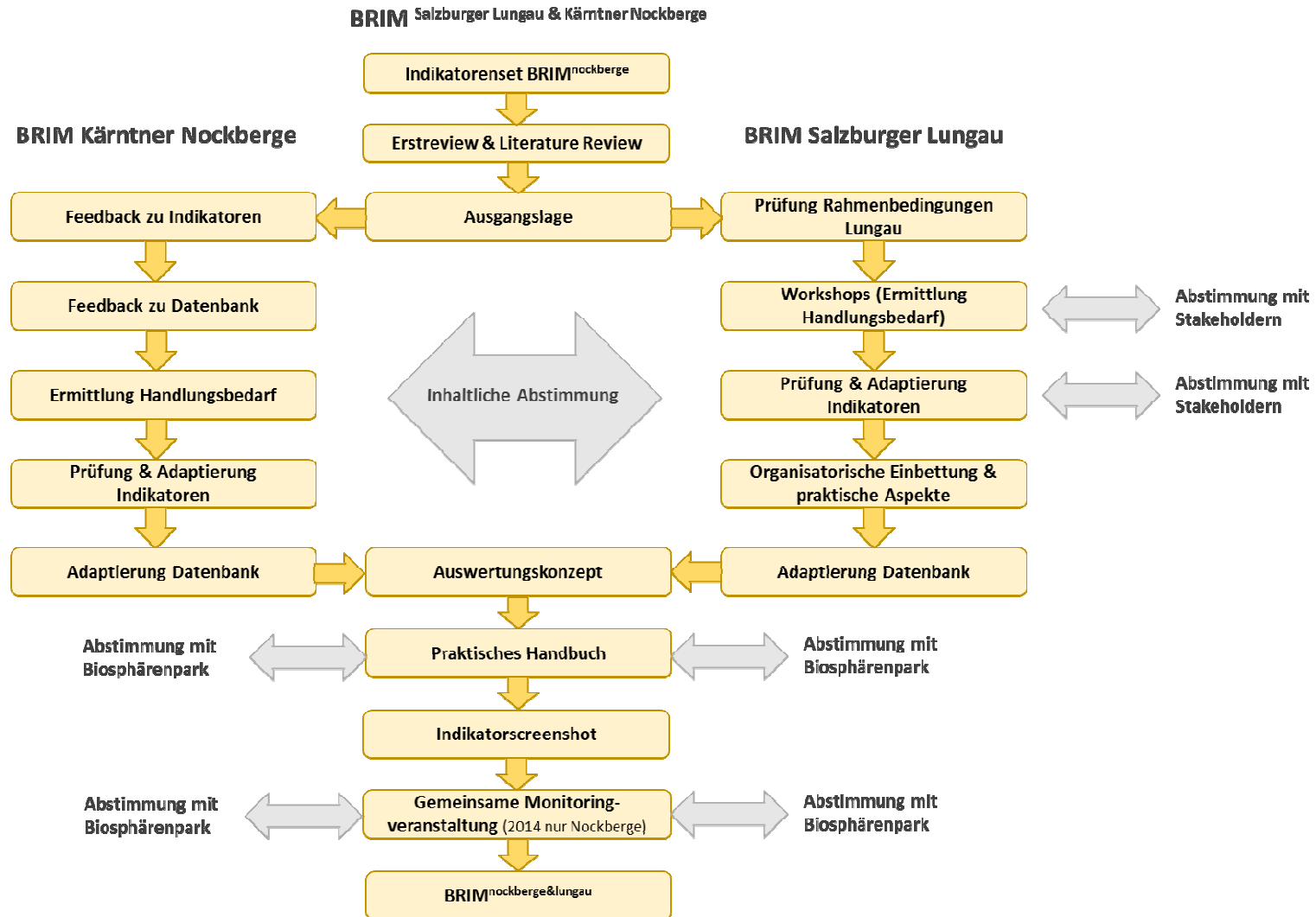


Abbildung 6: Schematischer Workflow des Projektes in den Nockbergen und im Lungau

Herausforderungen im Projektverlauf

Die Vielzahl an Akteuren, Disziplinen übergreifende Thematik, die Arbeit mit zwei getrennten Verwaltungseinheiten sowie der Anspruch an langfristige praktische Umsetzung stellten im Projektverlauf besondere Herausforderungen dar.

Inhaltliche Herausforderung: ökologische Indikatoren

Ökologische Indikatoren sind oftmals an Primärdatenerhebung gebunden. Dies erfordert einerseits die Sicherstellung einer langfristigen Finanzierung, andererseits ist dies an einen engen Zeitraum im Jahresverlauf gebunden. Die Adaptierung, Entwicklung und Sicherung der ökologischen Indikatoren beanspruchte daher mehr Zeit und Ressourcen als etwa die Diskussion um einfach zu sammelnde Daten.

Aus diesem Grund konnten etwa ornithologische Primärerhebungen für das Jahr 2014 nicht durchgeführt werden, da organisatorisch-logistische Aspekte erst nach Ende des Aufnahmezeitraums geklärt werden konnten.

Praktische Herausforderung: langfristige Finanzierung

Die Gratwanderung zwischen kostengünstiger Schlantheit und langfristiger wissenschaftlicher Aussagekraft ist sehr eng. Aus diesem Grunde musste in einigen Punkten nachjustiert werden und die Umsetzung als Ganzes wurde dadurch etwas kostenintensiver. Dies war Gegenstand von Diskussionen vor Ort, da dies durch die Biosphärenparkverwaltungen langfristig gesichert werden muss sowie Teile extern vergeben werden müssen.

Der Biosphärenpark Lungau befindet sich im Aufbau und ist als Organisationstyp anders strukturiert als die Verwaltung des Biosphärenparks Nockberge. Während die Nockberge eine langjährig etablierte Organisation sind, die institutionelle Strukturen aus der Zeit als Nationalparkverwaltung besitzt und ein regelmäßiges Budget besitzen, ist das Management des Biosphärenparks Lungau mit einer

Sockelfinanzierung ausgestattet und hängt stark von verschiedenen Förderungen ab. Dadurch ergeben sich unterschiedliche Spielräume zur Finanzierung von Monitoringaktivitäten.

Organisatorische Herausforderung: Zeitpunkt und Koordination

Neben Finanzierungsfragen und der unterschiedlichen Organisationstypen spielte auch der unterschiedliche Stand in der Organisationsentwicklung eine wichtige Rolle. Während die Verwaltung des Biosphärenparks Nockberge etablierte Strukturen aus der Zeit als „Nationalpark“ besitzt, befinden sich die Strukturen im Lungau erst im Aufbau. Termine und Aufmerksamkeit kollidierten daher zwangsläufig mit anderen Themen wie dem Aufbau von Arbeitsgruppen und Organisationsstrukturen oder der Entwicklung des Managementplans und führten dabei auch zu zeitlichen Verzögerungen und Herausforderungen in der zeitlichen Abfolge der Arbeitsschritte in den einzelnen Biosphärenparkteilen.

Zusätzlich traten im Rahmen der Projektlaufzeit sowie zu deren Ende hin personelle Veränderungen bei den jeweils für BRIM zuständigen Personen in beiden Biosphärenparkverwaltungsteilen ein.

Organisatorische Herausforderung: (Gemeinsame) Veranstaltung

Durch die dichten Zeit- und Arbeitspläne der beiden Biosphärenparkverwaltungen stellte die Organisation eines gemeinsamen Termins für ein partizipatives Monitoring (gemeinsame Interpretation) eine große Hürde dar.

Aus diesem Grund wurde Ende November nur eine kleine Pilotveranstaltung im Kärntner Teil des Biosphärenparks durchgeführt. Diese kann eine Grundlage für eine größere, zukünftig gemeinsame, Monitoringveranstaltung darstellen.

3_2 Indikatorenwahl und Auswertung

Die Anpassung und Entwicklung der Indikatoren ist eines der Schlüsselemente des Projekts. Daher wurde der Anpassung und der

Entwicklung der Indikatoren für den Lungauer Teil großer Raum eingeräumt.

Aus methodischer Sicht wurde dabei das bestehende Indikatorenset mit 12 Indikatoren in vier Dimensionen als Grundlage genommen und in fortlaufenden Prozess zur Disposition gestellt. Hinsichtlich der langfristigen Aussagekraft konnte nach nur 2 Jahren der Durchführung in den Nockbergen noch keine Aussage getroffen werden. Die bestehenden Indikatoren wurden hier vor allem einer intensiven Prüfung hinsichtlich ihrer Praxistauglichkeit, Auswertungsmöglichkeiten und genauer Abgrenzung unterzogen.

Für die Anpassung der Indikatoren im Lungau kamen dieselben Kriterien wie im Pilotprojekt zur Anwendung, um eine methodische Durchgängigkeit zu gewährleisten.

Da eine Erfassung des Gesamtzustandes eines Schutzgebietes nicht durchführbar ist, wurden die Indikatoren so gewählt, dass diese zielorientiert arbeiten. Ein Indikator muss eine Vielzahl an Kriterien erfüllen, um als geeigneter Zeigerwert für die Performance eines Schutzgebietes in Frage zu kommen (ALPARC 2011; HOCKINGS et al. 2000). Diese sollen im Folgenden aufgelistet und kurz erläutert werden (aus: KÖSTL & JUNGMEIER 2012):

■ Relevanz und Zuverlässigkeit

Der Indikator muss einen zentralen, bedeutenden Aspekt des Zieles erfassen. Die Indikatoren sollen anschaulich und ohne Spezialkenntnisse verständlich sein, so dass sie auch leicht kommuniziert werden können und somit unabhängig von der erfassenden Person/Messinstrument sein. Mit den Indikatoren muss die Zielerreichung verlässlich gemessen werden können.

■ Datenverfügbarkeit

Die Zahl der Indikatoren sollte so klein wie möglich und so groß wie notwendig gehalten sein, um den Aufwand klein zu halten. Die Erhebung soll so kostengünstig wie möglich erfolgen. Deswegen wurde darauf geachtet, auf bereits vorhandene und verfügbare Datensets zurückzugreifen und somit Synergien zu nutzen. Einen weiteren zentralen Punkt stellt die Verfügbarkeit der Daten für einen längeren Zeitraum dar, d.h. der Indikator muss auch in Zukunft verlässlich verfügbar sein.



Abbildung 7: Vier Dimensionen zum Monitoring von Biosphärenparks

■ Sensitivität

Der Indikatoren sollte auf Änderungen der gemessenen Kategorie im Zeitverlauf sensibel reagieren können, das heißt er zeigt die zu beobachtenden Veränderungen rechtzeitig an.

Des Weiteren muss abgrenzbar sein, welche Effekte dem Biosphärenpark zuzuordnen sind und welche über die Region hinausreichen und daraus folglich, welche Effekte durch das Biosphärenparkmanagement steuerbar sind. Sollten Effekte auf unsteuerbare Naturprozesse wie den Klimawandel oder makropolitische Prozesse zurückzuführen sein, so sind derartige Indikatoren auszuschließen.

■ Plausibilität und Konsistenz

Die durch die Indikatoren repräsentierten Handlungsoptionen und -felder sind durch das BP-Management beeinflussbar. Die Indikatoren müssen auch für Außenstehende nachvollziehbar und transparent sein. Die ausgewählten Indikatoren haben so wenige Überschneidungen wie möglich.

Auswertung und Ergebnisdarstellung

Besonderes Augenmerk wurde auf die technische Auswertung und Dokumentation gelegt. Dabei standen zwei Aspekte im Vordergrund:

- Technische Lösung von Eingabe und Dokumentation

Die Online-Eingabemaske, die im Pilotprojekt entwickelt wurde, wurde einer kritischen Überprüfung hinsichtlich ihrer Praxisorientierung und Auswertungsmöglichkeiten unterzogen. Aufgrund einiger neuer Anforderungen und der Erweiterung um den Lungau wurde diese in weiterer Folge komplett neu gebaut.

- Zuverlässige Indexbildung und Auswertung der Zahlen

Die Indikatoren wurden daraufhin geprüft, inwiefern sie aussagekräftige Zahlen liefern können und welche Art der Indexbildung (bei manchen Indikatoren) geeignet ist.

- Klare, einfache und transparente Darstellungsmöglichkeiten der jährlichen Auswertung und Interpretation

Eng verbunden mit dem Punkt „Auswertung“ ist der Punkt „Darstellung der Ergebnisse“. Dieser Punkt wurde auch in den in der Region abgehaltenen Workshops klar artikuliert. Daher wurde besonderer Wert auf eine einfache, nachvollziehbare, kurze, aber dennoch vollständige Ergebnisdarstellung gelegt.

3_3 Partizipation

Basierend auf dem Projektdesign wurde versucht, Partizipation auf drei Ebenen zu gewährleisten bzw. konzeptionell zu integrieren.

Erarbeitungsebene: Gemeinsame Erarbeitung der Indikatoren Lungau

Da die Indikatoren langfristig weitgehend von der jeweiligen Biosphärenparkverwaltung erhoben werden sollen, wurden diese in Zusammenarbeit diskutiert und festgelegt.

Die Managementindikatoren im Lungau wurden in einem Workshop mit der gesamten Biosphärenparkverwaltung vorgeschlagen, diskutiert, reflektiert und beschlossen.

Die ökonomischen und gesellschaftlichen Indikatoren wurden im Rahmen eines Workshops mit regionalen Stakeholdern und VertreterInnen aller wichtigen Institutionen im Lungau vorgestellt und diskutiert. Die Ergebnisse wurden soweit als möglich in der weiteren Bearbeitung berücksichtigt und in weiterer Folge nochmals an die TeilnehmerInnen des Workshops zur Kommentierung und Zustimmung verschickt.

Die ökologischen Indikatoren wurden in enger Abstimmung im Rahmen mehrerer Treffen mit der Naturschutzabteilung des Amts der Salzburger Landesregierung entwickelt und abgestimmt. Aus diesem Grund nimmt die Naturschutzabteilung auch eine wichtige Rolle im Monitoring der ökologischen Indikatoren (insbesondere INVEKOS Daten und Wiesenbrütermonitoring) ein.

Das Gesamtkonzept wird dem Regionalverband, dem Steuerungsgremium des Biosphärenparks, bei der nächsten Sitzung zur Beschlussfassung vorgelegt.

Erhebungsebene: Partizipative Elemente in der Indikatorenerhebung

Als Weiterentwicklung zum Pilotprojekt wurde zusätzlich versucht, partizipative Elemente auch in der Datenerhebung der Indikatoren zu verankern.

So soll die Befragung im Lungauer Teil des Biosphärenparks unter Umständen unter der Mitarbeit der einzelnen Gemeinden durchgeführt werden (bestehender Vorschlag, Beschluss ausständig, Stand November 2014). Teile des Auerhahnmonitorings in den Nockbergen werden in Zusammenarbeit von Birdlife Kärnten, der Biosphärenparkverwaltung und freiwilligen Grundbesitzern durchgeführt werden.

Interpretationsebene: Einbindung der Region in die Ergebnisinterpretation

Im Rahmen des Yearly Indicator Screenshots (YIS) wurde eine vertiefenden Studie der Universität für Bodenkultur mit dem Ziel Möglichkeiten für partizipative Elemente im Monitoring aufzuzeigen durchführt. Dabei wurde auch ein Konzept für eine gemeinsame, an die interessierte Öffentlichkeit gerichtete, Veranstaltung entwickelt (Kapitel 7_4), um die Entwicklung des Biosphärenparks ausgehend von den dort präsentierten Monitoringergebnissen zu diskutieren und reflektieren.

Diese Veranstaltung wurde als Pilotversuch 2014 in den Nockbergen durchgeführt, sollte aber ab 2015 als gemeinsame Veranstaltung beider Biosphärenparkteile abgehalten werden.

2014 konnte kein gemeinsamer Termin gefunden werden.

4 REVIEW DES PILOTPROJEKTES BRIM^NOCKBERGE

In einem ersten Schritt wurde das Pilotsystem des BRIM^Nockberge gemeinsam mit dem Biosphärenparkmanagement geprüft und evaluiert. Besonderer Fokus wurde dabei auf die Verfügbarkeit der Daten, die praktische Benutzung der Eingabedatenbank und generell die Funktion des BRIM in der Praxis geprüft, auch um erste Lessons Learned für die Anpassung zur Entwicklung des BRIM im Lungauer Teil des Biosphärenparks zu unterstützen.

Die zentralen Ergebnisse dieses ersten Arbeitspaketes werden in den folgenden Kapiteln zusammengefasst dargestellt.

4_1 Review der Indikatoren

Das bestehende Indikatorenset wurde in diesem Schritt Indikator für Indikator näher betrachtet, um daraus den aktuellen Handlungsbedarf in den Nockbergen abzuleiten und Grundlagen für die Indikatorenanpassung im Lungau zu schaffen. Der Blick von „Außen“ im Rahmen der Diskussion rund um die Indikatorenwahl im Lungauer Teil des Biosphärenparks trug hierzu substantiell bei. Dieser Review basiert zwei Hauptquellen:

- Ergebnisse der in den Regionen durchgeführten Workshops
- Ergebnisse der Diskussionen mit Stakeholdern, Advisory Board und ExpertInnen

Ein Review entlang der Literatur spielt in diesem Teil eine untergeordnetere Rolle, da diese Indikatoren auf Basis der Literatur entwickelt wurden und nun einem praktischen Review unterzogen wurden.

4_1_1 Ökonomische Indikatoren

Die bestehenden ökonomischen Indikatoren setzen sich zur Gänze aus bestehenden Daten aus externen Quellen zusammen (INVEKOS bzw.

Statistik Austria). Dies garantiert die langfristige Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit der Daten, erzeugt aber gleichzeitig eine gewisse Abhängigkeit, da Änderungen in der Erhebungsmethodik und der Wille zur Bereitstellung der Daten nicht in Händen des Biosphärenparks selbst liegt.

Indikator 1: Kommunalsteuer in €

Dieser Indikator stellt eine relativ einfache und leicht verfügbare Information dar, die die Erhebung von Vergleichsdaten unkompliziert ermöglicht und eine Aussage über die generelle Entwicklung der Wirtschaftskraft in der Region ermöglicht.

Im Rahmen von Diskussionen rund um die Indikatorenentwicklung im Lungau wurde der Indikator selbst als passend erachtet. Jedoch wurde darauf hingewiesen, dass bei Indikatoren, die komplexe Entwicklungen in einer Zahl fassen, die Interpretation eine zentrale Rolle spielt. Zusätzlich sollten noch das Bruttoinlandsprodukt, Kaufkraft und Branchenvielfalt geprüft.

Insbesondere wurde darauf aufmerksam gemacht, dass öffentliche Infrastrukturen und Institutionen dabei nicht erfasst sind und qualitative Aspekte (etwa Verteilung der Kommunalsteuer, Qualität der Arbeitsplätze) dabei nicht berücksichtigt werden. Dies ist in der Interpretation oder in Yearly Indicator Screenshots näher zu beleuchten.

In der Praxis zeigte sich die Abhängigkeit vom Publikationsrhythmus der Statistik Austria. Grundsätzlich sind die Daten vom Vorjahr verlässlich verfügbar.

Indikator 2: Fremdenverkehrsabgabe in €

Ähnlich wie der Indikator „Kommunalsteuer“ stellt die Fremdenverkehrsabgabe eine relativ einfache und leicht verfügbare Information dar und besitzt die gleichen Qualitäten und Einschränkungen.

Jedoch wurde dieser Indikator im Lungauer Teil des Biosphärenparks stärker diskutiert. Tourismus spielt im Lungau eine wirtschaftliche Schlüsselrolle und mit der „Ferienregion Lungau“ wird versucht den Lungau als touristische Destination klar zu positionieren und zu fördern.

Der Indikator selbst wurde im Rahmen dieser Diskussionen nicht in Frage gestellt, jedoch wurde auf die Bedeutung wichtiger ergänzender Daten hingewiesen. Diese umfassen:

- Die Nächtigungszahlen bzw. Bettenauslastung sind zentrale touristische Kenndaten, die starken saisonalen Schwankungen unterliegen. Gerade im Hinblick auf die Auslastung in den Sommermonaten und der Saisonverlängerung (z.B. Bauernherbst) werden vom Biosphärenpark Impulse erwartet.
- Die Aufenthaltsdauer ist aus ökonomischer Sicht interessant und eine Erhöhung soll angestrebt werden.
- Aus regionaler Sicht ist die Preisstabilität ein wichtiger Faktor.
- Die Urlaubertypen (z.B. Bildungs- oder Gesundheitsgäste) sind für den Tourismus von Relevanz.

Als Kritikpunkt wurde die Frage der Erfolgsrechnung aufgeworfen, da eine Erhöhung der Fremdenverkehrsabgaben nicht zwangsläufig ein Zeichen für mehr Erfolg sein muss (z.B. Qualitätserhöhung).

Sollten diese Aspekte nicht in das Indikatorenset miteinfließen können, ist es wichtig diese Aspekte vor allem in der Auswertung, Interpretation und in den jährlichen Indikatorenscreenshots zu behandeln.

Indikator 3: Flächenentwicklung der landwirtschaftlichen Flächen

Die Entwicklung landwirtschaftlicher Flächen ist in beiden Teilen des Biosphärenparks von großer, nach wie vor auch ökonomischer Bedeutung. Während aber in den Nockbergen von großen Almflächen dominiert wird, prägen im Lungau auch Ackerbau und Wiesenlandschaften in Tallagen die Kulturlandschaft.

Aus diesem Grund ist dieser Indikator für beide Teile des Biosphärenparks relevant. Ein großer Vorteil dieses Indikators ist die flächige Verfügbarkeit und ständige Aktualisierung durch INVEKOS (Integriertes Verwaltung- und Kontrollsystem des BMLFUW).

Die Diskussion im Lungau drehte sich dabei vor allem um die Frage, wie und nicht wieviel bewirtschaftet wird. Dies ist vor allem von Bedeutung, da der Lungau österreichweit mitunter die höchste Anzahl von biologisch wirtschaftenden Betrieben hat. Die Diskussion, ob Biobetriebe als Indikator relevant sein könnten, wurde rasch verworfen,

da die Bewirtschaftungsweise zu stark von Förderungen, die nicht vom Biosphärenpark oder der Region beeinflussbar sind, abhängt (Huber 2014: Protokoll Regionalworkshop).

4_1_2 Ökologische Indikatoren

Regelmäßige und verlässliche Daten zu ökologischen Indikatoren sind generell schwieriger verfügbar. Aus diesem Grund spielen hier Primärerhebungen eine größere Rolle und sorgen für größeren Diskussionsbedarf.

Durch unterschiedliche naturräumliche Gegebenheiten und Schwerpunkte wurden hier am wenigsten inhaltliche Überschneidungen zwischen dem Lungau und den Nockbergen beobachtet.

Bis auf den Indikator „Entwicklung des stehenden Totholzes“ wurden in Zusammenarbeit mit der Naturschutzabteilung des Land Salzburgs die anderen beiden Indikatoren verworfen. In einem Diskussionsprozess sollten daher neue Indikatoren speziell für die Situation im Lungau entwickelt werden.

Indikator 1: Anzahl der balzenden Auerhähne

Im ursprünglichen Indikatorenset wurde die Zahl der balzenden Auerhähne gewählt, da diese komplexe Lebensraumsprüche besitzen und als attraktiver Wappenvogel der Nockberge große symbolische Bedeutung besitzen.

Der Ansatz Daten unter Mithilfe der Jägerschaft zu erhalten, hat sich als nicht realisierbar erwiesen. Auch nach zwei Jahren Überzeugungsarbeit konnte hier keine Lösung gefunden werden, da die Vorbehalte der Jägerschaft im Hinblick auf die Verwendung der Daten sowie Vorbehalte des Biosphärenparks im Hinblick auf die Verlässlichkeit der Daten (sofern sie zur Verfügung stünden) diese Art der Datensammlung verhindert.

Der Biosphärenpark äußerte die Absicht diesen Indikator dennoch beizubehalten, da der Auerhahn symbolische Bedeutung besitzt. Alternative Lösungen müssen gefunden werden.

Indikator 2: Bestand des Kohlröschens

Im ursprünglichen Indikatorenset wurde die Bestandsentwicklung des Kohlröschens (*Nigritella rhellicani*) auf zehn Monitoringflächen als Indikator für die Beweidungsintensität und Biodiversität auf Almflächen entwickelt. Die einfache Zählung von blühenden Exemplaren sollte eine rasche Erhebung und eine Erhebung auch durch Laien ermöglichen.

Die Monitoringflächen (je 5 in Kern- und Pflegezone) wurden nachvollziehbar dokumentiert und konnten ohne weiteres im Folgejahr wieder aufgefunden werden. Bereits die zweite Aufnahme zeigte jedoch starke saisonale Schwankungen.

Im Rahmen einer Advisoryboarddiskussion wurde dieser Indikator als zu wenig aussagekräftig kritisiert. Die angeführten Gründe waren etwa:

- Saisonale Schwankungen sind bei phänologieabhängigen Indikatoren problematisch.
- Das Kohlröschen ist nur bedingt zur Beobachtung der Entwicklung der Weideintensität über der Waldgrenze geeignet.
- Die Beobachtung nur einer Art kann langfristig zu einem Ausfall einzelner Monitoringflächen führen (etwa wenn das Kohlröschen auf einer Monitoringfläche nicht mehr vorkommt)

Aus diesem Grund wurde hier ein Handlungsbedarf abgeleitet. Lösungsvorschläge wurden im Advisory Board diskutiert.

Indikator 3: Totholzmenge

Das Volumen des stehenden Totholzes auf Waldflächen stellt einen ökologisch nachvollziehbaren und einfachen Indikator dar. Die österreichische Waldinventur (ÖWI) erhebt in regelmäßigen Intervallen auf einzelnen Plots die Totholzmenge.

Den Vorteilen eines flächendeckenden Stichprobenpunkterasters und der guten Aussagekraft, stehen jedoch unregelmäßige Stichprobenerhebungen (nicht jährlich) sowie wechselnde Stichproben im Raster gegenüber. Die Entwicklung der Totholzmenge ist jedoch kein Prozess der kurzfristigen Schwankungen unterliegt.

Aus diesem Grund ist dieser Indikator nach wie vor zur langfristigen Beobachtung der Entwicklung der ökologischen Qualität der Wälder im Biosphärenpark geeignet.

4_1_3 Soziale Indikatoren

Um die Wahrnehmung des Biosphärenparks in der Bevölkerung zu beobachten wurde im Pilotprojekt ein Fragebogen konzipiert, der dadurch eine jährliche Feedbackmöglichkeit für die Bevölkerung des Biosphärenparks darstellt. Mittels diesem Fragebogen werden die Indikatoren „Partizipationsmöglichkeiten“ und „Akzeptanz“ erhoben.

Die Erhebung mittels Fragebogen wurde dabei breit diskutiert und im Rahmen einer vertiefenden Auswertung durch die Universität für Bodenkultur im Detail analysiert (siehe Kapitel 6_1).

Indikator 1: Wahrgenommene Partizipationsmöglichkeiten

Die Sevilla-Strategie sowie die nationalen MaB-Kriterien für Biosphärenparks unterstreichen die Bedeutung der Einbindung der lokalen Bevölkerung. Dies kann auf unterschiedlichste Weise erfolgen und einfach dokumentiert werden (z.B. Anzahl Veranstaltungen, TeilnehmerInnen, Art der Gremien etc.). Beteiligung ist jedoch ein komplexer Prozess, in dem es eine Herausforderung darstellt alle Stakeholder oder interessierten BürgerInnen adäquat einzubinden. Aus diesem Grund wurde der Indikator „Wahrgenommene Partizipationsmöglichkeiten“ gewählt. Dieser soll dokumentieren, inwieweit das Beteiligungsangebot des Biosphärenparks wahrgenommen wird, auch wenn BürgerInnen selbst nicht aktiv sind.

Dieser Indikator wird einfach mittels einer 10 teiligen Skala erhoben und mit dem Wissensstand gewichtet, da ein hoher Wissensstand eine tiefgreifende Beurteilung des Beteiligungsangebotes impliziert.

Aus Sicht beider Biosphärenparkverwaltungen ist dieser Indikator sehr wichtig. Gerade für die sehr partizipativen Strukturen im Lungau kann dieser Indikator wichtiges Feedback zur Treffsicherheit des Beteiligungsangebotes geben.

Bedenken wurden vor allem hinsichtlich der Erhebungsmethode geäußert (siehe Kapitel 6_1_2). Zusätzlich wurde die Bedeutung von sozio-demografischer Zusatzinformation zur Interpretation und Auswertung betont.

Indikator 2: Akzeptanz/ Wahrnehmung des Biosphärenparks

Akzeptanz durch die Bevölkerung ist, ähnlich wie Partizipation, eine

Grundsäule für den Erfolg eines Biosphärenparks. Aus diesem Grund wurde auch die Wahrnehmung des Biosphärenparks als Indikator gewählt. Durch eine Befragung bekommt das Biosphärenparkmanagement direkte Rückmeldung aus der Bevölkerung. Gleich wie der Indikator „Partizipation“ wird dieser Indikator mittels einer 10 teiligen Skala erhoben und mit dem Wissensstand.

Aus Sicht beider Biosphärenparkverwaltungen ist dieser Indikator wichtig, um direktes Feedback aus der Bevölkerung zu bekommen. Bedenken wurden vor allem hinsichtlich der Erhebungsmethode geäußert und die Bedeutung von sozio-demografischer Zusatzinformation zur Interpretation und Auswertung betont.

Indikator 3: Demografische Entwicklung (Zuzüge und Wegzüge)

Die demografische Entwicklung basierend auf den Daten der Statistik Austria ist ein einfacher Indikator, der die generelle Entwicklung einer Region abbilden kann. Dies wird auch in beiden Biosphärenparkregionen bestätigt.

Jedoch wird die demografische Entwicklung von einer Vielzahl von Faktoren beeinflusst, die oftmals nicht oder kaum durch den Biosphärenpark beeinflusst werden können. Aus diesem Grund ist die Interpretation mittels ergänzender Daten zentral. Da die Daten regelmäßig von Statistik Austria erhoben werden, können so relativ einfach bei Bedarf Zusatzdaten herangezogen werden.

Als Einschränkung wurde die Tatsache diskutiert, dass wachsende Mobilität im Raum Trends verändern kann. So muss eine positive demografische Entwicklung nicht zwangsläufig mit einer positiven Entwicklung der Biosphärenparkregion korrelieren.

Im Lungau wurde insbesondere diskutiert, ob die Geburten- und Sterberate miteinbezogen werden sollte, da diese die Bedeutung der Familien im Lungau unterstreicht. Dem entgegen steht die Tatsache, dass Geburten- und Sterberate wesentlich weniger vom Biosphärenpark beeinflusst werden können und nur über sehr lange Zeiträume Aussagen zulassen. Als direkter Einflussfaktor auf die demografische Entwicklung sowie die Entwicklung der Region wurde im Lungau auch die Lebensqualität diskutiert. Da hier jedoch nur kostspielige Datenerhebungen Aussagen liefern können, wurde dieser

Indikator wieder verworfen.

4_1_4 Managementindikatoren

Die Managementindikatoren des Pilotprojektes zielen stark auf die nach Außen sichtbare Performance des Biosphärenparks ab und blenden interne Prozesse bewusst aus.

Diese Tatsache und Möglichkeiten zur Integration interner Leistungsparameter wurden vor allem im Lungauer Teil des Biosphärenparks diskutiert, ist aber für ein Langzeitmonitoring nur bedingt geeignet.

Indikator 1: Anzahl der Forschungsprojekte

Forschung wird durch die österreichischen MaB-Kriterien als Aufgabe eines Biosphärenparks definiert. Dies legt nahe, dass sich ein Indikator der Forschungssäule des Biosphärenparks widmen sollte. Diese Aufgabe ist jedoch bei regionalen EntscheidungsträgerInnen und der lokalen Bevölkerung bislang wenig verankert.

Aus praktischer Sicht wurde in den Nockbergen die Frage der genauen Abgrenzung aufgeworfen (ab wann wird ein Forschungsprojekt als solches gewertet). Eine genauere Abgrenzung ist notwendig.

Zusätzlich wurden ergänzende Informationen diskutiert. Dies umfasste etwa:

- Projektvolumen in €
- Art und Typ der Forschungsarbeit
- Laufzeit der Projekte
- Praktischer Nutzen der Forschung für die Region.
- Aufbereitung nach Disziplinen, Forschungsfeldern oder Säulen der Nachhaltigkeit

Eine weitere Differenzierung der Forschungsprojekte ist in der Praxis jedoch schwierig, da es kleine Schlüsselforschungsprojekte, große Diplomarbeiten oder Dissertationen ohne nennenswertes Budget oder interdisziplinäre Forschungsarbeiten gibt.

Möglichkeiten zur Differenzierung des Indikators sollten dennoch angedacht werden.

Indikator 2: Besucherzahlen

Die Anzahl der BesucherInnen bzw. FührungsteilnehmerInnen wurde bereits im Pilotprojekt gewählt, da so die Anzahl an Personen, die aktiv vom Biosphärenpark erreicht werden erfasst werden kann.

Diese Zahlen sind einfach zu erheben, reagieren rasch, erfordern aber eine klare Abgrenzung, welche Veranstaltungen bzw. Aktivitäten zu zählen sind. Nur so kann eine vergleichbare Kontinuität garantiert werden.

In den Nockbergen ist man mit diesem Indikator sehr zufrieden. Insbesondere die Zählung von SchülerInnen, die erreicht wurden, ist von Bedeutung.

Im Lungau ist die Zählung von BesucherInnen schwieriger und es bestehen Zweifel, ob eine laufende Zählung praktisch funktioniert. Durch eine Vielzahl von Veranstaltungen, Arbeitsgruppen und Kooperationen ist ohne klare Abgrenzungen eine zuverlässige Zählung nicht möglich. Für den Lungau sind dabei folgende Informationen potentiell von Interesse und können wichtige Ergänzungen darstellen:

- Anzahl der Homepage Klicks
- Differenzierung der Besucherzahlen nach Aktivitäten (Informationsveranstaltungen, Projekte und Workshops).
- Fexen: Zertifizierte Biosphärenparkpartner, die Führungen im Biosphärenpark anbieten und dokumentieren.
- Biosphärenparkforen: Haben meist einfach zählbare Teilnehmerlisten.
- Schulen: Fixe Schulkooperationen und Exkursionen sind leicht erfassbar.

Veranstaltungen selbst sind nicht zählbar, da eine eindeutige Abgrenzung oft nicht möglich ist (etwa Mitveranstalter, Kooperation...). Zusätzlich kann so eine Einzelveranstaltung (mit mehreren tausend TeilnehmerInnen) zu einer Abwertung von Einzelzählungen (z.B. 13, 18,7 TeilnehmerInnen bei Exkursionen) führen.

Dieser Indikator muss sehr präzise und nachvollziehbar definiert werden, da dieser Indikator ansonsten sehr leicht die Manipulation durch den Biosphärenpark ermöglicht, vor allem wenn der Biosphärenpark selbst für die Zählung verantwortlich ist.

Grundsätzlich wurde im Lungau dieser Indikator nicht erstgereiht, sondern ein Indikator, der interne Prozesse beobachtet, bevorzugt. Allerdings wurden die Besucherzahlen als guter Ersatzindikator akzeptiert.

Indikator 3: Anzahl der Pressemeldungen

Die Medienpräsenz des Biosphärenparks dient als rasch und sensibel reagierender sowie einfach zu erhebender Indikator. Dieser steht in direktem Zusammenhang mit der öffentlichen Wahrnehmung sowie der Anzahl an Aktivitäten des Biosphärenparks.

Bislang wurden die Presseberichte von der Biosphärenparkverwaltung selbst dokumentiert. Diese unbewusst „subjektive“ Sammlung der Daten macht den Indikator in dieser Form manipulierbar. Eine Systematisierung und Professionalisierung durch die Beauftragung eines Presseclippings eventuell kombiniert mit Google-Alert für Internetmeldungen können diesen Indikator stärken und wäre als gemeinsames Clipping beider Biosphärenparkverwaltungen denkbar.

Grundsätzlich ist dieser Indikator auf regionaler Ebene sehr stark steuerbar (Werbeeinschaltungen, aktive Bereitstellung von Pressemeldungen etc.). Aus diesem Grund sollten vor allem nationale und internationale Meldungen stärker berücksichtigt werden und bezahlte Werbeeinschaltungen bewusst ausgeblendet werden. Zusätzlich sind insbesondere Meldungen oder Berichte, die nicht im Alltag auftauchen von Interesse (z.B. Wissenschaftliche Publikationen).

Eine vertiefende und differenzierte Auswertung der Pressemeldungen ist für beide Biosphärenparkverwaltungen von Interesse (etwa. Art der Meldung, Art der Themen, negativ oder positiv, Art der Medien...) und eine nachvollziehbare, transparente Dokumentation unbedingt notwendig.

Diskussion um alternative, interne Prozessindikatoren

Im Laufe der Diskussion im Lungau wurde zu den Managementindikatoren der Wunsch und die Notwendigkeit geäußert

interne Managementindikatoren zu beobachten. Dabei wurden folgende mögliche Indikatoren näher diskutiert

- Umsetzungsgrad des Managementplans
- Einhaltung des Budgets
- Abschluss/Bearbeitung von Projekten (nach Volumen, Laufzeit, involvierten Personen, Managementplanbezug usw., Staffelung nach Grad der Involvierung: Hauptumsetzer, Mitumsetzer, Unterstützung)
- Einwerbung von Förder- und Projektgeldern

Im Hinblick auf projektbezogene Indikatoren ergeben sich dabei folgende Einschränkungen:

- Der Biosphärenpark wickelt nur wenige Projekte selbst ab, ist aber bei vielen mehr oder weniger stark involviert.
- Bei Einwerbung von Zusatzmitteln bleibt die Frage, ob das Projekt ohne den Biosphärenpark dennoch abgewickelt worden wäre
- Der Managementplan ist als lebendes Dokument konzipiert und laufenden Änderungen unterworfen. Es stellt ein klares Arbeitsprogramm dar, das aber nicht im Rahmen von BRIM konstant beobachtet werden kann. BRIM ist nicht als Projektmonitoring gedacht und kann den Fortschritt der Umsetzung schwer messen, da kein Anfangs- und Endpunkt existiert.
- Der Umgang mit dem Begriff „Projekt“ ist sehr schwierig. Eine klare Abgrenzung ist Grundbedingung, genauso der Umgang mit verschiedenen Dimensionen (vor allem zeitlich und finanziell).
- Der Qualitätsaspekt kann nur subjektiv miteinfließen.

Im Rahmen der Rückmeldungen aus der Region wurde zusätzlich darauf hingewiesen, dass die Managementindikatoren als Grundlage für die Effizienz des Managements nur bedingt geeignet sind (Stellungnahme Ferienregion Lungau vom September 2014).

4_2 Review der Methoden

Der Fragebogen als zentrales Instrument zur Erhebung der sozialen Indikatoren wurde im Lungau wie in den Nockbergen diskutiert. Diese Art der Erhebung wurde in beiden Teilen des Biosphärenparks generell als gut und wichtig erachtet, da dadurch die Stimmung in der Bevölkerung direkt abgebildet werden kann.

Nach einer Ankündigung in regionalen Medien wird der Fragebogen in den Nockbergen einmal im Jahr per Postwurf versendet. Die Rücklaufzeit wird mit 1-2 Wochen angesetzt, damit eine damit verbundene Gewinnspielauslosung zeitnah erfolgen kann.

Anhand des bestehenden Fragebogens der Nockberge wurden klare Änderungs- und Ergänzungsvorschläge gesammelt:

Inhaltlich

- Formelle Anpassungen (Geschlechterneutrale Sprache)
- Ergänzung sozio-demografischer Informationen
- Im Lungau sollte Bezug zum Managementplan hergestellt werden.
- Eine Möglichkeit zur qualitativen Meinungsäußerung sollte vorgesehen werden.

Methodisch-logistisch

- Diskussion der Wahl der Skala 1-10 bzw. 1-4, um eine stärkere Aussage zu gewährleisten
- Der Erhebungszeitpunkt sollte klar definiert werden. Insbesondere eine Befragung in den Sommermonaten überschneidet sich mit der Urlaubssaison.

Rücklauf und Repräsentativität

Mittels der bestehenden Vorgangsweise konnte in den Nockbergen bislang ein Rücklauf von jeweils knapp unter 200 Antworten erzielt werden. Dies ist relativ niedrig und wirft die Frage der Repräsentativität und Verbreitungsmethode auf. Eine vertiefende Analyse der Universität für Bodenkultur (siehe Kapitel 6_1) zeigt, dabei die zentralen Defizite

sowie Verbesserungsvorschläge und Empfehlungen auf.

Rücklauferhöhende Maßnahmen oder eine alternative Methode zur Datenerhebung sind zu diskutieren, vor allem da dieser Teil auch mit jährlichen Kosten für die Biosphärenparkverwaltungen verbunden sind. Im Lungau wird in von regionalen VertreterInnen ein Rücklauf von mindestens 10% gefordert.

Alternative Möglichkeiten zur Erhöhung des Rücklaufes und zur Optimierung der Verbreitung wurden im Rahmen eines Workshops mit regionalen Stakeholdern diskutiert:

- Zusätzlicher Onlinefragebogen: Da die Hauptzielgruppe die einheimische Bevölkerung sein sollte, wurde diese Methode kritisch diskutiert, da sie jedem offensteht. Eine Mehrfacheingabe ist durch eine klare Identifikation mittels IP-Adresse leicht möglich.
- Telefonbefragung: Durch die Befragung mittels Telefonumfrage kann der Rücklauf aktiv gestaltet werden. Durch die Größe des Lungaus ist allerdings auch dies mit größerem Ressourcenaufwand verbunden. Bedenken wurden aufgrund des eher negativen Images von Telefonbefragungen geäußert.
- Persönliche Befragung: Mittels Praktikanten und Studierenden können BiosphärenparkbewohnerInnen an Knotenpunkten des alltäglichen Lebens (z.B. Greissler, Märkte) befragt werden.
- Verbreitung auf Biosphärenparkveranstaltungen: BiosphärenparkmitarbeiterInnen, politische Vertreter und freiwillige MitarbeiterInnen können Fragebogen bei Veranstaltungen verteilen und einsammeln.
- Aktive Involvierung der Biosphärenparkgemeinden: Dieser Ansatz wurde im Lungau stark diskutiert. Die Biosphärenparkgemeinden sollten verstärkt Verantwortung im Biosphärenpark übernehmen. Dies wird als Möglichkeit hierfür gesehen. Die Verteilung kann als Beilage in offiziellen Gemeindenachrichten kostengünstig erfolgen. Zusätzlich sollen die Gemeinden Verantwortung für den Rücklauf tragen (persönliche Anrede, Unterstützungen durch GemeindemitarbeiterInnen...).

- Einrichtung eines Bürgerpanels: Im Rahmen der Advisory Board Treffen wurde die Einrichtung eines Bürgerpanels, also die wiederkehrende Befragung einer repräsentativ gewählten Gruppe, die freiwillig teilnimmt. Dieser Ansatz wurde in weiterer Folge im „YIS: Partizipation & Diversity“ von der Universität für Bodenkultur näher ausgearbeitet (vgl. Kapitel 6_1_7_1).

Tabelle 3: Überblick über alternative oder ergänzende Erhebungsmethoden

Methode	Vorteil	Nachteil
<i>Postalische Versendung</i>	einfach, rasch, ein Fragebogen pro Haushalt	kostenintensiv, Rücklauf nicht steuerbar, unterschiedlich zusammengesetzte Stichproben, Selbstselektion
<i>Zusätzlicher Onlinefragebogen</i>	einfach möglich, erreicht Jugend	Offen für jeden (auch Nicht-Biosphärenparkbewohner)
<i>Telefonbefragung</i>	Rücklauf/Repräsentativität steuerbar, Zufallsauswahl möglich	negatives Image, Zeit- und Ressourcenaufwändig
<i>Persönliche Befragung/ bzw. über Gemeinden</i>	Persönliche Kommunikation möglich, Rücklauf steuerbar, Streuung des Aufwandes und der Verantwortung, kostengünstig	Persönlicher Bias, Kontrolle der Interviewer, Abhängigkeit von Engagement der Gemeinden, logistischer Aufwand, kommunikationsintensiv
<i>Verteilung von BiosphärenparkvertreterInnen bei Veranstaltungen</i>	kann permanent mitlaufen, mehrere Personen pro Haushalt können teilnehmen	persönlicher Bias, verstärkt TeilnehmerInnen aus Biosphärenparkumfeld, Gefahr des mehrfachen Ausfüllens
<i>Bürgerpanel</i>	Repräsentativ, ermöglicht konstanten Dialog und Involvierung, kann aktivierend wirken,	Aufwändiger Aufbau (Auswahl, Ansprache, Design), Ausfall von TeilnehmerInnen, braucht aktive Pflege

Gewinnspiel als Incentive?

In den Nockbergen wurde ein Gewinnspiel mit attraktiven Preisen aus

der Region als Ausfüllmotivation veranstaltet. Eine Gewinnnummer erlaubt dennoch eine anonyme Antwort.

Jedoch wurden die Preise bislang teilweise nicht abgeholt. Der Hauptpreis noch niemals. Dies kann verschiedene Gründe haben:

- Der/die Gewinnerin will anonym bleiben
- Der Kontrollabschnitt mit der Gewinnnummer wurde verloren
- Die GewinnerInnen wurden nicht erreicht (Wahl der Kommunikationskanäle).

Möglichkeiten zur Optimierung des Gewinnspiels sollten daher in erwogen werden.

4_3 Verantwortlichkeiten und praktische Umsetzung

Die jährliche Eingabe und Datenbeschaffung wird in den Nockbergen von einer bestimmten Person im Biosphärenparkmanagement koordiniert. Somit hat jederzeit eine Person den Überblick. Die Dateneingabe, vor allem des Fragebogens, wird jährlich von einer Praktikantin/einem Praktikanten erledigt.

Generell sind folgende Aspekte hinsichtlich Verantwortlichkeit und Eingabe wichtig:

- Klare Strukturierung und Übersichtsplan für die Datenbeschaffung.
- Durch die schwer zu koordinierende Datensammlung konnten nicht wie geplant alle Daten eingegeben werden. Die Verfügbarkeit aller Daten bis oder während der Praktikumszeit in den Sommermonaten wäre vorteilhaft.
- Im Biosphärenpark Nockberge ist die zuständige Person gegenwärtig in Karenz. Ein komplettes und übersichtliches Handbuch ist wichtig, um eine Abhängigkeit von einer Einzelperson zu vermeiden.

Eine nach wie vor offene Herausforderung ist dabei auch die Verantwortung auf übergeordneter Ebene, die dafür Sorge trägt, dass

die jährliche Datenerhebung durchgeführt wird und der Monitoringbericht rechtzeitig den Gremien des Biosphärenparks vorliegt.

4_4 Rolling Means Value – Der roulierende Mittelwert

Im Pilotprojekt wurde für die Auswertung der sogenannte Rolling Means Value entwickelt. Dabei handelt es sich um einen geglätteten Mittelwert der letzten 5 Jahre, um den Einfluss einzelner Ausreißer, die möglicherweise große Trends überdecken könnten, zu minimieren.

Im Laufe der Diskussionen wurde angemerkt, dass diese Art der Berechnung zwei entscheidende Nachteile hat:

- Schleichende Minimierung und Nivellierung nach unten oder oben. Da sich die Werte immer nur auf die letzten 5 Jahre beziehen und die Vorjahre herausfallen, kann ab einem gewissen Zeitpunkt nicht mehr beurteilt werden, wie hoch der Startwert war. Der Ausgangswert ist nicht sichtbar.
- Die Glättung von Extremwerten kann zu Geringschätzung wichtiger Entwicklungen führen, da die Ausreißer nicht unmittelbar sichtbar sind.

Abbildung 8 zeigt schematisch die Auswirkungen des Rolling Means Value. Dabei wird klar, dass eine ungeglättete Variante Änderungen drastischer aufzeigt und den Zeitpunkt starker Änderungen besser visualisiert.

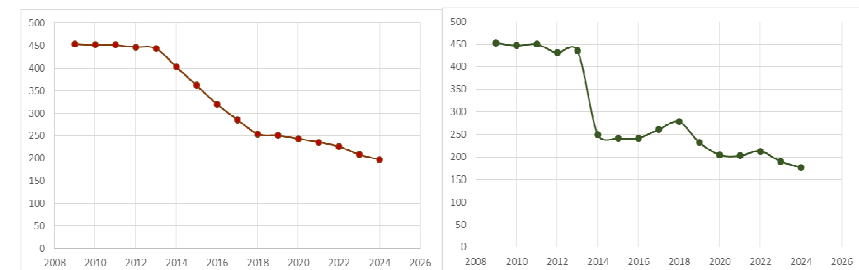


Abbildung 8: Unterschiedliche Darstellung: Rolling Means Value (li.) vs. Absolutwerte (re.)

Eine Auswertung entlang des Rolling Means Value sollte, sobald er schlagend wird, einer detaillierten Revision unterzogen werden.

4_5 Review der Eingabemaske (Online-Datenbank)

Datenbankstruktur

Die Daten werden auf der Seite <http://brim.e-c-o.at/> in eine Online Eingabemaske vom Biosphärenparkmanagement eingetragen und automatisch in einer MS Access Datenbank auf dem Server von E.C.O. gespeichert und im laufenden Datensicherungsprozess mitgesichert (täglich).

Hinsichtlich der Struktur zeigte sich, dass der Art der Speicherung mehr Bedeutung beigemessen werden muss. Die Datensicherung einzelner Indikatoren erfolgte bislang isoliert ohne Zusatzinformationen und jeweils in verschiedenen untergeordneten Tabellenblättern. Eine einheitliche zentrale Speicherung erscheint notwendig. Dies betrifft vor allem die Fragebogeninformationen.

Generell wird der Wunsch geäußert alle Daten, auch Zusatzdaten in der Datenbank gespeichert zu haben, um so alle Informationen an einem Ort zu sichern. Einfach Standardauswertungen sollen dabei gleich sichtbar sein.

Eingabemaske

Die Daten sollen vom Biosphärenparkmanagement in die Onlineeingabemaske eingetragen werden. Die Eingabemaske ist selbsterklärend und einfach aufgebaut und wurde vom Biosphärenparkmanagement als sehr nutzerfreundlich beurteilt.

Zur Verbesserung der Eingabemaske wurden folgende Aspekte erarbeitet:

- Eine Exportfunktion (z.B. in Excel) soll integriert werden, damit der Biosphärenpark ausgewählte Daten auch im laufenden

Betrieb verwenden kann.

- Eine Checkliste bzw. ein Überblicksfeld zu fehlenden oder kompletten Daten wird als wichtig erachtet, um Daten systematisch zu vervollständigen
- Hinsichtlich der Einteilung ist eine konsistente Eingabe des gesamten Fragebogens notwendig: Durch das Herumspringen zwischen verschiedenen Eingabefeldern wird der Eingabeaufwand und die Fehlerwahrscheinlichkeit erhöht.
- Die Fragebogen ID muss als eigene Variable zur eindeutigen Zuordnung mitgeführt werden.
- Es sollen alle Zusatzinformationen eingegeben bzw. gespeichert werden Dies ist auch als unterstützende Information für die jährliche Interpretation von Bedeutung.
- Durch die Integration optionaler und zusätzlicher Informationen sollte die Möglichkeit geprüft werden Pflichtfelder (Schlüsseldaten für BRIM) und optionale Felder (Zusatzinfos, die vielleicht auch unregelmäßig verfügbar sind) anzulegen. Möglichkeiten zum Hochladen von Berichten oder Excel Tabellen an geeigneter Stelle wird angeregt. Dies soll auch die jährliche Auswertung und Interpretation unterstützen.

Datenauswertung

Eine konsistente Datenauswertung erfolgte bislang nicht, da der Datensatz nicht vollständig war (v.a. Fehlende Daten zum Auerhahn). Neben einer Auswertung der Pilotergebnisse wurde aufgrund unvollständiger Datensätze auch noch kein Jahresbericht verfasst. Für eine schnelle, einfache und aussagekräftige jährliche Auswertung sollten folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- Die Auswertung gestaltet sich bislang schwierig, da unvollständige Datensätze und Daten aus nur 2 Jahren eine bedingte Aussagekraft besitzen.
- Die Entwicklung einzelner Standardauswertungen/Abfragen erleichtert eine systematische und über die Jahre konsistente Aufbereitung und Auswertung des BRIM.

- Zusatzeingabefelder können jährliche Auswertung maßgeblich verbessern.

Aus diesem Grund ist ein gut durchdachtes Design für die jährliche Auswertung notwendig.

4_6 Empfehlungen und Lessons Learned zur Anpassung

Ausgehend von den Ergebnissen des ersten Arbeitspaketes lässt sich eine Reihe von Empfehlungen für die Weiterentwicklung ableiten:

Indikatoren

- Die Indikatoren sind prinzipiell für ein langfristiges Monitoring geeignet, sind jedoch teilweise nachzujustieren.
- Die Detailabgrenzung der Indikatoren sollte genau geprüft werden.
- Der Indikator „Anzahl der Kohlröschen“ wurde unter anderem nach der Diskussion mit dem Advisory Board verworfen und eine Alternative ist zu entwickeln.
- Da es auch nach zwei Jahren nicht möglich war, die Daten zu balzenden Auerhähnen von der Jägerschaft zu erhalten und deren Angaben generell als wenig zuverlässig gelten, ist hier eine Alternative zu entwickeln.
- Die Indikatoren Partizipation und Akzeptanz werden zu schlank erfasst. Insbesondere für die Interpretation der Daten sind Zusatzinformationen unabdingbar. Diese sind aber bereits auf dem Fragebogen vorhanden, sind nachzuführen und zu ergänzen.
- Die Indikatoren Kommunalsteuer und Fremdenverkehrsabgabe sind gut geeignet. Insbesondere bei der Fremdenverkehrsabgabe sollte eine Ergänzung (etwa Bettenauslastung, Sommer-Wintersaison) geprüft werden.

Methodik und Auswertung

- Um eine stärkere Identifikation und Verankerung von BRIM im Biosphärenparkmanagement und in der Region zu erreichen, ist die Darstellung der Auswertung ein zentraler Aspekt, der vor allem im Lungau intensiv diskutiert wurde.
- Die grafische Darstellung sollte ein wichtiger Punkt der Weiterentwicklung sein.
- Der Rücklauf des Fragebogens ist mäßig, auch wenn die Bedeutung eindeutig gesehen wird. Alternative Methoden zu Verbreitung und Rücklauferhöhung sollten geprüft werden. Die Repräsentativität ist teilweise nicht gegeben. Im Sinne einer Rücklauferhöhung und Kosten-Nutzenanalyse sind alternative Erhebungsmethoden zu überlegen.
- Der „Rolling-Means-Value“, die im Pilotprojekt vorgeschlagene Glättung ist genau zu prüfen, da komplexe Informationen reduziert bzw. langfristig kein Bezug mehr zum Ausgangswert gegeben ist.

Datenbank

- Die Eingabedatenbank funktioniert sehr gut und wird vom Biosphärenparkmanagement als sehr benutzerfreundlich und selbsterklärend bezeichnet. Eine detaillierte Liste mit notwendigen Anpassungen und Verfeinerungen wurde erstellt.
- Die Datenbank kann und soll Grundlage für die Erweiterung auf den Salzburger Teil des Biosphärenparks bilden. Eine Login-Funktion soll eine unbegrenzte Zahl von Nutzern ermöglichen.

Organisation

- Die Erstellung eines allgemein verständlichen, praktisch orientierten Handbuches ist unbedingt notwendig. Im Laufe des Projektes begab sich die zuständige Mitarbeiterin in Karenz. Dadurch wurden einige Lücken in der Dokumentation aufgedeckt. Das Handbuch sollte daher unbedingt folgende

Kapitel umfassen

- Hintergrund BRIM und Indikatoren
- Jährlicher Erhebungsplan
- Vollständige Liste von Quellen und Kontakten
- Genaue (inhaltliche) Abgrenzung der Indikatoren
- Im Biosphärenpark Nockberge war eine Mitarbeiterin zuständig für BRIM. Diese klare Zuständigkeit bei einer Person hat sich bewährt und sollte so fortgeführt werden. Durch die Karenzierung wurde jedoch klar, dass Unterlagen vollständig, klar, einfach und schnell verfügbar sein müssen, um eine langfristige Umsetzung mit vergleichbaren Ergebnissen zu gewährleisten.

5 ANPASSUNG UND WEITERENTWICKLUNG DES INDIKATORENSETS

Auf Basis des Review des bestehenden Indikatorensets und der bestehenden Methodik wurden Handlungsempfehlungen abgeleitet. Diese wurden in weiterer Folge in der Weiterentwicklung der Indikatoren in den Nockbergen sowie in der Anpassung und Entwicklung der Indikatoren im Lungau soweit als möglich berücksichtigt.

5_1 Indikatorenset BRIM^{Nockberge}

Tabelle 4 zeigt die daraus abgeleitete adaptierte Indikatorentabelle in den Nockbergen. Neben kleineren Nachjustierungen wurden dabei zwei Indikatoren neu konzipiert:

- Die „Anzahl balzender Auerhähne“ wurde methodisch völlig neu konzipiert und erfolgt nun anstatt mit Zahlen der Kärntner Jägerschaft in Zusammenarbeit mit Birdlife Kärnten und freiwilligen Grundbesitzern.
- Der Indikator „Anzahl blühender Kohlröschen“ wurde weiterentwickelt und beobachtet nun die Entwicklung der Standortfaktoren mittels durchschnittlichen Ellenberg-Zahlen (insbesondere zu Stickstoff und Licht).

Tabelle 4: Adaptiertes Indikatorenset und Änderungen im Teil Nockberge

Ausgangsindikatorenset (Pilotprojekt BRIM)	Änderungen	Indikatorenset Nockberge neu	Begründung
Soziale Indikatoren			
Wahrgenomme Partizipationsmöglichkeiten	Einbau von sozio-demografischen Zusatzinformationen	Wahrgenomme Partizipationsmöglichkeiten	Stärkere Berücksichtigung Kontext in der Auswertung
Akzeptanz und Wahrnehmung	Einbau von sozio-demografischen Zusatzinformationen	Akzeptanz und Wahrnehmung	Stärkere Berücksichtigung Kontext in der Auswertung
Demografische Entwicklung	Mitberücksichtigung von Sterbe- und Geburtenrate	Demografische Entwicklung	Abbilden langfristiger Trends (Familien)
Ökonomische Indikatoren			
Entwicklung der Fremdenverkehrsabgabe	keine	Entwicklung der Fremdenverkehrsabgabe	keine
Entwicklung der Kommunalsteuer	keine	Entwicklung der Kommunalsteuer	keine
Entwicklung der landwirtschaftlichen Flächen	keine	Entwicklung der landwirtschaftlichen Flächen	keine
Ökologische Indikatoren			
Anzahl balzender Auerhähne	Methodik verändert: Birdlife + Freiwillige auf 2-4 Flächen	Anzahl balzender Auerhähne/ha	Ursprüngliche Methodik nicht durchführbar und nicht zuverlässig genug: Vogelmonitoring durch Experten (Referenzfläche) + freiwillige Grundeigentümer
Anzahl blühender Kohlröschen (Nigritella rhellicani)	verworfen, da aufgrund mangelnder Aussagekraft und Ausfallgefährdung	Entwicklung des Stickstoffhaushalts und der Standortbedingungen	neuer Indikator: durchschnittliche Ellenberg-Zeigerwerte auf Monitoringflächen. Komplexere Aussage möglich. Langfristige Änderungen von Standortbedingungen
Entwicklung des Totholzanteils	keine	Entwicklung des Totholzanteils	keine
Management Indikatoren			
Entwicklung der Besucherzahlen	keine	Entwicklung der Besucherzahlen	keine
Medienpräsenz	Gewichtung nach Reichweite (regional-national-international)	Medienpräsenz	Berichte in (inter)nationalen Medien haben größeres Gewicht bei geringerer Anzahl
Anzahl der Forschungsprojekte	keine	Anzahl der Forschungsprojekte	keine

5_2 Indikatorenset BRIM^{Lungau}

Der Entwicklung des Indikatorensets für den Lungauer Teil des Biosphärenparks ging ein Diskussionsprozess mit Biosphärenparkmanagement, Naturschutzabteilung und Region voraus. Die etwas unterschiedlichen Rahmenbedingungen (Region, Schwerpunkte, Organisationsstruktur etc.) flossen dabei in die Indikatorenentwicklung mit ein.

Rahmenbedingungen und Erfolgskriterien

In einem Workshop mit VertreterInnen und EntscheidungsträgerInnen aus der Region wurden vor allem für die sozio-kulturelle sowie die ökonomische Dimension Erfolgskriterien aus Sicht der Region definiert. Dabei wurden folgende wirtschaftliche Erfolgskriterien definiert:

- Große Vielfalt an Branchen und Handwerksberufen
- Positive touristische Entwicklung
- Umsetzung regionaler wirtschaftlicher Projekte und von Innovationen in allen Bereichen
- Möglichst große Preisstabilität (vor allem Wohnen) und positive Entwicklung der Kaufkraft und regionalen Wertschöpfung
- Förderung hochqualifizierter Arbeitsplätze und von Betriebsneugründungen
- Identitätsstiftung durch regionale Betriebe und Produkte (Z.B. TechnoZ, Druckerei Samson)

Aus gesellschaftlicher Sicht wurden folgende soziokulturelle Erfolgskriterien definiert:

- Hohe Lebensqualität und geringe Arbeitslosigkeit

- Teilhabe für alle gesellschaftlichen Gruppen gewährleistet.
- Hohe Maß an Sicherheit (Arbeitsplatz, Versorgung, Bildung, gesunder Lebensraum)
- Sichtbarkeit der Ergebnisse des Biosphärenparks
- Berücksichtigung der Bedürfnisse der Bevölkerung in der Arbeit des Biosphärenparks.

Indikatorenset BRIM^{Lungau}

Tabelle 5 zeigt das Indikatorenset für den Lungauer Teil des Biosphärenparks. Der Diskussionsprozess zeigte, dass das zu Grunde liegende Indikatorenset auch im Lungau weitgehend umgesetzt werden kann.

Insbesondere bei den ökologischen Indikatoren wurden jedoch aufgrund unterschiedlicher naturräumlicher Grundlagen und unterschiedlicher Schwerpunkte neue Indikatoren in Zusammenarbeit mit der Salzburger Naturschutzabteilung entwickelt.

Somit wurden folgende Indikatoren neu entwickelt:

- Ökologische Art der Landnutzung mittels INVEKOS-Daten zu Entwicklung der Schlaggröße sowie Entwicklung von Flächen mit einer oder zwei Nutzungen.
- Populationsentwicklung bei ausgewählten Wiesenbrütern (v.a. Braunkehlchen, Feldlerche und Neuntöter) auf drei ausgewählten Flächen.

Im Rahmen der Diskussion im Lungau wurden zusätzlich einige Indikatoren nachgeschärft und weiter konkretisiert. So wurden etwa bei der Fremdenverkehrsabgabe, Kennzahlen zur Entwicklung der Bettenauslastung gefordert.

Tabelle 5: Adaptiertes Indikatorenset und Änderungen im Teil Lungau

Ausgangsindikatorensset (Pilotprojekt BRIM)	Änderungen	Indikatorenset Lungau neu	Begründung
Soziale Indikatoren			
Wahrgenomme Partizipationsmöglichkeiten	Einbau von sozio-demografischen Zusatzinformationen	Wahrgenomme Partizipationsmöglichkeiten	Stärkere Berücksichtigung Kontext in der Auswertung
Akzeptanz und Wahrnehmung	Einbau von sozio-demografischen Zusatzinformationen	Akzeptanz und Wahrnehmung	Stärkere Berücksichtigung Kontext in der Auswertung
Demografische Entwicklung	Mitberücksichtigung von Sterbe- und Geburtenrate	Demografische Entwicklung	Abbilden langfristiger Trends (Familien)
Ökonomische Indikatoren			
Entwicklung der Fremdenverkehrsabgabe	Ergänzung: Bettenauslastung in % im Sommer u. Winterhalbjahr	Entwicklung der Fremdenverkehrsabgabe	Bedeutung Sommertourismus im Lungau
Entwicklung der Kommunalsteuer	keine	Entwicklung der Kommunalsteuer	keine
Entwicklung der landwirtschaftlichen Flächen	Ergänzung: Brotgetreideflächen	Entwicklung der landwirtschaftlichen Flächen	Brotgetreide wichtige kulturlandschaftliche Besonderheit
Ökologische Indikatoren			
Anzahl balzender Auerhähne	verworfen, da im Lungau weniger wichtig	Populationsentwicklung wichtiger Wiesenbrüter (Braunkehlchen, Feldlerche, Neuntöter)	Auerwild für Biosphärenpark im Lungau von geringerer Bedeutung. Hohe ökologische Bedeutung der Wiesenavifauna in der Kulturlandschaft in Tallagen.
Anzahl blühender Kohlröschen (Nigritella rhellicani)	verworfen, da im Lungau weniger wichtig. Flächiger neuer Indikator (Schlaggröße, Flächen mit 1 oder 2 Nutzungen).	Ökologischer Landnutzungsindex	Unterstreicht Bedeutung der Kulturlandschaft in Tallagen im Lungau
Entwicklung des Totholzanteils	keine	Entwicklung des Totholzanteils	keine
Management Indikatoren			
Entwicklung der Besucherzahlen	Zählung von Fexenführungen und Biosphärenparkführungen	Entwicklung der Besucherzahlen	Anpassung an vom Biosphärenpark zählbare erreichte Personen
Medienpräsenz	Gewichtung nach Reichweite (regional-national-international)	Medienpräsenz	Berichte in (inter)nationalen Medien haben größeres Gewicht bei geringerer Anzahl
Anzahl der Forschungsprojekte	keine	Anzahl der Forschungsprojekte	keine

Schlüsselaspekte der Anpassung und Bezug zum Managementplan im Lungau

Der während der Projektumsetzung parallel erarbeitete Managementplan stellt die Grundlage für die Arbeit des Biosphärenparks im Lungauer Teil dar.

Aus diesem Grund wurden die Indikatoren mit dem Managementplan abgestimmt. Durch die Vielzahl an Handlungsfeldern im Managementplan spiegelt das BRIM nicht die volle Bandbreite des Managementplans wider.

Jeder Indikator ist mit dem jeweiligen Handlungsfeld verknüpft. Einige Indikatoren (wie etwa Partizipation und Akzeptanz) sind jedoch als Grundsäulen der Biosphärenparkarbeit handlungsfeldübergreifend von Relevanz.

Das Heranziehen des Managementplans und damit verbundenen Aktivitäten stellt in weiterer Folge das Herzstück der jährlichen Auswertung und Interpretation der Daten dar.

Der Kärntner Teil des Biosphärenparks verfügte zum Zeitpunkt der Indikatorenentwicklung noch über keinen gültigen Managementplan.

5_3 Indikatorenset BRIM^{Lungau&Nockberge} : Hintergrund und erste Auswertungen

Im folgenden Teil werden die einzelnen Indikatoren im Detail vorgestellt. Die Indikatorenblätter sind auch als Excel Dateien verfügbar und können bei Bedarf um praktische Erfahrungen (etwa zu Abgrenzung, Änderungen der Datenquelle) ergänzt werden.

Die Einzelblätter beschreiben zusammenfassend (1) die Bezeichnung des Indikators und die Messgrößen sowie Quellen, (2) den Hintergrund und Zielgrößen, (3) praktische Überlegungen zu Abgrenzungen und Erhebungszeitpunkten (4) Vorschläge für vertiefende Themen und Zusammenhänge im Kontext rund um den Indikator, (5) Bezug zu Themenfeldern der jeweils gültigen Managementpläne (vorerst nur

Lungau). Die folgenden Beschreibungen sind weitgehend dem Technischen Handbuch für BRIM Monitoring (HUBER & JUNGMEIER 2014) entnommen.

5_3_1 Ökologischer Indikator: Art der Landnutzung (nur Lungau)

Messgröße(n)

Als Indikator gilt ein gewichteter Index aus:

- Durchschnittlicher Schlaggröße in ha,
- Flächen mit einer Nutzung in ha
- Flächen mit 2 Nutzungen in ha

Quellen und Partner

INVEKOS (bereitgestellt von der Naturschutzabteilung des Land Salzburg)

Begründung

Während die reine Größe der landwirtschaftlichen Flächen eher ökonomische und kulturlandschaftliche Bedeutung besitzt, sind bestimmte Nutzungsarten im Offenland aus ökologischer Sicht als wertvoll zu betrachten. Extensiv bewirtschaftete Flächen bzw. kleinteilige Strukturen bieten Lebensraum für eine Vielzahl von Pflanzen und Tieren.

Im Rahmen von Flächenintensivierungen und -zusammenlegungen verschwinden kleinteilige Strukturen bzw. extensiv bewirtschaftete Wiesen zunehmend, um die landwirtschaftliche Produktion aus ökonomischer Sicht zu optimieren. (Meist extensiv) bewirtschaftete Grenzertragsflächen werden aufgeforstet oder aufgegeben, Gunstflächen bereinigt und intensiviert. Aus diesem Grund ist die Entwicklung der folgenden Messgrößen geeignet, um die Entwicklung der ökologischen Qualität von Offenlandflächen zu beschreiben:

- Durchschnittliche Schlaggröße als Indikator für die

Kleinteiligkeit der Kulturlandschaft

- Flächen mit einer und zwei Nutzungen als Indikator für wertvolle und besonders wertvolle extensive Offenlandflächen

Zielvorgabe

Flächen mit einer bzw. zwei Nutzungen sollten erhöht, zumindest aber gehalten werden. Die durchschnittliche Schlaggröße wird sich grundsätzlich vergrößern, sollte aus ökologischer Sicht aber möglichst klein gehalten werden bzw. sich nur langsam vergrößern.

Optionale weitere Spezifikation

- Analyse und Darstellung nach Pflege- und Entwicklungszonen
- Gegenüberstellung mit der Gesamtentwicklung der landwirtschaftlichen Flächen

Erhebungsmethodik

Die Daten beziehen sich auf die Entwicklung der gesamten Flächen des mit dem Biosphärenparks flächengleichen Bezirks Tamsweg. Die standardisierten Daten aus INVEKOS werden von der Naturschutzabteilung der Salzburger Landesregierung aufbereitet, die die jeweiligen Gesamtwerte in Hektar im Laufe des jeweiligen Sommers bereitstellt.

Für gewöhnlich sind die Daten des aktuellen Jahres ab Juni/Juli verfügbar.

Darstellung der Auswertung

Die Daten werden normiert (in %, wobei der jeweilige Ausgangswert 100% sind) und dann gemäß ihrem Gewicht berücksichtigt. Dadurch wird garantiert, dass kleinere, aber wertvolle Flächenwerte (eine Nutzung) in der Gesamtentwicklung sichtbar bleiben.

Wie in Abbildung 9 ersichtlich werden die Flächen mit einer Nutzung mit 40%, die Flächen mit 2 Nutzungen und die durchschnittliche

Schlaggröße mit je 30% gewichtet.

Die jährliche Berechnung basiert auf den prozentuellen Änderungen des Gesamtindex im Vergleich zum Vorjahr und zum Ausgangswert.

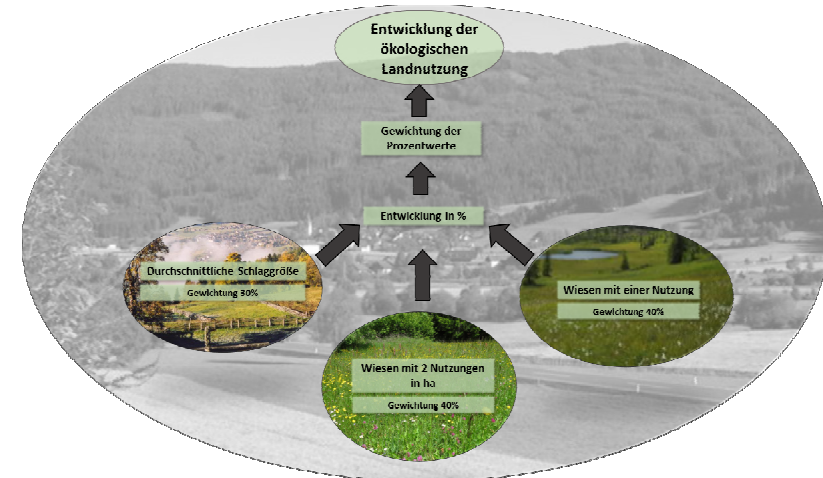


Abbildung 9: Parameter des Indikators "Ökologische Landnutzung"

Stärken und Schwächen

Flächige, langfristig verfügbare und verlässliche Daten aus einem standardisierten System können wertvolle Daten zur Gesamtflächenentwicklung im Lungau liefern. Durch die Einbindung der Naturschutzabteilung ist vom Biosphärenparkmanagement mit keinem Zusatzaufwand zu rechnen. Die Daten sind rasch und unkompliziert verfügbar.

Insbesondere bei der Indexbildung und in der Interpretation muss aber beachtet werden, dass der durchschnittliche Schlag kontinuierlich vergrößert wird. Eine Verkleinerung der Schläge ist sehr unwahrscheinlich. Eine Verlangsamung dieses Prozesses bzw. ein konstantes Halten der Schlaggröße wäre aus ökologischer Sicht bereits interessant.

Aktueller Stand der Umsetzung

Der Indikator wurde gemeinsam mit der Naturschutzabteilung des Landes Salzburg entwickelt und abgestimmt. Seitens des Landes gibt es die mündliche Zusage, die Daten bereitzustellen.

Aufgrund der Tatsache, dass der Lungauer Teil des Biosphärenparks mit der Umsetzung erst später beginnen will, gibt es für 2014 noch keine Daten. Ein Start für 2015 wird anvisiert.

5_3_2 Ökologischer Indikator: Entwicklung von Stickstoffhaushalt und Standortbedingungen

Messgröße

Durchschnittliche Ellenberg'sche Zeigerwerte zu Licht- und Stickstoffzahl auf festgelegten Monitoringflächen

Quellen und Partner

Externe Erhebung durch BotanikerIn oder Vegetationsökologen/in

Begründung

Die Nockberge setzen sich zu einem großen Teil aus weitläufigen Offenlandbereichen in der montanen bis subalpinen Zone zusammen. Diese werde je nach Gebiet extensiv bis mäßig intensiv beweidet und stellen eine wertvolle Kulturlandschaft mit einem charakteristischen Artenspektrum zusammen. Diese kann sich etwa durch klimatische Änderungen oder Nutzungsänderungen wandeln.

Die Zeigerwerte nach Ellenberg sind von ökologischen und botanischen Beobachtungen und Erfahrungen abgeleitete Kenngrößen für einzelne Pflanzenarten (ELLENBERG et al. 1992). Es handelt sich also um ein empirisches Verfahren, bei dem das reale Vorkommen der Art im Gelände bewertet wird. Da sich das reale Artenspektrum sich zu einem sehr großen Anteil aus der Konkurrenz zu anderen Pflanzenarten ergibt, fällt der Vorkommensschwerpunkt nur selten mit dem

physiologischen Optimum der Art zusammen. Insbesondere Feuchte-, Licht- und Nährstoffzahl werden durch Nutzungsänderungen (Intensivierung oder Extensivierung) sichtbar (NITSCHKE & NIETSCHKE 1994, THORN 1998). Der Vorteil der ziffernmäßigen Einstufung des ökologischen Verhaltens ist die Möglichkeit, Durchschnittszahlen für ganze Pflanzenbestände zu berechnen.

Um die Entwicklung ausgewählter Flächen in den Nockbergen langfristig zu beobachten, wurden aus diesem Grund Mittelwerte basierend auf den Zeigerwerten nach Ellenberg gewählt.

Dies hat den Vorteil Änderungen eines breiten Spektrums an Parametern (Licht, Temperatur, Kontinentalität, Feuchte, Reaktion, Stickstoff, Salz) zu beobachten. Der Index basiert auf den vorkommenden Arten sowie ihrer Deckung. Besonderes Augenmerk wird hierbei auf folgende Zeigerwerte gelegt:

- Stickstoffzahl als Indikator für Änderungen im Nährstoffhaushalt
- Lichtzahl als Indikator für beginnende Verbuschung
- Feuchtezahl als Indikator für Änderungen der Bodenfeuchtigkeit.
- Temperaturzahl, um etwaige Änderungen in Bezug auf den Klimawandel zu beobachten

Eine detaillierte Darstellung und Auswertung der Erstaufnahme findet sich in Kapitel 6_2.

Optionale Pakete

- Auswertungen aller Zeigerwerte
- Dokumentation gefährdeter Arten auf Monitoringflächen

Erhebungsmethodik

Bereits im Pilotprojekt wurden für ein Kohlröschenmonitoring 10 Monitoringflächen gewählt, dokumentiert und markiert. Je 5 Flächen finden sich in der Kernzone und in der Pflegezone. Dieselben Flächen wurden für die Erhebung dieses Indikators gewählt. Innerhalb eines

5x5m großer Rasters wird dabei eine vollständige Vegetationsaufnahme und der Deckung am oberen Eckpunkt des markierten Transektes durchgeführt.

Als bester Erhebungszeitpunkt gilt der Juni und Juli, Erhebungen sind jedoch unter Umständen bis September möglich. Zu Beginn wird ein jährliches Intervall empfohlen, um einen vollständigen Überblick über das bestehende Artenspektrum zu erhalten. In weiterer Folge ist eine Erhebung in 2-3 Jahresabständen ausreichend. Einen genauen Überblick über die Lage der Monitoringflächen wird in Kapitel 6_2. Dargestellt.

Darstellung der Auswertung

Für die Auswertung werden die Arten und deren Deckung der Aufnahmebögen in eine von E.C.O. entwickelten Datenbank eingegeben, die eine automatische Berechnung der Mittelwerte für jede Ellenbergzahl und jede Monitoringfläche ermöglicht.

Eine erste Auswertung findet sich in Kapitel 6_1_7_4.

An dieser Stelle wird ein rascher Überblick über die Ergebnisse des Jahres 2014 gegeben, um die Darstellung der Ergebnisse illustrieren zu können.

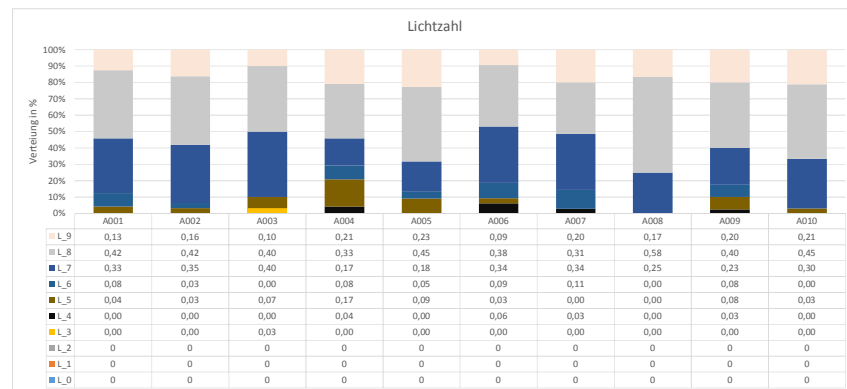


Abbildung 10: Erstauswertung Lichtzahl nach Ellenberg

Wie an den Beispielen Licht- und Stickstoffzahl zu sehen werden hier

einem Zeigerwert zugeordnet. Dementsprechend ergibt sich ein charakteristisches ökologisches Profil des Standortes basierend dem Artenspektrum. Veränderungen dieser Verteilung sollen langfristig beobachtet werden.

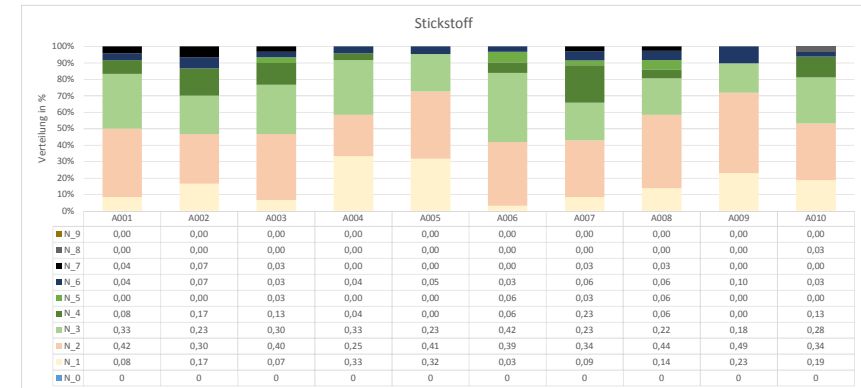


Abbildung 11: Erstauswertung Stickstoffzahl nach Ellenberg

In Abbildung 12 sind die Mittelwerte für alle Zeigerzahlen quer über alle 10 Monitoringflächen dargestellt. Dies stellen die übergeordneten Zahlen dar, die auch als Schlüsselindikatoren in die BRIM-Datenbank eingegeben werden.

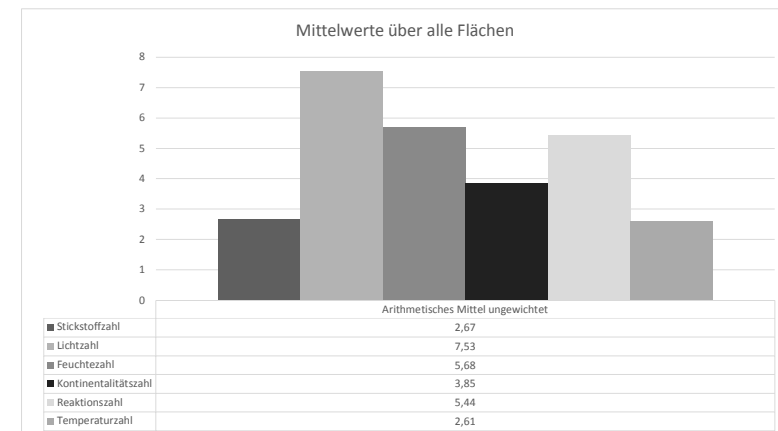


Abbildung 12: Mittlere Ellenbergzeigerwerte auf Monitoringflächen

Stärken und Schwächen

Dieser Indikator ermöglicht komplexe Aussagen zu Vegetationszusammensetzung und Veränderungen des Standortes zu tätigen. Die Werte sind dabei vergleichbar. Die Methode ist zusätzlich leicht an anderen Standorten reproduzierbar. Durch die Anwendung einer Standardmethode der Vegetationsökologie sind die Daten vergleichbar.

Schlüssel zu einem korrekten Monitoring ist die Qualität des Vegetationsökologen, der die Flächen kartiert. Wechselnde KartiererInnen bzw. suboptimale Erhebungszeitpunkte können zu größeren Schwankungen in der Qualität der Aufnahme führen. Durch eine mehrmalige Aufnahme in der Anfangsphase soll garantiert werden, dass eine stabile Basis vorhanden ist.

Aktueller Stand der Umsetzung

Der Indikator ersetzt den alten Indikator „Kohlröschen“ nimmt aber dieselben Monitoringplots als Grundlage. 2014 erfolgte die Erstaufnahme. Die Umsetzung des Indikators verläuft dementsprechend nach Plan.

5_3_3 Ökologischer Indikator Totholzholzanteil

Messgröße

Durchschnittliches stehendes Totholzvolumen in m³ / ha

Quellen und Partner

Österreichische Waldinventur (ÖWI)

Begründung

Totholz wird als bedeutender Indikator für hohe Biodiversität und damit den ökologischen Zustand eines Waldbestandes herangezogen.

Die österreichische Waldinventur (ÖWI) erhebt seit einem halben Jahrhundert periodisch eine Vielzahl von Daten über den Zustand und die Veränderungen des österreichischen Waldes. Die Datenbasis liefert umfassende Informationen über die Ressourcen des Rohstoffes Holz, über die Stabilität, die Struktur und die Dynamik des Ökosystems Wald sowie über seine ökonomische und ökologische nachhaltige Leistungsfähigkeit. Die Erhebung und Auswertung führt das Waldforschungszentrum BFW im Auftrag des Lebensministeriums durch.

Als besonders aussagekräftiger Indikator erscheint die Menge an Totholz, da dieses eine Grundvoraussetzung für eine hohe Biodiversität darstellt. Am Prozess der Remineralisierung des abgestorbenen Holzes ist eine Vielzahl von Organismengruppen beteiligt, die ihrerseits in verschiedenen Formen und Ebenen von trophischen Netzen angesiedelt sind. Saprobe Pilze und anderen Mikroorganismen mineralisieren die tote organische Substanz, und versorgen ihrerseits Insekten und höherstehende Organismen mit Nahrung.

Stehendem Totholz kommt aufgrund seiner Vielfalt an Standortfaktoren eine besondere ökologische Bedeutung zu und bietet Lebensraum für viele Fledermäuse und höhlenbrütende Vogelarten.

Zielvorgabe

Populationen von Tier- und Pflanzenarten sind nicht gleichmäßig im Raum verteilt. Insbesondere auf bestimmte Standortbedingungen wie Totholz spezialisierte Arten bilden eine Vielzahl kleiner, oft stark isolierter Populationen aus. Wenn eine Teilpopulation lokal ausstirbt, kann es je nach Entfernung und Qualität des Standorts sehr lange dauern, bis durch Migration eine Wiederbesiedlung stattfindet (GILPIN & HANSKI 1991). Bei guter Habitatqualität und -quantität, also ausreichender Menge und Qualität von Totholz, können sich dauerhaft Teilpopulationen etablieren, die so konstante Ausbreitungsquellen darstellen.

Aus betriebs- und forstwirtschaftlicher Sicht rangieren die Werte eher am unteren und aus Sicht des Naturschutzes am oberen Ende der Skala. Eine europaweite Empfehlung des WWFs (2004) geht von

einem Zielwert von 20-30 m³/ha bis zum Jahr 2030 aus (SAUBERER et al. 2007). Als Ziel wird daher nur ein eindeutig positiver Trend, vom Ausgangswert ausgehend, bewertet.

Grenzen des Indikators

Aufgrund des Aufbaues der Erhebungen liegt nur für stehendes Totholz eine konsistente Datenreihe vor, nicht jedoch für liegendes Totholz.

Optionale Pakete:

- Entwicklung der potentiell natürlichen Waldgesellschaften
- Erhebung liegendes Totholz
- Darstellung nach Kern-, Pflege- und Entwicklungszonen (ausreichend große Stichprobe vorausgesetzt)

Erhebungsmethodik

Erhebungszeitpunkt: jeweils im Sommer Anfrage bei ÖWI. Die Probeflächen sind dem Biosphärenpark unbekannt, müssen aus Sicht der ÖWI auch anonym bleiben.

Es besteht die Möglichkeit, dass die Erhebung der Plots nicht jährlich, sondern intervallmäßig alle 2-3 Jahre erfolgen wird. In diesem Fall werden die jeweils aktuellsten Werte in der Datenbank fortgeschrieben bis neue Werte auftauchen. An der Entwicklung der letzten 30 Jahre (Abbildung 13) wird sichtbar, dass die Erhöhung des Totholzanteils ein langfristiger Prozess ist.

Darstellung und Auswertung

Bei Totholz wird die durchschnittliche Totholzmenge über alle im Untersuchungsgebiet liegenden Probeflächen ermittelt und dabei die prozentuellen Änderungen zum Ausgangswert (Erstes Jahr der Erhebung) und zur letzten vorausgehenden Erhebung berechnet.

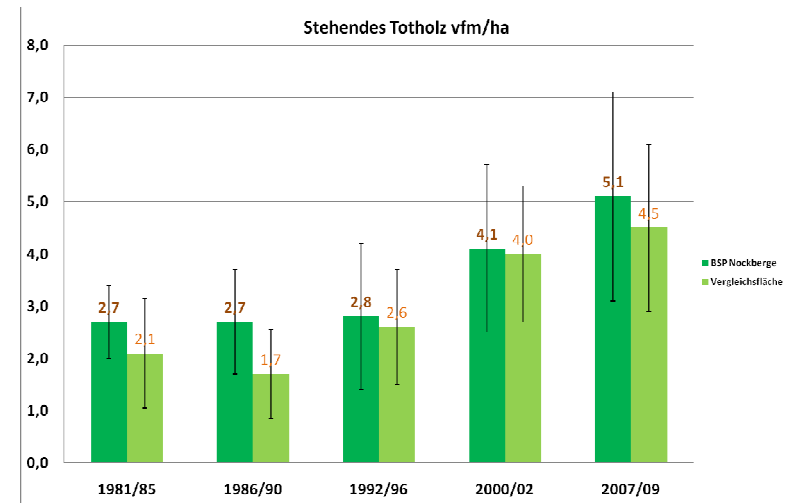


Abbildung 13 Entwicklung des Totholzanteils im Biosphärenpark Nockberge und auf einer Vergleichsfläche innerhalb der letzten 30 Jahre; Quelle: ÖWI

ÖWI-Periode	Stehendes Totholz in vfm/ha			
	Biosphärenpark		Vergleichsfläche	
	vfm	+/-	vfm	+/-
1981/85	2,7	0,7	2,1	1,1
1986/90	2,7	1,0	1,7	0,9
1992/96	2,8	1,4	2,6	1,1
2000/02	4,1	1,6	4,0	1,3
2007/09	5,1	2,0	4,5	1,6

Abbildung 14: Ausgangslage und Entwicklung des Totholzanteils in den Nockbergen innerhalb der letzten 30 Jahre; Quelle: ÖWI

Wie in der historischen Auswertung ersichtlich steigt der Totholzanteil in den Nockbergen sichtlich an. Insbesondere seit der Jahrtausendwende erhöhte sich der Anteil besonders stark, auch im Vergleich zur Referenzfläche. Dies kann ein Indiz für die Präsenz des Nationalparks/Biosphärenparks sein. Jedoch ist generell eine Erhöhung des Totholzanteils zu beobachten.

Aktueller Stand der Umsetzung

Im Lungau wurde mit der Datensammlung noch nicht begonnen. Eine Erstaufnahme wird für 2015 anvisiert.

In den Nockbergen liegen Zeitreihen für die letzten 30 Jahre vor, jedoch stammt der letzte Datensatz von 2007/09. Es ist hier von längeren Intervallen auszugehen, da die Datenaktualisierung von Zeitpunkt der Bereitstellung durch das ÖWI bestimmt wird.

Stärken und Schwächen

Totholz gilt als zentraler Indikator für ökologische Qualität des Waldes. Langjährige Datenreihen der Österreichischen Waldinventur sind vorhanden und garantieren eine langfristige Verfügbarkeit.

Einschränkend gilt, dass die Datenreihen nur für stehendes, nicht für liegendes Totholz vorhanden sind. Die Erhebungen erfolgen stichprobenartig, was ein verschwommenes Gesamtbild erwarten lässt, das aber dennoch den langfristigen Trend abzubilden vermag.

5_3_4 Ökologischer Indikator: Anzahl der balzenden Auerhähne (nur Nockberge)

Messgröße

Anzahl der balzenden Hähne pro ha

Quellen und Partner

Birdlife Kärnten (bzw. freiwillige GrundbesitzerInnen)

Begründung

Das Auerhuhn als Wappentier des Nationalpark Nockberge ist aufgrund seiner ökologischen Ansprüche repräsentativ für eine Vielzahl an

Lebensgemeinschaften und somit sowohl Schirm- als auch Indikatorart.

Indikator- oder Zeigerarten (Indicator species) sind für einen Lebensraum charakteristische, empfindliche Tierarten, die die Qualität eines bestimmten Lebensraums anzeigen. Das Vorhandensein oder Verschwinden dieser Arten, die Bestandesentwicklung oder die Ausbreitung „zeigt“ den Zustand der Umwelt.

Auerhühner gelten als Indikatoren für biologisch intakte Waldlebensräume (ZEILER 2001). Studien bestätigen, dass vom Auerhuhn besiedelte Flächen mehr seltene Bergvogelarten beherbergen als nicht mehr besetzte Gebiete.

Eine Schirmart ist eine Art mit großen Arealanforderungen, deren Schutz automatisch auch andere Arten (Hintergrundarten) einschließt (KELLER 2008). So kommt der Schutz des Auerhuhns auch verschiedenen anderen Bewohnern lückiger, lichter Althölzer zu Gute, wie etwa dem Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*), dem Raufußkauz (*Aegolius funereus*), dem Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*) und der Waldameise (*Formica* spp.). Beim Auerwild sind die Hähne philopatrisch, was bedeutet, dass sie standorttreu sind, während die Weibchen zwischen den einzelnen Balzarenen wandern. Daher spiegelt die Zahl der Männchen an den Balzplätzen sehr gut den Populationszustand wider.

Zielvorgabe

Als Minimalgröße für eine überlebensfähige Population wird eine Zahl von 500 Individuen auf einer Mindestfläche von 50.000 ha angesehen (SUCHANT&BRAUNISCH2008). Stellvertretend für die Gesamtpopulation sollen der Zustand ausgesuchter Balzarenen Auskunft über die Entwicklung der Gesamtpopulation geben. $\pm 3-4$ Individuen / km², wobei 1-2 Hähne /km² durchschnittlich in Österreich zu erwarten sind (ELLMAUER, 2005). Grundsätzlich existiert keine definitive Obergrenze an Männchen, die pro Balzarena geduldet werden, es ist jedoch zu erwarten, dass sich ab einer gewissen Dichte an Männchen in der Neugründung von Balzarenen ausdrücken würde.

Optionale weitere Spezifikation

- Vergleich mit historischen Referenzdaten (etwa durch Diplomarbeit)
- Detaillierte Auswertung der Jahresberichte im Hinblick auf weitere Parameter: Begleitavifauna, Habitatqualität....
- Erweiterung um weitere freiwillige GrundbesitzerInnen
- Begleitveranstaltungen (z.B. Habitatpflege-Seminar) möglich

Erhebungsmethodik

Die Flächen werden gemeinsam von Birdlife und Biosphärenpark in Abstimmung mit GrundbesitzerInnen festgelegt und folgend einer nachvollziehbaren Kartierungsmethodik (begleitet und durchgeführt von Birdlife). Eine Einschulung freiwilliger Grundbesitzer stellt eine vergleichbare Erhebungsmethodik auf den Einzelflächen sicher.

Erhebungszeitpunkt: zwischen Anfang April und Ende Mai jeden Jahres; Intervall in den ersten 2-3 Jahren jährlich, danach in 2-3 jährigen Abständen

Methodik: Kernindikator ist die Zahl der Männchen an den Balzplätzen (eine Fixfläche betreut von Birdlife + Zählungen freiwilliger GrundbesitzerInnen (vorzugsweise einer je Gemeinde). Ziel ist die freiwillige Einbindung von GrundbesitzerInnen. Diese melden ihre Beobachtungen dem Biosphärenpark und stellen eine wertvolle Ergänzung zur Kernfläche, die von Birdlife erhoben wird dar. Die Anzahl der freiwilligen TeilnehmerInnen kann im Lauf der Zeit ausgebaut werden. Begleitveranstaltungen sind möglich (etwa Habitatpflege-Seminar).

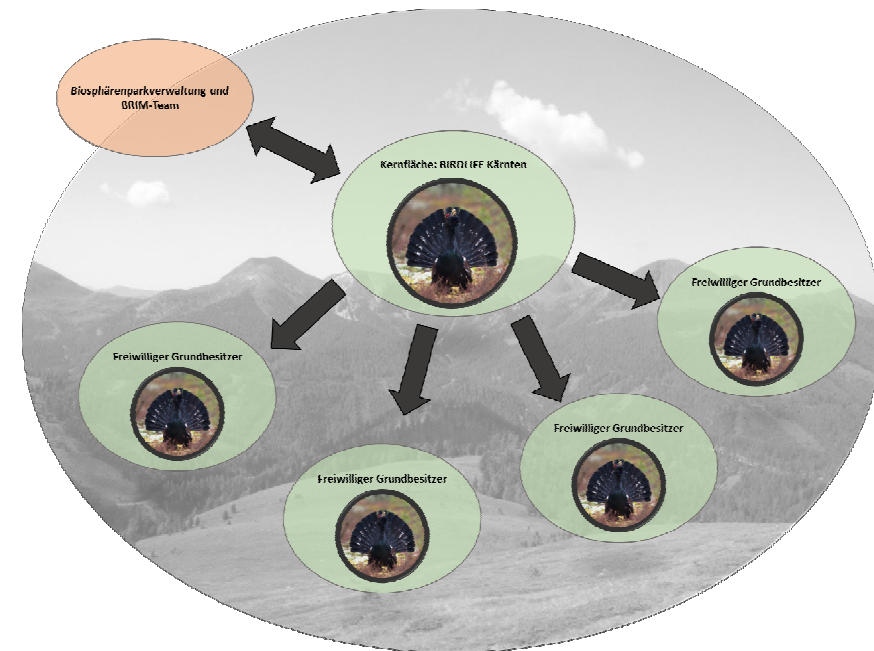


Abbildung 15: Teilweise partizipatives Monitoringmodell zur Beobachtung des Auerhahns

Darstellung der Auswertung

Abbildung 15 zeigt das Schema der Erhebung. Birdlife Kärnten führt auf einer Fläche regelmäßig Revierkartierungen durch, wobei insbesondere auf die Auerhahn geachtet wird, jedoch eine vollständige Aufnahme der vorhandenen Avifauna erfolgt. Die freiwilligen Grundbesitzer sollen eine reduzierte Aufnahme durchführen und nur die Anzahl der balzenden Männchen in ihrem Revier berichten.

Stärken und Schwächen

Dieses Modell kombiniert zwei Vorteile. Das Monitoring auf einer

Kernfläche durch eine professionelle und unabhängige NGO erhöht die Glaubwürdigkeit und Objektivität der Daten. Durch die freiwillige Beteiligung ausgewählter Grundbesitzer können Vorbehalte gegenüber Birdlife bzw. dem Biosphärenpark ausgeräumt werden.

Der Indikator selbst hat für den Biosphärenpark eine hohe Symbolkraft und ist auch ein für die Öffentlichkeitsarbeit leicht kommunizierbarer Indikator. Zusätzlich besitzt der Auerhahn eine hohe Aussagekraft hinsichtlich der ökologischen Qualität seines Habitats.

Die Tatsache, dass der Indikator in dieser Form stark an die Zustimmung von Grundbesitzern gekoppelt ist, stellt ein gewisses Risiko dar. Ob sich ausreichend TeilnehmerInnen finden lassen ist noch offen. Hinsichtlich der Aussagekraft ist zu bedenken, dass das Vorkommen von Auerhähnen an eine Vielzahl von Faktoren gekoppelt ist, die sich teilweise schwer ermitteln und beeinflussen lassen.

Aktueller Stand der Umsetzung

Der ursprüngliche Ansatz, Daten über die lokale Jägerschaft zu sammeln musste schlussendlich verworfen werden. Der neue Ansatz wurde im Rahmen dieses Projekts entwickelt und vereinbart.

Mit Birdlife Kärnten wurde ein Start der Aufnahme für 2015 vereinbart und bereits beauftragt.

5_3_5 Ökologischer Indikator: Populationsentwicklung ausgewählter Wiesenbrüter (nur Lungau)

Messgröße

Populationsentwicklung in Brutpaaren pro 10ha von Braunkehlchen, Neuntöter und Feldlerche

Quellen und Partner

Finanzierung Naturschutzabteilung des Land Salzburg, externe Beauftragung (z.B. Haus der Natur, Birdlife)

Begründung

Der Lungau besitzt noch vergleichsweise reich strukturierte und extensive Offenlandflächen. Daraus resultiert eine sehr artenreiche Avifauna, die für den Biosphärenpark große Bedeutung besitzt. Wiesenbrüter wie etwa das Braunkehlchen sind österreichweit im Rückgang begriffen, während hingegen im Lungau eine wachsende bzw. stabile Population vorhanden ist (auch aufgrund eines langjährigen Braunkehlchenprojektes in Verbindung mit ÖPUL) (KOMMIK 2006; 2007; 2008; 2009; 2010; EICHBERGER et al. 2013). Die hohen Lebensraumansprüche der Wiesenbrüter an Habitatausstattung und Struktur machen diese zu aussagekräftigen Indikatoren für die ökologische Qualität des Offenlandes (insbesondere Braunkehlchen, Feldlerche, Neuntöter).

Zielvorgabe

Die positiven Entwicklungen der letzten Jahre (besonders Braunkehlchen) sollen fortgesetzt werden und eine positive Populationsentwicklung der Schlüsselarten angestrebt werden. Viele Maßnahmen des Biosphärenparks (Blumenwiesenerhaltung, Erhaltung kleinteiliger traditioneller Landschaftsstrukturen wie etwa Zäune) stellen indirekt eine Verbesserung bzw. den Erhalt wertvoller Strukturen für Vögel der Kulturlandschaft dar. Eine enge Verzahnung mit Aktivitäten des Biosphärenparks ist gegeben.

Optionale weitere Spezifikation

- Auswertung der Habitatqualität
- Tiefgreifende Analyse der Monitoringberichte (Änderung der Begleitarten, Habitatqualität...)
- Erweiterung um weitere Monitoringflächen

Erhebungsmethodik

Die drei ausgewählten Flächen bieten einen repräsentativen Querschnitt durch die Avifauna der Lungauer Kulturlandschaft. Die

Anwendung standardisierter Verfahren (des oberösterreichischen Wiesenbrütermonitorings) sind die erhobenen Daten österreichweit vergleichbar und transparent.

UHL (2009) empfiehlt dabei folgende Methodik:

Es sollten mindestens 3 vollständige Erhebungsgänge je Gebiet zur Brutzeit durchgeführt werden. Alle Revierverhalten der relevanten Arten sind in die Tageskarteneinzutragen. Bei einzelnen Arten ist es günstig, alle Registrierungen einzutragen, also auch die reine Anwesenheit. Von besonderem Wert sind simultane Registrierungen benachbarter Reviere.

Erste Begehung: Der Zeitpunkt der Erstbegehungen von Ende März bis Mitte Mai richtet sich nach den zu erwartenden Vogelarten und nach der Höhenlage. Sie dienen v. a. der Erfassung des Brutbestandes zur Balzzeit bzw. zu Beginn der Brutzeit. Dann sind am besten die Maximalbestände der singenden Männchen (Braunkehlchen, Wiesenpieper etc.) zu erfassen.

Zweite Begehung: Bei den Zweitbegehungen Mitte April bis Anfang Juni gilt es, die Erstdaten zu überprüfen und möglichst alle längerfristig besetzten Brutreviere und Brutpaare zu erfassen. Dann sind auch noch ungemähte Wiesen und Brachen in die Tageskarte mit Leuchstift einzutragen.

Dritte Begehung: Bei den Drittbegehungen Ende Mai bis Anfang Juli sollte besonders darauf geachtet werden, ob die neuen Registrierungen den sich bisher abzeichnenden Brutrevieren zugeordnet werden können, oder ob es sich eventuell um räumliche Verlagerungen aufgrund von Ersatz- oder Zweitbruten handeln könnte. Jedenfalls sollten alle Hinweise auf Bruterfolg detailliert in den Tageskarten erkenntlich sein. Beobachtungen von Brutnachweisen und die Zahlen der beobachteten Jungvögel sind zusätzlich zu notieren.

Begehungen 4 + 5: Mehr als drei Begehungen sind nur in den Gebieten mit größerer Zahl an Wiesenvogelarten bzw. nach Bedarf durchzuführen.

Spezielle Erfassungshinweise nach UHL (2009):

Braunkehlchen:

Erfassungszeit: 10.5. - 20.6. - in Hochlagen 15.5. - 10.7.

Vor allem Erfassung von singenden Männchen und Paaren sowie gegen Ende der Brutzeit von Warnenden in Nestnähe bzw. Futter tragenden Altvögeln und Familien; Günstige Tageszeit: Ab Sonnenaufgang bis ca. 3 Std. danach und ca. 3 Std. vor und bis Sonnenuntergang; Vorsicht bezüglich Fehlerquellen vor allem zu Beginn der Brutzeit: Einerseits können Durchzügler noch bis Ende Mai vorkommen, andererseits überlappen sich diese auch mit verspätet eintreffenden Brutvögeln. Bitte aus diesem Grund bei Maibeobachtungen von Paaren und Einzelvögeln, die im Mai und später ohne jeden Hinweis auf Revier anzeigende Verhalten bleiben, diese als Durchzügler und nicht als Brutvögel werten.

Neuntöter:

Erfassungszeit: 15.5. – 10.7.

Vor allem Erfassung von Altvögeln (Paaren), Nest bauenden, Revier verteidigenden, warnenden und fütternden Altvögeln. Günstige Tageszeit: 2 Stunden nach Sonnenaufgang tagsüber bis in die späten Nachmittagsstunden. Während der engeren Brutzeit, oft um die ersten 14 Junitage, sind Neuntöter extrem heimlich. Bei der von uns angewandten sehr knappen Kartierungsmethode mit Schwerpunkt auf jahreszeitlich früher brütende Arten, werden wir 2 Beobachtungen je Revier an verschiedenen Tagen als Brutwahrscheinlich werten und schon 1 Beobachtung im o. a. Zeitraum als mögliches Brutrevier.

Darstellung der Auswertung

Die Flächen wurden im Lungau bewusst und gemeinsam mit Naturschutzabteilung, Birdlife, Biosphärenpark und E.C.O. ausgewählt. Diese Flächen werden regelmäßig (alle 3 Jahre) erhoben. Populationstrends der Indikatorarten stellen dabei Kernwerte dar, jedoch soll jeweils ein vollständiges Artinventar erhoben werden.

Die Auswertung wird vom externen Partner durchgeführt. Indikatorwerte für BRIM sind dabei insbesondere Brutpaare pro 10 ha für:

- Braunkehlchen

- Neuntöter
- Feldlerche

Stärken und Schwächen

Die Revierkartierung ist eine hochwertige und anerkannte Methode der Ornithologie. Durch die Anwendung der gleichen Methodik wie bei der Wiesenbrüterkartierung in Oberösterreich ist zusätzlich die Vergleichbarkeit mit anderen Erhebungen gegeben. Die Lungauer Vogelwelt der Kulturlandschaft besitzt nicht nur hohe Habitatansprüche, sondern ist auch ein attraktiver und gut kommunizierbarer Indikator.

Da die Erhebung sowie Finanzierung nicht durch das Biosphärenparkmanagement erfolgt, sondern in Kooperation mit einem externen Partner und der Naturschutzabteilung des Landes Salzburg abgewickelt wird hat der Biosphärenpark hier wenig Handlungs- und Steuermöglichkeit und für Finanzierung und Durchführung extern abhängig.

Aktueller Stand der Umsetzung

Der Indikator wurde gemeinsam mit der Naturschutzabteilung des Landes Salzburg entwickelt und abgestimmt. Seitens des Landes gibt es die mündliche Zusage, Verantwortung für die Durchführung des Monitorings zu übernehmen.

Aufgrund der Tatsache, dass der Lungauer Teil des Biosphärenparks mit der Umsetzung erst später beginnen will, gibt es für 2014 noch keine Daten. Ein Start für 2015 wurde vereinbart.

5_3_6 Ökonomischer Indikator: Entwicklung der landwirtschaftlichen Flächen

Messgröße

Landwirtschaftliche Gesamtfläche, Größe der Almflächen, Fläche an Steilmähdern (Nockberge) bzw. Brotgetreideanbauflächen (Lungau)

Quellen und Partner

INVEKOS (Amt der Kärntner Landesregierung; Abteilung 10 bzw. Abt. 13 Naturschutz Land Salzburg)

Begründung

Der Indikator beschreibt die Gesamtfläche, die von den landwirtschaftlichen Betrieben bewirtschaftet werden, den Anteil an Almflächen sowie als Spezialfälle die Fläche ökologisch und landschaftlich wertvoller Flächen wie Steilmäher oder Brotgetreidekulturen. Die Landwirtschaft hat als eine der ältesten Formen der Landnutzung die größeren Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Ohne menschliche Nutzung wäre der überragende Teil der Landschaft unterhalb der Waldgrenze von Waldlebensräumen besiedelt. Erst die Aktivität des wirtschaftenden Menschen hat zu einer starken Zurückdrängung des Waldes, vor allem in Gunstlagen wie Talböden oder talnahen Hanglagen, geführt.

Aufgrund der wirtschaftlich schwierigen Situation und mangelnder Zukunftsperspektiven nimmt die Zahl der kleinflächig wirtschaftenden Betriebe stetig ab. Besonders betroffen von diesem Rückgang der Bewirtschaftung sind Regionen in höher gelegenen Lagen, im Speziellen Almen und Bergmäher. Die direkte Folge von Nutzungsaufgabe sind Verbrachung und im weiteren Verlauf eine Wiederbewaldung von vormaligem Offenland. Mit einher geht ein oft massiver Verlust an Arten- und Landschaftsvielfalt. Somit stellt die Entwicklung landwirtschaftlich genutzter Flächen einen wichtigen Zeigerwert für die Entwicklung einer Region dar, sowohl auf ökologischer als auch auf ökonomischer und sozio-kultureller Ebene. Großflächige Nutzungsaufgabe hat auch gravierende Folgen für das kulturelle Erbe der lokalen Gemeinschaft sowie auch für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit.

Ergänzend soll und kann regelmäßig das Verhältnis zwischen Anzahl der Betriebe und Größe der landwirtschaftlichen Flächen erhoben werden, um vertiefende Rückschlüsse auf die Änderungen agrarischer Strukturen zu ermöglichen.

Zielvorgabe

Die Anzahl der landwirtschaftlichen Flächen soll stabil bleiben. Eine Stabilisierung der Brotgetreideflächen und Steilmäher trägt im Idealfall zum Erhalt der vielfältigen Kulturlandschaft bei. Die Landwirtschaft als Identifikations- und Wirtschaftsfaktor ist vor allem im Lungau und den Nockbergen sehr wichtig und charakterisiert diese Landschaften.

Grenzen des Indikators

Es gibt wesentliche Unterschiede unter den Agrarbetriebstypen. Manche Bewirtschaftungsformen können eine starke Auswirkung auf ihre Umwelt und die dort lebende Fauna und Flora haben, während andere umweltfreundlicher sind und sogar zur Erhaltung von Biodiversität und Habitaten beitragen können. Die Größe der landwirtschaftlichen Flächen ist als rein ökonomischer Indikator zu verstehen. Aussagen über ökologische Verträglichkeit der Bewirtschaftung und der Detailstruktur sind hier nicht zulässig und werden teilweise in anderen Indikatoren dokumentiert.

Erhebungsmethodik

Die Daten aus INVEKOS werden je Gemeinde (Gesamtfläche, Almfläche, Brotgetreideflächen bzw. Steilmäher) bereitgestellt und sind dementsprechend in Eingabedatenbank einzutragen.

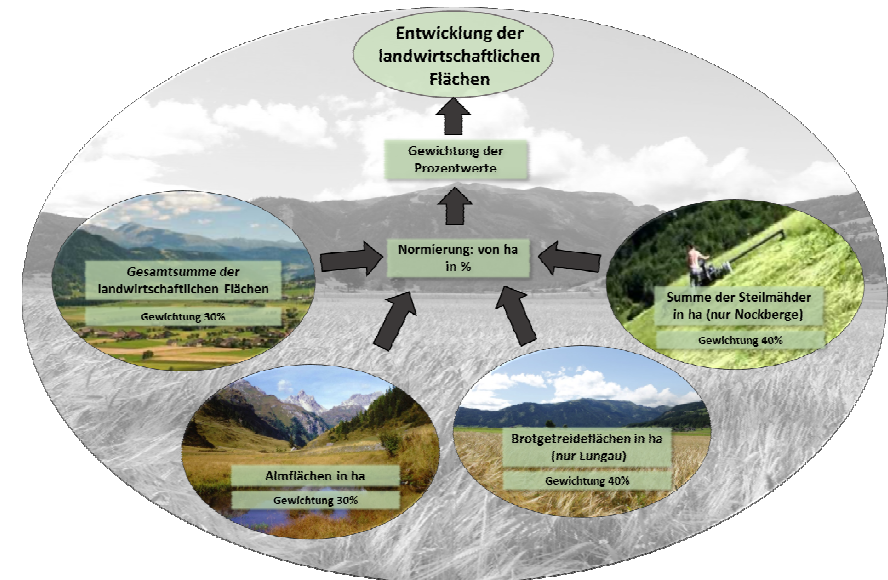


Abbildung 16: Variablen und Auswertungsschema für Landwirtschaftsindex

Optionale weitere Spezifikation

- Auswertung nach Pflege- und Entwicklungszone
- Analyse der Gesamterträge aus der Landwirtschaft
- Entwicklung des Verhältnisses Vieh- und Milchwirtschaft - Ackerflächen
- Entwicklung des Verhältnisses der Zahl der Betriebe - bewirtschaftete Flächen

Darstellung der Auswertung

Die Daten werden normiert (in %, wobei der jeweilige Ausgangswert 100% sind) und dann gemäß ihrem Gewicht berücksichtigt. Dadurch wird garantiert, dass kleine, aber wertvolle Flächenwerte (Steilmäher bzw. Brotgetreideflächen) in der Gesamtentwicklung sichtbar bleiben.

Wie in Abbildung 16 ersichtlich werden die landwirtschaftlichen Gesamtflächen sowie die Almflächen mit je 30% gewichtet, während die Spezialkulturen (Steilmäher/Brotgetreide) mit jeweils 40% gewichtet werden.

Erste Ergebnisse zeigen starke Schwankungen vor allem bei den Almflächen an, entsprechen aber den Zahlen, die aus dem INVEKOS bereitgestellt wurden (Änderung der Detaildefinition). Im Folgejahr soll jedenfalls in der Analyse genau auf diese Schwankung eingegangen werden, insbesondere ob 2013 oder 2014 den Ausreißer darstellen und inwiefern dies mit der 2012 und 2013 geführten Almflächendebatte zusammenhängt, die große Schwankungen verursachen kann.

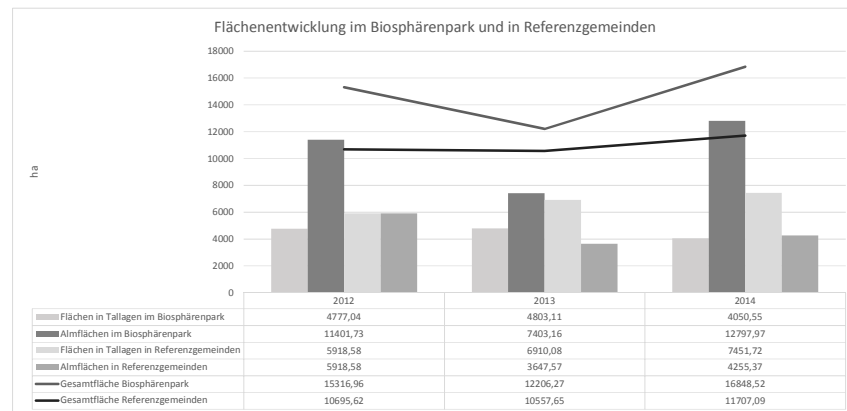


Abbildung 17: Entwicklung der landwirtschaftlichen Flächen :

Stärken und Schwächen

Die hier gewählten Größen erlauben die Beobachtung großer Trends (z.B. „Bauernsterben“, Aufforstung von Grenzertragsflächen, Aufgabe

von Almflächen...). Die Sonderkulturen (Steilmäher und Brotgetreideflächen) geben Aufschluss über die Diversität in der Landwirtschaft. Der große Vorteil der INVEKOS Daten ist deren konstante und konsequente Aktualisierung sowie deren Flächigkeit.

Es ist insbesondere bei der Auswertung und Interpretation besonders darauf zu achten, dass die Flächenentwicklung keine Aussage über die Art und Qualität der Bewirtschaftung sowie die Struktur der Flächen zulässt.

Aktueller Stand der Umsetzung

In den Nockbergen werden die Daten seit 2012 erhoben. Einschränkung ist zu erwähnen, dass vorerst nur Zahl der Betriebe mit Steilmähern und nicht deren aktuelle Fläche bereitgestellt wurde. Aus diesem Grund sind vorerst nur Gesamtflächen und Almflächen in die Darstellung mit eingeflossen.

Im Lungauer Teil wird mit der Erhebung frühestens 2015 begonnen.

5_3_7 Ökonomischer Indikator: Entwicklung der Fremdenverkehrsabgabe

Messgröße

Fremdenverkehrsabgabe in €/Kopf nach Gemeinden und die durchschnittliche Bettenauslastung je Saison in % (nur Lungau)

Quellen und Partner

Statistik Austria - Blick auf die Gemeinde bzw. (Ferienregion Lungau)

Begründung

Die Fremdenverkehrsabgabe soll den Zustand und Trend der touristischen Nutzung einer Region abbilden. Die Fremdenverkehrsabgabe (auch Fremdenverkehrsbeitrag) ist eine umsatzbezogene Landesabgabe und wird in

Fremdenverkehrsgemeinden von selbstständigen Unternehmen sowie offenen Handelsgesellschaften und Kommanditgesellschaften, die durch den Fremdenverkehr direkt oder indirekt wirtschaftlichen Nutzen ziehen, erhoben. Diese die Höhe der Abgaben steigt mit der Nähe zur Tourismuswirtschaft, wobei die Hebesätze in mehrere verschiedene Gruppen gestaffelt sind.

Als Bemessungsgrundlage dient der Umsatz des zweitvorangegangenen Jahres.

Die durchschnittliche Bettenauslastung ist zusätzlich eine wertvolle Information, insbesondere im Hinblick auf eine Aussage zu Sommer- und Wintersaison. Im Gegensatz zur reinen Anzahl der Nächtigungen bzw. Betten erlaubt durchschnittliche Auslastung Aussagen über die Wirtschaftlichkeit der Betriebe und auch qualitativ hochwertige Betriebe mit wenig Betten und hoher Auslastung können berücksichtigt werden.

Zielvorgabe

Steigende touristische Wertschöpfung der Region bzw. eine geringere Anfälligkeit für externe Faktoren durch ein reich- und nachhaltiges Angebot. Auch eine Steigerung der Nächtigungszahlen und des Preisniveaus durch höhere Qualität wird angestrebt.

Erhebungsmethodik

Die Zahlen werden jährlich über Statistik Austria publiziert bzw. können unter Umständen im Lungau auch über Ferienregion Lungau bereitgestellt werden.

Optionale weitere Spezifikation

- Bettenauslastung für Sommer- und Winterhalbjahr (für Lungau fixiert)
- Entwicklung je Gemeinde
- Durchschnittliche Aufenthaltsdauer

Darstellung der Auswertung

Die Auswertung der Ergebnisse soll die prozentuellen Änderungen zum Vorjahr sowie zum Ausgangsjahr erfassen und so generelle Trends und Entwicklungen aufzeigen.

Die Entwicklung der Bettenauslastung folgt dem gleichen Auswertungsschema und wird als prozentuelle Änderung zum Vorjahr bzw. Ausgangswert für das Sommer- und Winterhalbjahr getrennt dargestellt.

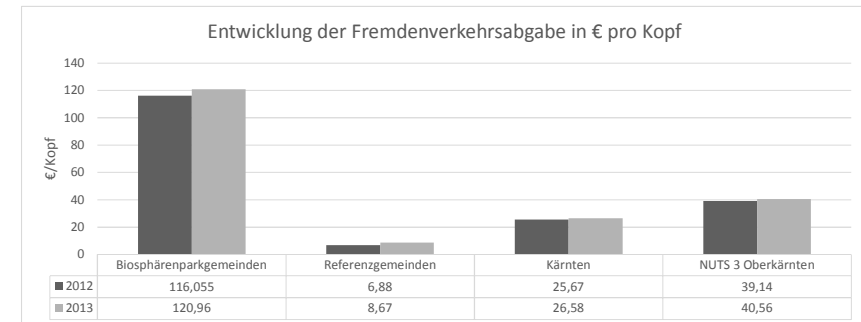


Abbildung 18: Erstauswertung der Fremdenverkehrsabgabe 2012-2013;
Quelle: Statistik Austria

Eine Auswertung der ersten beiden Jahre zeigt eine positive Entwicklung der Fremdenverkehrsabgabe auf sehr hohem Niveau im Vergleich zum restlichen Kärnten. Es ist hier allerdings zu beachten, dass innerhalb der Gemeinden große Schwankungen vorherrschen, da Bad Kleinkirchheim als Haupttourismusort den Gesamtwert nach oben verzerrt.

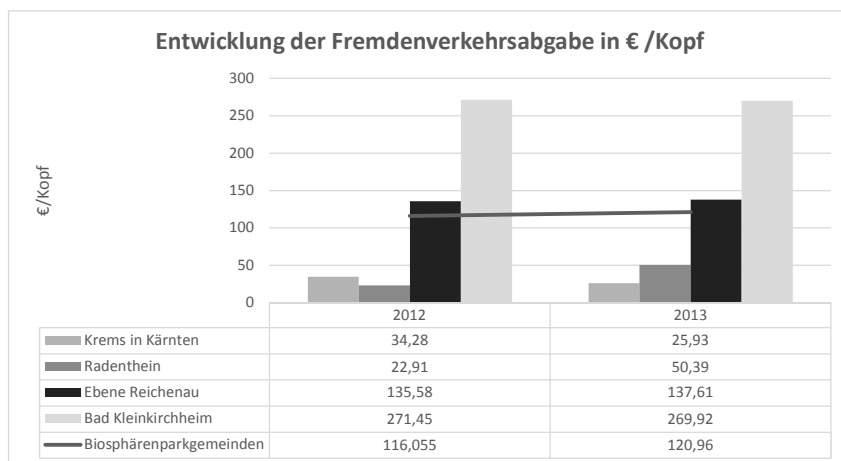


Abbildung 19: Entwicklung der Fremdenverkehrsabgabe pro Kopf in den einzelnen Biosphärenparkgemeinden

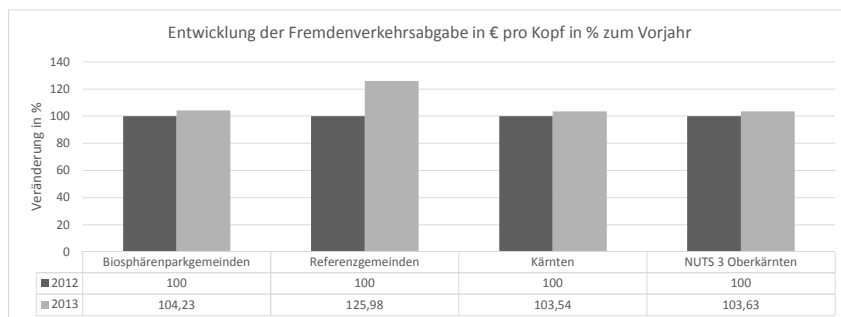


Abbildung 20: Entwicklung der Fremdenverkehrsabgabe in Biosphärenpark- und Referenzregionen

Aus prozentueller Sicht konnten die Referenzgemeinden den höchsten Zuwachs erzielen. Hier gilt jedoch einschränkend, dass sich die Absolutwerte der Referenzgemeinden weit unterhalb der Biosphärenparkregion bewegen.

Stärken und Schwächen

Dieser Indikator bildet verlässlich und langfristig die touristische Gesamtentwicklung der Region ab und inkludiert den Tourismussektor als Ganzes.

Es muss jedoch klar berücksichtigt werden, dass dieser Indikator einen Gesamttrend abbildet und kein eigenständiges Tourismusmonitoring ist. Aus diesem Grund sind auch qualitative Aspekte weitgehend ausgeblendet. Die Ergänzung um die Bettenauslastung im Sommer und Winterhalbjahr ist eine einfache und aussagekräftige Ergänzung.

Aktueller Stand der Umsetzung

Im Lungauer Teil wird mit der Erhebung frühestens 2015 begonnen. In den Nockbergen werden die Daten plangemäß ausgefüllt. Allerdings kommt es teilweise zu Verzögerungen in der Publikation der Daten vom Vorjahr durch die Statistik Austria. Aus diesem Grund konnten die Daten für die aktuelle Auswertung noch nicht berücksichtigt werden.

5_3_8 Ökonomischer Indikator: Entwicklung der Kommunalsteuer

Messgröße

Kommunalsteuer in €/Kopf

Quellen und Partner

Statistik Austria – Blick auf die Gemeinde bzw. die Gemeindeverwaltungen

Begründung

Die Kommunalsteuer stellt eine Steuer für Arbeitgeber dar, die von der Gemeinde eingehoben wird und auch dort abrufbar ist; als Bemessungsgrundlage dient der Bruttolohn der Arbeitnehmer.

Diese eignet sich besonders als Indikator für die Wirtschaftsleistung

einer Region, da steigende Kommunalsteuererträge wachsende Wirtschaftsleistung (Betriebsansiedelungen bzw. steigende MitarbeiterInnenzahlen) indizieren. Auch wird so die gesamte Wirtschaftsleistung einer Region abgebildet, da auch jene Betriebe, die indirekt von einer positiven regionalen Entwicklung und einer Bevölkerungszunahme profitieren, diese Kommunalsteuer zu entrichten haben.

Zielvorgabe

Eine langfristig positive Entwicklung der wirtschaftlichen Situation, die vor allem relativ zu Nicht-Biosphärenparkregionen deutlich sichtbar ist.

Optionale weitere Spezifikation

- Differenzierung nach Gemeinde
- Entwicklung der Kaufkraft

Erhebungsmethodik

Die Zahlen werden jährlich über Statistik Austria publiziert bzw. können unter Umständen im Lungau auch über Ferienregion Lungau bereitgestellt werden.

Darstellung der Auswertung

Die Auswertung der Ergebnisse erfolgt gleich wie bei der Fremdenverkehrsabgabe und soll die prozentuellen Änderungen zum Vorjahr sowie zum Ausgangsjahr erfassen und so generelle Trends und Entwicklungen aufzeigen.

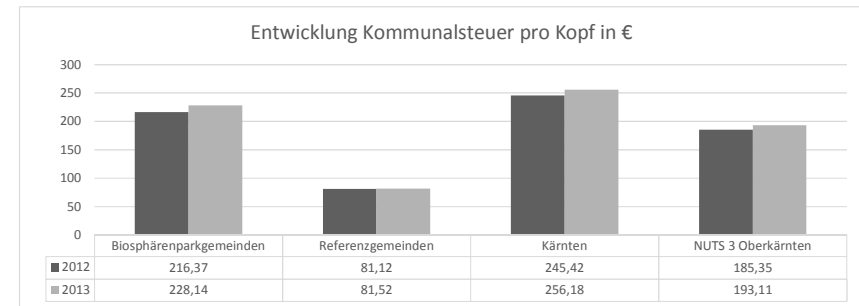
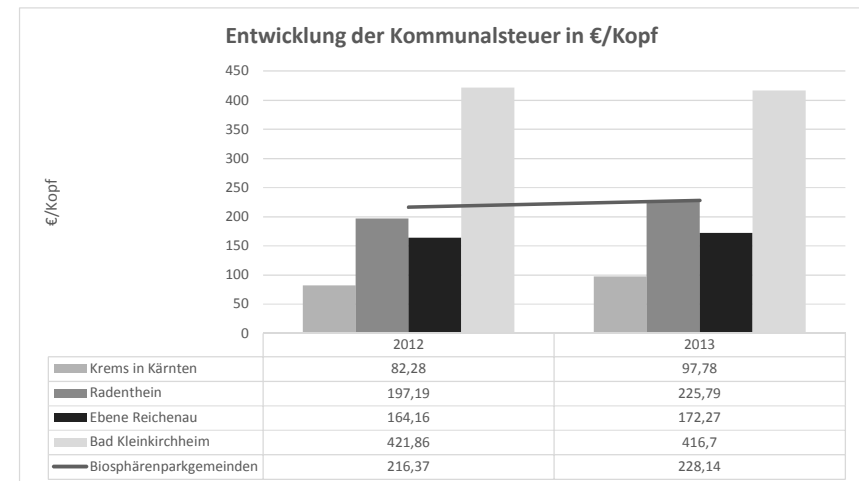


Abbildung 21 Erstauswertung der Kommunalsteuerentwicklung pro Kopf 2012-2013;

Quelle: Statistik Austria

Die Entwicklung der Kommunalsteuer in der Biosphärenparkregion war in absoluten und relativen Zahlen höher als in den Referenzgemeinden, in der NUTS III Region Oberkärnten und auf Landesniveau.

Diese Entwicklung ist vorwiegend durch den sprunghaften Anstieg zwischen 2012 und 2013 in den Gemeinden Radenthein und Krems zurückzuführen, während Bad Kleinkirchheim Einbußen hinnehmen musste.



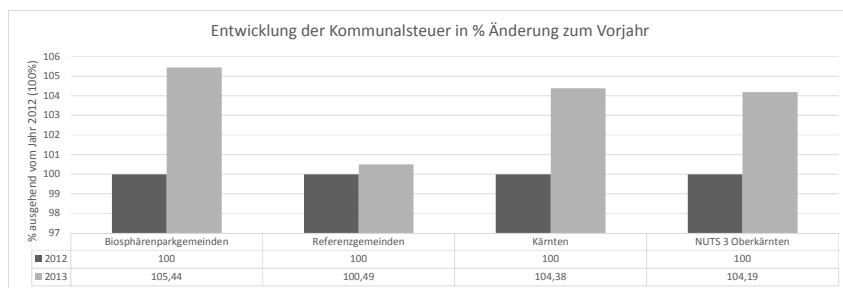


Abbildung 22 Erstausswertung der Kommunalsteuerentwicklung. Änderung in % zum Vorjahr 2012-2013;

Quelle: Statistik Austria

Stärken und Schwächen

Die Entwicklung der Kommunalsteuer erfasst die gesamte Wirtschaftsleistung der Biosphärenparkregion quer über alle Sparten und stellt eine einfache, langfristig verfügbare und vergleichbare Kennzahl dar.

Insbesondere bei der Auswertung muss jedoch beachtet werden, dass die Angaben wenig differenziert sind (etwa zu Geschlecht, Einkommen, Beschäftigungsart) und die Entwicklung wenig über die Qualität der Arbeitsplätze aussagt. Öffentliche Infrastrukturen werden von der Kommunalsteuer nicht erfasst, können aber einen erheblichen Wirtschaftsfaktor darstellen. Dies ist in der Interpretation mit zu berücksichtigen.

Aktueller Stand der Umsetzung

Im Lungauer Teil wird mit der Erhebung frühestens 2015 begonnen. In den Nockbergen werden die Daten plangemäß ausgefüllt. Allerdings kommt es teilweise zu Verzögerungen in der Publikation der Daten vom Vorjahr durch die Statistik Austria. Aus diesem Grund konnten die Daten für die aktuelle Auswertung noch nicht berücksichtigt werden.

5_3_9 Sozialer Indikator: Wahrgenommene Partizipationsmöglichkeiten

Messgröße

Wahrgenommene Partizipationsmöglichkeiten auf Skala 1-10 (gewichtet mit dem Wissenstand des Befragten)

Quellen und Partner

Erhebung mittels Fragebogen durch das Biosphärenparkmanagement, (zukünftig als Bürgerpanel vorgesehen)

Begründung

Ein hoher Grad an Beteiligung an politischen und gesellschaftlichen Entscheidungsprozessen spiegelt den Willen zur aktiven Mitgestaltung resultiert aus einem reichhaltigen Angebot und einer guten Qualität solcher Veranstaltungen.

Das Konzept der UNESCO-Biosphärenparks beinhaltet einen „modernen“, partizipativen Ansatz des Schutzgebietsmanagements. In der „Sevilla-Strategie“ von 1995, werden Biosphärenparks als „Schauplätze der Versöhnung von Mensch und Natur“ (UNESCO 1996, S.5) bezeichnet, in denen sämtliche „Interessengruppen und betroffene Sektoren in einem partnerschaftlichen Ansatz“ zusammengeführt und ein „freier Informationsfluss zwischen allen Betroffenen“ ermöglicht werden soll (UNESCO 1996, S.6, 9. Absatz).

Der Grad an Beteiligung innerhalb einer Region lässt somit auf die Aktivität und Beteiligungswilligkeit in der Bevölkerung schließen. Dieser Wille zur aktiven Teilnahme und Mitbestimmung kann als wichtiger Motor zur sozialen und kulturellen Entwicklung einer Region erachtet werden. Auch aus Sicht der UNESCO stellt Beteiligung eine der zentralen Schlüsselkriterien eines Biosphärenparks.

Zielvorgabe

Ziel des Biosphärenparkmanagements sollte es sein, den bereits in der frühen Entstehungsphase des Biosphärenparks eingeschlagenen Weg der Bürgerbeteiligung weiter zu beschreiten und somit den Bottom-Up-Prozess weiterzuführen. Projekte und Konzepte zur nachhaltigen Entwicklung der Region sind nur mit einer breiten Akzeptanz und Unterstützung innerhalb der lokalen Bevölkerung zu umzusetzen. Die Zufriedenheit mit den Beteiligungsmöglichkeiten soll durch zunehmende Bekanntheit der Angebote kontinuierlich steigen bzw. auf einem hohen Niveau stagnieren.

Optionale weitere Spezifikation:

- Soziodemografische Daten (Alter, Geschlecht, Wohndauer, Beruf, Pendlerdistanz, Ausbildung, Wissen über Biosphärenpark...)(wird bereits miterhoben)
- Interessensgruppenspezifische Teile (kein Teil des Standardfragebogens): z.B. Zusatzpaket für Tourismusbetriebe, Landwirte, Bildungsinstitutionen....

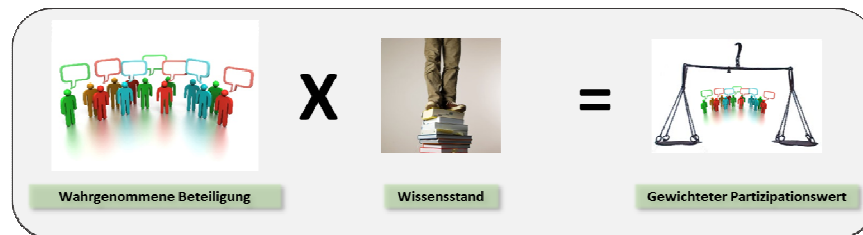


Abbildung 23: Gewichtung des Indikators "Partizipation"

Erhebungsmethodik

Dieser Teil bezieht sich auf die bisherige Erhebungsmethode mittels Fragebogen. Durch die sich aus diesem Projekt abgeleiteten Empfehlungen ist ein methodischer Wechsel hin zu einem Bürgerpanel vorgesehen, im Rahmen dessen jedoch weitgehend der gleiche Indikator erhoben wird.

Die Daten zu Partizipation werden regelmäßig (zu Beginn jährlich) mittels Fragebogen erhoben. Eine subjektive Einschätzung der Beteiligungsmöglichkeiten erfolgt auf einer Skala von 1-10 erfolgt.

Mittelfristig ist aus Ressourcengründen sowie um Ermüdungserscheinungen in der Bevölkerung vorzubeugen eine Ausdehnung auf ein zweijähriges Intervall vorgesehen.

Zentral ist der Zeitpunkt der Befragung. Die Sommermonate sind aufgrund der Urlaubszeit und Hochsaison wenn möglich zu vermeiden. Die Dateneingabe mittels PraktikantIn ist dennoch im Sommer möglich. Empfohlen wird eine Befragung im Mai/Juni.

Der Fragebogen gibt inhaltlich einen klaren Rahmen vor. Die Ergebnisinterpretation fordert aber besonderes Augenmerk auf Kontext und Zusatzangaben.

Darstellung der Auswertung

Der gewichtete Partizipationswert berechnet sich aus den Antworten zu Wissensstand und Partizipationswert. Je höher der Wissensstand des Befragten, desto stärker wird dessen Partizipationswert gewichtet. Dadurch erhalten Antworten von Personen, die eine fundierte Kenntnis zum Biosphärenpark haben, ein höheres Gewicht, während hingegen die Antworten von Personen, die die Arbeit des Biosphärenparks weniger kennen, weniger Gewicht.

Eine erste Auswertung zeigt eine mäßige Zufriedenheit mit dem Beteiligungsangebot bei mäßigem Wissensstand. Diese Aussagen sind jedoch nur von bedingter Aussagekraft. Die Aussagen sagen zudem nichts über die Art der Beteiligungsmöglichkeiten aus, sondern beschränkt sich auf die subjektive Einschätzung der Befragten (siehe Kap. 6_1_2_6), da die Zufriedenheit nicht zwangsläufig Ausmaß des Beteiligungsangebots zusammenhängen muss (HUBER 2011).

Eine detaillierte Analyse, insbesondere auch hinsichtlich der Qualität der vorhandenen Ergebnisse finden sich in Kapitel 6_1_2.

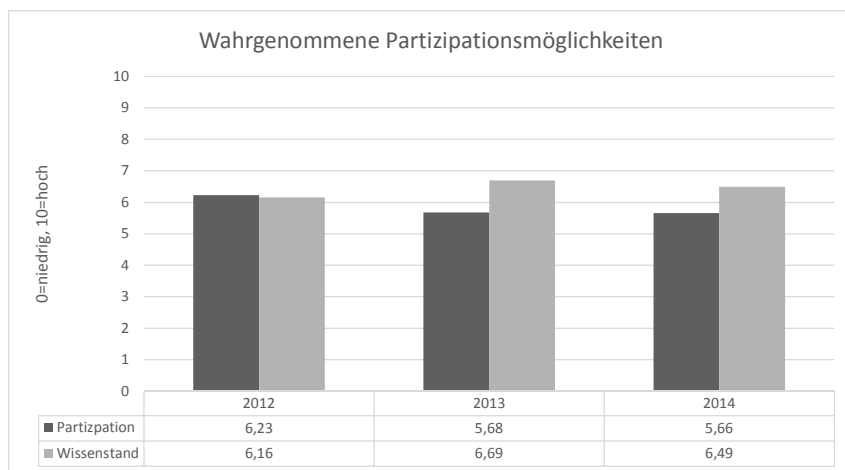


Abbildung 24: Durchschnittliche Wahrnehmung der Beteiligungsmöglichkeiten des Biosphärenparks.

10=höchste Zufriedenheit mit Beteiligungsangebot, 0=höchste Unzufriedenheit mit Beteiligungsangebot

Stärken und Schwächen

Die Erhebungsmethode erlaubt dem Biosphärenpark regelmäßig direktes Feedback aus der Bevölkerung zu seinem Beteiligungsangebot zu erhalten. Die Möglichkeit zur anonymen Stellungnahme ist für jede/n BewohnerIn leicht möglich. Soziodemografische Zusatzdaten ermöglichen eine vertiefende Analyse zur Entwicklung zielgruppenorientierter Beteiligungsangebote.

Im Rahmen dieser Erhebungsmethode lassen sich Rücklauf und daraus folgend Repräsentativität kaum steuern. Dies ist in der Interpretation unbedingt zu berücksichtigen. Zusätzlich ist die Vorbereitung, Versendung und Eingabe der Fragebögen mit einem gewissen Ressourcenaufwand für die Biosphärenparkverwaltung verbunden.

Eine detaillierte Reflexion des Indikators findet sich in Kapitel 6_1_2.

Aktueller Stand der Umsetzung

In den Nockbergen wurde dieser Indikator 2014 zum dritten Mal erhoben. Im Lungauer Teil wird mit der Erhebung frühestens 2015 begonnen.

Durch die Empfehlungen, die sich aus dem Projekt und den vertiefenden Auswertungen der Universität für Bodenkultur ergeben, wird ein Wechsel der Erhebungsmethode hin zu einem Bürgerpanel für 2015 anvisiert.

5_3_10 Sozialer Indikator: Wahrnehmung des Biosphärenparks

Messgröße

Akzeptanz der Bevölkerung auf Skala von 1-10 (gewichtet mit dem Wissenstand des Befragten)

Quellen und Partner

Erhebung mittels Fragebogen durch das Biosphärenparkmanagement

Begründung

Die Stimmung innerhalb der Bevölkerung gegenüber dem Biosphärenpark ist ein wichtiger Gradmesser für die Arbeit des Biosphärenparkmanagements.

Eine hohe Akzeptanz bzw. eine positive Entwicklung in diese Richtung stellt eine zentrale Säule eines funktionierenden Biosphärenparks dar und spiegelt den Erfolg der umgesetzten Ideen und Maßnahmen des Biosphärenparkmanagements wieder. Auch lassen sich rückwirkend die Auswirkungen größerer Änderungen oder Ereignisse direkt am „Stimmungsbarometer“ ablesen.

	2012	2013	2014
Mittelwert	8,31	8,67	8,2
Median	9	10	10
Standardabweichung	2,117	1,956	2,43

Tabelle 6: Entwicklung der Akzeptanz

1=sehr niedrig/negativ; 10=sehr hoch/positiv

Zielvorgabe

Der Biosphärenpark soll in der Wahrnehmung der lokalen Bevölkerung als Bereicherung für die gesamte Region betrachtet werden. Diese Akzeptanz soll durch alle Altersschichten und Geschlechter hinweg hoch sein und im Laufe der Zeit einen positiven Trend aufweisen.

Optionale weitere Spezifikation:

- Soziodemografische Daten (Alter, Geschlecht, Wohndauer, Beruf, Pendlerdistanz, Ausbildung, Wissen über Biosphärenpark...)(wird im Fragebogen miterhoben)
- Interessensgruppenspezifische Teile (kein Teil des Standardfragebogens): z.B. Zusatzpaket für Tourismusbetriebe, Landwirte, Bildungsinstitutionen....

Erhebungsmethodik

Hier gilt die gleiche Ausgangslage wie beim Indikator Partizipation: Ein Wechsel hin zu einem Bürgerpanel ist für 2015 vorgesehen.

Bislang werden die Daten zu Akzeptanz regelmäßig (zu Beginn jährlich) mittels Fragebogen erhoben, durch die Wissenstand und eine subjektive Einschätzung der Beteiligungsmöglichkeiten erfolgt auf einer Skala von 1-10 erfolgt.

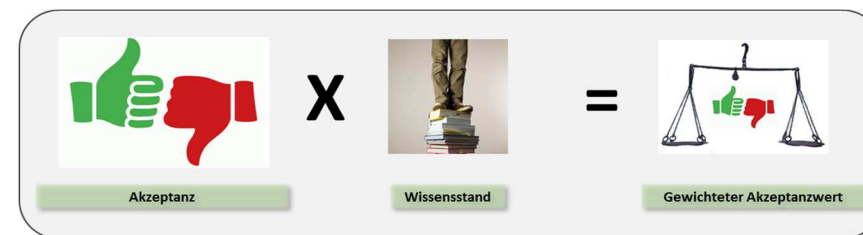


Abbildung 25: Gewichtung des Indikators "Akzeptanz"

Zentral ist der Zeitpunkt der Befragung. Die Sommermonate sind aufgrund der Urlaubszeit und Hochsaison wenn möglich zu vermeiden. Die Dateneingabe mittels PraktikantIn ist dennoch im Sommer möglich. Empfohlen wird eine Befragung im Mai/Juni.

Darstellung der Auswertung

Der gewichtete Akzeptanzwert berechnet sich aus den Antworten zu Wissenstand und Akzeptanzwert. Je höher der Wissenstand des Befragten, desto stärker wird dessen Antwort gewichtet. Dadurch erhalten Antworten von Personen, die eine fundierte Meinung zum Biosphärenpark haben, ein höheres Gewicht, während hingegen die Antworten von Personen, die die Arbeit des Biosphärenparks weniger kennen, weniger Gewicht.

Die vorläufige Auswertung der Akzeptanz zeigt einen mittleren Wissenstand sowie eine relativ hohe Zustimmung. In der jetzigen Form sind die Ergebnisse jedoch maximal dazu geeignet einen groben Überblick zu geben, da Repräsentativität und Stichprobengröße limitierend wirken (siehe hierzu auch Kapitel 6_1_2).

Stärken und Schwächen

Es gelten hier die gleichen Schwächen wie bei dem Indikator Partizipation, da diese großteils methodisch (Datenerhebung mittels Fragebogen) sind.

Eine detaillierte Reflexion des Indikators findet sich in Kapitel 6_1_2.

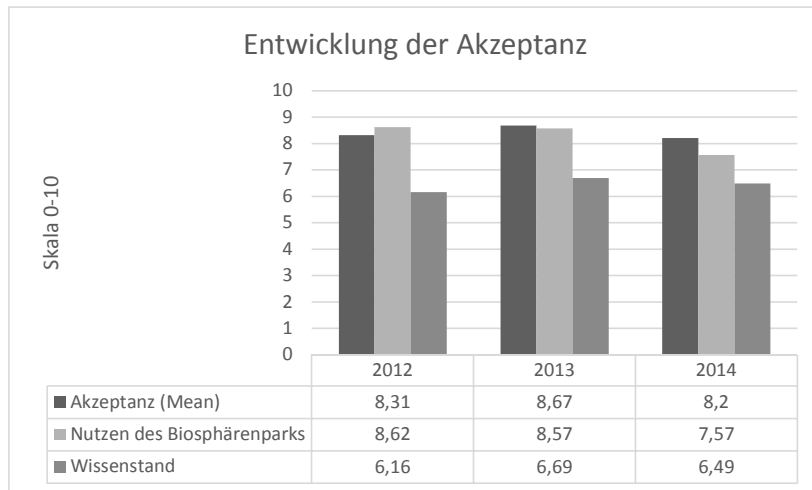


Tabelle 7: Durchschnittliche Entwicklung der Akzeptanz des Biosphärenparks.
 1=sehr niedrig/negativ; 10=sehr hoch/positiv

Aktueller Stand der Umsetzung

In den Nockbergen wurde dieser Indikator 2014 zum dritten Mal erhoben. Im Lungauer Teil wird mit der Erhebung frühestens 2015 begonnen.

Durch die Empfehlungen, die sich aus dem Projekt und den vertiefenden Auswertungen der Universität für Bodenkultur ergeben, wird ein Wechsel der Erhebungsmethode hin zu einem Bürgerpanel für 2015 anvisiert.

5_3_11 Sozialer Indikator: Demographische Entwicklung

Messgröße

Messgröße: Zuzüge vs. Wegzüge; (Sterbe- und Geburtenrate)

Quellen und Partner

Statistik Austria - Blick auf die Gemeinde bzw. Daten der Gemeinden

Begründung

Die demografische Entwicklung einer Region hat als Indikator für die gesellschaftliche Entwicklung große Aussagekraft.

Die demografische Entwicklung, die sich aus Geburtenrate, Sterberate, Zu- und Abwanderung zusammensetzt, wird in erster Linie durch die Attraktivität einer Region als Lebens- und Wirtschaftsraum gesteuert. Bietet diese die mittel- und langfristige Perspektive auf Lebensqualität, Sicherheit und Arbeitsplätze, so wird sich voraussichtlich in allen Bereichen ein positiver Trend einstellen. Als besonders aussagekräftig erscheint das Verhältnis der Zuwanderungen zu den Abwanderungen, da diese Kennzahlen in signifikanten Größenordnungen abbildbar sind und vermutlich am sensibelsten reagieren, während hingegen Geburten- und Sterberate eher langfristige Trends abbilden.

Es ist zu erwarten, dass eine nachhaltige Entwicklung der Region auf sozialer und ökonomischer Ebene der negativen Bevölkerungsentwicklung entgegenwirken oder zumindest im Verhältnis zu anderen peripheren Regionen einbremsen oder stabilisieren kann.

Zielvorgabe

Das Verhältnis von Zuwanderung und Geburten zu Abwanderung und Sterbefällen soll einen langfristig positiven Trend aufweisen oder zumindest ausgeglichen sein.

Grenzen des Indikators

Die demografische Entwicklung kann auch von größeren gesellschaftlichen oder wirtschaftlichen Trends unabhängig vom Biosphärenpark beeinflusst werden. Die Grenze des Indikators wird aber vor allem durch die Qualität der Interpretation unter Berücksichtigung des Gesamtkontexts definiert.

Erhebungsmethodik

Die Zahlen zur Bevölkerungsentwicklung werden jährlich von Statistik Austria für das Vorjahr publiziert (also 2013 für das Monitoring im Jahr 2014).

Relevant sind die Daten zu Zuzug-Wegzug sowie Geburten und Sterbefälle aller Biosphärenparkgemeinden. Zentraler Indikatorwert ist aber die Summe aller Biosphärenparkgemeinden.

Optionale weitere Spezifikation

- Ergänzende soziodemografische Daten (Alterspyramide, Geschlecht, Berufstätigkeit; Ausbildung)
- Ergänzende vertiefende Befragungen (z.B.: Wanderbilanz + Motivation, Studie zu Gemeinde mit Trendumkehr)
- Auswertung und Aufbereitung nach Gemeinden

Darstellung der Auswertung

Die prozentuelle jährliche Änderung der Wanderbilanz stellt die Schlüsselaussage des Indikators dar. Dabei stellt der Prozentwert des ersten Erhebungsjahres den Ausgangswert dar (z.B. -3,4%). In den Folgejahren wird die Änderungsdifferenz hierzu dargestellt. (z.B. Jahr darauf -2,9% d.h. ein Plus von +0,5% zum Vorjahr).

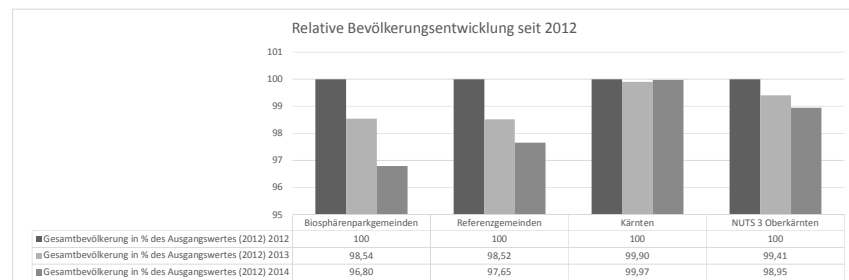


Abbildung 26: Demografische Entwicklung 2012-2014 in % der Gesamtbevölkerung
 Ausgangswert 2012=100%; Daten: Statistik Austria, Blick auf die Gemeinde

Nach Bedarf kann dabei die Wanderbilanz (Zuzüge-Wegzüge), die wesentlich kurzfristiger reagiert, um Geburten und Sterbefälle ergänzt werden, um die langfristige Gesamtentwicklung abzubilden.

Bereits innerhalb der ersten Jahre zeichnet sich ein überdurchschnittlich starker Bevölkerungsrückgang im Kärntner Teil des Biosphärenparks ab. Dies ist vor allem auf eine stark negative Wanderbilanz zurückzuführen.

Tabelle 8: Entwicklung der Gesamtbevölkerung und Wanderbilanz 2012-2014 in absoluten Zahlen

	Gesamtbevölkerung		
	2012	2013	2014
Biosphärenparkgemeinden	11720	11549	11345
Referenzgemeinden	9198	9062	8982
Kärnten	556027	555473	555881
NUTS 3 Oberkärnten	126936	126187	125600
	Wanderbilanz		
	2012	2013	2014
Biosphärenparkgemeinden	-129	-161	-196
Referenzgemeinden	-60	-99	-57
Kärnten	200	476	1447
NUTS 3 Oberkärnten	-394	-417	-340

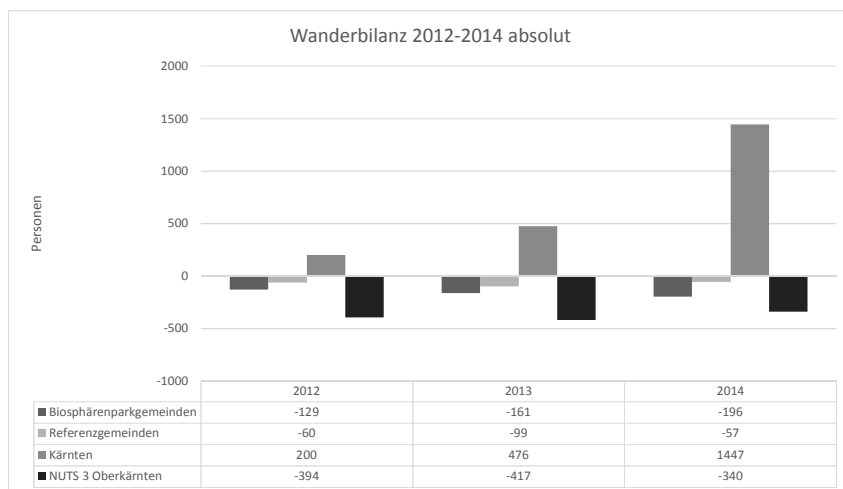


Abbildung 27: Wanderbilanz 2012-2014 in absoluten Zahlen
 Daten: Statistik Austria; Blick auf die Gemeinde

Stärken und Schwächen

Dieser Indikator bildet die gesellschaftliche Gesamtentwicklung des Biosphärenparks ab und ist als langfristiger "Impact-Indikator" aussagekräftig, da eine positive Gesamtentwicklung (Arbeitsplätze, Wirtschaft, Infrastruktur, Versorgung, Lebensqualität) sind in der Bevölkerungsentwicklung abbildet. Die Daten sind einfach, langfristig und regelmäßig über Statistik Austria verfügbar.

Die Fähigkeit des Indikators eine positive Gesamtentwicklung abzubilden stellt auch seine Schwäche dar. Die Bevölkerungsentwicklung ist von einer Vielzahl an Faktoren abhängig, die oft kaum oder gar nicht gesteuert werden können. Zusätzlich reagieren Geburten- und Sterbefälle sehr langfristig.

Aktueller Stand der Umsetzung

Im Lungauer Teil wird mit der Erhebung frühestens 2015 begonnen, in den Nockbergen werden die Daten planmäßig erhoben und eingetragen.

5_3_12 Managementindikator: Besucherzahlen

Messgröße

Anzahl der TeilnehmerInnen an Fexen-, Schul- und Biosphärenparkführungen

Quellen und Partner

Dokumentation des Managements; Fexen (Zertifizierte Biosphärenparkpartner, die Führungen im Biosphärenpark anbieten)

Begründung

Eine hohe Beteiligung an veranstalteten Führungen und Exkursionen schafft Bewusstsein für den eigenen Lebensraum und Naturschutz sowie Verständnis für die Philosophie des Biosphärenparks. Somit beeinflusst die Teilnahme an Führungen auch die Wahrnehmung des Biosphärenparks sowie der Arbeit des Biosphärenparkmanagements. Dies ist gerade bei dem geringen Bekanntheitsgrad des Biosphärenparkgedankens in der breiten Bevölkerung von besonderer Bedeutung.

Langfristig kann durch eine vertiefende Kenntnis der eigenen Region auch das regionale Bewusstsein und die regionale Identität gestärkt werden.

Zielvorgabe

Die Anzahl der TeilnehmerInnen an Fexen- und Biosphärenparkführungen soll kontinuierlich steigen, um die Biosphärenparkidee und die Region einem möglichst breiten Publikum zugänglich zu machen.

Erhebungsmethodik

Die Aufzeichnungen über Besucherzahlen sollen jährlich vom

Praktikanten zusammengeführt werden. Fexen im Lungau sollten ihrerseits Aufzeichnungen über Teilnehmerzahlen führen. Die jährliche Zahl ergibt sich als Summe aller TeilnehmerInnen.

Inkludiert sind dabei TeilnehmerInnen an Führungen, die durch BiosphärenparkmitarbeiterInnen durchgeführt wurden (auch mit Schulen: alle SchülerInnen zählen) sowie TeilnehmerInnen an Fexenführungen/exkursionen.

TeilnehmerInnen von Foren, Arbeits- und Kerngruppentreffen, TeilnehmerInnen/BesucherInnen von Veranstaltungen jeglicher Art sind von dieser Zählung ausgeschlossen, da diese unregelmäßig stattfinden und nicht schlüssig zählbar sind.

Optionale weitere Spezifikation:

- Ergänzende Besucherzufriedenheit (Besucherfeedback)
- Anteil regionaler TeilnehmerInnen/Anteil SchülerInnen
- TeilnehmerInnenzahl nach Themen/Schwerpunkt/Art der Führungen
- VeranstaltungsteilnehmerInnen
- Durchschnittliche Teilnehmerzahlen pro Führung

Darstellung der Auswertung

Basis der Auswertung stellt die Gesamtzahl der BesucherInnen dar. Diese setzt sich aus der Anzahl der SchülerInnen, die an Biosphärenparkprogrammen teilgenommen haben, aus TeilnehmerInnen an Biosphärenparkführungen sowie aus TeilnehmerInnen der Fexenführungen (nur im Lungau) zusammen. Diese werden nicht weiter gewichtet.

Von Interesse sind wiederum die prozentuellen Änderungen zum Ausgangswert (Erstes Jahr der Erhebung) und zum Vorjahr.

(Groß)veranstaltungen wurden bewusst ausgeblendet, um Ausreißer nach oben und unten zu vermeiden.

Die folgenden Abbildungen zeigen einen kurzen Einbruch zum Start

des Biosphärenparks. Seither konnten die Besucherzahlen, insbesondere die der SchülerInnen stark gesteigert werden.

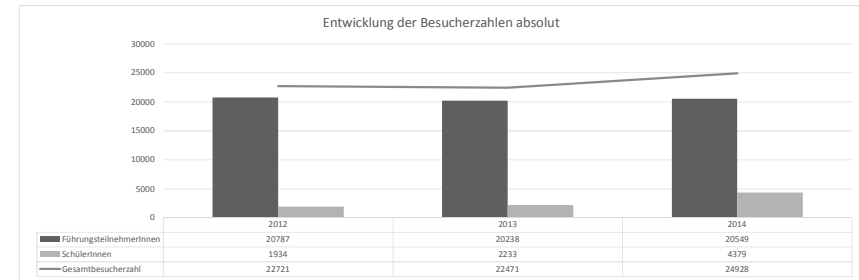


Abbildung 28: Entwicklung der dokumentierten Besucherzahlen im Biosphärenpark Nockberge (2011-2013); Zahlen jeweils vom Vorjahr; Quelle: Dokumentation des Biosphärenparks

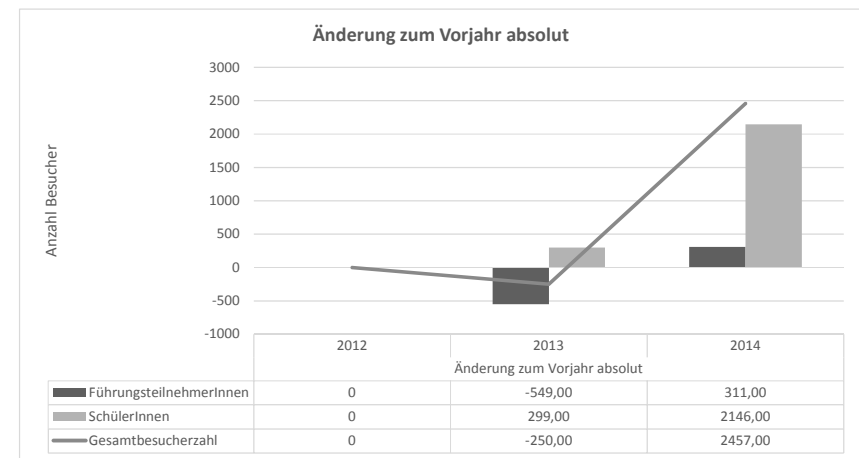


Abbildung 29: Entwicklung der dokumentierten Besucherzahlen im Vergleich zum Vorjahr (2011-2013); Quelle: Dokumentation des Biosphärenparks

Stärken und Schwächen

Dieser Indikator ermöglicht direktes Feedback auf die Angebote für

BesucherInnen vom Biosphärenpark und kann aktiv durch Art und Umfang des Angebotes direkt durch Biosphärenpark gesteuert werden. Die Besucherzahl adressiert auch den Umweltbildungsauftrag von Biosphärenparks.

Eine besondere Herausforderung stellt hierbei die Abgrenzung dar. Der Park erhebt weder Eintrittsgelder, noch werden BesucherInnen systematisch gezählt. In der Praxis erfordert dieser Indikator eine saubere Dokumentation durch die jeweilige Biosphärenparkverwaltung.

Aktueller Stand der Umsetzung

Im Lungauer Teil wird mit der Erhebung frühestens 2015 begonnen. In den Nockbergen werden die Zahlen systematisch problemlos mitgeführt.

5_3_13 Managementindikator: Anzahl der Forschungsprojekte

Messgröße

Anzahl der jährlich durchgeführten Forschungsprojekte

Quellen und Partner

Dokumentation durch die Biosphärenparkverwaltung

Begründung

Wichtiger Indikator, da das Tor zum Weltnetz der Biosphärenreservate: Internationalität, Forschung kommuniziert Erfahrungen bzw. macht sie verfügbar. Die Zahl der Forschungs- und Monitoringprojekte, die vom Biosphärenparkmanagement anerkannt werden, spiegelt die wissenschaftliche Aktivität des Managements wieder.

Ein Biosphärenparkmanagement muss permanent sein Wissen um sein Schutzgebiet und dessen spezifische Eigenheiten erweitern, um eine

effiziente und zielgerichtete Führung eines derart komplexen Schutzgebietstyps wie einem Biosphärenpark garantieren zu können (GETZNER et al. 2010). Auch das Monitoring des Erfolges oder Misserfolges der Schutzmaßnahmen- und Bemühungen stellt eine wichtige Informationsquelle dar. Forschung und Monitoring bilden nach der Definition der UNESCO eine wesentliche Säule eines Biosphärenparks dar und stellen daher u.a. Schlüsselthemen für Schutzgebietsmanager dar.

Da Forschungsprojekte oft von externen Quellen finanziert werden, haben Schutzgebiete oftmals keinen direkten Einfluss auf die untersuchten Themen. Ein klares Forschungskonzept kann jedoch helfen, gewünschte Forschungsschwerpunkte zu forcieren und Aktivitäten in diese Richtung zu stimulieren. Sowohl diese extern organisierten als auch vom Biosphärenparks selbst implementierten Forschungsprojekte sollen hierbei abgebildet werden.

Neben der Qualität der Forschungs- und Monitoringkonzepte stellt auch die Anzahl solcher Projekte einen aussagekräftigen Indikator für die Bedeutung eines Schutzgebietes als Forschungsstätte dar.

Zielvorgabe

Steigerung der Zahl an Forschungs- und Monitoringprojekten mit direkter Beteiligung des Biosphärenparks.

Erhebungsmethodik

Die Anzahl der Forschungsprojekte wird vom Biosphärenparkmanagement selbst dokumentiert. Dabei gelten als Forschungsprojekte nur eigenständige bzw. individuelle Forschungen, die offiziell vom Biosphärenpark anerkannt sind (etwa durch Vereinbarung).

Zu Forschungsprojekten werden etwa unter anderem gezählt:

- Diplom- und Masterarbeiten
- Dissertationen
- Forschungsprojekte von bzw. in Zusammenarbeit mit

Forschungseinrichtungen

Bachelorarbeiten, Maturaarbeiten (vorwissenschaftliches Arbeiten), (Lehr-)Veranstaltungen und Umsetzungsprojekte werden nicht als Forschungsprojekte gewertet.

Mehrjährige Forschungsprojekte zählen in jedem Jahr der Umsetzung als je ein Projekt. Dadurch kann indirekt auch die höhere Bedeutung von langfristigen Forschungsprojekten in die Darstellung mit einfließen.

Thematischer Fokus

Das Schlüsselthema jedes Forschungsprojektes sollte den jeweiligen Dimensionen zugeordnet werden. Bei interdisziplinären Projekten kann dabei eine zweite Dimension genannt werden.



Abbildung 30: Vier Dimensionen zur Zuordnung von Forschungsprojekten

Optionale weitere Spezifikation

In weiterer Folge können die Forschungsaktivitäten des Biosphärenparks weiter differenziert werden. Dies kann mittelfristig etwa die Grundlage für die Erarbeitung eines Forschungskonzeptes oder zu einer bewussten Lenkung der Forschung auf bestimmte prioritäre Themenfelder beitragen.

Eine differenziertere Auswertung könnte nach einer Reihe von Kriterien erfolgen:

- -Disziplinen/Fachgebieten
- finanzieller Dimension
- Mehrwert für die Region/Qualität
- Typen (DA, PhD, Grundlagen, Angewandte Forschung)
- nach Themenfeldern gemäß Managementplan

Darstellung der Auswertung

Die Anzahl der Projekte wird als absolute Zahl erfasst. Eine prozentuelle Darstellung ist bei einer geringen Zahl an Projekte nicht zielführend, könnte mittelfristig bei einer starken Steigerung der Forschungsaktivität an Bedeutung gewinnen.

Stärken und Schwächen

Dieser Indikator ermöglicht es dem Biosphärenpark sehr einfach einen Überblick über seine Forschungsaktivitäten zu erlangen und bedient die in den MaB-Kriterien geforderte Forschungssäule eines Biosphärenparks.

Insbesondere bei der Zählung der Projekte stellt die Zuordnung eine Herausforderung dar, da etwa die Grenzen zwischen Forschungs- und Umsetzungsprojekten fließend ist. Dies ist in der Auswertung mit zu berücksichtigen.

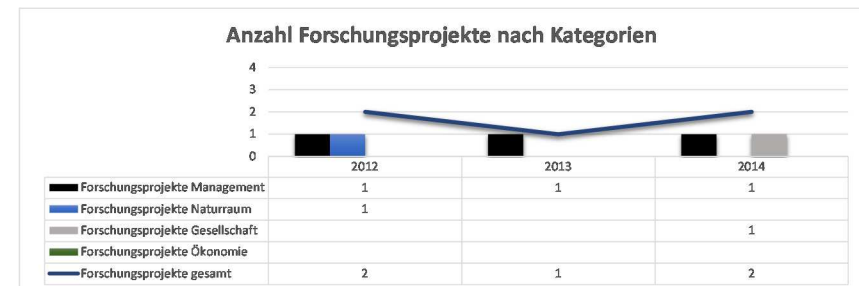


Abbildung 31: Anzahl der Forschungsprojekte nach Dimensionen im Biosphärenpark Nockberge 2012-2014

Aktueller Stand der Umsetzung

Im Lungauer Teil wird mit der Erhebung frühestens 2015 begonnen. In den Nockbergen wurden die Forschungsprojekte seit 2012 dokumentiert. Es zeigte sich, dass eine strikte Abgrenzung zu einer relativ kleinen Anzahl an Forschungsprojekten führt.

5_3_14 Managementindikator: Anzahl der Pressemeldungen

Messgröße

Anzahl der Medienberichte nach Herkunft

Quellen und Partner

Professionelles Medienclipping (z.B. mediaobserver) (gemeinsam von beiden Parkverwaltungen). Zusätzlich kann mittels „google alert“ das Internet abgedeckt werden. Als Stichworte werden „Biosphärenpark, Biosphäre, Lungau, Nockberge, Biosphere Reserve“ empfohlen.

Begründung

Die Anzahl der Pressemeldungen steht repräsentativ für die Aktivität des Biosphärenparkmanagements im Sektor Öffentlichkeitsarbeit und Medienpräsenz.

Öffentlichkeitsarbeit definiert sich als Kommunikation zwischen einer Organisation und seinem Zielpublikum (GETZNER et al. 2010). Im Allgemeinen verfolgt Öffentlichkeitsarbeit drei Ziele:

- Aufmerksamkeit auf sich ziehen
- Vertrauen in die Glaubwürdigkeit der Organisation schaffen
- Bestätigung und Unterstützung für die Ziele und Aktivitäten der Organisation erreichen

Somit kann Öffentlichkeitsarbeit als das zentrale Werkzeug des Biosphärenparkmanagements erachtet werden, um die Reputation des

Biosphärenparks zu verbessern. Regelmäßige Berichterstattungen und Informationsaussendungen zu Veranstaltungen und sonstigen Aktivitäten im Rahmen des Biosphärenparks tragen dazu bei, dessen Wahrnehmung innerhalb der Bevölkerung zu verbessern und zu festigen.

Zielvorgabe

Informationen zu Aktivitäten und diverse Verlautbarungen des Biosphärenparkmanagements sollen so offen wie möglich kommuniziert werden. Die Zahl der Pressemeldungen in allen Medienformen soll langfristig zunehmen.

Erhebungsmethodik

Um eine konstante, vergleichbare und vollständige Dokumentation sollten Pressemeldungen mittels professionellem Presseclipping sowie Google Alert (durch Biosphärenpark) erfasst werden.

Ein jährlicher Pressespiegel sollte auf die Datenbank hochgeladen werden, auch um weiterführende Auswertungen zu ermöglichen.

Ausgeschlossen sind bezahlte Beiträge und Einschaltungen sowie Werbematerialien und Beiträge. Publikationen in wissenschaftlichen Journals werden als internationale Beiträge gewertet.

Ausgeschlossen sind bezahlte Beiträge und Einschaltungen sowie Werbematerialien und Beiträge. Publikationen in wissenschaftlichen Journals werden als internationale Beiträge gewertet.

Für die Vollständigkeit ist die Stichwortwahl für das Presseclipping zentral. Zusätzlich muss darauf geachtet werden, wissenschaftliche und fremdsprachige Publikationen zu dokumentieren, die durch gängige Presseclippings durchrutschen können.

Optionale weitere Spezifikation

- Klassifizierung der Art der Medienberichte (positiv-neutral-negativ)

- Klassifizierung nach Inhalt (Wissenschaft, Region, Veranstaltungen...)
- Klassifizierung nach Medientyp (Internet, Print, Radio...)
- Klassifizierung nach Berichten zu Themenfeldern des Managementplans

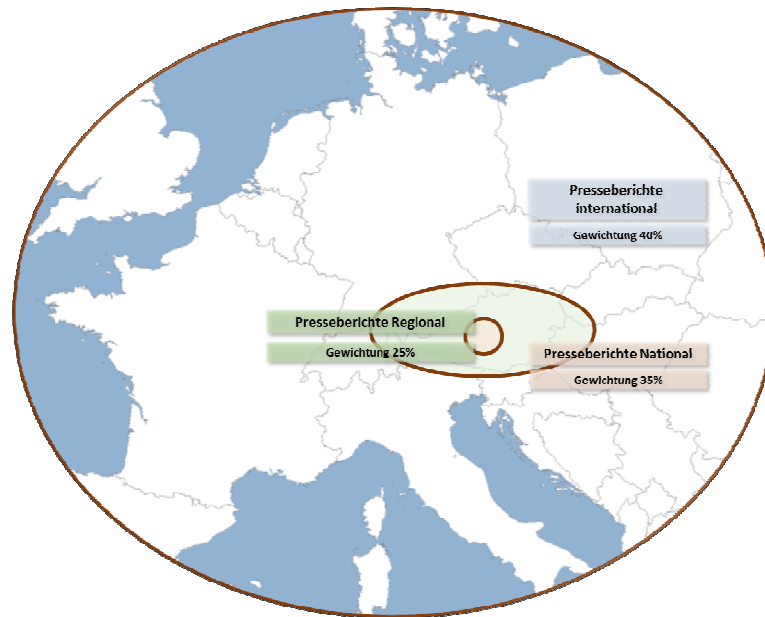


Abbildung 32: Drei Ebenen der Medienresonanz

Darstellung der Auswertung

Neben der Anzahl der Berichte, stellt auch die Reichweite des jeweiligen Mediums eine wichtige Information dar. Berichte in landesweiten oder internationalen Medien sind Anzeichen für überregionale Aufmerksamkeit und sollten dementsprechend dargestellt werden.

Aus diesem Grund werden landesweite und internationale Berichte stärker gewichtet als regionale Beiträge (regional 25%, überregional 35%, international 40%).

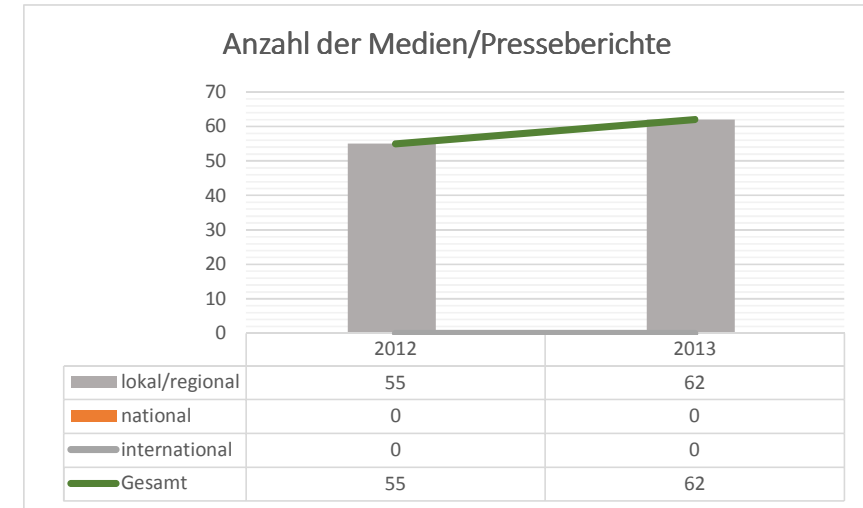


Abbildung 33: Anzahl der dokumentierten Pressemeldungen 2012-2013; bislang unsystematische Dokumentation; Anzahl basierend vorwiegend auf regionalen Meldungen

Die Beobachtung der Medienlandschaft in den Nockbergen erfolgte bislang weitgehend unsystematisch. Aus diesem Grund sind die dokumentierten Medienmeldungen vorwiegend lokaler Natur. Die Medienberichte wurde in Form von Strichlisten zusammen mit dem Erscheinungsmedium dokumentiert, aber noch nicht nach Reichweite aufgeschlüsselt.

Stärken und Schwächen

Ein vollständiges Medienmonitoring ist ein sehr sensibler und schnell wirkender Indikator, der aktuelle Debatten, Erfolge oder Krisen rasch in die öffentliche Wahrnehmung rückt. Ein professionelles Medienc clipping ist relativ günstig und für beide Parks gemeinsam durchführbar.

Da vor allem bei einem Fokus auf regionale Medien das Risiko besteht,

dass der Indikator vom Biosphärenparkmanagement leicht gesteuert werden kann, wurde stärkeres Gewicht auf weniger steuerbare (inter)nationale Medien gelegt. Auch bei kontroversen Themen erhöht sich die Medienaufmerksamkeit, wenn auch im negativen Sinne. Dies wird in dieser Form nicht berücksichtigt.

Aktueller Stand der Umsetzung

Voraussetzung für diesen Indikator ist ein systematisches Pressemonitoring. Für die Jahre 2012 und 2013 wurden die Daten bereits ins System eingetragen. Allerdings erfolgt die Erfassung der Medienberichte bislang unsystematisch und vorwiegend regional.

Im Lungauer Teil wird mit der Erhebung frühestens 2015 begonnen.

Eine systematische Dokumentation oder ein professionelles Presseclipping wird unbedingt empfohlen, ist aber mit Stand November 2014 in keinem der beiden Biosphärenparkteile aktiv.

5_4 Referenzgebiete

Biosphärenparks sind die sie umgebenden Regionen eingebettet und somit ein Teil komplexer Systeme mit einer Vielzahl von Einflussfaktoren (BUER et al. 2013). Umso wichtiger sind daher räumliche und zeitliche Vergleichsdaten, wie sich verschiedene Biosphärenparks bzw. auch die umgebende Region ohne Biosphärenpark entwickelt.

Viele Entwicklungen werden erst interessant, wenn man sie im Vergleich zu anderen Gebieten betrachtet. Biosphärenparks können womöglich negative volkswirtschaftliche Entwicklungen abfedern. Dies wird erst im Vergleich sichtbar. Daher sind für manche Indikatoren Referenzwerte vorgesehen, um die Bedeutung der Werte richtig einordnen zu können.

Da sich die Indikatoren auf Regionen und nicht einzelne Gemeinden beziehen, wird davon Abstand genommen einzelne Gemeinden als Referenz heranzuziehen. So können Einzelentwicklungen in diesen Gemeinden das Gesamtbild verzerren (z.B. eine Gemeinde bekommt

ein Einkaufszentrum). Daten zum jeweiligen Bundesland sind aufgrund städtischer Zentralräume (Kärntner Zentralraum, Salzburg und Salzburg Umgebung) nur bedingt aussagekräftig.

Das jeweilige Referenzgebiet sollte zumindest folgende Kriterien erfüllen:

- Möglichst ähnliche rechtliche und förderliche Rahmenbedingungen
- Möglichst stabile Entwicklung, die durch einzelne statistische Ausreißer (Gemeinden) den Gesamttrend nicht verändert.
- Langfristige Verfügbarkeit der Daten
- Möglichst ähnlich wirtschaftliche und geographische Rahmenbedingungen (Fokus ländlicher Raum)
- Keine Abhängigkeit von Einzelgemeinden

Aus diesem Grund wird neben dem Bundesland, die jeweilige NUTS3 Region (Einteilungssystem für Regionen in der EU basierend auf geostatistischen Daten) erhoben wie dies beispielsweise bei der Ex-Post Evaluierung des Österreichischen Programmes für die Entwicklung des ländlichen Raums angewandt wurde (LEBENS MINISTERIUM 2008). Im Biosphärenparkgebiet stellen die NUTS3 Regionen Oberkärnten sowie Pinzgau-Pongau in Salzburg den Referenzrahmen dar. Referenzen sind besonders für folgende Indikatoren relevant:

- Entwicklung der landwirtschaftlichen Flächen
- Fremdenverkehrsabgabe
- Kommunalsteuer
- Demografische Entwicklung
- Ökologische Landnutzungsindex (nur Lungau)

NUTS 3 Österreichs, Gebietsstand 1.1.2014

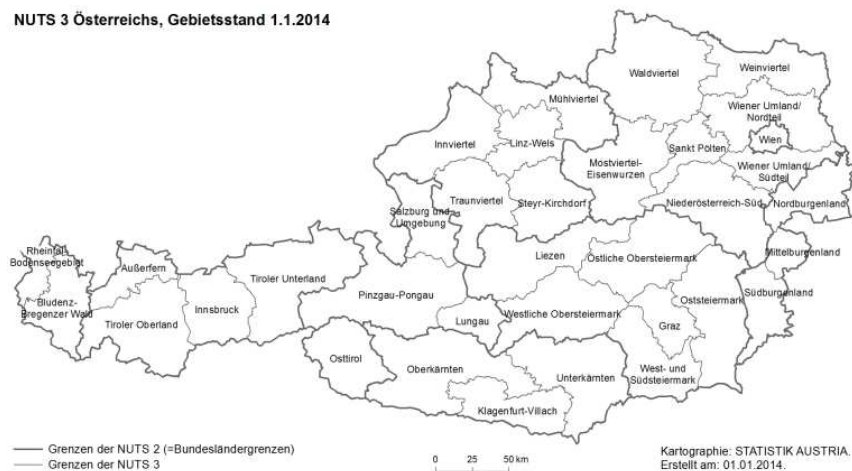


Abbildung 34: NUTS 3 Regionen Österreich
 (www.statistik.at: 24.11.2014)

Für die restlichen Indikatoren ist es nicht möglich oder sinnvoll (z.B. Akzeptanz des Biosphärenparks, Anzahl Forschungsprojekte) sich auf Referenzdaten zu beziehen.

In einzelnen Fällen können anlassbezogen Referenzdaten leicht ausgewertet werden, da die Methodik Vergleiche mit anderen Regionen zulässt (Wiesenbrüter, - und Auerhahnmonitoring, Totholzentwicklung).

Dies kann anlassbezogen in individuellen Indikatorenscreenshots (etwa zum ökologischen Landnutzungsindex) behandelt werden.

6 VERTIEFENDE AUSWERTUNGEN AUSGEWÄHLTER INDIKATOREN

Das schlanke Indikatorensets des BRIM^{Lungau&Nockberge} erlaubt mit der isolierten Betrachtung der Indikatoren über die Zeit zwar einen groben Überblick, jedoch keinen tiefgründigen Einblick in dynamische Entwicklungen und dahinterstehende Ursachen im gesamtregionalen Kontext. Ergänzend soll daher das Instrument des „*Yearly Indicator Screenshot*“ (YIS) etabliert werden, mit dem Ziel, regelmäßig einzelne Indikatoren(sets) einer umfassenderen Analyse und Interpretation zu unterziehen, um fundierte Aussagen über die Entwicklung der Biosphärenparkregion treffen zu können.

Im Rahmen des Projektes wurden im Jahr 2014 die beiden Kennzahlen „Akzeptanz“ und „Partizipation“ näher untersucht, um so zur Optimierung der beiden Indikatoren auf Ebene des Indikatorsets (vgl. Abbildung 1: Ergebnis- und Arbeitsebenen) beizutragen, die Ergebnisse sind in Kapitel 6_1 dargestellt.

Ebenfalls in diesem Kapitel näher ausgeführt werden die Ersterhebung sowie die Erstauswertung des neu eingerichteten Indikators „Ellenberg-Index“ (siehe Kapitel 6_2)

6_1 YIS 2014- Partizipation und Diversity

Der folgende Teil stellt aus Gründen der Lesbarkeit nur die wichtigsten Ergebnisse der Vertiefungsstudie der Universität für Bodenkultur vor. Die ausführlichen Ergebnisse finden sich in Teil 2 (Anhang 1) zur umfassenden Nachlese.

Mit dem Fokus auf „Partizipation und Diversity“ wurden 2014 im Rahmen des „Yearly Indicator Screenshots“ zwei Indikatoren des sozialen Indikatorensets verstärkt von der Universität für Bodenkultur unter die Lupe genommen. Die Auswertung bezieht sich dabei ausschließlich auf die Region Kärntner Nockberge, da in diesem Teil des Biosphärenparks bereits in den letzten drei Jahren Monitoring-Daten erhoben wurden. In der Region Salzburger Lungau liegen gegenwärtig noch keine Daten vor.

Die in den Kapiteln 6_1_7 und 9_3 formulierten Empfehlungen für die weitere Implementierung des Monitorings bzw. dessen Berücksichtigung in der Erarbeitung des Managementplans wie z.B. die Etablierung einer periodischen, partizipativen Veranstaltung beziehen sich zwar vordergründig auf die Auswertung der Erfahrungen im Kärntner Teil des Biosphärenparks, können aber für beide Regionen als Grundlage für die weitere Arbeit dienen.

Als soziale Indikatoren sind drei Kenngrößen formuliert: die *wahrgenommenen Partizipationsmöglichkeiten*, *Akzeptanz und Wahrnehmung des Biosphärenparks* und die *demographische Entwicklung*. Das soziale Indikatorenset soll damit einerseits Auskünfte über die demographische Entwicklung der Region geben, andererseits auch die Beziehung der regionalen Bevölkerung zum Biosphärenpark im Sinne ihrer Haltung gegenüber dem Park sowie der Zufriedenheit mit den Möglichkeiten zur Mitgestaltung beleuchten.

Im Rahmen des YIS 2014 wurden die ersten beiden Indikatoren einer vertiefenden Analyse unterzogen. Die zugrunde liegenden Daten wurden in den Jahren 2012, 2013 und 2014 mittels Fragebogen erhoben, der durch das Biosphärenparkmanagement per Postwurf jährlich an alle Haushalte der Region (rd. 4.500 Adressen/Jahr) ausgesandt wurde.

6_1_1 Fragestellungen und Vorgehensweise

Im Fokus der Betrachtung standen vor allem folgende Fragestellungen:

- Wie schätzen die EinwohnerInnen der Region ihren Wissensstand über den Biosphärenpark ein? Gibt es Zusammenhänge zu Ausbildung, Alter, Teilnahme an Veranstaltungen etc.?
- Welche Haltung nimmt die Bevölkerung gegenüber dem Biosphärenpark ein? Gibt es dabei Zusammenhänge zu Ausbildung, Alter, Teilnahme an Veranstaltungen etc.?
- Ist die Bevölkerung mit den Möglichkeiten zur Beteiligung/aktiven Mitgestaltung im Biosphärenpark zufrieden? Welche Bevölkerungsgruppen zeigen höhere/geringere Zufriedenheit?
- Wie schätzen die EinwohnerInnen den Nutzen des Biosphärenparks ein? Welche Faktoren beeinflussen diese

Einschätzung?

- Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem Faktor Wissen und der Zufriedenheit mit dem Biosphärenpark?
- Welche Bevölkerungsgruppen nahmen Beteiligungsangebote des Biosphärenparkmanagements bisher wahr, welche weniger?
- Welche Motive und Hürden führen zu einer Nicht-Beteiligung?
- Wie können bisher weniger Beteiligte (v.a. Jugendliche) in Zukunft aktiver in die Entwicklung des Biosphärenparks eingebunden werden?

Um die angeführten Fragestellungen beantworten zu können wurden im Rahmen des YIS 2014 die nachfolgenden Arbeitsschritte vorgenommen:

- Analyse und Interpretation der Daten aus den Fragebögen (Zeitraum von drei Jahren)
- Erheben der bisher wenig bis nicht-beteiligten Bevölkerungsgruppen an den Aktivitäten im Biosphärenpark (siehe Kapitel 6_1_4)
- Vertiefende Analyse der Nicht-Beteiligten – Hürden und Motive (Interviews und Fokusgruppen)
- Durchführung eines interaktiven Workshops mit Jugendlichen in der Region – wie können /wollen sich Jugendliche in Zukunft im Biosphärenpark einbringen?
- Ableitung von Empfehlungen für die zukünftige Durchführung des Monitorings der sozialen Indikatoren und weitere Implementierung des Monitorings (siehe Kapitel 9_3)

Aufbauend auf die Auswertung der Fragebögen aus der Region Kärntner Nockberge wurden vertiefende Analysen in Bezug auf den Indikator *Möglichkeiten zur Mitgestaltung* in der gesamten Biosphärenparkregion vorgenommen. Ziel der Analyse war es herauszufinden, welche Bevölkerungsgruppen Angebote zur aktiven Mitgestaltung bislang nicht oder weniger wahrgenommen haben und welche Gründe und Hürden hinter einer Nicht-Beteiligung stecken. In einem ersten Schritt wurden Gespräche mit MitarbeiterInnen des Biosphärenparks (DI Jasmin Pickl, Ing. Dietmar Rossmann) sowie im Lungau zusätzlich mit einem externen Prozessbegleiter/Moderator der den Entstehungsprozess im Lungau begleitet hat (DI Alexander Hader, SPES Akademie) geführt, um deren Einschätzung in Bezug auf bislang

Nicht-Beteiligte Bevölkerungsgruppen abzufragen. Im Anschluss wurden qualitative Interviews sowie Fokusgruppen mit VertreterInnen dieser Gruppen in der Region geführt (siehe Kapitel 6_1_4).

6_1_2 *Brücke zur Wissenschaft: Auswertung der Fragebögen aus den Jahren 2012-2014*

Im folgenden Teil wird die Auswertung der vom Biosphärenparkmanagement Kärntner Nockberge in den Jahren 2012-2014 eingegebenen Daten überblicksartig dargestellt. Eine umfassende Interpretation der Ergebnisse findet sich im detaillierten Bericht zum Indicator Screenshot 2014 (siehe Anhang).

Zu Beginn werden die demographischen Daten der Biosphärenparkregion Kärntner Nockberge kurz zusammengefasst, um einen Überblick über die Grundgesamtheit zu erlangen. In weiterer Folge werden die Befragungsdaten statistisch ausgewertet und in Beziehung zur Grundgesamtheit diskutiert.

Kernelemente der Befragung waren

- Der Wissensstand über den Biosphärenpark
- die Haltung gegenüber dem Biosphärenpark
- die Möglichkeiten zur aktiven Mitgestaltung im Biosphärenpark
- der Nutzen des Biosphärenparks für die Region

6_1_2_1 *Die Region Nockberge im Überblick*

Die Biosphärenparkregion Kärntner Nockberge umfasste mit Stand 31.12.2012 in Summe 11.549 EinwohnerInnen, wobei die Gemeinde Radenthein mit 6.112 EinwohnerInnen rund die Hälfte ausmacht, während die anderen drei Gemeinden mit im Schnitt rund 1.840 EinwohnerInnen in etwa die gleiche Bevölkerungszahl aufweisen.

Es wird ersichtlich, dass alle Gemeinden im Vergleich zum jeweiligen Bezirk bzw. zum Bundesland Kärnten mit einem überdurchschnittlichen Bevölkerungsrückgang konfrontiert sind. Die Gemeinde Krems in Kärnten weist mit -12,71% den höchsten Rückgang sowie auch die größte Abweichung vom Bezirks- und Landesschnitt auf.

Es wird ersichtlich, dass alle Gemeinden im Vergleich zum jeweiligen

Bezirk bzw. zum Bundesland Kärnten mit einem überdurchschnittlichen Bevölkerungsrückgang konfrontiert sind. Die Gemeinde Krems in Kärnten weist mit -12,71% den höchsten Rückgang sowie auch die größte Abweichung vom Bezirks- und Landesschnitt auf.

		Bad Klein- kirchheim	Radenthein	Krems in Kärnten	Reichenau
Bevölkerung per 1.1. (absolut)	2002	1.879	6.664	2.172	2.030
	2007	1.820	6.545	2.014	1.984
	2012	1.702	6.197	1.896	1.925
Veränderung in %	2002-2012	-9,42	-7,01	-12,71	-5,17
Veränderung polit. Bezirk in %	2002-2013	-5,3		-0,3	
Veränderung Kärnten in %	2002-2012	-0,8			
Geschlechter- verteilung in %	m/w	48,6/50,6	49,4/50,6	50,38/49,2	51,2/48,8

Tabelle 9: Bevölkerungsstand und -veränderung in den Biosphärenparkgemeinden in der Region Kärntner Nockberge.
Quelle: Statistik Austria, Ein Blick auf die Gemeinde, 2014.

6_1_2_2 Die Stichprobe – Beschreibung und Repräsentativitäts-Check

Die Erhebung erfolgte in den Jahren 2012, 2013 und 2014. Vom Biosphärenparkmanagement wurden in jedem Jahr Fragebögen per Postwurf an rund 4.500 Haushalte in der Region ausgesandt. Die Fragestellungen änderten sich im Laufe der drei Jahre nicht, im Jahr 2014 wurden zwei Fragen ergänzt.

Im gesamten Befragungszeitraum wurden 522 ausgefüllte Fragebögen retourniert (Tabelle 10), wobei sich über die Jahre eine abnehmende Tendenz zeigt. In Bezug auf die Summe der in den drei Jahren ausgesandten Fragebögen (rd. 13.500 Stück) ergibt sich eine Rücklaufquote von 3,9%. Bezogen auf die lt. Statistik Austria erfassten

4.812 Haushalte (Stand 2011) ergibt sich – summiert man die Rücksendungen der drei Jahre auf - ein Anteil von 10,85% (sieht man davon ab, dass einzelne Haushalte den Fragebogen möglicherweise in mehreren Jahren zurückgesandt haben).

	Häufigkeit	Prozent	Kumulierte %
2012	195	37,4	37,4
2013	184	35,2	72,6
2014	143	27,4	100,0
Gesamt	522	100,0	

Tabelle 10: Rücklauf der Fragebögen im Zeitraum 2012-2014

Von den Befragten waren im Gesamtzeitraum 48,1% weiblich, 51% männlich, was im Wesentlichen auch der Verteilung in der Grundgesamtheit entspricht. In den einzelnen Jahren variierte die Verteilung nicht signifikant.

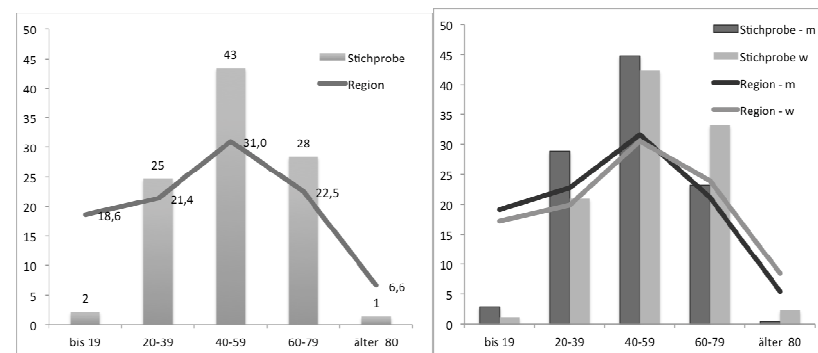


Abbildung 35 und Abbildung 36: Verteilung der Altersklassen sowie des Geschlechts in Stichprobe und Grundgesamtheit in der Region (in %)

Das *Durchschnittsalter* der Befragten lag über den Befragungszeitraum von drei Jahren hinweg bei rund 50 Jahren. Der jüngste Teilnehmer war 11 Jahre alt, die älteste Teilnehmerin 89 Jahre. Vergleicht man die Verteilung der Befragten nach Altersklassen mit der Grundgesamtheit, so wird ersichtlich, dass deutlich weniger junge Menschen (bis 19

Jahre) erreicht werden konnten als es der tatsächlichen Bevölkerungszusammensetzung entspricht (-16,6%). Auch die Generation über 80 Jahre ist in der Stichprobe vergleichsweise unterrepräsentiert (-5,6%) während die Altersklasse 40-59 in höherem Maße vertreten ist. Was den Geschlechteranteil in den Altersklassen betrifft, so zeigt sich, dass unter den bis zu 59 Jährigen mehr männliche als weibliche EinwohnerInnen den Fragebogen retourniert haben, was sich bei den älteren Menschen (über 60) dann umkehrt. Diesen Übergang von einem höheren Anteil männlicher Bevölkerung bis 59 zu einem höheren Anteil weiblicher Bevölkerung in den darüber liegenden Altersklassen ist j auch in der Gesamtpopulation nachvollziehbar.

Als höchste abgeschlossene Ausbildung gaben 56,1% der Befragten einen Lehrabschluss bzw. Fachschulabschluss an. Dies entspricht der tatsächlichen Situation in der Region – für 56,6% der Gesamtbevölkerung ist der Lehrabschluss bzw. die Fachschule die höchste abgeschlossene Ausbildung. Die Stichprobe zeigt jedoch deutliche Abweichungen von der realen Situation in den Bereichen Pflichtschule (unterdurchschnittlich repräsentiert) und Matura sowie Hochschule/Universität (überdurchschnittlich repräsentiert).

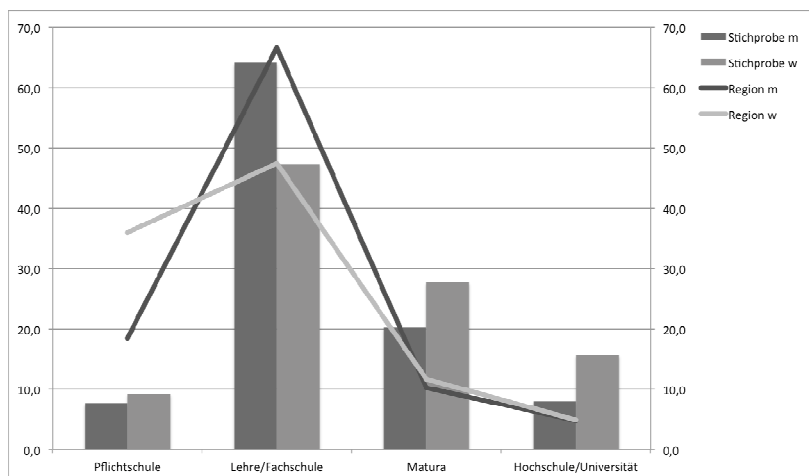


Abbildung 37: Verteilung der höchsten abgeschlossenen Ausbildung in der Stichprobe sowie der Region nach Geschlecht (in %, N=517)

Während bei den Frauen die Pflichtschule häufiger genannt wird so dominieren die Männer bei den Kategorien Lehre bzw. Fachschulabschluss.

Die AkademikerInnenquote innerhalb der Stichprobe (gemäß Statistik Austria die Auswahl aller Personen zwischen 25 und 64 Jahren, die einen Hochschul-/Universitätsabschluss haben) liegt mit 4,2% unter dem Wert der Gesamtregion von 6,2%.

Zusammenfassung

Es kann festgehalten werden, dass es sich um eine relativ kleine Stichprobe mit schwacher Repräsentativität handelt. In einigen zentralen Punkten (vor allem Verteilung der Altersklassen oder dem Bildungsniveau) weicht die Stichprobe deutlich von der Grundgesamtheit ab. Aus der folgenden Auswertung sind daher keine verlässlichen aussagekräftigen Rückschlüsse auf die Grundgesamtheit zu ziehen, die Ergebnisse können aber als Orientierung herangezogen werden. Empfehlungen zur Adaption des Erhebungsdesigns finden sich in Kapitel 6_1_7.

- Das Durchschnittsalter jener Personen, die einen Fragebogen retournierten lag bei 50 Jahren. Mit dem Fragebogen konnten deutlich weniger junge Menschen (unter 19) erreicht werden (2% der Stichprobe) als es dem Anteil in der Realbevölkerung (18,6%) entspricht.
- Ebenso in der Altersklasse „älter 80 Jahre“ lag der Rücklauf mit 1% unter dem realen Anteil von 6,6%.
- Personen, insbesondere Frauen, mit Hochschul- bzw. Universitätsabschluss sind in der Stichprobe überrepräsentiert während jene mit Pflichtschulabschluss im Vergleich zur Realbevölkerung unterrepräsentiert sind.

6_1_2_3 Teilnahme an Veranstaltungen in der Region und Erwerb regionaler Produkte

Die Befragten wurden gebeten, die *Häufigkeit der Teilnahme an Veranstaltungen in der Region* anzugeben (Anm. im Befragungsjahr 2014 wurde diese Frage um den Zusatz ergänzt: „bei denen es um die Weiterentwicklung der Region Nockberge geht“). Die Auswertung nach Geschlecht zeigt, dass der Anteil weiblicher Personen an jenen Befragten, die angeben nie an Veranstaltungen teilzunehmen (36 Nennungen bei N=515) mit 72,2% (26 Nennungen) deutlich höher ist als der männliche Anteil. Die Aufschlüsselung nach Geschlecht macht aber auch deutlich, dass nur rund 10% der Frauen, die einen Fragebogen retourniert haben, nie an Veranstaltungen teilnehmen. Im Vergleich dazu nur 3,8% der Männer. Grundsätzlich nehmen tendenziell mehr Männer das Veranstaltungsangebot wahr als Frauen.

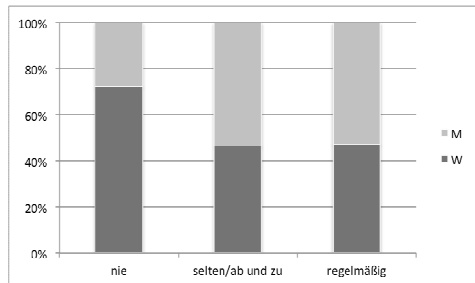


Abbildung 38: Geschlechter-anteil innerhalb der Nennungen zur Teilnahme an Veranstaltungen

30% der Befragten geben an, hie und da *regionale Produkte* zu kaufen, 68% kaufen regelmäßig Produkte aus der Region. Es gibt dabei keinen relevanten Unterschied zwischen Männern und Frauen oder zwischen den Altersklassen. Auch in Bezug auf die höchste abgeschlossene Ausbildung gibt es keinen Unterschied.

6_1_2_4 Wissenstand über den Biosphärenpark

Dem Faktor Wissen kommt im Kontext der Befragung ein wesentlicher Stellenwert zu. Wissen ist als fundamentale Ressource unserer Gesellschaft anzusehen (HUBER et al. 2013), die als Grundlage für

Entscheidungen, Handlungen und Einstellungen dient. In Bezug auf die Akzeptanz von Schutzgebieten kommt den Variablen Wissen, Information und Kommunikation eine besondere Bedeutung zu (WALLNER et al. 2007, SCHENK et al, 2007).

Über den Gesamtbefragungszeitraum ergibt sich für die Variable Wissen ein *Mittelwert von 6,44* auf einer Skala von 1 bis 10 (N=515), wobei 1 = unzureichend und 10 = umfassend). Dieser Wert macht deutlich, dass es in Bezug auf das Wissen über Biosphärenpark Spielraum nach oben gibt und der Wissensstand der Bevölkerung noch ausgeweitet werden könnte.

Von besonderem Interesse wäre die Einschätzung des Wissensstandes über den Befragungszeitraum hinweg, wobei durch die Unterschiedlichkeit der Stichprobe in den einzelnen Jahren nicht von einer tatsächlichen Entwicklung gesprochen werden kann. Um Rückschlüsse auf die Veränderung individueller Wissensstände zu beobachten, müsste eine abhängige Stichprobe über mehrere Jahre hinweg befragt werden. Auf Basis der vorliegenden Befragungsergebnisse kann weder eine Entwicklung über die Zeit abgelesen werden, noch kann aufgrund der möglichen Falldoppelungen davon ausgegangen werden, dass Interpretation im Sinne einer Gesamtstichprobe (522 Einzelfälle) verlässlich sind.

Die Gegenüberstellung der Werte in den Jahren 2012 – 2014 zeigt keinen statistisch relevanten Unterschied in den Mittelwerten, der einen plausiblen Rückschluss auf z.B. die Informationspolitik bzw. wissenserweiternde Maßnahmen durch das Biosphärenparkmanagement zulassen würde.

	2012	2013	2014
Mittelwert	6,16	6,69	6,49
Median	6	7	6
Standardabweichung	2,320	2,018	2,361

Tabelle 11: Mittelwerte der Variable "Wissenstand über den Biosphärenpark" in den Befragungsjahren 2012-2014 (N=515)

6_1_2_5 Haltung gegenüber dem Biosphärenpark

Die Befragten in der Region stehen dem Biosphärenpark im Allgemeinen sehr positiv gegenüber: auf einer Skala von 0 bis 10, von ablehnend über neutral bis positiv ergibt sich ein Mittelwert von 8,4 (N=515). Der Höchstwert von 10 Punkten ist der am häufigsten genannte Wert (51,2%). 87,7% vergeben 6 oder mehr Punkte, 9,5% 5 Punkte (neutrale Haltung) und nur 3% stehen dem Biosphärenpark tendenziell ablehnend (weniger als 4 Punkte) gegenüber.

	2012	2013	2014
Mittelwert	8,31	8,67	8,2
Median	9	10	10
Standardabweichung	2,117	1,956	2,43

Table 12: Mittelwerte der Variable "Haltung gegenüber dem Biosphärenpark" in den Befragungsjahren 2012-2014 (N=515)

Der Vergleich der Mittelwerte der Variable Haltung gegenüber dem Biosphärenpark in den Jahren 2012 zeigt keine signifikanten Unterschiede. Auch die Auswertung nach Geschlecht zeigt weder im Gesamtbefragungszeitraum (2012-2014) einen signifikanten Unterschied zwischen männlichen (Mittelwert = 8,27) und weiblichen TeilnehmerInnen (Mittelwert = 8,54), noch in den einzelnen Jahren.

6_1_2_6 Möglichkeiten zur aktiven Mitgestaltung im Biosphärenpark

Die Einschätzung der Möglichkeiten zur aktiven Mitgestaltung liegt mit einem Mittelwert von 5,87 auf der Skala zwischen mäßig und umfassend. Ähnlich wie bei der Variable „Wissensstand über den Biosphärenpark“ gibt es auch hier zumindest in der Wahrnehmung der Befragten noch Potenzial zur Verbesserung der Situation. Es wurde im Rahmen der Umfrage jedoch nicht abgefragt, ob und zu welchem Zweck, in welchem Bereich und in welcher Form sich die TeilnehmerInnen gerne beteiligen und mitgestalten würden.

Die Gegenüberstellung der Werte in den Jahren 2012 – 2014 zeigt mit keinen signifikanten Unterschied der Mittelwerte.

	2012	2013	2014
Mittelwert	6,23	5,68	5,66
Median	6	5,5	6
Standardabweichung	2,403	2,358	2,667

Table 13: Mittelwerte der Variable "Möglichkeiten zur aktiven Mitgestaltung im Biosphärenpark" in den Befragungsjahren 2012-2014 (N=515)

Die Auswertung nach Geschlecht zeigt für die Variable „Möglichkeiten zur aktiven Mitgestaltung“ weder im Gesamtbefragungszeitraum (2012-2014) einen signifikanten Unterschied zwischen männlichen (Mittelwert = 6,06) und weiblichen TeilnehmerInnen (Mittelwert = 5,66), noch in den einzelnen Jahren.

Die Frage nach dem Nutzen des Biosphärenparks den die Einzelnen für die Region sehen, konnte auf einer Skala von 0 (unzureichend) über 5 (mäßig) bis 10 (umfassend) bewertet werden. Mit einem Mittelwert von 8,31 im Gesamtbefragungszeitraum wird dem Biosphärenpark durch die Befragten ein hoher Nutzen zugeschrieben.

	2012	2013	2014
Mittelwert	8,62	8,57	7,57
Median	9	10	8
Standardabweichung	1,699	2,083	2,681

Table 14: Mittelwerte der Variable "Nutzen des Biosphärenparks für die Region" im Gesamtbefragungszeitraum (N=510)

6_1_2_7 Assoziierte Begriffe mit dem Biosphärenpark

Die Befragten wurden abschließend in einer offenen Frage gebeten, Begriffe anzugeben, die sie mit dem Biosphärenpark in Verbindung bringen. *Abbildung 39* zeigt die am meisten genannten Zuschreibungen (je größer die Schrift, desto häufiger wurde der Begriff genannt). Die Assoziationen wurden außerdem nach Kategorien zusammengefasst (z.B. Natur, Erholung, Freizeit, Sport etc.). Diese Kategorien sind in der *Abbildung* ebenfalls sichtbar.

Durch die Kategorisierung wird sichtbar, dass der Biosphärenpark in erster Linie mit dem Thema „Natur“ verbunden wird, aber auch als bedeutsam für den Menschen (als Lebensraum, Erholung, Freizeit, Sport etc.) und sein Wirtschaften gesehen wird. Auch die regionalen Perspektiven (umfassen Arbeitsplätze, Zukunftschancen etc. durch den Biosphärenpark) spielen eine Rolle für die Befragten.

Als identitätsstiftende Merkmale wurden mehrfach die Nockalmstraße genannt, der Speik, Zirben, Nockberge.

Es wurden einige wenige negative Konnotationen genannt, wie z.B. Lärm (6 Nennungen, z.T. durch Motorradfahrer), Vertragsunklarheiten bzw. Konflikt Biosphärenpark – Nationalpark (5 Nennungen), sowie Kritik an konkreten handelnden Personen.



Abbildung 39: Assoziationen zum Biosphärenpark

6_1_3 Diskussion der zentralen Erkenntnisse aus den Befragungen

Der *hohe Frauenanteil* (>2/3) in jener Gruppe, die noch nie an einer Biosphärenpark-Veranstaltung teilgenommen haben, ist kein Spezifikum der Untersuchungsregion, sondern vielmehr typisch für periphere ländliche Regionen. Untersuchungen zur Beteiligungen von Frauen in der Kommunalpolitik und in intermediären Institutionen der ländlichen Regionalentwicklung zeigen, dass gerade strukturschwache, periphere, landwirtschaftliche Regionen mit einer Unterrepräsentanz von Frauen in formellen und informellen Entscheidungs- und Willensbildungsgremien konfrontiert sind (WOTHA & KREßMANN, 2014, FEINWALD et al., 2014).

Die Erfahrung, dass vor allem junge Menschen nicht oder nur schwer dafür zu gewinnen sind, eine aktive Rolle in partizipativen Prozessen einzunehmen, ist auch kein Spezifikum der vorliegenden Region sondern eine generelle Herausforderung partizipativer Verfahren (z.B. SCHAUPPENLEHNER-KLOYBER und PENKER 2014).

Abschließend ist zu bedenken, dass die an der Befragung teilgenommenen BewohnerInnen dem Biosphärenpark überwiegend positiv gegenüberstehen und einen „Nutzen des Biosphärenparks“ sehen. Hingegen besteht noch Potential bezüglich „Wissensstand über den Biosphärenpark“, und „Möglichkeiten zur Partizipation“. Unklar bleibt allerdings, inwieweit die bezüglich Altersgruppen nicht repräsentative und selbst-selektierte Stichprobe (die u.U. durch die variable Teilnahmebereitschaft verzerrt ist) auch Rückschlüsse auf die Gesamtbevölkerung zulässt. Ergänzende Interviews mit der Jugend und älteren Frauen sollen im folgenden Kapitel noch einen vertiefenden Einblick geben.

- Mit einem Mittelwert von 8,4 auf einer Skala von 0 (ablehnend) bis 10 (positiv) stehen die Befragten dem Biosphärenpark sehr positiv gegenüber.
- „Wissen über den Biosphärenpark“ ist ein Schlüsselfaktor, der die Einstellung zum Biosphärenpark, aber auch andere Variablen deutlich beeinflusst.
- Mit einem Mittelwert von 6,44 auf einer Skala von 0 (unzureichend) bis 10 (umfassend) ist das Potenzial der Wissensvermittlung unter den Befragten noch nicht ausgeschöpft.
- Befragte, die öfter an Veranstaltungen in der Region teilnehmen, schätzen ihren Wissensstand höher ein.
- Mehr als 70% jener Personen, die angeben, nie an Veranstaltungen in der Region teilzunehmen, sind weiblich.
- Die Möglichkeiten zur aktiven Mitgestaltung im Biosphärenpark werden mit einem Mittelwert von 5,87 eher mäßig beurteilt.
- Befragte, die nie an Veranstaltungen teilnehmen und darüber hinaus wenig Möglichkeit zur aktiven Teilnahme sehen, sind zu 2/3 weiblich und schätzen ihren Wissensstand zwischen unzureichend und mäßig ein.
- Ein alternatives Erhebungsdesigns verspricht Verbesserungen bezüglich Rücklaufquote, Repräsentanz und Vergleichbarkeit im Zeitverlauf.
- Die Sichtweisen zweier in der bisherigen Befragung aber gleichzeitig auch bei Biosphärenpark-Veranstaltungen unterrepräsentierten Gruppen (Jugend und ältere Frauen) mussten über zusätzliche vertiefende Interviews erhoben werden.

6_1_4 Brücke zur Wissenschaft: Vertiefende Analyse der wenig-beteiligten Gruppen Jugend und ältere Frauen

Die Auswertung der Fragebögen zeigte, dass es vor allem bei Jugendlichen und der älteren Generation einen sehr geringen Rücklauf und damit keine repräsentativen Einblicke in die Sichtweise dieser beiden Gruppen auf den Biosphärenpark gibt. Außerdem ist festzustellen, dass jene Personen, die im Zuge der Umfrage angaben, nicht an Veranstaltungen in der Region teilzunehmen und wenig Möglichkeit zur aktiven Mitgestaltung zu sehen, zu 2/3 weiblich sind. Diese Gruppe verfügt darüber hinaus über einen vergleichsweise geringen Wissensstand über den Biosphärenpark.

Im Rahmen des YIS 2014 wurden daher vertiefende Interviews mit Jugendlichen und älteren Frauen geführt. Um die Einstellungen, Motive und Hürden in Bezug auf die aktive Teilnahme an Entwicklungsprozessen im Biosphärenparks von Jugendlichen und ältere Frauen zu untersuchen, wurden im Zuge einer Masterarbeit im Zeitraum von Juni bis September 2014 semi-strukturierte Leitfadeninterviews mit Betroffenen in beiden Teilen des Biosphärenparks geführt.

Die Interviews wurden transkribiert und in einer qualitativen Inhaltsanalyse (MAYRING, 2007) mittels deduktiven (aus der Partizipationsliteratur abgeleiteten Kategorien von Motiven und Barrieren) und induktiven, aus den Interviews abgeleiteten Codes analysiert. Die vollständige Darstellung der Ergebnisse erfolgt Anfang 2015 im Rahmen der Masterarbeit „Age-specific motives and barriers for actual participation and intergenerational learning in the Biosphere

Kärntner Nockberge (Juni bis September 2014)	
Jugendliche	Schulklassen-Interview, Neue Mittelschule Gmünd (14 SchülerInnen im Alter von 13-14 Jahren)
	Einzelgespräche mit 3 Jugendlichen (17 bzw. 18 Jahre)
Ältere Damen	Fokus-Gruppen-Interview (6 Personen)
	Einzelgespräche mit 8 älteren Damen

Tabelle 15: Übersicht der durchgeführten Interviews

Reserve Salzburger Lungau and Kärntner Nockberge“ von Julia Snajdr.

Die Kärntner Interviews wurden für den vorliegenden Bericht in Hinblick auf folgende Fragestellungen ausgewertet:

- Ist der Biosphärenpark den Befragten ein Begriff und wenn ja, woher beziehen sie ihre Informationen?
- Welche Motive bewegen die Befragten zur Teilnahme an Veranstaltungen?
- Welche Hindernisse halten sie von einer Teilnahme ab?
- Welche konkreten Vorschläge zur Durchführung einer Veranstaltung würden sie hinsichtlich der Organisation empfehlen?

Die Motive und Barrieren zur Teilnahme an Veranstaltungen lassen sich im Wesentlichen zwei Kategorien zuordnen:

- Individuelle Motive und Barrieren (persönliche Ansprache, der Wille zu Lernen, Anreize, einen Beitrag in der Region leisten,...)
- Motive und Barrieren in Bezug auf Politik, Hierarchie und Verteilung von Macht (gemeinsame Wissensgenerierung, soziale Netzwerke, ...)

6_1_4_1 Die Perspektive der interviewten Jugendlichen

Die befragten Jugendlichen waren mit dem Begriff Biosphärenpark zumindest im Grunde vertraut. Als Informationsquellen wurden von der befragten Schulklasse vor allem schulische Aktivitäten in Verbindung mit dem Biosphärenpark genannt.

Motive zur Teilnahme an Veranstaltungen von Jugendlichen

Auf die Frage, welche Beweggründe sie zur Teilnahme an öffentlichen Veranstaltungen motivieren würden, zeigte sich, dass individuelle Motive die größte Bedeutung haben: vor allem das Leisten eines Beitrags in der Region und entsprechende Anreize und Benefits spielen eine zentrale Rolle. Unter den sozialen Motiven sind den Jugendlichen vor allem das gemeinsame Generieren von Wissen in

partnerschaftlicher Art und Weise und ein wertschätzender Umgang miteinander wichtig.

Entsprechende Anreize und Benefits sehen die Jugendlichen ebenso als Voraussetzung für eine Teilnahme. Vorschläge dazu reichen von nützlichen Informationen über Gewinnmöglichkeiten/Wettbewerbe bis hin zu kulturellem Angebot.

Bezüglich der Zusammenarbeit im Rahmen von Veranstaltungen ist den Jugendlichen wichtig, dass gegenseitige Positionen akzeptiert werden, sich jede/r mit seiner Meinung einbringen kann, Regeln der guten Gesprächsführung eingehalten werden und miteinander an Lösungen gearbeitet wird.

Barrieren zur Teilnahme an Veranstaltungen von Jugendlichen

Als Gründe, die sie von einer Teilnahme an Veranstaltungen abhalten nannten die Jugendlichen vor allem mangelndes Vertrauen und ungleiche Machtverteilung/Hierarchien. Doch auch Unklarheiten in der Kommunikation und fehlende Informationen spielen eine Rolle.

Ansprechendes Veranstaltungsdesign für Jugendliche

- Im Frühsommer, zu Ferienbeginn (Mai – Anfang Juli)
- Freitag Nachmittag oder Wochenende bzw. vor einem Feiertag
- Kommunikation und Organisation über Vereine
- Interaktives Setting – miteinander reden, gegenseitige Akzeptanz, Augenhöhe, gute Moderation
- Kombination mit Kultur (Musik) oder Sport
- Gemeinsame Aktionen (Wanderung, Schnitzeljagd, Wettbewerbe...)

6_1_4_2 Die Perspektive der interviewten älteren Frauen

13 von 14 befragten älteren Damen war der Biosphärenpark Nockberge ein Begriff. Nur drei der 14 Frauen haben bereits an einer Veranstaltung des Biosphärenparks teilgenommen.

Motive zur Teilnahme an Veranstaltungen von älteren Frauen

Als motivierend für eine Teilnahme an Veranstaltungen und Aktivitäten in der Region nannten die älteren Damen vor allem individuelle Motive: Im Besonderen spielt für sie die persönliche Ansprache und Einladung eine zentrale Rolle. Aber auch das Motiv „Lernen und Bildung“ ist für die Damen von großer Bedeutung. Unter den sozialen Motiven stehen wie bei den Jugendlichen vor allem das gemeinsame Generieren von Wissen in partnerschaftlicher Art und Weise und ein wertschätzender Umgang im Vordergrund. Doch auch unterhaltsame Begleitmaßnahmen wie Musik und Kabarett würden die älteren Damen als Motivation sehen.

Auch das Treffen neuer Leute, das Verlassen der alltäglichen Routine und das Ausprobieren von neuem wurden als individuelle Beweggründe genannt.

Barrieren zur Teilnahme an Veranstaltungen von älteren Frauen

Als Gründe, die sie von einer Teilnahme an Veranstaltungen abhalten, nannten die älteren Damen vor allem Zeitmangel sowie Unklarheiten in der Kommunikation und fehlende Informationen in Kombination mit individuellen Aspekten wie Unsicherheit und Wissensstand. Auch Barrieren in Bezug auf „Politik, Hierarchie und Verteilung von Macht“ spielen eine Rolle, jedoch nicht im gleichen Ausmaß wie für die Jugendlichen.

Ansprechendes Veranstaltungsdesign für ältere Frauen

- Abhaltung nicht im Winter, Frühling oder Sommer, in Abstimmung mit Tätigkeiten in Tourismus und Landwirtschaft
- Nicht unter der Woche, Tageszeit angepasst an Verpflichtungen in der Landwirtschaft
- Persönliche Einladung
- Input, Vortrag als Basis für Dialog (zwischen Jungen und Älteren), miteinander am Thema arbeiten
- Kombination mit Kultur (Musik), Imbiss
- Gemeinsame Exkursionen

6_1_5 Diskussion der zentralen Erkenntnisse aus den Interviews

An dieser Stelle ist festzuhalten, dass, obwohl die beiden interviewten Gruppen relativ klein und bezüglich Herkunft und Alter sehr homogen sind, über die oben dargestellten Ergebnisse auch viele widersprüchliche Aussagen vorhanden waren. So nannten beispielsweise die älteren Damen durchwegs unterschiedliche Tageszeiten, die sie als passend für eine Veranstaltung erachten würden, aber auch hinsichtlich der Motive und Barrieren gibt es unterschiedliche Ansichten. Festgehalten wurden daher die gemeinsame Schnittmenge und wiederholt auftretende Angaben.

Was sich jedoch deutlich abzeichnet, ist eine unter den Jugendlichen vorherrschende Skepsis in Bezug auf die Wertschätzung der jungen Generation durch die älteren Generationen bzw. VerantwortungsträgerInnen. Ob diese Einschätzung der Jugendlichen auf negativen Erfahrungen in der Vergangenheit oder auf subjektiven Annahmen beruht, lässt sich auf Basis der Interviewtexte nicht feststellen. Jedenfalls scheinen die Jugendlichen Sorge zu tragen, nicht ernst genommen zu werden und bleiben daher von Veranstaltungen fern. Die älteren Damen hingegen orten eher eine gewisse Unsicherheit bei sich selbst bzw. durch eingefahrene Muster und haben das Gefühl,

nicht wirklich etwas beitragen zu können.

Zudem scheint der Biosphärenpark unter den Befragten relativ politisch wahrgenommen zu werden. Es werden sofort Assoziationen zu politischen VertreterInnen und hierarchischen Strukturen ausgelöst. Dies deutet darauf hin, dass mangelnde Klarheit über die Organisation, das Management und die Rolle des Biosphärenparks besteht.

Über beide Gruppen hinweg zeichnet sich ab, dass Aktivitäten und Veranstaltung einen gewissen Zusatznutzen oder „angenehmen Nebeneffekt“ (z.B. begleitendes kulturelles/musikalisches Angebot) aufweisen sollten, um zur Teilnahme zu motivieren. In Bezug auf das Format von Veranstaltungen liegt bei den älteren Damen der Fokus mehr auf dem Informationsgewinn als bei den Jugendlichen. Sich aktiv einbringen können, gemeinsame Diskussion und partnerschaftlicher Umgang haben jedoch für beide Gruppen einen sehr hohen Stellenwert.

6_1_6 Brücke zur regionalen Bevölkerung: Durchführung einer partizipativen Veranstaltung mit Jugendlichen in der Region

Am 21.11.2014 fand ein partizipativer Workshop mit jungen Menschen in der Region in der Gemeinde Kremsbrücke statt. Daran nahmen 28 Personen teil, davon 22 Jugendliche und junge Erwachsene zwischen 13 und 30 Jahren sowie der Bürgermeister von Krems in Kärnten.

Hintergrund der Veranstaltung waren die Ergebnisse aus den bereits beschriebenen vertiefenden Erhebungen zum Thema „Partizipation und Diversität in der Biosphärenparkregion“. Zentrale Aussage dieser Analysen war, dass junge Menschen bisher weniger stark durch bestehende Beteiligungsangebote erreicht werden konnten. Die Auswertung des Monitoring-Fragebogens, der seit 2012 jährlich durch das Biosphärenparkmanagement an alle Haushalte in der Region gesandt wird, brachte zu Tage, dass einerseits die Zufriedenheit mit den Beteiligungsmöglichkeiten in der Region mit einem Wert von 5,9 (auf einer Skala von 1-10) durchaus noch Verbesserungspotenzial aufweist. Gleichzeitig konnten mit dem Fragebogen kaum junge BewohnerInnen der Nockberge erreicht werden.

Auf Basis dieser Erkenntnisse wurde der Wunsch seitens des Biosphärenparkmanagements laut, eine Veranstaltung anzubieten, welche die Jugendlichen ganz konkret als Zielgruppe anspricht. Diese sollte die Möglichkeit bieten, einerseits Informationen über den Biosphärenpark zu vermitteln aber andererseits auch sichtbar machen, welche Chancen der Biosphärenpark für die junge Bevölkerung bieten kann und wie gemeinsam aktiv an der Zukunft der Region gearbeitet werden kann.

Die Zielsetzungen waren:

- Der Zielgruppe der Jugendlichen in der Region zu einer auf ihre Bedürfnisse zugeschnittenen Veranstaltung einzuladen
- Informationen über den Biosphärenpark und das Monitoring ansprechend und in einfacher Sprache zur Verfügung zu stellen
- Die Jugendlichen und jungen Erwachsenen einzuladen, ihre Region aktiv mitzugestalten
- Den Jugendlichen die Philosophie des Biosphärenparks näher zu bringen und die daraus entstehenden Chancen für die zukünftige Entwicklung der Region sichtbar zu machen
- Einblicke in jene Themen und Fragestellungen zu bekommen, die für die Jugend in der Region von Relevanz sind
- Einen Impuls zu setzen, auf die Jugendlichen gezielt zuzugehen und die Basis für ein weiteres Mitgestalten zu legen

Besonderer Wert wurde auf die interaktive Gestaltung der Veranstaltung gelegt. Im Rahmen eines kreativen Zukunftsworkshops wurden die eingeladen, gemeinsam Visionen für die Zukunft der Jugend in der Biosphärenparkregion zu entwerfen. Das Motto: so sehen Jugendliche und junge Erwachsene den Biosphärenpark Nockberge und ihre Rolle in der aktiven Mitgestaltung in der Region im Jahr 2025.

Inhalte, die sich in den meisten der Ausarbeitungen wiederfanden und die den TeilnehmerInnen offenbar große Bedeutung zumessen:

- Zukünftige Arbeitsplätze, Perspektiven für Arbeit in der Region (Flexible Arbeitsplatzgestaltung)

- Nutzung der vorhandenen Ressourcen, Bewusstsein für „das was da ist“
- Regionale Produkte
- Zusammenhalt, miteinander gestalten, Gemeinschaft
- Umweltbildung, Bewusstsein für Natur schon bei Kindern schaffen, Zentren für Bildung und Kompetenz

Die Ergebnisse, die von den Jugendlichen erarbeitet wurden, waren weniger innovativ und überraschend denn vor allem bestätigend dahingehend, als dass sie sehr anschaulich die Annahmen darüber unterstrichen, welche Themen den jungen Menschen in ihrer Region besonders wichtig sind, in Hinblick auf Bleibeperspektiven, Lebensqualität und Identität. Die jungen Menschen machten sich durchaus umfassende Gedanken, wie mit den vorhandenen Ressourcen in der Region Stärken hervorgehoben werden können und langfristig eine positive Entwicklung mit hoher Lebensqualität und entsprechenden Bleibeperspektiven möglich sein kann.

Es zeigte sich auch, dass viele der Jugendlichen zuvor weder ein klares Bild vom Biosphärenpark und seinen Zielen hatten, noch war ihnen bewusst, dass sie durch ein aktives Mitgestalten die Zukunft der Region mitbeeinflussen können. Am Ende des Workshops waren viele der TeilnehmerInnen der Ansicht, sich auch weiterhin engagieren zu wollen und betrachteten die Veranstaltung als „Anfang“ einer aktiven Teilhabe in der Region. Auch seitens des Biosphärenparkmanagements und des Bürgermeisters wurde die Veranstaltung als ein Impuls für ein weiteres Zugehen auf die Jugendlichen, weitere Zusammenarbeit und Miteinander gesehen vor allem im Rahmen der Erstellung des Managementplans.

6_1_6_1 Zusammenfassung der zentralen Erkenntnisse aus der Veranstaltung

Die Ergebnisse, die von den Jugendlichen erarbeitet wurden, waren weniger innovativ und überraschend denn vor allem bestätigend dahingehend, als dass sie sehr anschaulich die Annahmen darüber unterstrichen, welche Themen den jungen Menschen in ihrer Region besonders wichtig sind, in Hinblick auf Bleibeperspektiven,

Lebensqualität und Identität. Die jungen Menschen machten sich durchaus umfassende Gedanken, wie mit den vorhandenen Ressourcen in der Region Stärken hervorgehoben werden können und langfristig eine positive Entwicklung im Sinne hoher Lebens- und Bleibequalität möglich sein kann.

Es zeigte sich auch, dass viele der Jugendlichen zuvor weder ein klares Bild vom Biosphärenpark und seinen Zielen hatten (sofern sie überhaupt schon davon gehört hatten) noch war ihnen bewusst, welche Perspektiven und Möglichkeiten sie durch ein aktives Mitgestalten der Zukunft in der Region mitbeeinflussen können. Am Ende des Workshops waren viele der TeilnehmerInnen der Ansicht, sich auch weiterhin engagieren zu wollen und betrachteten die Veranstaltung als „Anfang“ einer aktiven Teilhabe in der Region. Auch seitens des Biosphärenparkmanagements und des Bürgermeisters wurde die Veranstaltung als ein Impuls für ein weiteres Zugehen auf die Jugendlichen, weitere Zusammenarbeit und Miteinander gesehen.

6_1_7 YIS 2014: Empfehlungen aus Befragung, Interviews und Workshop

Basierend auf den Ergebnissen des YIS 2014, wurde Empfehlungen abgeleitet. Diese betreffen vor allem die zukünftige Erhebung der sozialen Indikatoren (1 bis 3), beziehen sich aber auch auf die Weiterentwicklung bzw. die Implementation des Monitoringsystems als Ganzes auch angesichts des in den nächsten Monaten zu erstellenden Managementplans (4-8).

6_1_7_1 Empfehlung 1: Alternative Erhebungsmethoden für die sozialen Monitoring-Daten – Einrichtung eines Bürger-Panels

Die Auswertung der erhobenen Daten zu den beiden Indikatoren „Wahrnehmung der Beteiligungsmöglichkeiten“ und „Akzeptanz und Wahrnehmung des Biosphärenparks“ brachte eine gewisse Unschärfe zu Tage: Zum einen aufgrund einer relativ *kleinen* und vor allem bezüglich Alter *nicht repräsentativen Stichprobe* und zum anderen aufgrund der Unklarheit, wie die Ergebnisse der teilweise abhängigen

teilweise unabhängigen Stichprobe zu interpretieren seien.

Liegt der Fokus auf der Beobachtung einer Veränderung der personenbezogenen Einstellungen über die Zeit hinweg sowie auf der Aktivierung von Engagement, wäre die wiederholte Befragung derselben Personen in Form eines Bürger- oder Citizen-Panels zu empfehlen, welche sich in vielen Ländern (Großbritannien, Dänemark, den Niederlanden) auch als Instrument der Bürgerbeteiligung etabliert hat (<http://www.buergergesellschaft.de>).

Als Panelerhebung bezeichnet man Befragungen, die von denselben Personen dieselben Variablen zu verschiedenen Zeitpunkten erheben (identische Stichprobe). Durch den Vergleich der Messungen lassen sich dann individuelle aber auch Individuen-übergreifende Veränderungen von Einstellung und Wahrnehmungen verlässlicher festmachen (SCHNELL et al., 2005, 237ff.).

Dafür müsste man nicht nur passende Zeitabstände definieren, sondern auch eine repräsentative Gruppe auswählen, z.B. 10% der nach dem Zufallsprinzip aus dem Melderegister ausgewählten über 16-Jährigen BewohnerInnen, die sich einverstanden erklären, über einen Zeitraum von mehreren Jahren regelmäßig an Befragungen zum Biosphärenpark teilzunehmen (SCHNELL et al., 2005). Geschenke, Gutscheine oder Eintrittskarten zu kulturellen Veranstaltungen in der Region können zusätzliche Motivation für die Teilnahme schaffen.

Stärken eines Paneldesigns (SCHNELL et al., 2005; ESSER, 2008; BÜRGERGESELLSCHAFT, 2014, BETEILIGUNGSKOMPASS, 2014; E-GOVERNMENT, 2014):

- etabliert einen langfristigen Dialog mit einer konkreten Gruppe von BewohnerInnen
- ermöglicht kurzfristige zusätzliche Befragungen (z.B. Einladung an ausgewählte TeilnehmerInnen des Befragtenpools für Bürgerforen, Fokusgruppen, Zukunftswerkstätten zu komplexeren Themen)
- ermöglicht mehr Information und validerer Aussagen zu Veränderungen als eine Trenderhebung (Veränderungen von Meinungsbildern auf individueller und Gruppen-Ebene)
- aktiviert zudem Engagement und steigert die Identifikation der

befragten BürgerInnen mit dem Biosphärenpark.

Herausforderungen eines Paneldesigns (SCHNELL et al., 2005, 237ff., ESSER, 2008; BÜRGERGESELLSCHAFT, 2014, BETEILIGUNGSKOMPASS, 2014; E-GOVERNMENT, 2014)

- Wie bei einer Trenderhebung, muss auch bei einem Paneldesign die Konstanz der Messinstrumente sichergestellt werden (z.B. wie geht man mit Bedeutungsverschiebungen von bestimmten sprachlichen Ausdrücken, Änderungen bei Analyse-/Erhebungsmethoden um)
- Ausfallrate von 6 bis 13% zwischen jeder Erhebungswelle (Wegzüge/Adressänderung, Krankheit, Tod oder Verlust der Teilnahmemotivation; Schnell et al., 2005); diese Ausfälle sind besonders problematisch, wenn sie nicht zufällig, sondern systematisch erfolgen (z.B. gerade die BP-Skeptiker verlieren die Motivation der Teilnahme oder gerade jungen Teilnehmerinnen ziehen weg); daher müssen Adressen aktualisiert, neue Panelmitglieder rekrutiert werden.
- Wie bei der Trendanalyse braucht es Personal, das die Erhebung durchführt und auswertet. Beim Paneldesign muss zusätzlich die Panel-Datenbank gepflegt und aktualisiert, sowie neue Teilnehmer rekrutiert werden.
- Wie bei der Trendanalyse, sollen die Befragten und die Öffentlichkeit möglichst zeitnah über die Befragungsergebnisse informiert werden (z.B. über einen Newsletter, Webseite).
- Veränderung der Teilnehmer durch die wiederholte Befragung (z.B. Veränderung oder Verfestigung von Einstellungen; siehe Wirkung auf Engagement und Identifikation unter Stärken oben; aber auch abnehmende Aussagekraft durch Routine).

6_1_7_2 Empfehlung 2: Erhebungen zur Partizipation: Ja, aber wie und wobei?

Im Rahmen der Erhebung wurde die Frage „Wie sehen sie Ihre Möglichkeit zur aktiven Mitgestaltung im Biosphärenpark?“ gestellt. Deren Auswertung erlaubt jedoch eine lediglich rudimentäre

Orientierung über die Zufriedenheit der Bevölkerung mit Beteiligungsangeboten seitens des Biosphärenparks.

Zum einen kann nicht davon ausgegangen werden, dass alle Personen, die den Fragebogen ausfüllen, das gleiche Verständnis darüber haben, was mit „aktiver Mitgestaltung“ gemeint ist. Während für die oder den eine/n der Besuch einer Informationsveranstaltung hinter diesen Begriffen steckt, entsteht bei anderen Personen möglicherweise das Bild der Teilnahme an Themenwanderungen, das Retournieren eines Fragebogens, die Inanspruchnahme von Sprechtagen oder die Teilnahme an einer Arbeitsgruppe.

Eine zusätzliche Frage, in welcher Intensität sich die Befragten gerne an der Entwicklung des Biosphärenparks beteiligen möchten würde Aufschluss darüber ermöglichen, wie und in welchem Ausmaß Beteiligung durch die regionale Bevölkerung erwünscht ist.

6_1_7_3 Empfehlung 3: Verständlichkeit und Eindeutigkeit der Sprache

Die Eindeutigkeit und Verständlichkeit der Sprache als Basis gemeinsamer Kommunikation spielt in Beteiligungsprozessen eine große Rolle. Während der Projektlaufzeit zeigten sich in Gesprächen mit regionalen AkteurInnen immer wieder Begriffsunklarheiten im Zusammenhang mit dem Biosphärenpark und dem Monitoring im Speziellen. Auch der „Yearly Indicator Screenshot“ (die Begrifflichkeit wurde hier beibehalten, um die Termini im Sinne des Antrags dem Auftraggeber gegenüber einheitlich zu nutzen) sollte in Zukunft alternativ benannt werden: z.B. „Beteiligung unter die Lupe genommen“, „Detailuntersuchung Beteiligung“.

6_1_7_4 Empfehlung 4: Wahrung der Kontinuität des partizipativen Monitorings

Während der Ausarbeitungen rückte die Frage der Verantwortungsübernahme für das Monitoring nach Projektende durch die Region zunehmend in den Fokus des Interesses. Um das Monitoring langfristig abzusichern und aufrecht zu erhalten, braucht es klare Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten für das Monitoring in

der Region, die „Ownership“ für eine langfristige Beobachtung der Indikatoren übernehmen. (siehe Kapitel 7_3_5).

6_1_7_5 Empfehlung 5: Eine periodisch wiederkehrende (Monitoring)Veranstaltung als Bindeglied zur regionalen Bevölkerung und zwischen den beiden Teilregionen in Salzburg und Kärnten

Durch das Zusammenspiel von externer Expertise (Brücke zur Wissenschaft) und implizitem Erfahrungswissen, das in der Region vorhanden ist, eröffnet eine jährliche gemeinsame Monitoring-Veranstaltung bei entsprechender Gestaltung und Haltung der beteiligten Personen Raum für transdisziplinäre Kooperation und soziales Lernen.

Im Zuge der Projektbearbeitung stellte sich heraus, dass das BRIM gegenwärtig eine der wenigen aktiven Verbindungen zwischen den beiden Teilregionen des Biosphärenparks darstellt. Diese Tatsache lässt es naheliegend erscheinen, diese Brücke zu nutzen um langfristig eine gemeinsame Identität als Biosphärenparkregion wachsen zu lassen. Der Vorschlag, periodisch wiederkehrende Monitoring-Veranstaltungen gemeinsam abzuhalten und damit zum Austausch und Kennenlernen der beiden Regionen einzuladen, wurde von beiden Biosphärenparkmanagements sehr positiv aufgenommen.

Eine Pilotveranstaltung (vgl. Kapitel 6_1_6) fand somit zunächst nur in den Kärntner Nockbergen statt. Die Idee eines regionsübergreifenden Monitoring-Events sollte jedoch für die Zukunft im Kopf behalten werden.

Der Rahmen einer solchen Veranstaltung ist in Kapitel 7_4_2 (Instrumente) näher ausgeführt.

6_2 Erstaufnahme des Ellenbergzeigerwertes in den Nockbergen

Im Revisionsprozess der Indikatoren zeigte sich, dass der Indikator „Kohlröschen“ verworfen oder stark angepasst werden sollte. Die

Abhängigkeit von einer einzelnen Pflanze zum Blühzeitpunkt stellte folgende Probleme dar:

- Verschwindet die Pflanze von der Monitoringfläche, geht der Indikator verloren.
- Wird ein ungünstiger Erhebungszeitpunkt gewählt oder bedingen witterungsbedingte Ereignisse eine Verschiebung des Blühzeitpunkts, treten sehr große Schwankungen auf.
- Gemäß Prof. Stefan Dullinger (siehe Protokoll 1. Advisoryboard Meeting) wird die Eignung des Kohlröschens als Indikator generell angezweifelt.

Aus diesem Grund wurde ein neuer Indikator umrissen, der auf einer regelmäßigen vegetationsökologischen Aufnahme basiert und hinsichtlich der ökologischen Zeigerwerte nach ELLENBERG et al. (1992) ausgewertet wird. Dadurch kann eine ökologisch breitere und komplexere Aussage zur Entwicklung der Standorte im Biosphärenpark getätigt werden.

Die Monitoringflächen, die bereits für den Indikator „Kohlröschchen“ festgelegt und eingemessen wurden, werden nun ebenfalls als Aufnahmeflächen genutzt, da sie, verteilt auf Kern- und Pflegezone, vor allem die für den Biosphärenpark bedeutenden Almflächen umfassen.

Im Sommer 2014 wurde dieser Indikator von Vegetationsökologen erstmalig aufgenommen.

6.2.1 Hintergrund: Ökologische Zeigerwerte nach Ellenberg

Ökologische Zeigerwerte beschreiben die Standortspräferenz einer Pflanze. Für Österreich finden vor allem die ökologischen Zeigerwerte nach ELLENBERG et al. (1992) Anwendung. Für alpine Bereiche und Westösterreich können auch die Zeigerwerte nach LANDOLD (1977) herangezogen werden. Die Ergebnisse der hier vorliegenden Studie basieren auf den Werten nach Ellenberg.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
L Lichtzahl	Tief-schatten		Schat-ten		Halb-schatten		Halb-licht	Licht	Volllicht
T Temperaturzahl	kalt		kühl		mäßig warm		warm		extrem warm
F Feuchtezahl	stark trocken		trocken		frisch		feucht		nass
R Reaktionszahl	stark sauer		sauer		mäßig sauer		schwach sauer bis basisch		basisch
K Kontinentalität	euozeanisch	ozeanisch		subozeanisch	intermediär	subkontinental		kontinental	eukontinental
N Nährstoffzahl	Sehr N-arm		N-arm		Mäßig N-reich		N-reich	N-Zeiger	Übermäßig N-reich

Abbildung 40: Übersicht über Ellenberg'sche Zeigerwerte

Die Zeigerwerte nach Ellenberg sind von ökologischen und botanischen Beobachtungen und Erfahrungen abgeleitete Kenngrößen für einzelne Pflanzenarten (ELLENBERG et al. 1992). Es handelt sich also um ein empirisches Verfahren, bei dem das reale Vorkommen der Art im Gelände bewertet wird. Da sich das reale Artenspektrum sich zu einem sehr großen Anteil aus der Konkurrenz zu anderen Pflanzenarten ergibt, fällt der Vorkommensschwerpunkt nur selten mit dem physiologischen Optimum der Art zusammen. Insbesondere Feuchte-, Licht- und Nährstoffzahl werden durch Nutzungsänderungen (Intensivierung oder Extensivierung) sichtbar (NITSCHKE & NIETSCHKE 1994, THORN 1998). Der Vorteil der ziffernmäßigen Einstufung des ökologischen Verhaltens ist die Möglichkeit, Durchschnittszahlen für ganze Pflanzenbestände zu berechnen.

Um die Entwicklung ausgewählter Flächen in den Nockbergen langfristig zu beobachten, wurde aus diesem Grund das arithmetische Mittel basierend auf den Zeigerwerten nach Ellenberg gewählt. ENGLISH & KARRER (2001) weisen darauf hin, dass durch die große Zahl an Arten, denen eine mittlere Zahl zugeordnet wurde, teilweise unscharfe Aussagen auftreten können. Aus diesem Grund wäre eine vertiefende Analyse mit gängigen Messmethoden der einzelnen Parameter wie Feuchte, Stickstoffgehalt oder Säurezahl durchaus für einen Indikatoren-screenshot geeignet, um diesen Indikator weiter zu eichen.

Dies hat den Vorteil Änderungen eines breiten Spektrums an Parametern (Licht, Temperatur, Kontinentalität, Feuchte, Reaktion, Stickstoff, Salz) zu beobachten. Der Index basiert auf den vorkommenden Arten sowie ihrer Deckung. Besonderes Augenmerk wird hierbei auf folgende Zeigerwerte gelegt:

- Stickstoffzahl als Indikator für Änderungen im Nährstoffhaushalt
- Lichtzahl als Indikator für beginnende Verbuschung
- Feuchtezahl als Indikator für Änderungen der Bodenfeuchtigkeit.
- Temperaturzahl, um etwaige Änderungen in Bezug auf den Klimawandel zu beobachten

6_2_2 Methodik und Untersuchungsflächen

Bereits im Pilotprojekt wurden für ein Kohlröschenmonitoring 10 Monitoringflächen gewählt, dokumentiert und markiert (KÖSTL UND JUNGMEIER 2012). Je 5 Flächen finden sich in der Kernzone und in der Pflegezone. Dieselben Flächen wurden für die Erhebung dieses Indikators gewählt. Innerhalb eines 5x5m großer Rasters wird dabei eine vollständige Vegetationsaufnahme und der Deckung am oberen Eckpunkt des markierten Transektes durchgeführt.

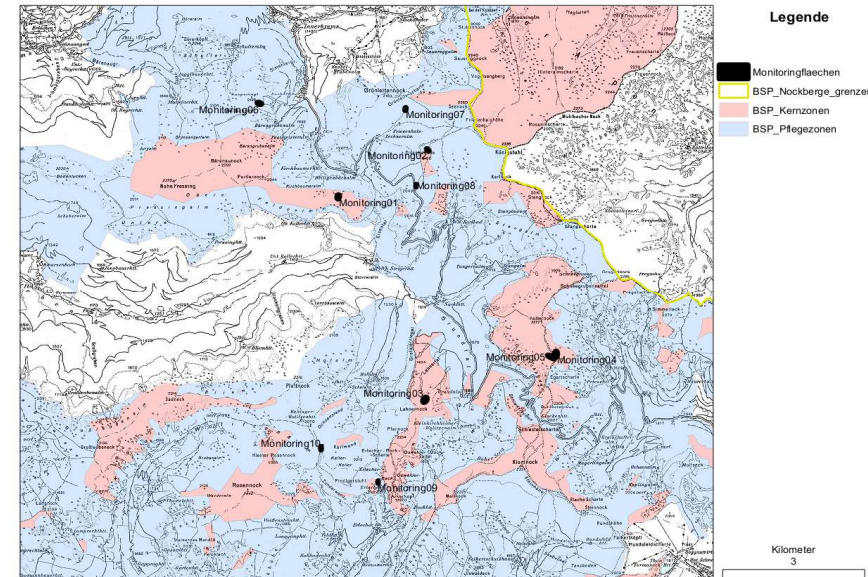


Abbildung 41: Übersicht über Monitoring-Flächen in den Nockbergen

Als bester Erhebungszeitpunkt gilt der Juni und Juli, Erhebungen sind jedoch unter Umständen bis September möglich. Zu Beginn wird ein jährliches Intervall empfohlen, um einen vollständigen Überblick über das bestehende Artenspektrum zu erhalten. In weiterer Folge ist eine Erhebung in 2-3 Jahresabständen ausreichend. Abbildung 41 zeigt die Lage der Monitoringflächen im Biosphärenpark.

Der Aufnahmebogen zur Vegetationskartierung wurde von KIRCHMEIER et al. (2014) zur Verwendung bei Vegetationskartierungen für Monitorings entwickelt.

G	Geophyt	Überwinterungsknospen unter der Erde (meist Speicherorgane)
H	Hemikryptophyt	Überwinterungsknospen nahe der Erdoberfläche
N	Nanophanaerophyt	Strauch oder Kleinbaum, meist 0.5 bis 5 m hoch werdend
P	Phanaerophyt	Baum, der mehr als 5 m hoch werden kann
T	Therophyt	kurzlebig und ungünstige Zeiten als Samen überdauernd
Z	holziger Chamaephyt	Zwergstrauch, nur selten über 0.5 m hoch werdend auf lebenden Pflanzen schmarotzend, aber mit grünen Blättern
b	halbparasitisch	auf den oberirdischen Organen lebender Pflanzen wachsend
e	epiphytisch	sich auf andere Pflanzen stützend, aber im Boden wurzelnd
l	Liane oder Spreizklimmer	auf lebenden Pflanzen schmarotzend, ohne grüne Blätter zum Unterschied zu den mehrjährigen Hemikryptophyten nachgeführt!
v	vollparasitisch	
H2	Hemikryptophyt	

Wie in Abbildung 44 zeigt werden alle Flächen zu unterschiedlichen Anteilen von Hemikryptophyten (H) dominiert, während Bäume (holzige Chamaephyten) kaum vorhanden sind. Zwergsträucher (holzige Chamaephyten) nehmen zwischen 5 und 20% der Monitoringflächen ein. Die beobachteten Verteilungen zeigen eine typische Verteilung wie sie auf alpinen Almflächen zu finden ist.

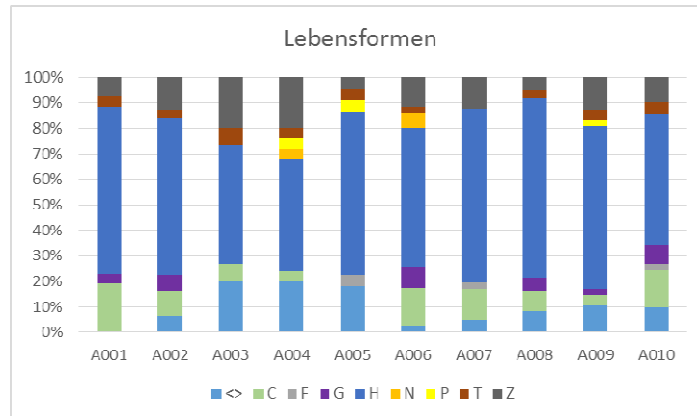


Abbildung 44: Übersicht über die Lebensformen auf Monitoringflächen. Erstaufnahme August 2014

Artenzahlen

Während die Lebensformen nur geringen Aufschluss über die Biodiversität am Standort geben, ist die Dokumentation der Gesamtartenzahl und Anzahl gefährdeter Arten aussagekräftiger. Wie in Tabelle 17 zeigt die Gesamtartenzahl je Fläche und um welche Lebensformen es sich dabei handelt.

Tabelle 17: Artenzahl je Aufnahmeffläche und Verteilung der Lebensformen

Aufnahmeffläche	Artenzahl ges.	<>	C	F	G	H	N	P	T	Z
A001	26	0	5	0	1	17	0	0	1	2
A002	31	2	3	0	2	19	0	0	1	4
A003	30	6	2	0	0	14	0	0	2	6
A004	25	5	1	0	0	11	1	1	1	5
A005	22	4	0	1	0	14	0	1	1	1
A006	35	1	5	0	3	19	2	0	1	4
A007	41	2	5	1	0	28	0	0	0	5
A008	37	3	3	0	2	26	0	0	1	2
A009	47	5	2	0	1	30	0	1	2	6
A010	41	4	6	1	3	21	0	0	2	4
	153									

Insgesamt wurden 153 verschiedene Arten, davon 49 gefährdet, dokumentiert.

Auswertung der Ellenberg-Zeigerwerte

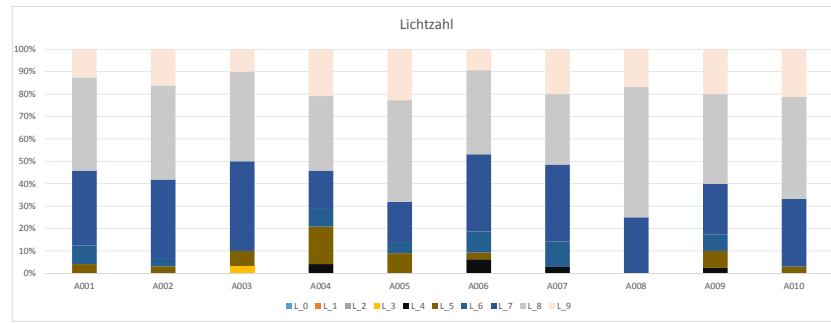
Um zu Beginn des Monitorings ein möglichst umfassendes Bild der einzelnen Monitoringflächen zu erhalten, wurden vorerst alle Zeigerwerte ausgewertet. Zukünftig spielen neben den Artenzahlen und Anzahl der gefährdeten Arten, aber hauptsächlich die Licht- und Stickstoffzahl eine wichtige Rolle im Monitoring, auch wenn andere Zeigerwerte bei Bedarf rasch analysiert werden können.

Lichtzahl

Es wird klar ersichtlich, dass es sich bei allen Flächen, um eher offene Standorte handelt, mit einer Artenkombination, die auf hohen Lichtbedarf und hohe Lichtverfügbarkeit schließen lässt. Während eine Verbuschung oder Verbrachung der Flächen die Lichtzahl sinken

lassen kann, können starke Überweidung oder Erosion durch Vergrößerung vegetationsfreier Flächen die Lichtzahl erhöhen. In einem weiteren Schritt könnte eine detailliertere Charakterisierung der Einzelflächen erfolgen (etwa im Rahmen der Folgeaufnahme), um eine idealtypische Verteilung zu definieren (auch im Hinblick auf Zielsetzung und gewünschte Weideintensität).

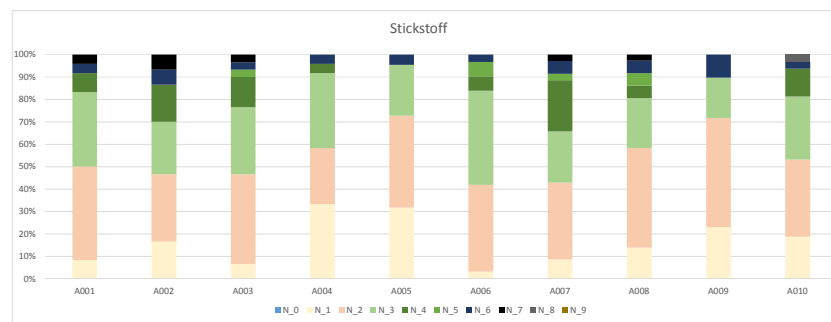
Tabelle 18: Verteilung der Lichtzahl auf 10 Monitoringflächen



Stickstoffzahl

Die Verteilung der Stickstoffzahlen deutet auf insgesamt sehr nährstoffarme Flächen hin, wie sie für Almflächen typisch sind. Insgesamt wurden nur vereinzelt starke Stickstoffzeiger beobachtet (etwa auf Flächen A007 und A002). Die aktuelle Verteilung deutet auf einen sehr geringen bis mäßigen Stickstoffgehalt hin. Insbesondere im Hinblick auf die Intensität der Beweidung und damit verbundenen Nährstoffeintrag kann diese Zahl aber vergleichsweise rasch variieren.

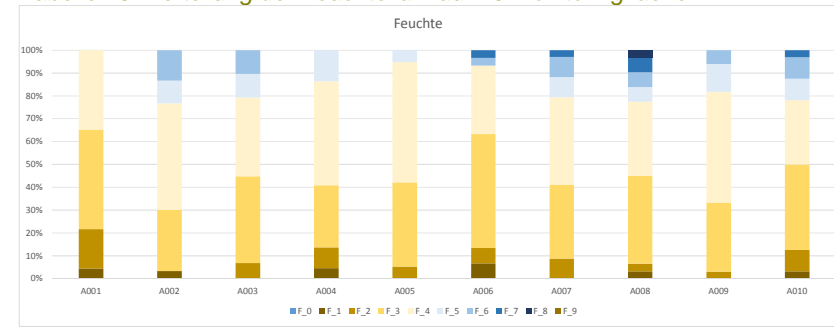
Tabelle 19: Verteilung der Stickstoffzahl auf 10 Monitoringflächen



Feuchtezahl

Der Großteil der Standorte weist eine sehr niedrige bis niedrige Feuchtezahl auf. Dies lässt auf eher trockene oder exponierte Standorte mit geringmächtiger Bodenauflage schließen. Trockenstandorte sind grundsätzlich empfindlicher gegenüber Störungen, oft aber aus naturschutzfachlicher Sicht wertvoller.

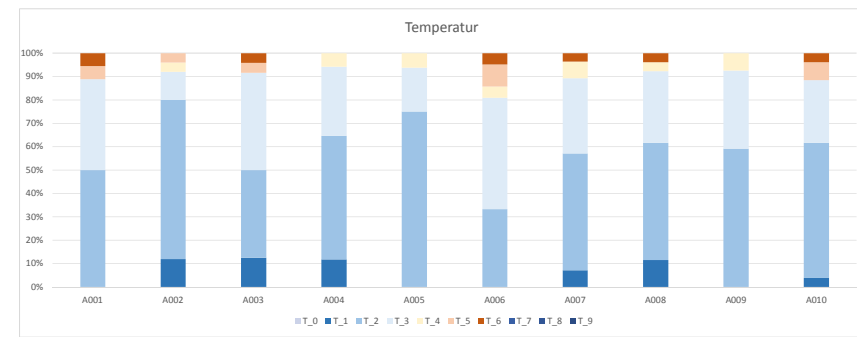
Tabelle 20: Verteilung der Feuchtezahl auf 10 Monitoringflächen



Temperaturzahl

Da es sich bei allen Monitoringflächen um Flächen der montan-alpinen Stufe handelt ist dementsprechend die Temperaturzahl niedrig und nur wenige wärmeliebende Arten konnten dokumentiert werden. Durch Entwicklungen, dass wärmeliebendere Arten in höhere Höhenlagen vorstoßen, könnten hier sehr langfristige Verschiebungen zu beobachten sein.

Tabelle 21: Verteilung der Temperaturzahl auf 10 Monitoringflächen

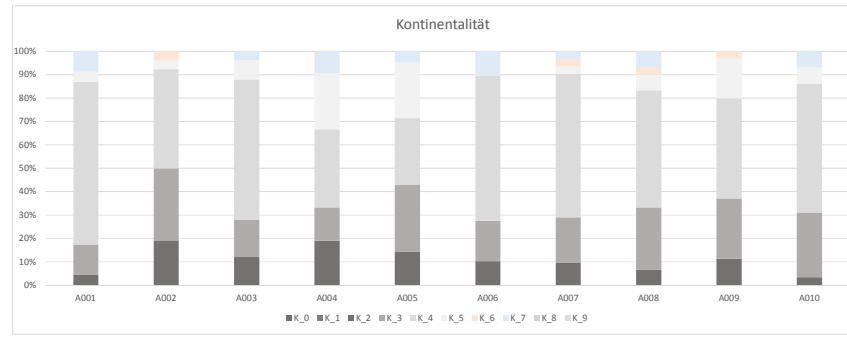


Kontinentalitätszahl

Der Großteil der Arten wird einer Kontinentalitätszahl zwischen 2 und 4 zugeordnet, was der einer ozeanisch-suboceanischen Kontinentalität entspricht. Der Anteil (sub)-kontinentaler Arten (Kontinentalitätszahl zwischen 6-8) ist sehr gering.

Auf regionaler Ebene erscheint die Kontinentalitätszahl aber wenig relevant.

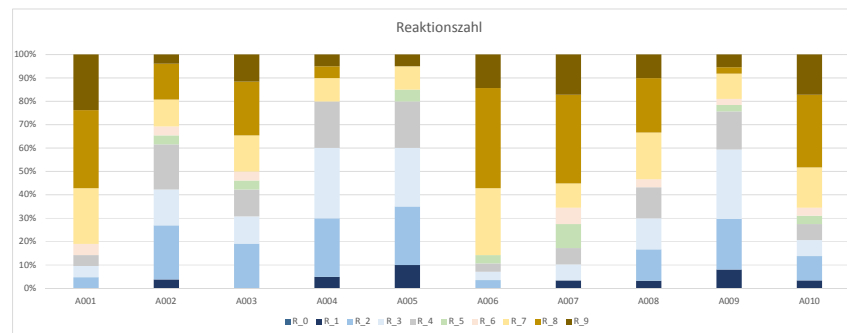
Tabelle 22: Verteilung der Kontinentalitätszahl auf 10 Monitoringflächen



Reaktionszahl

Die Verteilung der Reaktionszahl zeigen an, dass vier Standorte (2,4,5,9) eher saure Untergrundverhältnisse (R1-R4) aufweisen, während einige Flächen als basisch zu klassifizieren sind.

Tabelle 23: Verteilung der Reaktionszahl auf 10 Monitoringflächen



Bedeutung von Licht- und Stickstoffzahl als Indikator

Als Indikatorwerte wird das arithmetische Mittel der Stickstoff- und Lichtzahl gewählt. Ein F-Test zeigte keinen signifikanten Unterschied, ob der Mittelwert gewichtet oder ungewichtet ist.

Licht- und Stickstoffzahl geben einen guten Aufschluss darüber, wie sich der jeweilige Standort auf Basis der Vegetationszusammensetzung entwickelt. Für vertiefende Analysen stehen alle Daten zur Verfügung, sodass auch nach der Deckung gewichtete Werte bzw. Mediane auch im Nachhinein berechnet werden können.

Insbesondere nach mehreren Aufnahmen sollte geprüft werden, inwiefern sich Median, arithmetisches Mittel und Gewichtung nach Deckung auf den Indikator auswirken, da hier laut ENGLISH & KARRER (2001) eine gewisse Unschärfe beobachtet werden kann.

Die untersuchten Standorte sind 2014 weitgehend offene, relativ nährstoffarme Flächen mit sehr lichtliebenden Artenkombinationen.

Tabelle 24: Ergebnisse der Ellenbergzeigerwertauswertung
N=10; Stickstoff und Lichtzahl als Indikatoren für BRIM; Indikatorwerte in grün

	MW (ungewichtet)	Median ungewichtet	MW gewichtet	Median gewichtet	F-Test
Stickstoffzahl	2,67	2,76	2,69	2,6	F=0,197 n.s.
Lichtzahl	7,53	7,51	7,73	7,74	F=0,004 n.s.
Feuchtezahl	5,68	4,76	4,55	4,59	
Kontinentalitätszahl	3,85	3,87	3,8	3,71	
Reaktionszahl	5,44	5,59	5,65	5,38	
Temperaturzahl	2,61	2,41	2,42	2,41	

Dieser Indikator ermöglicht komplexe Aussagen über gewählte Standorte und liefert durch eine vollständige Vegetationsaufnahme wichtige Zusatzinformationen, die, bei größeren Änderungen an den Standorten, in die Analyse und Ursachenfindung mit einbezogen werden können.

Durch die Anwendung einer gängigen vegetationsökologischen

Methodik ist eine Vergleichbarkeit mit anderen Untersuchungen bzw. die Einrichtung zusätzlicher Flächen an anderen Orten vergleichsweise einfach.

Weiterführung des Monitoring

Die Vegetationsaufnahmen erfordern gute vegetationsökologische Kenntnisse des Kartierers. Von der Qualität des Kartierers hängt auch die Qualität der Kartierung ab. Wechselnde Kartierer können daher eine gewisse Fehlerquelle darstellen. Durch hochfrequentes Monitoring in den ersten Jahren sollten die Einzelflächen aber so ausführlich dokumentiert sein, dass größere Abweichungen auffallen.

Nach einer ersten hochfrequenten Aufnahmephase können die Intervalle ausgedehnt werden, um mit der Erhebung verbundene Kosten zu reduzieren. Aus vegetationsökologischer Sicht ist mittelfristig eine Frequenz von 2-3 Jahren anzudenken und als ausreichend anzusehen.

7 ENTWICKELTE TOOLS UND INSTRUMENTE

Zur Unterstützung und Erleichterung der praktischen Umsetzung wurde im Rahmen des Projektes eine Reihe von Instrumenten entwickelt, die eine reibungslose Umsetzung von BRIM von der Datensammlung über Datenarchivierung, Aufbereitung, Interpretation bis zur Kommunikation erleichtern sollen (Abbildung 45). Diese Instrumente werden im folgenden Kapitel ausführlich dargestellt.

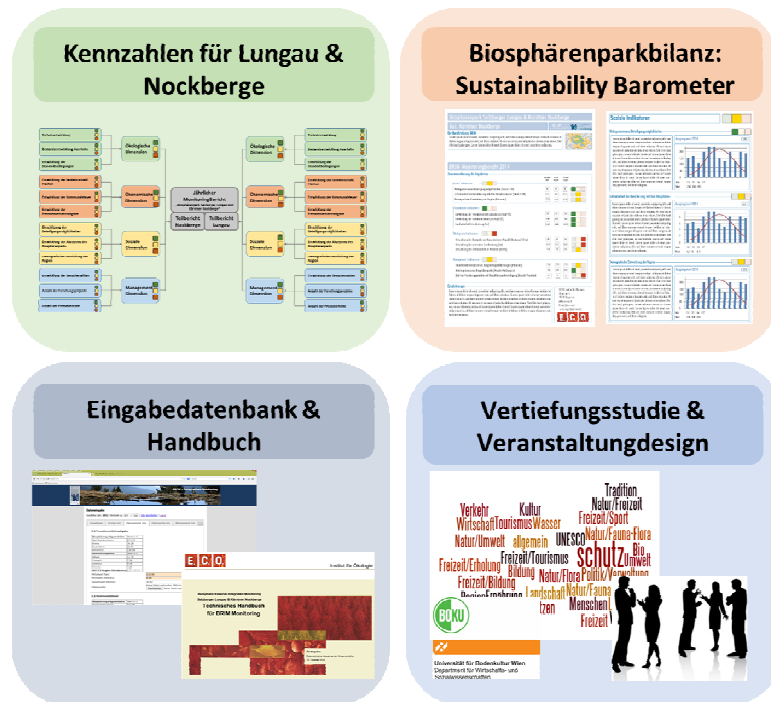


Abbildung 45: Überblick über für BRIM entwickelte Instrumente

7_1 Datensammlung: Technisches Handbuch zur Umsetzung von BRIM

Um die Durchführung der Datensammlung des Monitorings für die Biosphärenparks übersichtlich, verständlich und nachvollziehbar zu gestalten, wurde ein technisches Handbuch vorbereitet. So soll der Biosphärenparkverwaltung ermöglicht werden einfach, eigenständig, rasch und unkompliziert jährliche Daten zu erheben und zu dokumentieren.

Um eine Kontinuität trotz etwaiger Personalwechsel zu garantieren, wurde besonderer Wert darauf gelegt, einen möglichst kompletten Überblick über BRIM zu geben, einfach und unkompliziert die Schritte von der ersten Planung bis zum Abschluss der jährlichen Dateneingabe darzustellen und alle wichtigen Kontakte und Quellen aufzulisten.



Institut für Ökologie

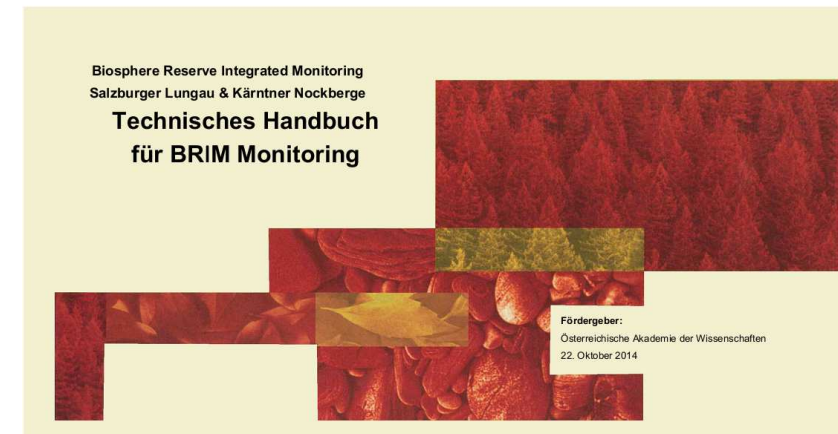


Abbildung 46: Technisches Handbuch für BRIM Monitoring (Huber & Jungmeier 2014)

Das Handbuch stellt ein eigenständiges Dokument dar (siehe Anhang).

7_1_1 Erhebungsintervalle und Erhebungsplan

Grundsätzlich sollen die einzelnen Daten so hochfrequent als möglich erhoben werden. Dies ist insbesondere in den ersten drei Jahren von großer Bedeutung, um die Schwankungsbreite der erhobenen Daten, das „Datenrauschen“ besser einschätzen zu können. Zusätzlich können sich dadurch die BiosphärenparkmitarbeiterInnen mit den Prozeduren und Vorgehensweisen vertraut machen.

Die Gefahr, dass Vorgehensweisen bei mehrjährigen Intervallen verloren oder vergessen werden, ist sehr hoch und kann auch durch das Handbuch nicht komplett ausgeschlossen werden.

Nach drei Erhebungsjahren ist insbesondere für Indikatoren, für die Primärdaten erhoben werden, ein zweijähriges (unter Umständen 3 jähriges) Intervall vorgesehen.

Dies betrifft vorrangig:

- Ökologischer Indikator: Auerwilderhebung
- Ökologischer Indikator: Vegetationsindex
- Ökologischer Indikator: Wiesenbrütererhebung
- Sozialer Indikator: Fragebogen für Akzeptanz und Partizipation

Alle jährlich verfügbaren Sekundärdaten (z.B. Statistik Austria, INVEKOS Daten) sowie die jeweiligen Managementindikatoren sollen jedoch jährlich erhoben und eingetragen werden.

Es wird empfohlen, einen vertiefenden Indikatorenscreenshot mit der damit verbundenen Monitoringveranstaltung zumindest alle zwei Jahre durchzuführen. Thematische Empfehlungen werden dabei in der jährlichen Interpretation gegeben, können aber auch von aktuellen Fragestellungen rund um den Indikator abgeleitet werden.

Die Streckung des Erhebungsintervalls birgt Chancen und Risiken. Während es eine beträchtliche Kostenersparnis bringen kann, besteht die Gefahr, dass die mit BRIM vertrauten Biosphärenpark-

mitarbeiterInnen niemals die regelmäßigen Prozeduren verinnerlichen und BRIM ein stiefmütterliches Dasein führt. Dies gilt es bewusst abzuwägen, um eine ideale Frequenz zu bestimmen.

Abbildung 47 zeigt einen schematischen Vorschlag zu Erhebungsintervall, vorerst bis zur ersten 10 Jahresberichtslegung an die UNESCO.

Ziel- und Schwellenwertfestlegung

Nach einer ersten Validierungsphase von ca. 3 Jahren sollten vom Biosphärenparkmanagement in Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen ExpertInnen, regionalen EntscheidungsträgerInnen sowie mit der lokalen Bevölkerung (etwa im Rahmen einer Monitoringveranstaltung bzw. unter Einbezug des Bürgerpanels, falls existierend) konkrete Ziel- bzw. Schwellenwerte erarbeitet werden, um eine gewünschte, aber realistische Zielsetzung zu erreichen (z.B. Wie viel ist positiv, was wird angestrebt, was ist machbar?).

Dies ist ein essentieller Schritt hin zu einem Instrument BRIM, das noch stärker handlungs- und zielorientiert wirken kann. Erfahrungsgemäß können Ziele, bei denen klare Vorstellungen über bestehende Entwicklungstendenzen gegeben sind, klarer und realistischer formuliert werden. Etwaige Zusatzziele können in Form von optionalen Indikatoren im durchlässigen System BRIM^{lungau&nockberge} problemlos mit aufgenommen werden.

In Abbildung 47 wird dieser Zielsetzungsprozess in den Jahren 3 oder 4 anvisiert. Zusätzlich ist davon auszugehen, dass nach diesem Zeitraum sich beide Biosphärenparkverwaltungen gut konsolidiert und eingearbeitet haben, um eine strategische zielbasierte Entwicklung anzustreben.

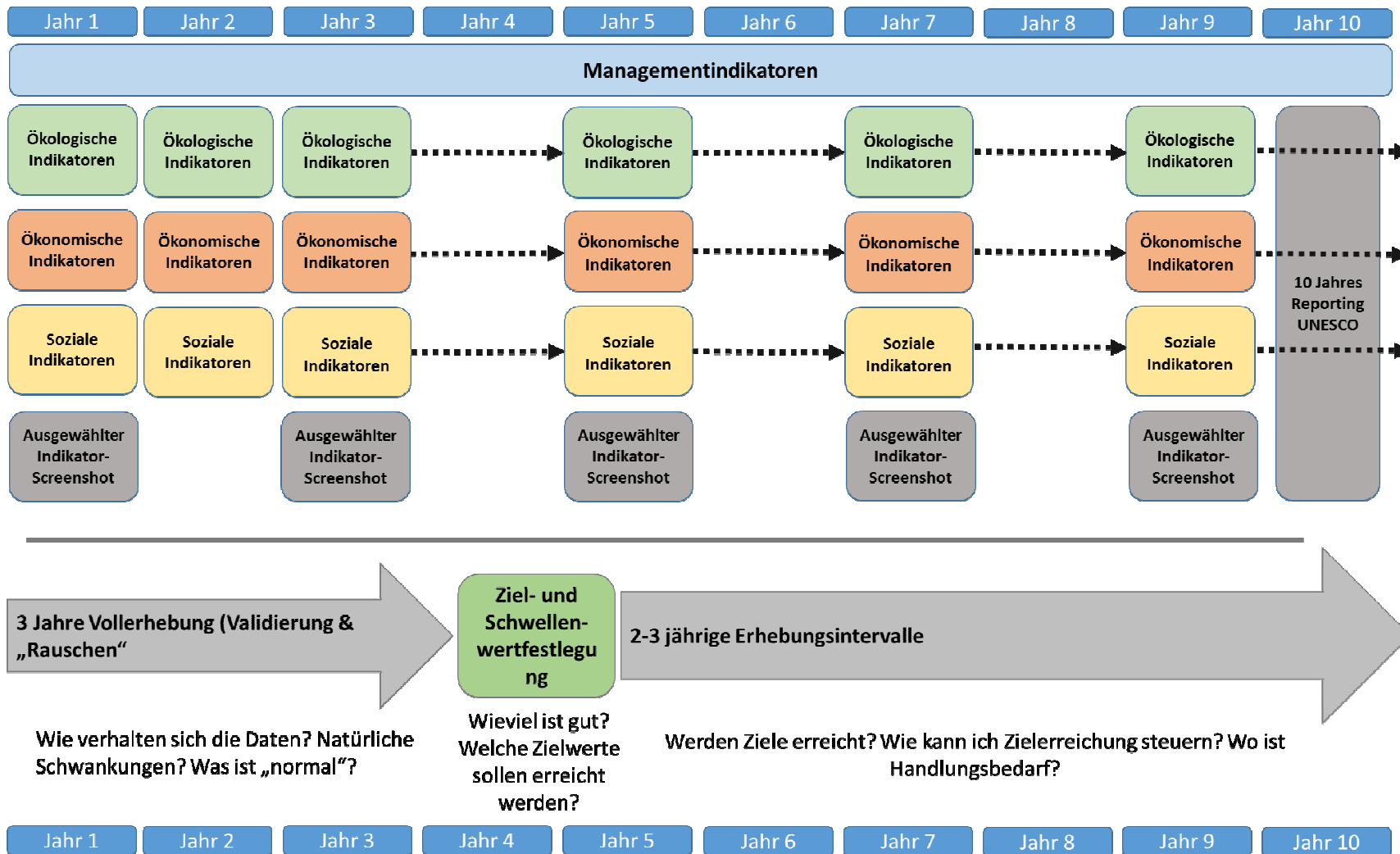


Abbildung 47: Erhebungsintervalle im Überblick

7_2 Datensammlung: Gemeinsame Online – Eingabedatenbank

Zur jährlichen Eingabe der erhobenen Daten steht eine Online-Datenbank zur Verfügung, in die die Daten einfach, rasch und sicher eingegeben werden können. Die Datenbank dient dazu die Daten langfristig zu sichern. Sie wird von E.C.O. gehostet, das dabei auch die konsequente Datensicherung übernimmt.

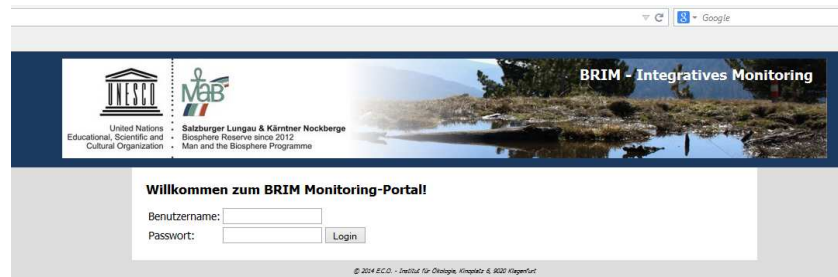


Abbildung 49: Screenshot Startseite des Monitoringportals

Das BRIM-Monitoringportal ist so konzipiert, dass prinzipiell mehrere Benutzer gleichzeitig daran arbeiten können. Einfache generelle Auswertungen sind dabei unmittelbar sichtbar. Für die jährliche Auswertung müssen die jeweiligen Daten jedoch in Statistikprogrammen bzw. in MS Access weiter analysiert werden.

Es wurde jeweils für den Biosphärenpark Nockberge und den Biosphärenpark Lungau ein eigenes Benutzerkonto angelegt. Die Onlinedatenbank findet sich unter:

<http://brim.e-c-o.at/>

Mit dem Benutzernamen und dem jeweiligen Passwort können sich MitarbeiterInnen des jeweiligen Managements jederzeit einloggen und Daten eingeben bzw. einsehen.

Das detaillierte Design der jeweiligen Seiten ist dabei auf die Indikatoren und gewählten Parameter abgestimmt, folgt aber demselben Prinzip.

Durch die bewusste Programmierung statischer und dynamischer

Elemente kann diese Plattform ohne weiteres für zusätzliche Biosphärenparks angepasst bzw. verwendet werden.

Nach dem Login finden Sie sich auf der Eingabemaske für die jährlichen BRIM-Daten und mit der Eingabe der jährlichen Daten kann begonnen werden.

Basisfunktionen

Die verfügbaren Funktionen für die Eingabedatenbank wurden möglichst einfach gestaltet und fokussieren sich auf das Wesentliche.

Nachdem alle jährlichen Daten eingegeben wurden, kann das Jahr „abgeschlossen“ werden. Danach ist eine Bearbeitung nur mehr durch den Administrator möglich. Dadurch soll eine nachträgliche Manipulation der Daten sowie eine durchgängige komplette Datensicherung gewährleistet werden. Die Daten, die bei Abschluss eines Jahres vorhanden sind, stellen die Grundlage für die jährliche Auswertung dar.

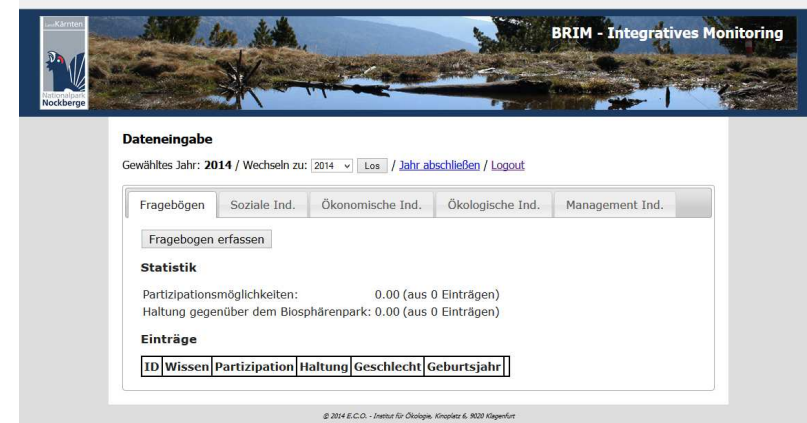


Abbildung 48: Überblick über Eingabestartfenster für den Teil der Nockberge

Dateneingabe: Soziale Indikatoren

Die sozio-kulturellen Daten setzen sich aus den Ergebnissen eines Fragebogens sowie statistischer Daten zur Bevölkerungsentwicklung zusammen und können einfach in der Datenbank eingetragen werden.

Für die Eingabe des Fragebogens wurde ein eigenes Fenster vorbereitet. Bei etwaigen methodischen Wechslen hin zum Bürgerpanel kann die Eingabemaske gleich bleiben bzw. unter Umständen direkt für die PanelteilnehmerInnen freigegeben werden.

Fragebogen erfassen

Fragebogennr.:

1. Geburtsjahr:

2. Geschlecht: Männlich Weiblich

3. Höchste Ausbildung:

4. Haushaltsgröße in Personen:

5. Berufstätige Pendler im Haushalt:

6. Beruf:

7. Wohndauer in den Nockbergen:

8. Beteiligung an Veranstaltungen: nie ab und zu regelmäßig

9. Kauf von Produkten aus der Region: nie ab und zu regelmäßig

10. Wissensstand:
 1 = wenig/schlecht 10 = viel/gut
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 k.A.

11. Haltung zum Biosphärenpark:

12. Mitgestaltungsmöglichkeit:

13. Wörterassoziationen:

14. Nutzen für die Region:
 1 = wenig/schlecht 10 = viel/gut
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 k.A.

15. Persönlicher Kommentar:

Abbildung 50: Eingabefenster für beantwortete Fragebögen

An dieser Stellen können die Fragebögen eingegeben werden. Für qualitative Kommentare wurde ein eigenes Feld eingerichtet. Nach der

Eingabe können die eingegebenen Fragebögen bis zum offiziellen Abschluss des Jahres editiert oder gelöscht werden. Die Dateneingabe selbst mit praktischen Hinweisen basierend auf den Erfahrungen der ersten Eingaben ist im technischen Handbuch genau beschrieben.

Kontrollfunktionen

Die Eingabefelder sind mit einfachen Kontrollfunktionen ausgestattet (etwa Festlegung von Einheiten), um nachträgliche Unklarheiten und unvollständige Datensätze zu vermeiden.

Die Datenbank ist etwa so konzipiert, dass jede (Fragebogen-) Nummer nur einmal vergeben werden kann, um eine eindeutige Identifizierung zu ermöglichen. Sollte eine Nummer bereits vergeben sein, scheint eine Fehlermeldung auf. Sobald ein Fragebogen abgesendet wurde, erscheint er auf der Startseite. So kann kontrolliert werden, ob die Dateneingabe vollständig ist.

Dateneingabe: Bevölkerungsentwicklung

Zur Berechnung der Wanderbilanz bzw. der Bevölkerungsentwicklung sind für jede Gemeinde die Absolutzahlen aus den statistischen Daten ins jeweilige Feld einzutragen

1.3 Demographische Entwicklung

Biosphärenparkgemeinden	Einwohner	Zuzüge	Wegzüge	Geburten	Sterbefälle
Bad Kleinkirchheim	1702	49	70	5	17
Krems	1896	39	52	12	18
Radenthein	6197	221	280	35	78
Reichenau	1925	41	77	14	16
Referenzregionen	Einwohner	Zuzüge	Wegzüge	Geburten	Sterbefälle
Albeck	1057	32	60	5	14
Friesach	5146	198	171	41	70
Glödnitz	881	53	76	5	12
Metnitz	2114	41	77	23	28
NUTS 3 Region Oberkärnten	126936			993	1243

Datenquelle: Keine Datei ausgewählt.

Abbildung 51: Eingabefeld „Demografische Entwicklung“

Dateneingabe: Ökonomische Indikatoren

Die ökonomischen Indikatorwerte basieren vollständig auf sekundären Datenquellen. Die Werte für die Fremdenverkehrsabgabe und Kommunalsteuer sind dabei je Gemeinde einzutragen und beziehen sich jeweils auf den Pro-Kopf Wert.

2.1 Fremdenverkehrsabgabe

Biosphärenparkgemeinden	Wert in €
Bad Kleinkirchheim	269.92
Krems	25.93
Radenthein	50.39
Reichenau	137.61
Referenzregionen	Wert in €
Albeck	11.53
Friesach	8.66
Glödnitz	10.64
Metnitz	3.83
NUTS 3 Region Oberkärnten	z.B. 152.30

Mittelwert Park:

Mittelwert Referenz:

Gesamtwert Kärnten:

Datenquelle: Keine Datei ausgewählt.

2.2 Kommunalsteuer

Biosphärenparkgemeinden	Wert in €
Bad Kleinkirchheim	416.70
Krems	97.78
Radenthein	225.79
Reichenau	172.27
Referenzregionen	Wert in €
Albeck	70.12
Friesach	150.44
Glödnitz	79.2
Metnitz	26.32
NUTS 3 Region Oberkärnten	z.B. 152.30

Mittelwert Park in €:

Mittelwert Referenz in €:

Gesamtwert Kärnten:

Datenquelle: Keine Datei ausgewählt.

Abbildung 52: Eingabefenster für Fremdenverkehrsabgabe und Kommunalsteuer

Eingabe landwirtschaftliche Flächen

Die landwirtschaftlichen Flächen sind in ha nach Einholen der Daten je Gemeinde einzutragen

2.3 Landwirtschaftsflächen

Biosphärenparkgemeinden	mit Almflächen	ohne Almflächen	in Stellagen
Bad Kleinkirchheim	2294.13	577.46	50
Krems	3535.82	2389.97	140
Radenthein	2667.26	860.83	99
Reichenau	3709.06	974.85	67
Referenzregionen	mit Almflächen	ohne Almflächen	in Stellagen
Albeck	2775.15	963.64	58
Friesach	2897.97	2587.00	111
Glödnitz	1348.71	969.47	28
Metnitz	3535.82	2389.97	149
NUTS 3 Region Oberkärnten	z.B. 345.6	z.B. 300.1	z.B. 45.2

Gesamtwert Kärnten mit Almflächen:

Gesamtwert Kärnten ohne Almflächen:

Gesamtwert Kärnten in Stellagen:

Datenquelle: Keine Datei ausgewählt.

Abbildung 53: Eingabefenster für landwirtschaftliche Flächen

Dateneingabe: Management-Indikatoren

Die Erhebung der Managementindikatoren liegt hauptsächlich im Aufgabenbereich der Biosphärenparkverwaltungen, stellen aber einfach zu erhebende Zahlen dar.

Besucherkzahlen

Bei den Besucherzahlen sind TeilnehmerInnen an Biosphärenparkpark- bzw. Fexen-Führungen und erreichte SchülerInnen getrennt anzugeben, werden aber für die Auswertung zusammengefasst. Die Zahlen sind als Absolutzahlen einzugeben.

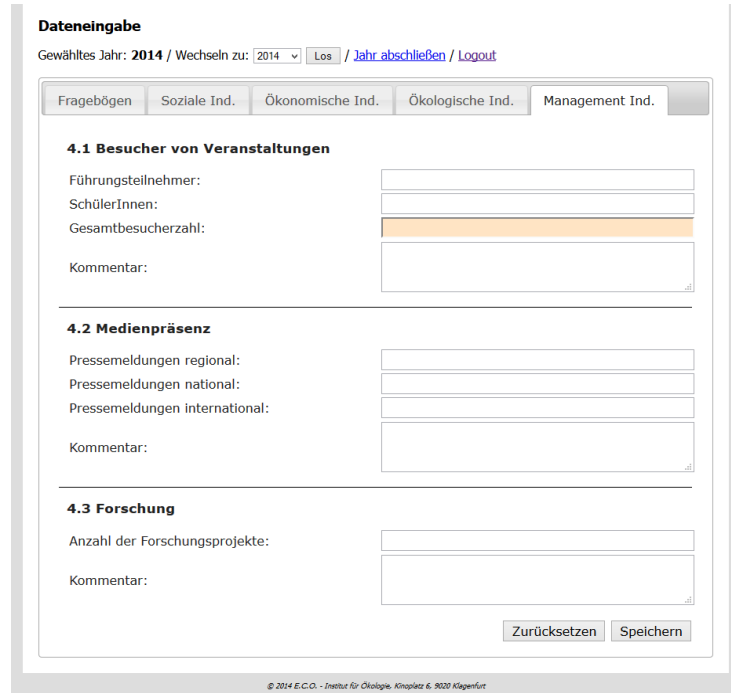
Die Zahlengrundlage ist ebenfalls zur Nachvollziehbarkeit hochzuladen (z.B. Jährliche Besucherzählung; Jahresbericht...)

Medienpräsenz

Die Medienpräsenz der Biosphärenparkverwaltungen ist in regionale, nationale und internationale Pressestimmen gegliedert und wenn möglich getrennt anzugeben.

Forschungsprojekte

Hier ist die Absolutzahl der im Montoringjahr bearbeiteten oder durchgeführten Forschungsprojekte nach Kategorien „Ökologie“, „Ökonomie“, „Gesellschaft“ oder „Management“ einzutragen.



Dateneingabe
Gewähltes Jahr: 2014 / Wechseln zu: 2014 | Los | [Jahr abschließen](#) / [Logout](#)

Fragebögen | Soziale Ind. | Ökonomische Ind. | **Ökologische Ind.** | Management Ind.

4.1 Besucher von Veranstaltungen

Führungsteilnehmer:

SchülerInnen:

Gesamtbesucherzahl:

Kommentar:

4.2 Medienpräsenz

Pressemeldungen regional:

Pressemeldungen national:

Pressemeldungen international:

Kommentar:

4.3 Forschung

Anzahl der Forschungsprojekte:

Kommentar:

© 2014 E.C.O. - Institut für Ökologie, Knopplatz 6, 9020 Klagenfurt

Dateneingabe: Ökologische Indikatoren

Die Eingabe der ökologischen Daten ist für die Biosphärenparkverwaltungen mit wenig Aufwand verbunden und wird teilweise von den externen BearbeiterInnen eingetragen/vorbereitet/hochgeladen.

Totholzvolumen

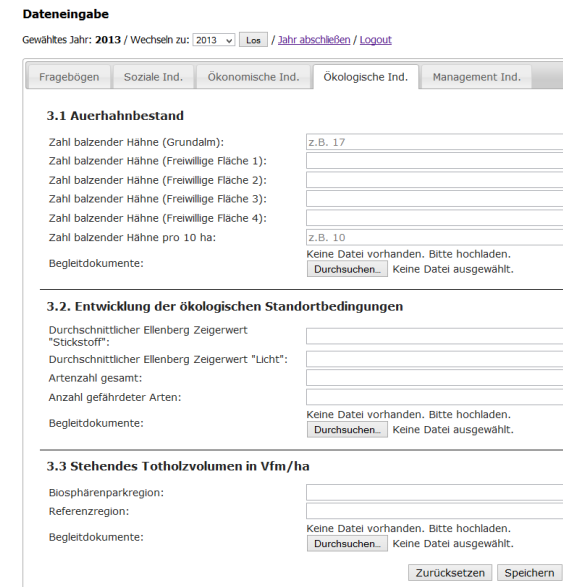
Hier ist der Durchschnittswert stehenden Totholzes über alle Plots hinweg auf mindestens zwei Kommastellen einzutragen.

Vegetationsmonitoring (Nockberge)

Die Vegetationsaufnahmen werden als pdf für alle Einzelflächen hochgeladen. Die entsprechenden (Ellenbergschen) Kennzahlen werden vom externen Dienstleister eingegeben bzw. können aus den hochgeladenen Dateien ausgelesen werden.

Auerwildmonitoring (Nockberge)

Der Monitoringbericht wird vom externen Dienstleister bereitgestellt und ist als pdf hochzuladen und die Anzahl der balzenden Hähne ist zu ergänzen.



Dateneingabe
Gewähltes Jahr: 2013 / Wechseln zu: 2013 | Los | [Jahr abschließen](#) / [Logout](#)

Fragebögen | Soziale Ind. | Ökonomische Ind. | **Ökologische Ind.** | Management Ind.

3.1 Auerhahnbestand

Zahl balzender Hähne (Grundalm):

Zahl balzender Hähne (Freiwillige Fläche 1):

Zahl balzender Hähne (Freiwillige Fläche 2):

Zahl balzender Hähne (Freiwillige Fläche 3):

Zahl balzender Hähne (Freiwillige Fläche 4):

Zahl balzender Hähne pro 10 ha:

Begleitdokumente:

3.2. Entwicklung der ökologischen Standortbedingungen

Durchschnittlicher Ellenberg Zeigerwert "Stickstoff":

Durchschnittlicher Ellenberg Zeigerwert "Licht":

Artenzahl gesamt:

Anzahl gefährdeter Arten:

Begleitdokumente:

3.3 Stehendes Totholzvolumen in Vfm/ha

Biosphärenparkregion:

Referenzregion:

Begleitdokumente:

Abbildung 54: Eingabefenster Ökologische Indikatoren Nockberge

Wiesenbrütermonitoring (Lungau)

Der Monitoringbericht wird vom externen Dienstleister bereitgestellt und ist als pdf hochzuladen und die Anzahl der Brutpaare/10ha für die genannten Arten einzutragen.

Landnutzungsindex (Lungau)

Für den Landnutzungsindex werden Flächendaten bereitgestellt, die als solche in die entsprechenden Felder einzutragen sind. Dies soll durch die Biosphärenparkverwaltung erfolgen. Etwaige Zusatzdaten oder Ausgangsdaten sind als Dokument hochzuladen.

3.1a Entwicklung des Wiesenbrüterbestandes - Braunkehlchen

Fläche 1 - Anzahl:

Fläche 1 - Brutpaare/10ha:

Fläche 2 - Anzahl:

Fläche 2 - Brutpaare/10ha:

Fläche 3 - Anzahl:

Fläche 3 - Brutpaare/10ha:

Gesamtanzahl:

Durchschn. Brutpaare/10ha:

Begleitdokumente: Keine Datei vorhanden. Bitte hochladen.
 Keine Datei ausgewählt.

3.1b Entwicklung des Wiesenbrüterbestandes - Feldlerche

Fläche 1 - Anzahl:

Fläche 1 - Brutpaare/10ha:

Fläche 2 - Anzahl:

Fläche 2 - Brutpaare/10ha:

Fläche 3 - Anzahl:

Fläche 3 - Brutpaare/10ha:

Gesamtanzahl:

Durchschn. Brutpaare/10ha:

Begleitdokumente: Keine Datei vorhanden. Bitte hochladen.
 Keine Datei ausgewählt.

3.1c Entwicklung des Wiesenbrüterbestandes - Neuntöter

Fläche 1 - Anzahl:

Fläche 1 - Brutpaare/10ha:

Fläche 2 - Anzahl:

Fläche 2 - Brutpaare/10ha:

Fläche 3 - Anzahl:

Fläche 3 - Brutpaare/10ha:

Gesamtanzahl:

Durchschn. Brutpaare/10ha:

Begleitdokumente: Keine Datei vorhanden. Bitte hochladen.
 Keine Datei ausgewählt.

Abbildung 55: Eingabefenster Wiesenbrüterbestand (Lungau)

7_3 Datenaufbereitung und Ergebnisdarstellung: Sustainability Barometer – Die Nachhaltigkeitsampel

Der Art der Datenaufbereitung und Präsentation kommt besondere Bedeutung zu, da die Ergebnisse schlussendlich in die regionale Diskussion einfließen und in konkrete Handlungsempfehlungen

münden sollen. Daher bestehen besondere Anforderungen an die Auswertung und Interpretation der Daten.

Insbesondere für die interessierte Öffentlichkeit und Entscheidungsträger ist eine generell verständliche Übersicht notwendig.

7_3_1 Anforderungen an die Ergebnisdarstellung aus Sicht regionaler Stakeholder

Die Ergebnisse des BRIM sollen so verfügbar sein, sodass diese auch von EntscheidungsträgerInnen genutzt werden und der Bevölkerung verständlich kommuniziert werden können. Aus diesem Grund wurden im Rahmen eines Workshops im Lungau an die Darstellung und Ergebnisaufbereitung des BRIMs diskutiert. Für die EntscheidungsträgerInnen und die Bevölkerung im Lungau sind folgende Aspekte von grundlegender Bedeutung:

- In der Auswertung und Interpretation soll eine möglichst differenzierte Darstellung (nach Altersgruppen, geschlechterspezifisch) angestrebt werden.
- Die Monitoringergebnisse sollen so aufbereitet sein, dass sie auch für die Gemeinden verwendbar sind
- In der Auswertung sollen Kennzahlen tiefer beleuchtet werden. Im Bericht soll dabei auch auf „Randdaten“ oder „Zusatzdaten“ verwiesen werden.
- Es soll eine klare, verständliche Gesamtaussage möglich sein.
- UnternehmerInnen sollten sich in den Ergebnissen widerspiegeln können und auch etwas für sie Relevantes herauslesen können.

Zusätzlich wurde diskutiert, in welchen Bereichen BRIM in der Praxis Anwendung finden sollte:

- Wenn die Ergebnisse klare Zahlen liefern, kann die Politik sie als Argumentarium verwenden.
- Die Ergebnisse müssen zur Verwendung in der Öffentlichkeits- und Kommunikationsarbeit (Medien, Veranstaltungen, Gemeindeversammlungen, Sponsoren, InteressensvertreterInnen sowie in verschiedenen Gremien) sein.

- Die Ergebnisse sollen als Grundlage für Studien und Masterarbeiten dienen.
- Die Ergebnisse sollen als Steuerungselement auf Managementebene dienen.

Damit die Ergebnisse zu diesen Zwecken verwendet werden können, muss die Auswertung daher bestimmte Erfordernisse erfüllen. Dies umfasst etwa:

- Aufbereitung in Form eines Gesamtberichts für den ganzen Biosphärenpark, aber auch Auswertungen auf Gemeindeebene
- Gute grafische Aufbereitung der Ergebnisse
- Bewusste Darstellung „weniger lustiger“ Ergebnisse (z.B. Persönlich erlebte Einschränkungen)
- Kurzfassung der Ergebnisse für EntscheidungsträgerInnen
- Ergebnisse auch auf Gemeindeebene
- „Short and simple“ und allgemein, leicht verständliche Aufbereitung ohne Fremdwörter.
- Eignung, um Kommunikation über verschiedene Medienkanäle (regionale Blätter, Gemeindezeitungen) zu ermöglichen.
- Differenziertere Aufbereitung, um UnternehmerInnen/EntscheidungsträgerInnen (auch Ferienregion) nutzbar zu sein (z.B. Sicht der Selbständigen, Tourismusbetriebe, Geschlecht, Altersgruppen)
- Kennzahlen sollen auch in die Tiefe aufbereitet werden und sollen mit Landestrends abgeglichen werden.

Diese Ergebnisse des Workshops wurden so weit als möglich in das Auswertungs- und Aufbereitungsdesign integriert. Jedoch sind Teile, insbesondere Forderungen nach einer kontinuierlichen differenzierten Interpretation in die Tiefe ohne langfristig gesicherte zusätzliche Ressourcen schwer umzusetzen.

7_3_2 Auswertung und Darstellung der Daten: Grundstruktur

Es wird nach jeder Datenerhebung ein jährlicher Endbericht erstellt, der einfach und übersichtlich auf fünf Seiten die wichtigsten Entwicklungen beleuchtet und kurz interpretiert.

Die Dokumentationsstruktur ist dabei für beide Biosphärenparkteile gleich und quasi „gespiegelt“ (Abbildung 56) und wird ausgehend vom Einzelindikator schrittweise zusammengeführt.

Diese Vorgehensweise wird bildet dabei auch die Grundstruktur des Monitoringreports (Kapitel 7_3_4).

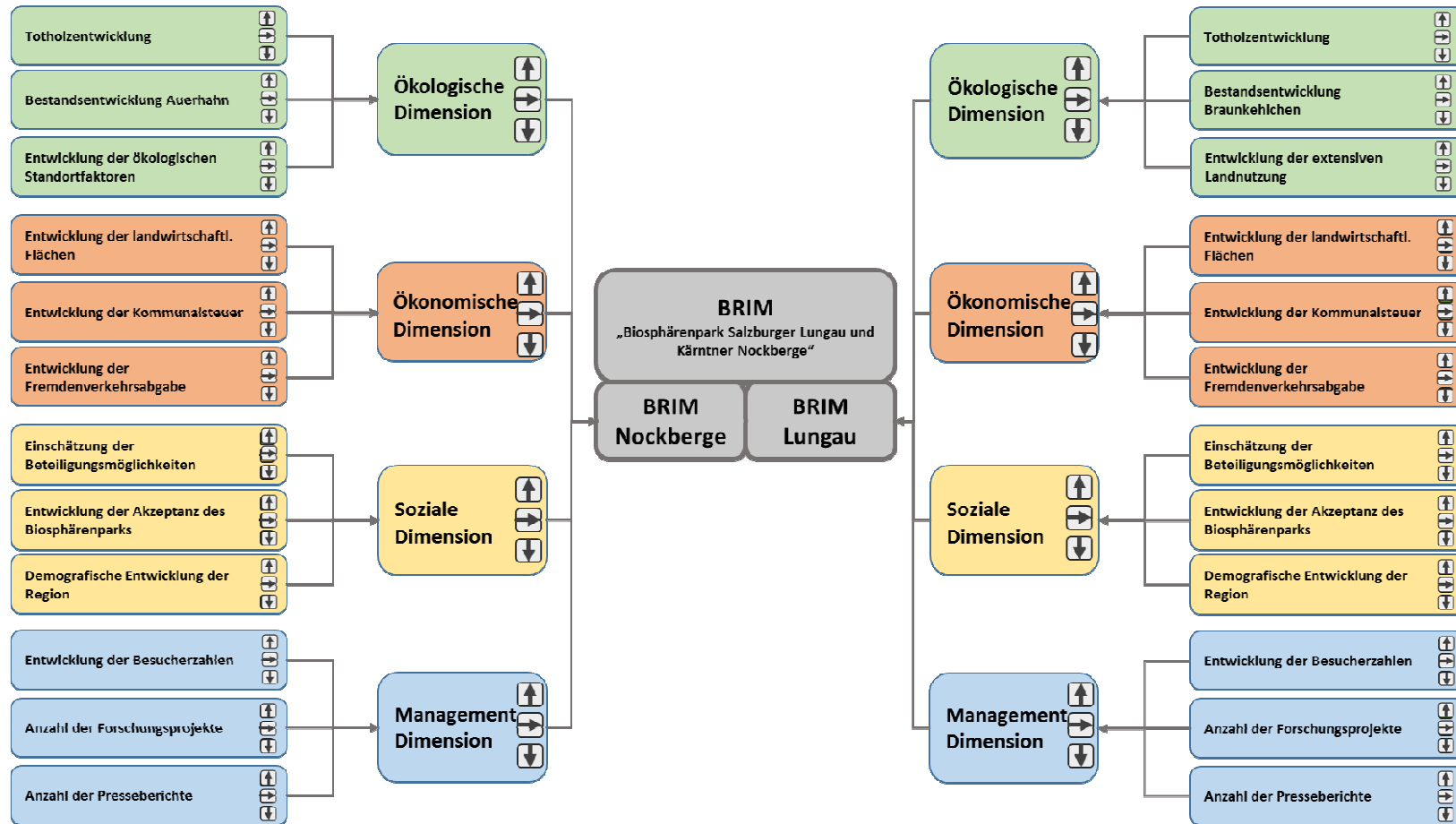


Abbildung 56: BRIM^{Lungau&Nockberge} Gesamtkonzept – basierend auf Trendpfeilen (positiv – negativ - stabil)

7_3_3 Trendpfeil- und Ampel- Auswertungsschema

Mittelfristig ist vorgesehen, Schwellen- und Zielwerte, also Punkte an denen die Ampel „umschaltet“ zu definieren. Dies ist ein kritischer Schritt für die Darstellung der Ergebnisse und sollte daher sehr fundiert erfolgen. So symbolisiert eine rote Ampel etwa „Achtung“.

Aus diesem Grund werden in den ersten Jahren die Werte in Form von Trendpfeilen dargestellt, die Änderungen weitgehend neutral dokumentieren, während hingegen die Ampelfarbe nach einer ersten Evaluierungsphase gemeinsam mit der Region und dem Management unter Berücksichtigung realistischer Entwicklungen und Ziele definiert werden soll.

Ermittlung der Trendpfeile

Trendpfeile sind je nach Entwicklung der Einzelergebnisse nach unten, oben oder horizontal gerichtet und sollen die Entwicklung der Zahlen im Vergleich zur letzten Datenerhebung dokumentieren. Die Trendpfeile geben keinerlei Hinweis darauf, ob diese Entwicklung positiv oder negativ ist. Dies ist insbesondere in den ersten Jahren wichtig, in denen Daten schwanken können und um besser abschätzen zu können, was positive oder negative Entwicklung im regionalen Kontext kennzeichnet.

Auf Zwischenstufen wird bewusst verzichtet, um nicht ein komplexes System an Pfeilschwellenwerten definieren zu müssen.

- Nach unten gerichteter Pfeil: Steigerung

Dies bedeutet, dass sich der Indikatorwert im Vergleich zur letzten Erhebung verringert hat und beschreibt die reine Richtung der Entwicklung ohne dabei auf Beurteilung oder Größenordnung der Veränderung einzugehen.

- Horizontal gerichteter Pfeil: Keine Veränderung

Dies bedeutet, dass sich der Indikatorwert im Vergleich zur letzten Erhebung nicht verändert hat bzw. sich innerhalb der statistischen Schwankungsbreite befindet.

- Nach unten gerichteter Pfeil: Rückgang

Ein nach unten gerichteter Pfeil symbolisiert einen Rückgang oder eine Verringerung seit der letzten Auswertung. Auch dabei wird vorerst keine Aussage über Größenordnung oder Qualität der Entwicklung gegeben.

Auch wenn die Trendpfeile keine Beurteilung und Stärke der Entwicklung berücksichtigen, werden die Besonderheiten in qualitativen Beschreibung und Interpretation hervorgehoben.

Ermittlung des Ampelsystems

Nach einer ersten Validierungsphase (mindestens 2-3 Jahre) (siehe hierzu auch Kap. 7_1_1) soll ein qualitatives Zusatzelement integriert werden, um Aussagen über die Qualität der Entwicklung im Hinblick auf

Ziele des Biosphärenparks und regionale Schwerpunkte zu treffen. Dabei geht es um die Definition von zwei Aspekten:

- Schwellenwerte: Bei welchen Werten „schaltet“ die Ampel um. Welche Werte befinden sich im grünen, gelben und roten Bereich. Insbesondere allgemeine Entwicklungen wie der demografische Wandel sind schwer umkehrbar, können aber unter Umständen verlangsamt werden. Hier gilt es zu definieren, ob bereits eine Verlangsamung eine positive Entwicklung darstellen kann.
- Zielwerte: Dies ist eng gekoppelt mit Schwellenwerten, fokussiert aber noch stärker auf eine Zieldiskussion, also die Frage, welche Werte sollen im Biosphärenpark erreicht bzw. angestrebt werden. Diese Diskussion ist zusätzlich zu führen, da sie auch die Skala für Schwellenwerte mit beeinflussen muss.

Die Ampelfarben bedeuten dabei folgendes:

- Grüne Ampel: Der Wert des Indikators ist oberhalb des definierten Schwellenwertes und wird positiv beurteilt.
- Gelbe Ampel: Der Wert des Indikators befindet sich unterhalb des definierten Zielwertes, ist jedoch nicht kritisch bzw. stabil.
- Rote Ampel: Der Wert des Indikators ist weit unter dem Zielwert und es besteht aktueller Handlungsbedarf.

Kombinierte Darstellung Ampel und Trendpfeile

Nach der Definitionsphase für das Ampelsystem sollen beiden Schemata gekoppelt werden, um eine komplexere Aussage zu ermöglichen. Dabei symbolisiert der Trendpfeil die jeweilige Entwicklung zum Vorjahr während die Ampelfarbe den aktuellen Zustand dokumentiert (z.B. Die Braunkehlchenpopulation hat auf niedrigem Niveau zugenommen: Der Trendpfeil zeigt nach oben, auch wenn die Ampelfarbe noch auf rot oder gelb geschaltet ist).

Dadurch wird ermöglicht nicht nur die Veränderung zu beobachten, sondern auch die aktuellen Werte mit Zielwerten in Verbindung zu setzen.

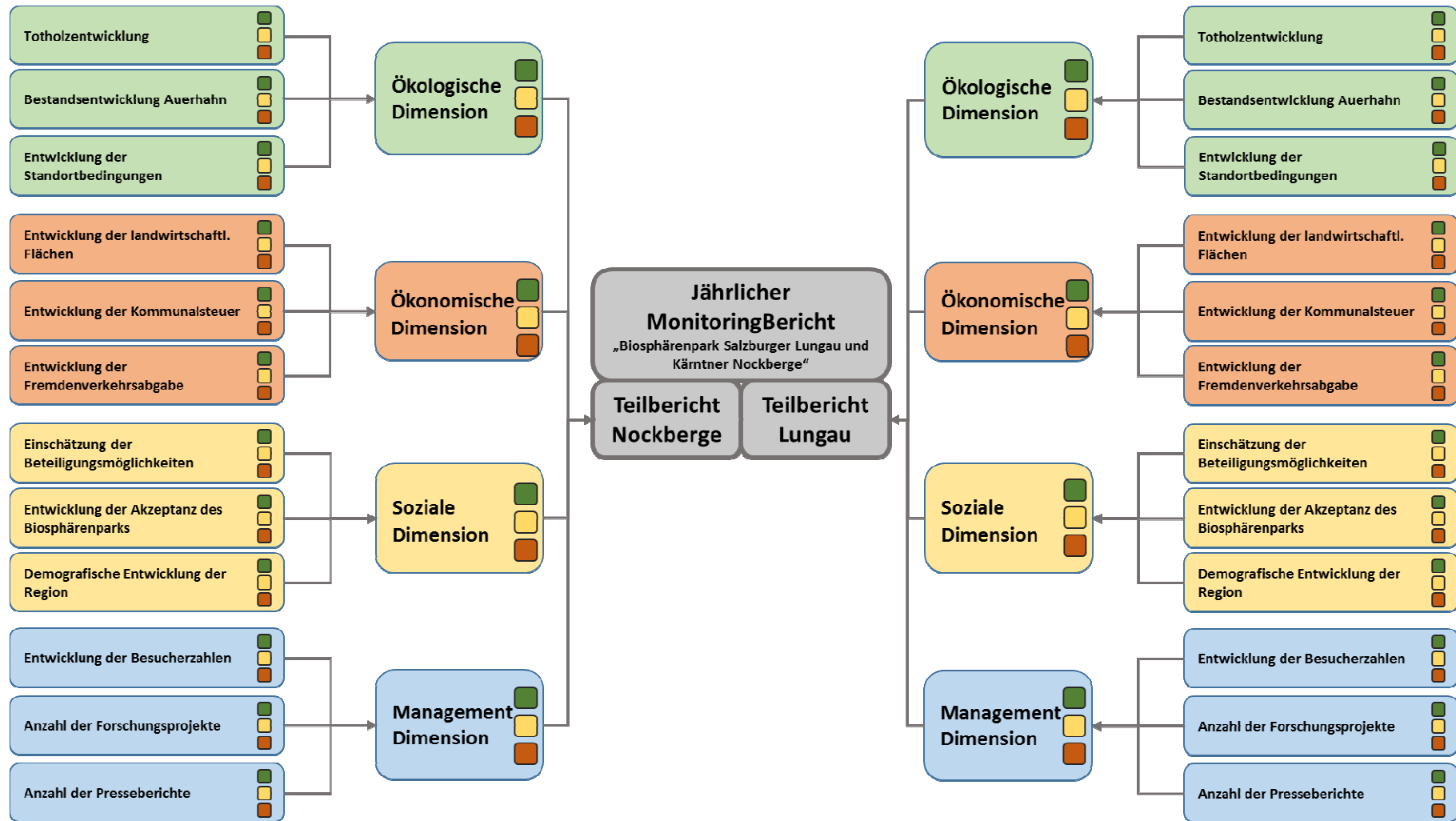


Abbildung 57: BRIM^{Lungau&Nockberge} Gesamtkonzept – Ampelsystem (mittelfristig nach Definition von Schwell- und Zielwerten)

7_3_4 Die Biosphärenparkbilanz: Regelmäßiger gemeinsamer Monitoringreport

Die Darstellung der Auswertung erfolgt für beide Teile des Biosphärenparks getrennt, wird aber als ein Gesamtbericht für den Biosphärenpark Salzburger Lungau & Kärntner Nockberge verfasst.

Der Jahresbericht wird allgemein verständlich, übersichtlich (vorerst) mit Trendpfeilen zur Kennzeichnung der Änderung dargestellt. Der Bericht soll jährlich dem jeweiligen Steuerungsgremium und im Rahmen der Monitoringveranstaltung vorgestellt und diskutiert werden. Die Art der Aufbereitung erlaubt es auch den Bericht in den Tätigkeitsbericht zu integrieren sowie für die breite Öffentlichkeit in der Biosphärenparkregion zu verwenden.

Die prozentuelle Darstellung der Veränderung sowie die gleiche Grundstruktur ermöglichen gemeinsame Trends und Entwicklungen klar sichtbar darzustellen und beide Teile zu einem gemeinsamen Monitoringbericht zusammenzufügen. Dabei wird besonderes Augenmerk auf die Entwicklungen einzelner Dimensionen (Wirtschaft, Ökologie, Gesellschaft und Management) gelegt.

Die Grundstruktur der Auswertung ist in Abbildung 56 dargestellt. Dabei gibt es drei (-vier) hierarchische Ebenen:

- Übersichtsebene über beide Biosphärenparkteile:

In diesem Teil werden die Ergebnisse für beiden Biosphärenparks basierend auf Einzelergebnissen qualitativ zusammengefasst. Dieser Teil soll maximal eine Seite umfassen und sich auf wesentliche Erkenntnisse fokussieren. Eine numerische Zusammenführung der Ergebnisse ist vorerst nicht geplant und teilweise nicht möglich oder sinnvoll.

- Ergebnisebene über einzelne Biosphärenparkteile

Dieser Teil ist wesentlich für die Diskussion der individuellen Steuerungsgremien beider Regionen und fasst die wesentlichen Entwicklungen und Trends innerhalb des Biosphärenparkteilgebietes zusammen. Dies ist die Hauptergebnisebene.



Abbildung 58: Layout Deckblatt: Gemeinsamer BRIM-Monitoringreport

- Ergebnisebene zu einzelnen Dimensionen

Eine zusammenfassende Interpretation der einzelnen Dimension vermittelt einen Überblick auf sektoraler Ebene.

- Ergebnisebene zu einzelnen Indikatoren

Auf dieser Ebene werden die Ergebnisse auf Basis der erhobenen Daten diskutiert und interpretiert. Im Monitoringreport ist dabei jeder Dimension eine Seite gewidmet. Durch diese Vorgabe wird sichergestellt, dass nur die zentralen Erkenntnisse integriert werden, die für Bevölkerung wie auch für EntscheidungsträgerInnen von Bedeutung sind

Der Monitoringreport hat folgende Struktur:

- Die Gesamtentwicklung des Biosphärenparks
- Detailergebnisse des Teils Salzburger Lungau
- Detailergebnisse des Teils Kärntner Nockberge

Somit entspricht der Monitoringbericht auch dem Anspruch der UNESCO einen gemeinsamen Monitoringbericht des Biosphärenpark Salzburger Lungau und Kärntner Nockberge legen zu können. Durch das Rahmenkonzept von BRIM handelt können beide Indikatorensets

in einen gemeinsamen Bericht einfließen, obwohl Details variabel gehandhabt werden können.

Abbildung 57 gibt einen Überblick über das BRIM^{Lungau&Nockberge} Gesamtkonzept für den BRIM-Monitoringreport.

Biosphärenpark Salzburger Lungau & Kärntner Nockberge

Teil: Kärntner Nockberge

Kurzbeschreibung BRIM
Das integrierte Biosphärenparkmonitoring geht auf ein Langzeitbeobachtungsprogramm der UNESCO zurück und wurde im Rahmen von 2 Projekten der Österreichischen Akademie der Wissenschaften konkretisiert. Es soll die langfristige Entwicklung der Biosphärenparkregion sichtbar und greifbar machen. Mittels eines Systems an Kennzahlen wird die Entwicklung des Naturraums, der Gesellschaft und der Wirtschaft im Biosphärenpark Nockberge sowie die Arbeit des Managements dokumentiert. Langfristig soll erkannt werden, wo besondere Schwerpunkte liegen sollen und besondere Erfolge erzielt wurden.

BRIM-Monitoringbericht 2014

Zusammenfassung der Ergebnisse

Soziale Indikatoren	aktueller Wert 2012	Wert Vorjahr 2013	Ausgangswert 2014
Wahrgenommene Beteiligungsmöglichkeiten (Skala 1-10)	6,2	5,7	5,7
Zufriedenheit der Bevölkerung mit dem Biosphärenpark (Skala 1-10)	8,3	8,6	8,2
Demografische Entwicklung der Region (Wanderbilanz Personen)	-129	-161	-196

Ökonomische Indikatoren	aktueller Wert 2012	Wert Vorjahr 2013	Ausgangswert 2014
Entwicklung der Fremdenverkehrsabgabe pro Kopf (€)	116,1	121,0	k.D.
Entwicklung der Kommunalsteuer pro Kopf (€)	216,4	228,1	k.D.
Landwirtschaftliche Nutzung (ha)	--	--	--

Ökologische Indikatoren	aktueller Wert 2012	Wert Vorjahr 2013	Ausgangswert 2014
Entwicklung des Auerhahnbestandes (Brutpaare/10 ha)	---	---	---
Entwicklung der Stickstoffzahl (ökol. Standortfaktor)	---	---	2,67
Entwicklung des Totholzanteils in Wäldern (vfm/ha)	5,1	--	---

Management Indikatoren	aktueller Wert 2012	Wert Vorjahr 2013	Ausgangswert 2014
TeilnehmerInnenzahlen an Biosphärenparkaktivitäten (Personen)	20.787	22.471	24.928
Medienpräsenz des Biosphärenparks (Anzahl Meldungen)	55	62	--
Zahl der Forschungsprojekte mit Biosphärenparkbeteiligung (Anzahl Projekte)	2	1	1

Empfehlungen

- Vor allem der Fokus auf Schulen und SchülerInnen wurde seit letztem Jahr stark sichtbar und sollte so beibehalten werden.
- Im Vergleich zu Referenzregionen ist der Bevölkerungsrückgang recht stark. Ein Schwerpunkt hier sollte in Erwägung gezogen werden.
- Die Zufriedenheit mit Beteiligungsmöglichkeiten ist eher mäßig. Hier könnten bewusst Angebote geschaffen werden.
- Das Presseclipping erfolgt vermutlich erst ab 2015. Ein rückwirkendes Presseclipping oder die Vergabe einer Masterarbeit zur Aufbereitung der ersten 2-3 Jahre sollte in Erwägung gezogen werden.

E.C.O. Institut für Ökologie
Kinoplatz 6
9020 Klagenfurt
www.e-c-o.at
huber@e-c-o.at
+43 463/504 144-15

Soziale Indikatoren

Wahrgenommene Beteiligungsmöglichkeiten

Im Rahmen der jährlichen Biosphärenparkbefragung wurde nach der Zufriedenheit mit den Beteiligungsmöglichkeiten für die Bevölkerung gefragt. Hierbei ist eine mäßig Zufriedenheit zu beobachten. Änderungen spielen sich innerhalb der statistischen Schwankungsbreite ab und erlauben keine detaillierten Rückschlüsse. Eine Detailauswertung BOKU beobachtete folgende wichtige Aspekte:

- Veranstaltungen sind wichtige Instrumente für die Verbesserung des Wissenstandes
- Je höher der Ausbildungsgrad umso stärker werden Beteiligungsmöglichkeiten gefordert

Ausgangswert 2012: 6,2

Zufriedenheit der Bevölkerung mit dem Biosphärenpark

Die Bevölkerung sieht den Biosphärenpark sehr positiv. Die Zufriedenheit stagniert auf hohem Niveau. Allerdings wird der Nutzen des Biosphärenparks tendenziell geringer eingeschätzt. Die nächsten Jahre werden zeigen, ob dies einen Trend darstellt oder ob sich dies im Rahmen der normalen statistischen Schwankungsbreite bewegt. Eine Detailauswertung BOKU beobachtete folgende wichtige Aspekte:

- Sehr geringe Teilnahme von Frauen und Jungen
- Je höher der Wissenstand ist, umso positiver ist die Haltung gegenüber dem Biosphärenpark
- Diejenigen, die öfter an Veranstaltungen teilnehmen, sind zufriedener mit dem Biosphärenpark

Ausgangswert 2012: 8,3

Demografische Entwicklung der Region

Die demografische Entwicklung der Biosphärenparkregion ist vor allem im Vergleich mit den Referenzregionen negativ. Neben der Wanderbilanz ist auch die Entwicklung der Gesamtbevölkerungszahl negativ. Dies betrifft die Gemeinden Bad Kleinkirchheim und Krams am stärksten.

Die Bevölkerungsentwicklung wird fast komplett durch die Wanderbilanz definiert. In der Gemeinde Radenthein ist der verstärkte Zuzug aus dem Ausland auffällig.

Ausgangswert 2012: -129

Quelle: Statistik Austria; Wanderbilanz und demografische Entwicklung in %

Abbildung 59: Design des jährlichen Monitoringreports zur Ergebnisdarstellung: Am Beispiel des Kärntner Biosphärenparkteils)

7_3_5 Langfristige Weiterführung, Ergebnisinterpretation und Handlungsbedarf

Die langfristige Umsetzung von BRIM basiert auf vier wichtigen Säulen, die Teil am Erfolg von BRIM haben und denen unterschiedliche Aufgaben, insbesondere auch in der Interpretation der Daten zukommen (Abbildung 60).



Abbildung 60: Verantwortlichkeiten und Aufgaben in der langfristigen Umsetzung von BRIM

Die Biosphärenparkverwaltung

Die Biosphärenparkverwaltungen sind Hauptakteur in der Weiterführung und Datensammlung für BRIM. Es liegt in ihrer Verantwortung, dass Prozesse rechtzeitig geplant, durchgeführt und gegebenenfalls vergeben werden.

Empfehlungen und Diskussionspunkte sind von der Verwaltung aufzugreifen und soweit möglich umzusetzen.

Das Biosphärenparkkuratorium bzw. jeweilige Steuerungs- oder Aufsichtsgremium

Den Steuerungsgremien kommt besondere Verantwortung zu und hat dafür Sorge zu tragen, dass die „Biosphärenparkbilanz“ vorliegt und auch zur Diskussion kommt.

Hier wird eine Integration als fixer, wiederkehrender Tagesordnungspunkt empfohlen, der mit einer gewissen Selbständigkeit ähnlich wie die Vorlage des Jahresabschlusses bzw. der Jahresplanung Element im Aufgabenspektrum der Steuerungsgremien verankert ist. Bislang ist dies jedoch noch nicht gelungen.

Externe (wissenschaftliche) ExpertInnen

BRIM ist auch als wissenschaftliches Langzeitprogramm konzipiert. Es liefert ausgewählte Daten zur Entwicklung der Biosphärenparkregion, die in einen komplexen sozio-ökologischen Kontext eingebettet sind. Anlassbezogen sollen externe ForscherInnen eingeladen werden, vertiefende oder weiterführende Analysen durchzuführen, um Interaktionen, Kontext und Zusammenhänge aufzudecken.

Die BewohnerInnen der Biosphärenparkregion

Den BewohnerInnen kommt in BRIM eine besondere Rolle zu, da die Ergebnisse auch aus einem regionalen Blickwinkel diskutiert werden sollen. Einerseits sind die BewohnerInnen ExpertInnen für den regionalen Kontext, andererseits kann dadurch Handlungsbedarf aus

Sicht der Bevölkerung in Richtung Biosphärenparkmanagement getragen werden.

Die Involvierung der Bevölkerung soll in Form der regelmäßigen „BRIM-Monitoringveranstaltung“ und gegebenenfalls mittels einer vertiefenden, freiwilligen Beteiligung von PanelteilnehmerInnen erfolgen. Der Name der Veranstaltung sollte aber „regionalisiert“ werden.

Nach Vorbereitung der Biosphärenparkbilanz, also der jährlichen Auswertung ist die Diskussion der Ergebnisse ein zentrales Element, um aus den Ergebnissen Rückschlüsse und Handlungsempfehlungen im regionalen Kontext geben zu können.

Dabei spielen nicht nur ForscherInnen, das Biosphärenparkmanagement und das jeweilige Steuerungs- oder Aufsichtsgremium eine wichtige Rolle, sondern insbesondere die lokale Bevölkerung (Abbildung 61). Aus diesem Grund ist für die Ableitung von Handlungsempfehlungen eine vertiefte Interpretation im regionalen Kontext vorgesehen.

Der Prozess vom Biosphärenpark hin zur Handlungsempfehlung ist wird in Abbildung 61 dargestellt.

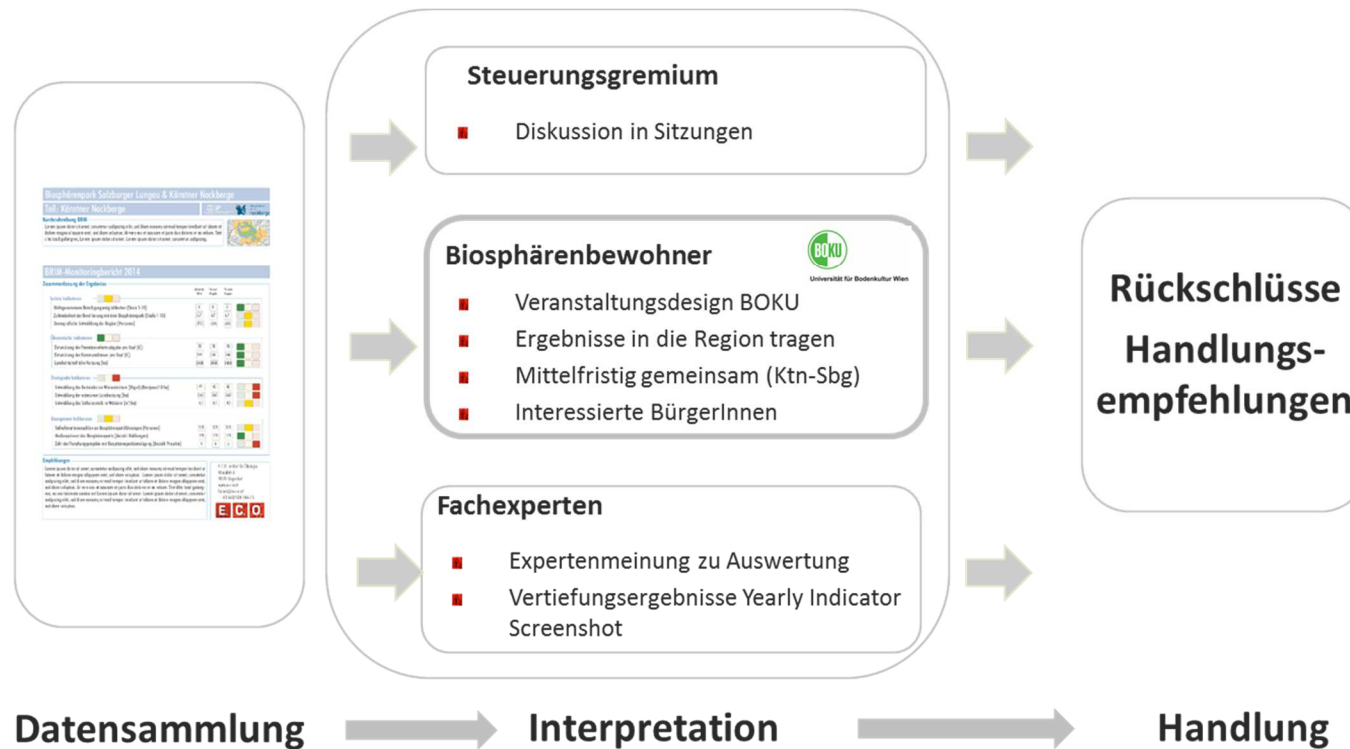


Abbildung 61: Schematischer Ablauf des jährlichen Interpretationsprozesses - Der Weg von der nackten Zahl zur regionalen Handlung

7_4 Yearly Indicator Screenshot: Gemeinsame regionale Monitoringveranstaltung und Vertiefungsstudie

Seit der Entstehung der ersten Biosphärenparks in den 70-er Jahren lässt sich eine Verschiebung von reinen ExpertInnensystemen hin zu einem Fokus auf soziales Lernen beobachten, das auf lokaler und partizipativer Forschung aufbaut (REED UND MASSIE 2013). Während zunächst das ökologische Lernen im Mittelpunkt stand, WissenschaftlerInnen über den Wandel von Ökosystemen forschten und dieses Wissen den BiosphärenparkmanagerInnen zur Verfügung stellten (Ein-Weg-Kommunikation), so rückten in den 90-er Jahren zunehmend soziale Dimensionen des Lernens in das Zentrum der Aufmerksamkeit. Lokale AkteurInnen wurden mehr und mehr in gemeinsame Prozesse des Lernens und der Wissensproduktion involviert, um letztlich eine nachhaltige Entwicklung in den Regionen zu sichern (REED UND MASSIE 2013).

Im Unterschied zu anderen Schutzgebietskategorien, die den Schutz und Erhalt der Natur zum vordergründigen Ziel haben, repräsentieren Biosphärenparks demnach das Miteinander und die Wechselbeziehungen von Mensch und Natur in sozio-ökologischen Systemen (OINAININDIA 2013), weshalb die Frage der Beteiligung der regionalen Bevölkerung – auch bei der Konzeption eines Monitoringsystems – einen besonderen Stellenwert einnimmt.

Das Monitoring sozio-ökologischer Systeme durch externe BeraterInnen und WissenschaftlerInnen ist in der Regel zudem mit hohen Kosten verbunden und daher langfristig schwer aufrechtzuerhalten (DANIELSEN 2005). Lokal und regional verankerte, partizipative Monitoringsysteme, welche die AkteurInnen vor Ort unmittelbar in die Sammlung, Analyse und Interpretation relevanter Daten einbinden, werden daher als kostengünstigere und damit auch nachhaltigere Alternativen diskutiert, die bei entsprechender Gestaltung und wissenschaftlicher Unterstützung durchaus in der Lage sein können, gleichwertige und zuverlässige Ergebnisse hervorzubringen (DANIELSEN 2005).

Im Zusammenhang mit dem Monitoring von Biosphärenparks stellt sich

die Frage nach der Beteiligung regionaler AkteurInnen auf drei Ebenen:

1. der Erarbeitung des Monitoringsystems selbst (Beteiligung der regionalen AkteurInnen in der Erstellung des Rahmenwerks für das Monitoring, der Auswahl von Indikatoren etc.)
2. der Erhebung von relevanten Daten zur Durchführung des Monitorings (z.B. Zählungen von Indikatorarten)
3. der regelmäßigen Diskussion der Monitoring-Ergebnisse sowie Ableitung möglicher Adaptionen und Maßnahmen (inklusive Adaption des Monitoringsystems selbst).

Das in diesem Bericht vorgestellte Monitoringsystem hat das Potenzial, Partizipation auf allen drei Ebenen zu nutzen: bei der Identifikation regionsspezifischer, aussagekräftiger und praktikabler Indikatoren, bei der Erhebung der Daten für das jährliche Monitoring und bei der gemeinsamen Interpretation der Ergebnisse (partizipative Monitoringveranstaltung) bzw. der zukünftigen Adaption des Monitoringsystems in einem Steuerungsgremium des Biosphärenparks (siehe Kapitel 9_1, Empfehlungen zur weiteren Implementierung).

Da die isolierte Betrachtung der Indikatoren über die Zeit zwar einen groben Überblick erlaubt, jedoch keinen tiefgründigen Einblick in dynamische Entwicklungen und dahinterstehende Ursachen im gesamtregionalen Kontext ermöglicht, soll ergänzend das Instrument des „Yearly Indicator Screenshot“ (YIS) etabliert werden. Regelmäßig werden dabei einzelne Indikatoren(sets) einer umfassenderen Analyse und Interpretation unterzogen, um fundierte Aussagen über die Entwicklung der Biosphärenparkregion treffen zu können. Dadurch kann das einfache und schlanke Erhebungsdesign beibehalten, und gleichzeitig ein vertiefendes Verständnis über die Aussagekraft des Sets gewonnen werden.

7_4_1 Methodische Überlegungen zum YIS

Sozio-ökologischer Systeme und Prozesse zeichnen sich durch einen hohen Grad an Dynamik, Komplexität und Unsicherheit aus. Ihre Fragestellungen sind auf vielen Maßstabsebenen angesiedelt und betreffen eine Vielzahl von AkteurInnen. Die damit verbundenen Herausforderungen für das Management sozio-ökologischer Systeme machen eine Integration unterschiedlichster Wissens Ebenen wie ExpertInnenwissen und regionalem Wissen erforderlich (REED 2008).

Transdisziplinäre Forschung, auch als mode 2 Wissenschaft bezeichnet, fokussiert auf kontextspezifische Problemstellungen der „realen Welt“ und beruht auf Interdisziplinarität und der Zusammenarbeit mit außerwissenschaftlichen AkteurInnen (HIRSCH-HADORN et al. 2008; LANG et al. 2012; ZIERHOFER UND BURGER 2007). Die Produktion von Ziel- und Transformationswissen als Beitrag zur Lösung komplexer Lebensweltlicher Probleme ist eine Kernfunktion transdisziplinärer Forschung (ZIERHOFER UND BURGER 2007), was den Einsatz partizipativer Forschungsformen unerlässlich macht.

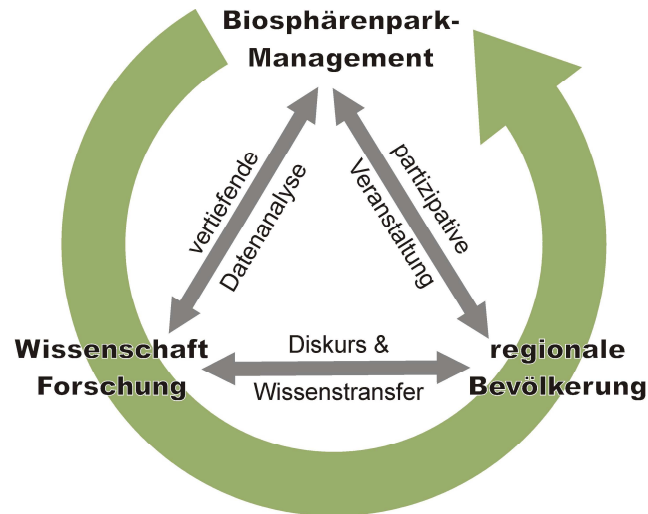


Abbildung 62: Das BRIM und der YIS als Verbindungsglied zwischen BP-Management, Wissenschaft und Bevölkerung

An diesem Forschungsverständnis knüpft der Yearly Indicator Screenshot an, der als ergänzendes Instrument zum bewusst sehr schlank gehaltenen Monitoring-System die regelmäßige tiefergehende Analyse einzelner Indikatoren(sets) ermöglichen soll. Das fokussierte Betrachten einzelner Indikatoren soll einerseits gestützt auf wissenschaftliche Expertise andererseits auf die Einbeziehung der Bevölkerung als alltagsweltliche ExpertInnen vorgenommen werden und gleichzeitig diese beiden Wissens Ebenen miteinander verbinden.

Der YIS kann damit als eine Brücke zur Wissenschaft betrachtet werden, aber zugleich auch als Schnittstelle zur regionalen

Bevölkerung, die durch die langfristige Beteiligung im Rahmen des Monitorings eine stärkere Bindung an und Verantwortlichkeit für die Belange des Biosphärenparks erlangen kann.

Damit eröffnet der YIS die Chance, als Teil des Monitoringsystems einen Beitrag zur Entwicklung der Biosphärenparkregion zu leisten, der über die Datenanalyse und -interpretation und deren Kommunikation an die Bevölkerung hinausreicht. Aus einer Ein-Weg-Kommunikation von externen ExpertInnen bzw. WissenschaftlerInnen zum Biosphärenparkmanagement bzw. vom Biosphärenparkmanagement zur regionalen Bevölkerung kann durch entsprechende partizipative, interaktive und methodische Überlegungen ein Raum für soziales Lernen in der Region eröffnet werden, der über die „traditionellen“ Stufen der Partizipation (Information – Konsultation – Mitbestimmung/Mitwirkung) hinausgeht (Abbildung 63). Fachliche Expertinnen und regionale AkteurInnen treten in Austausch auf Augenhöhe, gemeinsames Wissen – auf Basis von externem ExpertInnenwissen und implizites Erfahrungswissen in der Region - wird geschaffen. Die gemeinsame Produktion von Wissen durch Bevölkerung und ExpertInnen stärkt letztlich die EinwohnerInnen und damit den Wissensstand und Kompetenz in der Region (REED 2008).

Zahlreiche Erfahrungen in Biosphärenparks und anderen Schutzgebieten zeigen, dass durch partizipative Herangehensweisen soziales Lernen in den Regionen stimuliert, die Verantwortlichkeit für nachhaltige Entwicklung gefördert, und durch den Austausch größeres Verständnis zwischen unterschiedlichen Perspektiven ermöglicht wird (z.B. BOISSIERE, 2014; REED UND MASSIE, 2013, REED UND EGUNYU 2012, JUNGMEIER ET AL. 2011, GARMENDIA UND STAGL, 2010).

Dabei spielt im Besonderen auch die Regelmäßigkeit und Kontinuität partizipativer Strukturen eine Rolle. ANDRIANANDRASANA et al. (2005) sehen für Schutzgebiete große Chancen in einem periodischen partizipativen Monitoring, d.h. in der gemeinsamen Erhebung und Interpretation von Daten zu ihrer Wirkung, da dies die Identifikation als Biosphärenparkregion stärkt und eine Bindung an die Region begünstigt.

Die gemeinsame Bearbeitung regionaler Fragestellungen fördert zudem die Bildung von gegenseitigem Vertrauen und das Verständnis unterschiedlicher Ansichten und Positionen. Schwierige und

konfliktreiche Beziehungen – wie sie aufgrund der Vorgeschichte in der Region Nockberge zwischen Biosphärenpark und der Bevölkerung z.T. präsent sind – können sich durch gemeinsame Zielsetzungen und Zusammenarbeit, Offenheit und Transparenz langsam in vertrauensvolle Strukturen wandeln (REED 2008).

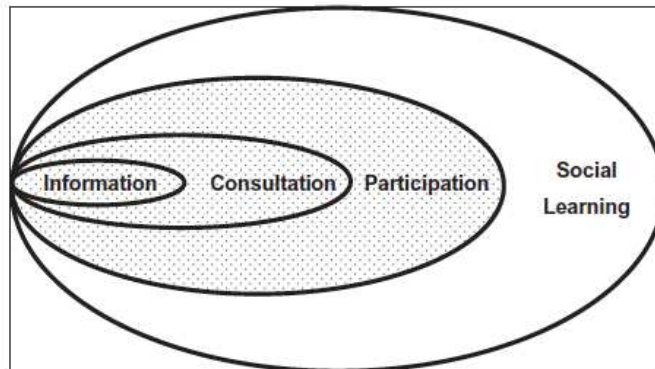


Abbildung 63: Soziales Lernen für komplexe Situationen
Soziales Lernen wird dort wirksam, wo Information, Konsultation und Partizipation nötig, aber nicht ausreichend sind, um komplexe Situationen zu bearbeiten (Collins und Ison 2009)

7.4.2 Periodisch wiederkehrende gemeinsame (Monitoring)Veranstaltung

Als eines der zentralen Instrumente für die Interpretation der Monitoringergebnisse wird eine periodisch wiederkehrende gemeinsame Monitoringveranstaltung als Bindeglied zur regionalen Bevölkerung und zwischen den beiden Teilregionen in Salzburg und Kärnten vorgeschlagen.

Wie bereits dargestellt, soll das Instrument des Yearly Indicator Screenshots zum einen durch eine periodische vertiefende Erhebung einzelner Indikatoren(sets) als Brücke zur Wissenschaft dienen und zum anderen eine kontinuierliche Schnittstelle zur Bevölkerung in der Biosphärenparkregion darstellen.

Die folgenden Ausführungen widmen sich der Ausgestaltung dieser

Schnittstelle zur regionalen Bevölkerung (exemplarisch am Beispiel der ersten YIS-Veranstaltung 2014). Bei der Umsetzung sollte insbesondere den Aspekten der Regelmäßigkeit (Kontinuität) und den Rahmenbedingungen für soziales Lernens besondere Aufmerksamkeit zukommen.

Indem regelmäßig die Wirkungen und Effekte des Biosphärenparks dargestellt, gemeinsam diskutiert und interpretiert werden, wird die Identifikation mit den Tätigkeiten des Biosphärenparkmanagements erhöht und die Übernahme von Mit- und Eigenverantwortung gestärkt.

Durch das Zusammenspiel von externer Expertise (Brücke zur Wissenschaft) und implizitem Erfahrungswissen, das in der Region vorhanden ist, eröffnet eine jährliche gemeinsame Monitoring-Veranstaltung bei entsprechender Gestaltung und Haltung der beteiligten Personen Raum für transdisziplinäre Kooperation und soziales Lernen.

Ziele der Veranstaltung

Ziele für die partizipative Monitoring-Veranstaltung wurden im Rahmen einer Besprechung mit VertreterInnen der Managements beider Regionen gemeinsam festgelegt.

- Wiederkehrender Fixpunkt im „Biosphärenparkleben“: die jährliche Monitoring-Veranstaltung soll ein Format mit Wiedererkennungswert sein, ein kontinuierlicher Prozess der die regelmäßige Einbindung der Bevölkerung sichert und Raum für die kooperative Entwicklung von Strategien zum Umgang mit Veränderung ermöglicht.
- Festcharakter: Die EinwohnerInnen sollen gerne immer wieder an der Veranstaltung teilnehmen, es soll Raum für Kommunikation und Austausch geben sowie ein kulturelles Rahmenprogramm geboten werden (Musik, Literatur, Tanz, Buffet etc.).
- Plattform für einen regen Austausch zwischen dem Lungau und der Region Nockberge, gegenseitiges Kennenlernen von Traditionen und Tätigkeiten rund um den Biosphärenpark.
- Kommunikation: Die Ergebnisse sollen auf Augenhöhe präsentiert werden, Sprachbarrieren zwischen Wissenschaft und regionaler Bevölkerung sollen abgebaut werden.

- Die Bevölkerung soll Einblick in die Aktivitäten des Biosphärenparkmanagements bekommen und aktiv mitgestalten können.

Elemente der Veranstaltung

Folgende Elemente sollten im Veranstaltungsdesign berücksichtigt werden:

- Jahresrückblick – was hat sich im letzten Jahr im Biosphärenpark getan?
- Präsentation der aktuellen Monitoringergebnisse und allfälliger Detailuntersuchungen durch externe ExpertInnen (YIS)
- Interpretation der Ergebnisse für die Region in interaktiven Settings unter wertschätzenden Atmosphäre
- Ableitung von konkreten Aktivitäten und nächsten Schritten

Im Zuge der Projektbearbeitung stellte sich heraus, dass das BRIM gegenwärtig eine der wenigen aktiven Verbindung zwischen den beiden Teilregionen des Biosphärenparks darstellt. Der Vorschlag, periodisch wiederkehrende Monitoring-Veranstaltungen gemeinsam abzuhalten und damit zum Austausch und Kennenlernen der beiden Regionen einzuladen, wurde von beiden Biosphärenparkmanagements sehr positiv aufgenommen.

Da im Lungauer Teil des Biosphärenparks im Herbst 2014 bereits mehrere andere Veranstaltungen stattfanden, wurde die gemeinsame Monitoring-Veranstaltung in das Jahr 2015 verschoben. Es herrschte Einigkeit, dass die Qualität des Auftakts von besonderer Bedeutung für den langfristigen Erfolg des Formats ist.

Eine Pilotveranstaltung (vgl. Kapitel 6_1_6) fand somit zunächst nur in den Kärntner Nockbergen statt. Die Idee eines regionsübergreifenden Monitoring-Events sollte jedoch für die Zukunft im Kopf behalten werden.

Einbettung der Veranstaltung im Interpretationsprozess

Der Prozess des sozialen Lernens ist ein Schlüsselement des gemeinsamen Interpretierens der Ergebnisse und ist essentiell, um aus den Ergebnissen Prioritäten, Handlungsbedarf abzuleiten und um die

Ergebnisse aus einer regionalen Perspektive zu beleuchten.

Abbildung 64 zeigt, dass neben der Diskussion in Entscheidungsgremien und der fachlich-wissenschaftlichen Reflexion auch die Bevölkerung des Biosphärenparks zentral in die Interpretation miteingebunden werden kann.

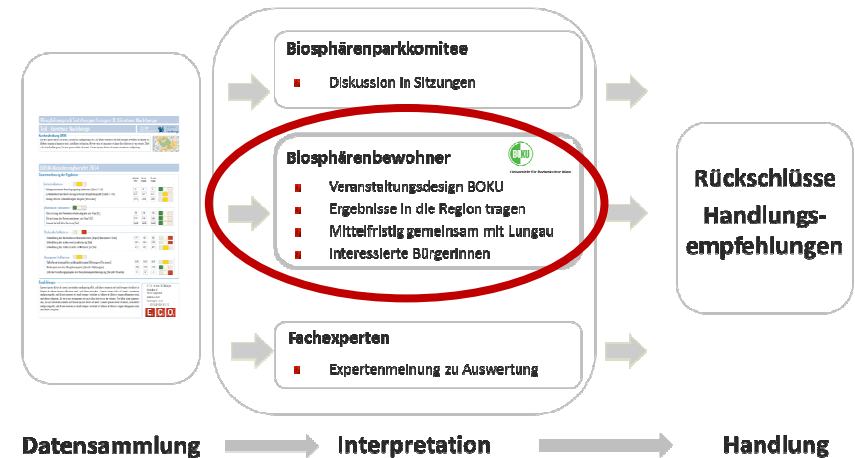


Abbildung 64: Einbettung der Monitoringveranstaltung im Interpretationsprozess

7_4_3 Fachliche Vertiefung im Rahmen des Yearly Indicator Screenshot

Das BRIM Konzept legt besonderen Wert auf ein sehr schlankes Design im Hinblick auf Ressourcen und basiert stark auf generell verfügbaren, einfachen Daten, die an der Spitze komplexer Zusammenhänge stehen. Diese können große Entwicklungen sehr gut aufzeigen, können Hintergründe, Wechselwirkungen und Kontext nur schwer berücksichtigen.

Aus diesem Grund wurde das Konzept des (jährlichen) Indikatorscreenshots, eines regelmäßigen vertiefenden „Schnappschusses“ entwickelt. Dies beschreibt nichts anderes als eine vertiefende Studie zu Hintergründen und Zusammenhängen einzelner

Indikatoren, um so langfristig die Wissensbasis des Biosphärenparks zu den Indikatoren zu verbreitern und um die Forschung im Biosphärenpark lenken und inspirieren zu können.

Themenwahl

Die Indikatoren des BRIM bilden die Gesamtentwicklung des Biosphärenparks ab und seine Schlüsselaufgaben ab. Die jährliche Auswertung und Interpretation soll Trends und Entwicklungen in diesen Bereichen aufzeigen. Die Wahl der Themen für diese Screenshots können teilweise daraus abgeleitet werden (z.B. Die Zufriedenheit ist stark eingebrochen, die Kommunalsteuer in Teilen stark gestiegen, Populationen haben sich stark verändert). Folgende Kriterien für die Themenwahl des Screenshots werden vorgeschlagen:

- Besondere Ergebnisse des Jahresberichts und der Interpretation
- Ergebnisse der Monitoringveranstaltung und Diskussion der Ergebnisse
- Aktuelle Entwicklungen, die einzelne Indikatoren beeinflussen können
- Forschungsvorhaben, die an die Biosphärenparkverwaltungen herangetragen werden und einzelne Indikatoren berühren.

Zusätzlich sollen im Jahresbericht mindestens zwei Themen vertiefende Analysen (YIS) auf Basis der Ergebnisinterpretation empfohlen werden.

Die Wahl der Themen obliegt den Biosphärenparkverwaltungen, sollte aber jedenfalls im Rahmen der Monitoringveranstaltung mit der Bevölkerung diskutiert werden, um den regionalen Bedarf zu treffen. Aufgrund der unterschiedlichen Schwerpunkte der beiden Verwaltungen können die Indikatorenscreenshots getrennt für beide Biosphärenparks durchgeführt werden. Bei einzelnen Themen könnte jedoch ein Screenshot über die gesamte Biosphärenparkregion sinnvoll erscheinen.

Ablauf und praktische Umsetzungsmöglichkeiten

Da die Biosphärenparks nur bedingt über Forschungsgelder verfügen, stehen den Biosphärenparkverwaltungen folgende Möglichkeiten zur Umsetzung offen:

- Bearbeitung im Rahmen von Diplomarbeiten, Master- oder Bachelorarbeiten. Themenvorschläge können aktiv eingebracht werden. So besteht in den Nockbergen bereits eine Kooperation zwischen der Alpen-Adria Universität Klagenfurt und dem Biosphärenpark zur Durchführung wissenschaftlicher Abschlussarbeiten.
- Nutzung bestehender Forschungsvorhaben, die an den Biosphärenpark herangetragen werden
- Nutzung von Möglichkeiten der Forschungsförderung (z.B. Sparkling Science, MaB-Ausschreibungen, Landesförderungen...) entweder als aktiver Partner oder in Form von Anregungen für ForscherInnen von Universitäten oder privaten Forschungseinrichtungen.

8 DISKUSSION

8_1 Evaluierung des bestehenden Konzeptes und der langfristigen Umsetzung

In weiten Teilen erwies sich das bestehende Modell als grundsätzlich passend (siehe Kapitel 5). Hinsichtlich der Wahl der Referenzregion erwies sich die Zahl von nur vier Referenzgemeinden als zu klein. Aus diesem Grund wurde die jeweilige NUTS III Region als Referenzgebiet gewählt. Auch im Anpassungsprozess im Lungau erwies sich das Modell als prinzipiell umsetzbar.

Einige Schlüsselaspekte sollen an dieser Stelle hervorgehoben werden, da sie grundlegend für eine langfristige Umsetzung eines Monitorings wie BRIM sind:

- Aufwand und Kosten: Selbst der für ein Monitoring vergleichsweise geringe Aufwand für die Dateneingabe und Sammlung, die durch FerialpraktikantInnen noch unterstützt wurde, bewegt sich das Monitoring an der Grenze des vom Aufwand aus Sicht des Biosphärenparks Durchführbaren. Biosphärenparkmanagements sind als eigenständige Einheiten sehr schlank organisiert und können kaum auf vergleichbare Ressourcen wie etwa Nationalparks zurückgreifen.
- Ownership in Region und Biosphärenparkmanagement: Insbesondere in der Entwicklungsphase zeigte sich, dass BRIM oder eine allumfassende Langzeitbeobachtung schwer zu kommunizieren ist, da, je nach Stakeholder, die Indikatoren teilweise zu wenig spezifisch sind (z.B. Ferienregion Lungau im Tourismus), da diese das Monitoring vor allem auf Basis ihres fachlichen Hintergrundes sehen. Dies stellt eine große Herausforderung an die Ownership dar, obwohl prinzipiell großes Interesse beobachtet wurde. Auch innerhalb des Biosphärenparks ist die Ownershipfrage nach wie vor unklar. Erst mit Vorlage des ersten vorläufigen Berichts wurde BRIM innerhalb der Region greifbarer. Ownership innerhalb der

Organisation steht auch in enger Verbindung mit personellen Fluktuationen innerhalb der Projektlaufzeit.

BRIM und jegliche Art von Langzeitmonitoring bewegt sich innerhalb eines des Spannungsfeldes Ressourcen und Aufwand, und Detailliertheitsgrad. Daraus resultieren teilweise Diskrepanzen zwischen eigenen Wünschen und der möglichen Leistung. Die organisatorische Ownership hängt sehr nah an der Personal- und Prioritätsfrage.

Innerhalb der Region scheint ein vielfach höherer Detailliertheitsgrad gewünscht, um stärkere praktische Relevanz zu besitzen. Dieser Aspekt hängt auch mit der Frage der regionalen Ownership zusammen.

Ausblick auf die langfristige Umsetzung

Der Rahmen für eine langfristige Implementierung von BRIM in den Nockbergen und im Lungau ist mit Abschluss des Projektes gelegt. Im Kärntner Teil des Biosphärenparks läuft die praktische Umsetzung bereits seit 2012 und wird auch weiterhin vom Biosphärenparkmanagement fortgeführt.

Im Lungau konnte im Jahr 2014 noch kein Beschluss gefasst werden und somit auch die erste Datensammlung in Zusammenarbeit mit dem Biosphärenparkmanagement nicht durchgeführt werden, obwohl Fragenbogen und Eingabemaske bereits ausgearbeitet sind.

Durch die personellen Wechsel gegen Jahresende und die Mangementplanerstellung rückte BRIM und ein langfristiges Monitoring eher in den Hintergrund. Die Implementierung von BRIM im Lungau ist somit vor allem abhängig von:

- Die personelle Situation und Verantwortlichkeiten ab 2015
- Die Beschlussfassung des Steuerungsgremiums

Das Interesse in beiden Regionen ist aber durchaus hoch und der Wunsch nach Zahlen wird von allen Stakeholdern unterstützt.

Zusätzlich sind für einzelne Indikatoren aus fachlicher Sicht für die langfristige Umsetzung zwei weitere Aspekte von Bedeutung:

- Die Einrichtung eines Bürgerpanels, um repräsentativere und

aussagekräftigere Daten zu den sozialen Indikatoren zu bekommen.

- Die *Sicherstellung eines konsequenten und nachvollziehbaren Pressemonitorings* (entweder Presseclipping oder systematische Dokumentation der Biosphärenparkverwaltung mit Erstellung eines Pressespiegels (Kapitel 5_3_14).

8_2 Übertragbarkeit des Konzeptes und der Indikatoren

Die internationale Diskussion von ganzheitlichen Monitoringkonzepten für Biosphärenparks entwickelte bereits verschiedene Ansätze und Modelle (BUER et al. 2013; LASS & REUSSWIG 2002; FISCHER-KOWALSKI et al. 2004). Diesen Modellen ist gemein, dass die Frage nach Kernindikatoren, die auf mehrere Schutzgebiete übertragbar sind, als zentral angesehen wird.

BRIM^{lungau&nockberge} reiht sich in diese Bestrebungen mit ein und liefert ein Modell und eine Reihe von Vorschlägen für Kernindikatoren. Abbildung 66 zeigt in Anlehnung an das von LASS & REUSSWIG (2002) entwickelte Modell, dass die Indikatoren als Kernindikatoren im Biosphärenpark Salzburger Lungau und Kärntner Nockberge zu sehen ist.

Exemplarisch wurden im vorliegenden Projekt erstmals auch optionale Indikatoren formuliert: Bettenauslastung im Sommer- und Winterhalbjahr im Lungau. Dies ist eine vom Lungau gewünschte ergänzende Spezifizierung des Indikators „Entwicklung der Fremdenverkehrsabgabe“.

Im Gegensatz zum ursprünglichen Modell stellen im Modell BRIM^{lungau&nockberge} optionale Indikatoren aber eine Spezifikation der Kernindikatoren dar.

Freie Indikatoren sind diesem System ebenfalls vorgesehen sind aber nicht als Schlüsselemente im BRIM konzipiert. Freie Indikatoren wären etwa verwaltungsinterne Managementkontrollindikatoren (Einhaltung des Budgets, Umsetzungsgrad des Managementplans oder etwaige Projektmonitoringaktivitäten, die nach einem gewissen Zeitraum enden).

Aus diesem Grund ist das vorliegende Projekt als wichtiger Beitrag zur Konkretisierung der vielfach geforderten „Kernindikatoren“ zu sehen (BUER et al. 2013; LASS & REUSSWIG 2002; FISCHER-KOWALSKI et al. 2004).

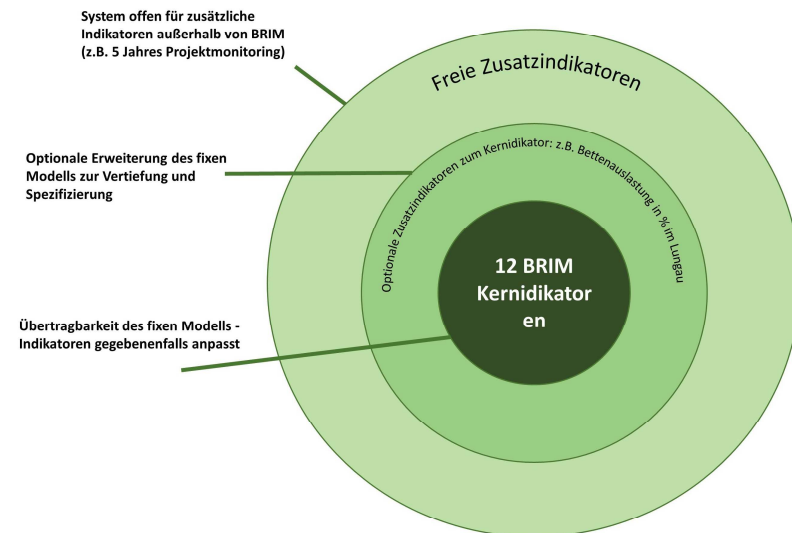


Abbildung 65: BRIM-Indikatoren im Kernindikatorenmodell von Lass & Reusswig

Das Projekt zeigte am Beispiel des länderübergreifenden Biosphärenparks Salzburger Lungau & Kärntner Nockberge, dass das Konzept jedenfalls und die Indikatoren zumindest innerhalb Österreichs weitgehend übertragbar sind. Die Wahl von NUTS 3 Regionen macht das System an Referenzregionen europaweit übertragbar.

Um Schlüsse und Kriterien für die weitere Übertragbarkeit der Indikatoren abzuleiten, wird in Abbildung 66 eine Einschätzung der einzelnen Indikatoren vorgenommen.

Dabei werden vor allem folgende Kriterien näher beleuchtet:

- Quelle und Verfügbarkeit

Der vorwiegende Fokus auf standardisierte statistische Sekundärinformationen macht eine Übertragung innerhalb Österreichs, und unter Berücksichtigung der (inter)nationaler Statistiken auch international übertragbar und vergleichbar. Dies trifft vor allem auf ökonomische und demografische Daten zu.

Vom Biosphärenpark selbst dokumentierte Indikatoren sowie auf eigenen Erhebungen basierende Indikatoren sind ebenfalls problemlos übertragbar.

- Kosten & Ressourcen

Nötige Ressourcen sind gerade für meist schlanke Organisationen wie Biosphärenparks von besonderer Bedeutung. Das vorliegende Modell fokussiert dabei stark auf kostenlose oder –günstige Indikatoren, was auch finanziell schwächer ausgestatteten Biosphärenparks ein dementsprechendes Monitoring ermöglichen würde.

- Relevanz für andere Biosphärenparks

Dies ist eine der besonders wichtigen Fragen hinsichtlich einer Übertragbarkeit und aufgrund der diversen Schwerpunkte von Biosphärenparks weniger klar zu beantworten.

Durch die oben vorgestellte Spezifikation mittels optionaler Indikatoren kann aber eine Regionalisierung der Indikatoren ohne weiteres erfolgen.

Die Akzeptanz und Beteiligung sowie Forschung sind als generelle Kriterien für Biosphärenparks von der UNESCO bereits definiert. . Zusätzliche Datenquellen, wie die von BUER et al. (2013) vorgeschlagene „Bürgermeisterinterviews“, also spezielle Stakeholderbefragungen, können ohne weiteres in ein regelmäßiges Monitoring integriert oder im Rahmen vertiefender Analysen (Indikatorscreenshot) ergänzend bei Bedarf durchgeführt werden. Der Auftritt nach Außen (Besucher, Medien) und die Unterstützung einer (nachhaltigen) wirtschaftlichen Entwicklung sind ebenfalls für alle bewohnten Biosphärenparks relevant. Durch ihre meist ländliche Lage spielt der demografische Wandel eine generelle zentrale Rolle.

Hinsichtlich der ökologischen Indikatoren ist ein breiteres Spektrum zu erwarten. Jedoch zeigt sich, dass je ein Indikator für die wichtigsten Ökosysteme bzw. Landnutzungssysteme generell relevant ist. Das Monitoring einer regional wichtigen oder symbolträchtigen Tier- oder Pflanzenart (wie etwa Auerhahn oder Braunkehlchen) ist in jedem Biosphärenpark möglich und bietet dabei auch die Möglichkeit einer weiteren Verwendung als PR-Instrument für den Biosphärenpark.

- Eignung als Kernindikator

Unter Berücksichtigung dieser Kriterien können prinzipiell alle Indikatoren vorbehaltlich einer optionalen „Regionalisierung“ als geeignete Kernindikatoren angesehen werden.

	Quelle	Verfügbarkeit	Kosten/Ressourcen	Relevanz für Biosphärenparks	Eignung als Kernindikator
Soziale Indikatoren					
Wahrgenommene Partizipation	Erhebung	ohne Einschränkung	mittel	österreichweit	sehr gut geeignet
Akzeptanz der Bevölkerung	Erhebung	ohne Einschränkung	mittel	österreichweit	sehr gut geeignet
Demografische Entwicklung	Statistik Austria	österreichweit	gering/keine	österreichweit	sehr gut geeignet
Ökonomische Indikatoren					
Kommunalsteuer pro Kopf	Statistik Austria	österreichweit	gering/keine	österreichweit	sehr gut geeignet
Fremdenverkehrsabgabe pro Kopf	Statistik Austria	österreichweit	gering/keine	BP-spezifisch	gut-sehr gut geeignet
Entwicklung der landwirtschaftlichen Nutzung	INVEKOS	österreichweit	gering/keine	österreichweit	sehr gut geeignet
Ökologische Indikatoren					
Auerwildentwicklung	Erhebung	ohne Einschränkung	von Personal abhängig	BP-spezifisch	bedingt geeignet
Entwicklung der Wiesenbrüter	Erhebung	ohne Einschränkung	von Personal abhängig	BP-spezifisch	bedingt geeignet
Monitoring einer regionalen Leit- oder Schirmart (Auerwild, Wiesenbrüter)	Erhebung	ohne Einschränkung	von Personal abhängig	österreichweit	sehr gut geeignet
Ellenberg Vegetationsindex	Erhebung	ohne Einschränkung	von Personal abhängig	österreichweit	gut-sehr gut geeignet
INVEKOS Landnutzungsindex	INVEKOS	österreichweit	gering/keine	österreichweit	sehr gut geeignet
Totholzanteil	ÖWI	österreichweit	gering/keine	österreichweit	gut-sehr gut geeignet
Management Indikatoren					
Besucherzahlen	BP intern	ohne Einschränkung	gering/keine	BP-spezifisch	gut-sehr gut geeignet
Medienpräsenz	BP intern	ohne Einschränkung	gering-mittel	österreichweit	sehr gut geeignet
Zahl der Forschungsprojekte	BP intern	ohne Einschränkung	gering/keine	BP-spezifisch	sehr gut geeignet

Abbildung 66: Aspekte der Übertragbarkeit und Eignung als Kernindikatoren

9 AUSBLICK UND WEITERER FORSCHUNGSBEDARF

Die Entwicklung von BRIM ist ein dynamischer Prozess, der einem ständigen Austausch zwischen Wissenschaft, der Biosphärenparkregion und dem Biosphärenparkmanagement unterliegen muss. Ideen und Konzepte werden entwickelt, vor Ort getestet und auf deren „Alltagstauglichkeit“ geprüft und daraufhin weiterentwickelt.

Daraus ergibt sich eine Reihe von Empfehlungen, Herausforderungen und weiterem Handlungsbedarf.

9_1 Herausforderung: Wahrung der Kontinuität des partizipativen Monitoring

Während der Ausarbeitungen rückte die Frage der Verantwortungsübernahme für das Monitoring nach Projektende durch die Region zunehmend in den Fokus des Interesses. Um das Monitoring langfristig abzusichern und aufrecht zu erhalten, braucht es klare Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten für das Monitoring in der Region, die „Ownership“ für eine langfristige Beobachtung der Indikatoren übernehmen. Das Monitoring und seine Fortführung sollte daher rechtzeitig in die Eigenverantwortung der Region übergeben werden. Im Laufe des Projekts hat das Biosphärenpark Management entsprechende Strukturen etablieren und Kompetenzen für die Erhebung und Auswertung aufbauen können. Die Frage nach der geeigneten Struktur zur langfristigen Weiterführung in der Region wurde in einer Veranstaltung mit dem Biosphärenpark-Komitee diskutiert, da dieses aufgrund seiner repräsentativen Zusammensetzung der relevanten EntscheidungsträgerInnen und Interessensgruppen als zentrales Entscheidungsorgan des Biosphärenparks anzusehen ist.

Allerdings kam vom Komitee wenig Resonanz in Hinblick auf eine langfristige Verantwortung für das Monitoring, obwohl es als zentrales Steuerungsgremium – neben dem Biosphärenpark-Management – am

meisten von einem Monitoring profitieren könnte.

Auch wenn die Institutionalisierung und die Etablierung einer Organisationskultur sehr hilfreich wäre, innerhalb derer Ziele und Maßnahmen mit RepräsentantInnen der Interessensgruppen ausgehandelt werden können (REED 2008), wird das Biosphärenpark-Management in Zukunft wohl selbst für Kontinuität und Beständigkeit des Monitoring sorgen und mit den entsprechenden Entscheidungsbefugnissen ausgestattet werden müssen:

- Verantwortung für die regelmäßige Erhebung und Eingabe der Daten
- Auswertung und Reflexion der Daten
- Nutzung des Monitoring als Frühwarnsystems und rechtzeitige Adaptionen in der Maßnahmenplanung
- Beauftragung von externen ExpertInnen für Spezialfragen des Monitorings (z.B. um beunruhigende und schwer zu erklärende Veränderungen bei dem einen oder anderen Indikator zu analysieren und zu erklären)
- Kommunikation der Ergebnisse an EntscheidungsträgerInnen und die Bevölkerung (mit geeigneten Begrifflichkeiten, Medien)
- Organisation einer Monitoring-Veranstaltung

Die größte Herausforderung von Monitoringvorhaben liegt demnach in der aktiven und konsequenten Umsetzung vor Ort. Ohne „Ownership“ oder durch zu aufwändige, komplizierte und ressourcenintensive Monitoringmodelle ist ein Scheitern mittelfristig vorprogrammiert.

9_2 Eine periodisch wiederkehrende (Monitoring)Veranstaltung als Bindeglied zwischen den Teilregionen und der Wissenschaft

Wie im Kapitel 7_4_1 bereits dargestellt, kann das Instrument des Yearly Indicator Screenshots zum einen durch eine periodische vertiefende Erhebung einzelner Indikatoren(sets) als Brücke zur Wissenschaft dienen und zum anderen eine kontinuierliche Schnittstelle zur Bevölkerung in der Biosphärenparkregion darstellen. Die folgenden Ausführungen widmen sich der Ausgestaltung dieser Schnittstelle zur regionalen Bevölkerung (exemplarisch am Beispiel der

ersten YIS-Veranstaltung 2014). Bei der Umsetzung sollte insbesondere den Aspekten der Regelmäßigkeit (Kontinuität) und den Rahmenbedingungen für soziales Lernen besondere Aufmerksamkeit zukommen.

Durch das Zusammenspiel von externer Expertise (Brücke zur Wissenschaft) und implizitem Erfahrungswissen, das in der Region vorhanden ist, eröffnet eine jährliche gemeinsame Monitoring-Veranstaltung bei entsprechender Gestaltung und Haltung der beteiligten Personen Raum für transdisziplinäre Kooperation und soziales Lernen.

Im Zuge der Projektbearbeitung stellte sich heraus, dass das BRIM gegenwärtig die einzige aktive Verbindung zwischen den beiden Teilregionen des Biosphärenparks darstellt. Diese Tatsache lässt es naheliegend erscheinen, diese Brücke zu nutzen um langfristig eine gemeinsame Identität als Biosphärenparkregion wachsen zu lassen. Der Vorschlag, periodisch wiederkehrende Monitoring-Veranstaltungen gemeinsam abzuhalten und damit zum Austausch und Kennenlernen der beiden Regionen einzuladen, wurde von beiden Biosphärenparkmanagements sehr positiv aufgenommen.

9_3 Empfehlungen an die Biosphärenparkverwaltung und das MaB-Komitee

Aus unserer Studie ergeben sich eine Reihe von Empfehlungen für die Weiterentwicklung und Umsetzung von BRIM.

Empfehlungen an die Biosphärenparkverwaltungen des Biosphärenparks Salzburger Lungau & Kärntner Nockberge

- Einrichtung eines Bürgerpanels zur Datenerhebung anstelle des bislang eingesetzten Fragebogens
- Gemeinsame Veranstaltung zur Interpretation des BRIM für den „Brückenbau“ zwischen den beiden Biosphärenparkverwaltungen und Regionen zu nutzen
- Kommunikation und Diskussion der dokumentierten Veränderungen (Monitoringdaten) in der Region.

- Kontinuierliche Sammlung der Monitoringdaten und Vornahme etwaiger Anpassungen. Die Monitoringdaten gewinnen an Wert, je länger die vorhandenen Zeitreihen sind (z.B. Daten von Wetterstationen aus dem 19. Jahrhundert).
- Nominierung einer hauptverantwortlichen Person im Biosphärenparkmanagement für die Abwicklung des Monitorings.
- Integration von BRIM in Standardprozeduren (z.B. zur jährlichen Vorlage im jeweiligen Steuerungsgremium).
- Etablierung einer geeigneten Organisationsstruktur (gemeinsame Steuerungsgruppe), die von beiden Biosphärenparkregionen besetzt ist und sich regionsübergreifenden Themen des Parks annehmen kann.
- Klare und einfache Kommunikation der fachlichen Monitoring-Begrifflichkeiten wie Monitoring, Indikatoren, „Yearly Indicator Screenshot“ oder BRIM, um die Verständlichkeit in der Region zu erhöhen.

Empfehlungen an das nationale MaB-Komitee und die UNESCO

Das Projekt zeigt, dass das Modell des Pilotprojektes prinzipiell sehr flexibel und anpassungsfähig ist und somit geeignet wäre bundesweit als grundlegender Monitoringrahmen zu fungieren. Sollte das MaB dies wie in den Nationalen Kriterien für Biosphärenparks unter Punkt (36) angeregt, anstreben, werden folgende Empfehlungen gegeben:

- Der Prozess der Indikatorendiskussion ist sehr zeitaufwändig. Dabei wurden viele Aspekte, die im Pilotprojekt bereits ausdiskutiert wurden wieder aufgeworfen. Bei einer neuerlichen Übertragung auf andere Biosphärenparks wird angeregt, die Indikatoren Biosphärenparkübergreifend, unter Beteiligung von VertreterInnen aus den Regionen durchzuführen. Dadurch soll es einerseits ermöglicht werden, vergleichbare Indikatoren zu definieren und andererseits die nötige Identifikation für eine langfristige Durchführung sicherzustellen.
- Besonderes Augenmerk muss dabei auf Aspekte der praktischen Umsetzbarkeit durch das Biosphärenparkmanagement gelegt werden, da die engen

finanziellen und zeitlichen Ressourcen ein umfassendes Monitoring nicht erlauben. Selbst sehr engagierte und interessierte MitarbeiterInnen konnten sich im vorliegenden Projekt nicht kontinuierlich miteinbringen.

- Das Interesse der Regionen selbst an einem solchen Monitoring ist sehr groß. BRIM ist jedoch ein Instrument, das generelle Trends in allen Bereichen aufzeigen soll. Dies steht im Kontrast mit Partikularinteressen einzelner Stakeholder (Touristiker alleine würden mindestens 5-10 Indikatoren benötigen). Hier besteht ein Spannungsfeld zwischen dem Interesse des Biosphärenparkmanagements und des MaB Komitees an einem ganzheitlichen Monitoring des sozio-ökologischen Systems einerseits und dem Interesse einzelner regionaler Stakeholder an aussagekräftigen sektoralen Datenreihen andererseits (z.B. Tourismusdaten, Agrarstrukturdaten).
- Durch das Referenzregionssystem basierend auf NUTS 3 sowie dem Darstellungsschema basierend auf Trendpfeilen/Ampeln könnte BRIM als Grundlage für ein generelles Monitoringsystem für österreichische Biosphärenparks dienen und langfristige Aussagen ermöglichen, die zeigen, ob sich Biosphärenparkregionen in gewissen Aspekten anders entwickeln als Nicht-Biosphärenparkregionen.
- Bei der Umsetzung von Monitoringvorhaben wie BRIM ist die regionale Ownership ein nicht zu unterschätzender Faktor und ist jedenfalls intensiv zu berücksichtigen (in Zeit- und Ressourcenplanung).

9_4 Forschungsbedarf

Im Rahmen der Projektarbeit zeigte sich, dass nach wie vor grundsätzlicher Forschungsbedarf in folgenden Bereichen gegeben ist:

- Participatory Monitoring und Modelle für aktive Beteiligung von BürgerInnen an Monitoringvorhaben insbesondere an der Interpretation der Daten.

- Ansätze für die praktische Umsetzung vor Ort und für Möglichkeiten Bedürfnisse, Erwartungen und Voraussetzungen in der Region mit den Ansprüchen wissenschaftlicher Standards zu koppeln.

9_5 Präsentation der Ergebnisse

Hierzu wurden/werden Projektergebnisse bei folgenden Veranstaltungen vorgestellt:

- ISSRM 2014 in Hannover, Round Table Session: Exploring Synergies around Mountain Social Dynamics and Governance (Marianne Penker)
- EUROMAB 2015 in Estland
- Perth III: Mountains of our Future Earth Conference in Perth, Scotland, 4-8 October 2015

Zusätzlich gibt es Bestrebungen Erkenntnisse in den MSc. Kurs „Management of Protected Areas“ zu integrieren.

Ebenso wurden Projekterfahrungen über zwei Projektbeteiligte (Jasmin Pickl, Michael Huber) bereits in die Betreuung von 15 Bachelorseminararbeiten an der BOKU Wien im Wintersemester 2014/15 eingebracht.

9_6 Publikationen in Vorbereitung

Lead Author Huber Michael:

- Aspects of transferability, adaptation and implementation of BRIM as a standard tool for Biosphere Reserve Monitoring

Lead Author Schauppenlehner-Kloyber Elisabeth:

- Diversity and participatory monitoring in the Biosphere Reserve Salzburger Lungau & Kärntner Nockberge

Masterarbeit und wissenschaftlicher Artikel Julia Snajdr:

- Age-specific motives and barriers for actual participation and intergenerational learning in the Biosphere Reserve Salzburger Lungau and Kärntner Nockberge

Beiträge zu Dissertationen

- Das vorliegende Projekt soll in die kumulative Dissertation von DI Michael Huber an der Universität für Bodenkultureinfließen. Die Dissertation wird von Assoz. Univ. Prof. Dr. Arne Arnberger sowie von Ao. Univ. Prof. Dr. DI Marianne Penker (beide BOKU, beide MaB-Komitee) begleitet.

Die Dissertation befasst sich im Detail mit sozioökonomischen Monitoringansätzen für Schutzgebiete insbesondere im Hinblick auf Partizipation und Akzeptanz der lokalen Bevölkerung. Die Vorarbeiten hierzu wurden in einer Diplomarbeit 2011 gesetzt (HUBER 2011).

BRIM und die Reflexion der organisatorischen Einbettung in der Region spielen im Rahmen der Dissertation eine wichtige Rolle und sollen wie oben erwähnt in eine wissenschaftliche Publikation münden. Die Dissertation wird voraussichtlich 2016/17 abgeschlossen.

- Ergebnisse aus dem vorliegenden Projekt sollen außerdem in die kumulative Dissertation von Mag. Elisabeth Schuppenlehner an der Universität für Bodenkultur Wien einfließen.

Die Dissertation wird von Ao. Univ. Prof. Marianne Penker betreut und beschäftigt sich mit Kooperationen zwischen verschiedenen Stakeholdern in der Stadt- und Regionalentwicklung. Von besonderem Interesse sind dabei die Gestaltung der kooperativen Schnittstelle zwischen den Beteiligten sowie Aspekte des sozialen Lernens, das Kooperation auf Augenhöhe, Wertschätzung, Transparenz und Klarheit der Rahmenbedingungen voraussetzt. Kooperationen umfassen dabei sowohl die Schnittstelle zwischen BürgerInnen und (politischen) Verantwortlichen in Entwicklungsprozessen als auch die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Praxis im Sinne transdisziplinärer Forschung für nachhaltige Entwicklung.

Die Erkenntnisse aus dem BRIM Projekt in Bezug auf die Einbeziehung der regionalen Bevölkerung, die Bedeutung von Ownership für eine langfristige Perspektive und die Gestaltung von Spielräumen für soziales Lernen in der Region sollen einen Beitrag zur weiteren Ausarbeitung der Dissertation leisten.

10 LITERATUR

- ALPARC, 2011: Katalog der Indikatoren zur Messung der Effektivität von Managementmaßnahmen. CIME_1. 1. Fassung. Im Auftrag des schweizerischen Bundesamtes für Umwelt (BAFU)
- BUER., C. , SOLBRIG, F., STOLL-KLEEMANN, S., (HRSG) 2013: Sozioökonomisches Monitoring in deutschen UNESCO-Biosphärenreservaten und anderen Großschutzgebieten – Von der Erprobung zur Etablierung! Dokumentation des gleichnamigen Workshops an der Internationalen Naturschutzakademie des BfN, Insel Vilm, 11. - 14. November 2011. Bonn: Bundesamt für Naturschutz. http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/service/skript_329.pdf
- BJÖRNSEN GURUNG, A. (ED.) 2005: GLOCHAMORE: Global Change and Mountain Regions – Research Strategy. Endbericht. Mountain Research Initiative (MRI) – UNESCO-MAB – IHP – EU Framework Programme 6. SC/EES/TS/5865/6.2
- COY, M. & WEIXLBAUMER, N. 2006: Zukünftige Entwicklungsstrategien für den Biosphärenpark Großes Walsertal. Eine regionalwirtschaftliche und perceptionsgeographische Analyse. Projektendbericht, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Wien, 75p
- LASS, W. & REUSSWIG, F. (EDS). 2002. Social Monitoring: Meaning and Methods for an Integrated Management in Biosphere Reserves. Report of an International Workshop. Rome, 2-3 September 2001. Biosphere Reserve Integrated Monitoring (BRIM) Series No. 1. UNESCO, Paris.
- AINZ, G., DOLLINGER, F., HASLAUER, E., KOCH, A., KOCH M., KRIPGANS, N., PRINZ, T., SCHOSSLEITNER, R., SPITZER, W. & W. WANKIEWICZ. 2013. Der demographische Wandel. Herausforderungen für Raumplanung und Regionalentwicklung. Materialien zur Raumplanung, 24. Land Salzburg.
- ANDRIANANDRASANA, H.T., RANDRIAMAHEFASOA, J., DURBIN, J., LEWIS, R.E., & J.H. RATSIMBAZAFY. 2005. Participatory Ecological Monitoring of the Alaotra Wetlands in Madagascar. Biodiversity and Conservation, 14. 2757-2774.
- ARNSTEIN, S.R., 1969. A Ladder of Citizen Participation. Journal of the American Institute of Planners, 35(4), 216-224.
- ASPIZUA, R., BAREA-AZCÓN, J.M., BONET, F.J., PÉREZ-LUQUE, A.J. AND ZAMORA, R.J. (COORDS.). 2014. Sierra Nevada Global-Change Observatory. Monitoring methodologies. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. 112 pp.
- BERTELSMANNSTIFTUNG, 2010. Kinder- und Jugendbeteiligung in Deutschland Entwicklungsstand und Handlungsansätze. Verfügbar in: http://www.familieundberuf.at/fileadmin/user_upload/Studien_und_Literatur/Kinder-_und_Jugendbeteiligung.pdf, Abgerufen am 11.11.2014.
- BOCK, B., DERKZEN, P. 2008. Barriers to women's participation in rural policy making. In Asztalos Morell, I., Bock, B. (eds): Gender Regimes, Citizen Participation and Rural Restructuring. Research in Rural Sociology and Development 13. Amsterdam: Elsevier. 263-281.
- BOISSIÉRE, M., BASTIDE, F., BASUKI, I. PFUND, J.L. AND A. BOUCARD. 2014. Can we make participatory NTFP monitoring work? Lessons learnt from the development of a multi-stakeholder system in Northern Laos. Biodiversity and Conservation, 23. 149-170.
- DANIELSEN, F., MENDOZA, M.M., ALVIOLA, P., BALETE, D. S., ENGHOFF, M., POULSEN, M.K. AND A.E. JENSEN. 2003. Biodiversity monitoring in developing countries: what are we trying to achieve? Oryx, 37, 4. 407-409.
- DANIELSEN, F., BURGESS, N. AND A. BALMFORD. 2005. Monitoring matters: examining the potential of locally-based approaches. Biodiversity and Conservation, 14. 2507-2542.
- DIEKMANN, A. 2008. Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen. 19. Aufl., Rowohlt Hamburg.
- EICHBERGER, I., TEUFELBAUER, N., BIERINGER, G. 2013: Hilfe für das

- Braunkehlchen durch zielgerechte landwirtschaftliche Förderungsmaßnahmen – Eine Erfolgskontrolle von ÖPUL-Maßnahmen im Artenschutzprojekt Lungau. Ländlicher Raum Ausgabe 01/2013. Online-Fachzeitschrift des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. 1-11.
- ELLENBERG, H., WEBER H.E., DÜLL, R., WIRTH, V., WERNER, W. & PAULISSEN, D. 1992: Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. Scripta Geobotanica Bd. 18, 258S.
- ELLMAUER, T. (HRSG.). 2005. Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 1: Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministerium f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH, 633 pp.
- ENGLISCH, T., KARRER, G. 2001. Zeigerwertsysteme in der Vegetationsanalyse – Anwendbarkeit, Nutzen und Probleme in Österreich. Ber. d. Reinh.-Tüxen-Ges. 13: 83-102.
- EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY/EEA 2009. Progress towards the European 2010 biodiversity target — indicator fact sheets. Compendium to EEA Report No 4/2009. Kopenhagen. <http://www.eea.europa.eu/publications/progress-towards-the-european-2010-biodiversity-target-indicator-fact-sheets>
- FEINWALD, F., DAMYANOVIC, D., WEBER, F. (2014): Die Beteiligung von Frauen in der burgenländischen Kommunalpolitik – Situation, Erklärungsansätze und Strategien. In: Larcher, M., Oedl-Wieser, T., Schmitt, M., Seiser, G. (Hrsg.): Frauen am Land: Potentiale und Perspektiven. Innsbruck, Wien, Bozen: StudienVerlag. 86-103.
- FISCHER-KOWALSKI, M., ERB, K.-H., AND SINGH, S. J. 2004: Extending BRIM to BRIA: Social monitoring and integrated sustainability assessment. In: Proceedings of the 1st International Thematic Workshop held in Vienna, Austria 9-11 May 2004, Global Environmental Social Monitoring
- GETZNER, M., JUNGMEIER, M. & LANGE, S. 2010: People, Parks and Money. Stakeholder involvement and regional development: a manual for protected areas. Verlag Johannes Heyn, Klagenfurt, 215p
- GILPIN, M, HANSKI, I. (HRSG.) 1991. Metapopulation Dynamics. Academic Press, London
- HIRSCH HADORN, G., S. BIBER-KLEMM, W. GROSSENBACHER-MANSUY, H. HOFFMAN-RIEM, D. JOYE, C. POHL 2008. The Emergence of Transdisciplinarity as a Form of Research, in: G. Hirsch Hadorn, S. Biber-Klemm, W. Grossenbacher-Mansuy, H. Hoffman-Riem, D. Joye, C. Pohl, et al. (Eds.), Handbook of Transdisciplinary Research, Springer, Zurich: pp. 19–42.
- HOCKINGS, M., STOLTON, S. AND DUDLEY, N. 2000. Evaluating Effectiveness: A Framework for Assessing the Management of Protected Areas. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. x + 121 pp
- HOLZNER, W., BOGNER, D., GEBUREK, T., TIEFENBACH, M. & ZECH, S. 2006. MOBI-e – Entwicklung eines Konzeptes für ein Biodiversitäts-Monitoring in Österreich. Studie im Auftrag des Lebensministeriums, Wien. 324 S.
- HUBER, M. & JUNGMEIER, M., 2014. Biosphere Reserve Integrated Monitoring Salzburger Lungau & Kärntner Nockberge. Technisches Handbuch für BRIM Monitoring. E.C.O. Institut für Ökologie, Klagenfurt, 141 S.
- HUBER, M., JUNGMEIER, M., LANGE, S., CHAUDHARY, S. 2013. Knowledge, Parks and Cultures. Transcultural exchange of knowledge in protected areas: Case studies from Austria and Nepal. Proceedings in the Management of Protected Areas Vol. 5, Klagenfurt: Heyn-Verlag. 232p.
- HUBER, M. 2011. Akzeptanz und Partizipation der Bevölkerung im geplanten Biosphärenpark Lungau. Master Thesis. Universität für Bodenkultur. Vienna.177p.
- INVOLVE UK. 2013. Das Bürgerpanel – eine repräsentative Methode der Bürgerinnen- und Bürgerbeteiligung. www.beteiligungskompas.org. (letzter Zugriff: 03.12. 2014):

- URL: <http://www.beteiligungskompass.org/article/show/131>
- JUNGMEIER, M., KÖSTL, T., LANGE, S., BLIEM, M., 2013. The art of omission: BRIM^{Nockberge}— design of a Biosphere Reserve Integrated Monitoring for the Carinthian part of the Biosphere Reserve Salzburger Lungau & Kärntner Nockberge. *Eco.mont* 5 (2):15-22.
- JUNGMEIER, M., PAUL-HORN, I., ZOLLNER, D., BORSDORF, F., LANGE, S., REUTZ-HORNSTEINER, B., GRASENIK, K., ROSSMANN, D., MOSER, R., DIRY, CH. 2009. "Part_b: Partizipationsprozesse in Biosphärenparks – Interventionstheorie, Strategieanalyse und Prozessethik am Beispiel vom Biosphärenpark Wienerwald, Großes Walsertal und Nationalpark Nockberge" – Band I: Zentrale Ergebnisse. Studie im Auftrag von: Österreichisches MAB-Nationalkomitee, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Klagenfurt, 107 S.
- KELLER, C. 2008. Stellvertreter der Natur: Die Verwendung von Symbolarten in der Naturschutzplanung. Lizentiatsarbeit, Universität Basel.
- KIRCHMEIR, H., KÖSTL, T., HECKE, C., JUNGMEIER, M., 2014. Vegetationsökologisches Monitoring der Almen im Nationalpark Hohe Tauern Kärnten inkl. Verifizierung der Naturraumanalyse und der Almnutzungserhebung. E.C.O. Institut für Ökologie, Klagenfurt
- KOMMIK, W., 2006. Wiesenbrütererhebung im Lungau 2006. —Bericht an die Naturschutzabteilung des Landes Salzburg. St. Michael im Lungau, 3pp
- KOMMIK, W. 2007. Wiesenbrütererhebung im Lungau 2007. —Bericht an die Naturschutzabteilung des Landes Salzburg. St. Michael im Lungau, 3pp.
- KOMMIK, W. 2008. Wiesenbrüterschutz im Lungau 2008. —Bericht an die Naturschutzabteilung des Landes Salzburg. St. Michael im Lungau, 7pp.
- KOMMIK, W. 2010. Das Braunkehlchenjahr 2009 im Lungau – schwierige Brutzeit – erfreuliche Zählergebnisse. —Salzburger Vogelkundl. Ber. 14: 35-37.
- KÖSTL, T. & JUNGMEIER, M. 2012. „BRIM^{nockberge}“ - Biosphere Reserve Nockberge – Conception and implementation of an integrated monitoring system. Final Report. Austrian Academy of Sciences.Klagenfurt.85 S
- KOWATSCH,A., HAMPICKE, U., KRUSE-GRAUMANN, L. & PLACHTER, H. 2011. Indikatoren für ein integratives Monitoring in deutschen Großschutzgebieten. Endbericht des gleichnamigen F+E-Vorhabens. BfN-Skripten: 302 – Bonn (Bundesamt für Naturschutz)
- LANDOLT, E. 1977. Ökologische Zeigerwerte zur Schweizer Flora. Veröff. d. Geobot. Inst. d. ETH Zürich 64, 208S.
- LANG, D. J., A. WIEK, M. BERGMANN, M. STAUFFACHER, P. MARTENS, P. MOLL. 2012. Transdisciplinary research in sustainability science: practice, principles, and challenges, *Sustainability Science*. 7, 25–43.
- LEBENSMINISTERIUM, 2008. Evaluierungsbericht 2008: Ex-post-Evaluierung des Österreichischen Programms für die Entwicklung des ländlichen Raums. Wien. http://ec.europa.eu/agriculture/rur/countries/au/ex_post_de.pdf. Abgerufen am 25.11.2014.
- MAYRING, P., 2007. Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. 9. Auflage, erste Auflage 1983. Weinheim: Deutscher Studien Verlag.
- NATIONALPARK SCHLESWIG-HOLSTEINISCHES WATTENMEER (2014): SÖM-Watt Bericht 2014. <http://www.nationalpark-wattenmeer.de/sites/default/files/media/pdf/soem-bericht-2014.pdf>. Abgerufen am 25.11.2014.
- NETZWERK LAND, 2013. Gesellschaftliche Vielfalt am Land Beispielhafte Projekte zur Förderung von Chancengleichheit im Programm LE07–13. Wien
- NITSCHKE, S., NITSCHKE, L. 1994. Extensive Grünlandnutzung. Neumann, Radebeul
- ÖAW (ÖSTERREICHISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN) (HRSG.) 2005. Leben in Vielfalt. UNESCO-Biosphärenreservate als

- Modellregionen für ein Miteinander von Mensch und Natur. Wien
- OEDL-WIESER, T. 2010. Soziale Vielfalt – Stärke der ländlichen Entwicklung? Analyse und Diskussion am Beispiel „Leader“ in Österreich. Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie, 19(1). 31-40.
- ONAINDIA, M., BALLESTEROS, F., ALONSO, G., MONGE-GANUZAS, M. AND L. PEÑA. 2013. Participatory process to prioritize actions for a sustainable management in a biosphere reserve. *Environmental Science & Policy*, 33. 283-294.
- POLLINGER, K., S.A. Sozialraumanalysen im ländlichen Raum. Verfügbar in:
http://www.partizipation.at/fileadmin/media_data/Downloads/the_men/sozialraum_1.pdf, Abgerufen am 11.11.2014.
- REED, M. 2008. Stakeholder participation for environmental management: A literature review, *Biological Conservation*, Volume 141, Issue 10. 2417-2431.
- REED, M. G. AND M. M. MASSIE, 2013. Embracing Ecological Learning and Social Learning: UNESCO Biosphere Reserves as Exemplars of Changing Conservation Practices. *Conservation and Society*, 11 (4). 391-405.
- SAUBERER, N., HOCHBICHLER, E., MILASOWSKY N., PANAGOITIS, B., SACHSLEHNER, L. 2007. Nachhaltiges Waldbiomassenmanagement im Biosphärenpark Wienerwald. Wien: Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, 150 S.
- SCHNELL, R., HILL, P.B., ESSER, E. 2005. Methoden der empirischen Sozialforschung. 7. Aufl. Oldenbourg Verlag München Wien.
- SINGH, S.J., HABERL, H., CHERTOW, M., MIRTL, M., SCHMID, M. (EDS.) 2013. Long Term Socio-Ecological Research. *Studies in Society-Nature Interactions Across Spatial and Temporal Scales. Series Human-Environment Interactions vol. 2.* Dordrecht: Springer.
- SUCHANT, R., BRAUNISCH, V. 2008. Rahmenbedingungen und Handlungsfelder für den Aktionsplan Auerhuhn. FVA-Broschüre 67 S. Download: www.waldwissen.net
- THORN, M. 1998. Auswirkungen von Landschaftspflegemaßnahmen auf die Vegetation von Streuwiesen - Vergleichende Untersuchung mit Hilfe von Dauerbeobachtungsflächen. Dissertation, München.
- UHL, C. 2009. Wiesenvögel in Oberösterreich. Ergebnisse der landesweiten Bestandserhebungen 1994-2008 und Naturschutzbezüge. Endbericht im Auftrag des Amtes der Oö. Landesregierung.
- UNESCO (HRSG.) 1996. Biosphärenparke. Die Sevilla-Strategie und die Internationalen Leitlinien für das Weltnetz. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- UNESCO 2012. Biosphere Reserve Nomination Form Salzburger Lungau & Kärntner Nockberge. Submitted document. Unpublished.
- UNESCO 2014. Background: The MAB Programme and BRIM. http://portal.unesco.org/science/en/ev.php-URL_ID=6963&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html (letzter Zugriff 04.11.2014)
- VIOLA G. 2010. Das Bürgerpanel als innovative Form der Bürgerbeteiligung. Stadtverwaltung Konstanz. eGovernment Computing. Onlineartikel (letzter Zugriff: 03.12. 2014) URL: <http://www.egovernment-computing.de/commerce/articles/296245/index2.html>
- WEGWEISER BÜRGERGESELLSCHAFT 2014. Das Bürgerpanel – eine repräsentative Methode der Bürgerinnen- und Bürgerbeteiligung. (letzter Zugriff: 03.12. 2014): URL: <http://www.buergergesellschaft.de/testing-sandbox/alte-seiten-archiv/tipps-fuer-politische-beteiligung-anders/modelle-und-methoden-der-buergerbeteiligung-alt/meinungen-einholen-buergerinnen-und-buerger-aktivieren/das-buergerpanel/106179/>
- WOTHA, B. 2013. Governance and gender-aware planning. In: Sánchez de Madariaga, I., Robersts, M. (eds): *Fair shared cities: The impact of gender planning in Europe.* Surry: Ashgate. 91-106.
- WOTHA, B., KREßMANN, K. 2014. Teilhabe von Frauen und Männern in Beteiligungs- und Entscheidungsgremien der ländlichen Regionalentwicklung. In: Larcher, M., Oedl-Wieser, T., Schmitt, M., Seiser, G. (Hrsg.): *Frauen am Land: Potentiale und*

Perspektiven. Studienverlag: Innsbruck, Wien, Bozen. 70-85.

ZEILER, H., 2001. Auerwild Leben.Lebensraum.Jagd. Österreichischer Jagd und Fischerei Verlag. 236 S

ZIERHOFER, W. und P. BURGER 2007. Transdisciplinary Research; a Distinct Mode of Knowledge Production? Problem-Oriented, Knowledge Integration and Participation in Transdisciplinary Research Projects, GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society. 16 29–34.

11 ANHANG

Aufgrund der großen Anzahl und Größe der Anhänge wurde diese in einem eigenständigen zweiten Berichtsteil zusammengeführt. Dieser Teil umfasst

Zwei Teilberichte

- Indikatorscreenhot YIS 2014: Partizipation & Diversity
- Technisches Handbuch für BRIM

Weitere Anhänge sind:

- Workshop und Gesprächsprotokolle inkl. Präsentationen
- Monitoringreport 2014 Nockberge
- Monitoringreportvorlage Lungau
- Fragebogen Lungau
- Fragebogen Nockberge
- BRIM Artikel in der Zeitschrift „Meine Biosphäre“