

Axel Borsdorf · Michael Jungmeier
Valerie Braun · Kati Heinrich *Hrsg.*

Biosphäre 4.0

UNESCO Biosphere Reserves
als Modellregionen einer
nachhaltigen Entwicklung



Springer Spektrum

Biosphäre 4.0

Axel Borsdorf · Michael Jungmeier ·
Valerie Braun · Kati Heinrich
(Hrsg.)

Biosphäre 4.0

UNESCO Biosphere Reserves
als Modellregionen einer
nachhaltigen Entwicklung

Hrsg.

Axel Borsdorf
Institut für Geographie
Universität Innsbruck
Innsbruck, Österreich

Michael Jungmeier
Fachhochschule Kärnten; E.C.O. Institut für
Ökologie
Klagenfurt, Österreich

Valerie Braun
Institut für Interdisziplinäre Gebirgsforschung
Österreichische Akademie der Wissenschaften
Innsbruck, Österreich

Kati Heinrich
Institut für Interdisziplinäre Gebirgsforschung
Österreichische Akademie der Wissenschaften
Innsbruck, Österreich

ISBN 978-3-662-60706-0 ISBN 978-3-662-60707-7 (eBook)
<https://doi.org/10.1007/978-3-662-60707-7>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© Springer-Verlag GmbH Deutschland, ein Teil von Springer Nature 2020, korrigierte Publikation 2021

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Planung: Stephanie Preuß

Springer Spektrum ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer-Verlag GmbH, DE und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Heidelberger Platz 3, 14197 Berlin, Germany

Danksagung

Die Herausgeberinnen und Herausgeber sagen allen Autorinnen und Autoren dieses Bandes ein herzliches Dankeschön für die gute Kooperation. Ebenso bedanken wir uns bei den Reviewerinnen und Reviewern der Beiträge und bei Brigitte Scott für das Lektorat. Frau Selina Treffner, E.C.O. Institut für Ökologie in Klagenfurt, übernahm einen Großteil der organisatorischen Arbeit und den Kontakt zu den Autorinnen und Autoren und den Reviewerinnen und Reviewern, dafür bedanken wir uns bei ihr.

Vom Springer Spektrum Verlag danken wir Frau Merlet Behncke-Braunbeck für die Anregung zu diesem Buch und Frau Stephanie Preuss für die hervorragende Betreuung während der Arbeiten am Buch.

Axel Borsdorf, Michael Jungmeier, Valerie Braun und Kati Heinrich
im Oktober 2019

Inhaltsverzeichnis

Danksagung

v

Einleitung

- 1 Das Weltnetz der *Biosphere Reserves* (UNESCO WNBR) im Spiegel des Nachhaltigkeitskonzeptes: Stand und Perspektiven
Axel Borsdorf & Michael Jungmeier 3

Biosphärenparke, -regionen, -reservate, -gebiete in Deutschland, Österreich und der Schweiz

- 2 Synopsis der *Biosphere Reserves* in Deutschland, Österreich und der Schweiz
Valerie Braun, Adelheid Humer-Gruber, Kati Heinrich & Hubert Job 33
- 3 Agenda 2030 und Lima-Aktionsplan – Anpassung der *Biosphere Reserves* für die Zukunft
Günter Köck, Arne Arnberger & Lutz Möller 61
- 4 Das MAB-6-Projekt der UNESCO: Von der Ökosystemforschung zum MAB *Biosphere Reserve*
Thomas Scheurer 85
- 5 Das *Biosphere Reserve*-Konzept in Deutschland, Österreich und der Schweiz – Paradigmatische Entwicklung und zukünftige Herausforderungen im Spannungsfeld von Regionalentwicklung und globaler Nachhaltigkeit
Norbert Weixlbaumer, Thomas Hammer, Ingo Mose & Dominik Siegrist 99
- 6 Akzeptanz, Identifikation und Engagement: Ergebnisse und Implikationen aus einer Bevölkerungsumfrage in acht UNESCO *Biosphere Reserves* in der Schweiz, Deutschland und Österreich
Eike von Lindern, Rebecca Knoth-Letsch, Volker Häring, Christine Klenovec, Marcel Hunziker, Astrid Wallner & Florian Knaus 121
- 7 Netzwerk *Biosphere Reserves* – Einblicke in die Innovationspotentiale der Peripherie am Beispiel Entlebuch (Schweiz) und Großes Walsertal (Österreich)
Armin Kratzer 139

Globale Ziele – regionale Umsetzung

- | | | |
|----|---|-----|
| 8 | SCiENCE_LINK ^{nockberge} – kooperativ Forschen, Lehren und Lernen
<i>Julia Falkner & Franz Rauch</i> | 161 |
| 9 | Akzeptanzfördernde Faktoren im Biosphärengebiet Schwäbische Alb – Ein Fallbeispiel für eine gelingende Integration von Mensch und Biosphäre
<i>Uta Johanna Runst & Susanne Stoll-Kleemann</i> | 171 |
| 10 | Am Rand großer Städte – Urbane <i>Biosphere Reserves</i> zwischen Konzept und Umsetzung
<i>Ute Ammering, Martin Coy, Lukas Kindl, Armin Kratzer, Tobias Töpfer & Neli Aparecida de Mello-Théry</i> | 185 |
| 11 | Bürgerbeteiligung und Sozialkapital in Schutzgebieten: Resultate einer Studie im Biosphärenpark Großes Walsertal
<i>Falk Borsdorf</i> | 203 |
| 12 | Der Biosphärenpark Großes Walsertal aus dem Blickwinkel seiner Bewohnerinnen und Bewohner
<i>Peter Alexander Rumpolt</i> | 213 |
| 13 | Grenzen überwinden – Herausforderungen und Potenziale bei der Weiterentwicklung des Biosphärenreservates Pfälzerwald-Nordvogesen
<i>Florian Weber & Friedericke Weber</i> | 227 |
| 14 | <i>Biosphere Reserves</i> als Reallabore für ein nachhaltiges Management von nicht einheimischen Pflanzenarten
<i>Stefan Zerbe, Peter Annighöfer, Inga Mölder, Heike Schneider, André Terwei & Christian Ammer</i> | 239 |
| 15 | Der Weg vom <i>Réserve de Biosphère Parc Suisse</i> zum UNESCO Biosphärenreservat Engiadina Val Müstair: eine basisdemokratische Herausforderung
<i>Flurin Filli & Angelika Abderhalden</i> | 255 |
| 16 | Aus der Region heraus entstanden – das Biosphärengebiet Schwarzwald
<i>Werner Konold</i> | 265 |

17	Nachhaltigkeit messen – Praktische Erfahrungen und Herausforderungen im Aufbau eines <i>Biosphere Reserve Integrated Monitoring</i> (BRIM) im Biosphärenpark Salzburger Lungau & Kärntner Nockberge <i>Michael Huber & Tobias Köstl</i>	281
18	Welchen Beitrag kann ein <i>Biosphere Reserve</i> zur Umsetzung der SDG leisten? Einsichten und Aussichten aus der UNESCO Biosphäre Entlebuch <i>Thomas Hammer, Florian Knaus & Annette Schmid</i>	303
	Erratum zu: Biosphäre 4.0 <i>Axel Borsdorf, Michael Jungmeier, Valerie Braun und Kati Heinrich</i>	E1
	Autorinnen und Autoren	325

Abkürzungen

BLN	Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung
BNE	Bildung für Nachhaltige Entwicklung (= ESD: <i>Education for Sustainable Development</i>)
BR	<i>Biosphere Reserve</i> , offizielle Bezeichnung der UNESCO für Biosphärenreservat; in allen Kapiteln auch für Biosphären, Biosphärenparks, -gebiete, -reservate verwendet
BRIM	<i>Biosphere Reserve Integrated Monitoring</i>
CBD	<i>Convention on Biological Diversity</i>
FAO	<i>Food and Agriculture Organization</i>
FLC	Europäische Landschaftskonvention
IBP	<i>International Biological Programme</i>
ICC	<i>International Co-ordinating Council of the Man and Biosphere Programme</i>
ICSU	<i>International Council for Science</i>
IUCN	<i>World Conservation Union</i>
MAB	Der Mensch und die Biosphäre (<i>Man and the Biosphere</i>)
NK	Nationalkomitee
SDG	<i>Sustainable Development Goal</i>
UNESCO	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>
WMO	<i>World Meteorological Organization</i>
WNBR	<i>World Network of Biosphere Reserves</i>
WWF	<i>World Wide Fund For Nature</i>

Einleitung

Das Weltnetz der *Biosphere Reserves* (UNESCO WNBR) im Spiegel des Nachhaltigkeitskonzeptes: Stand und Perspektiven

Axel Borsdorf & Michael Jungmeier

Zusammenfassung

UNESCO *Biosphere Reserves* sind *Modellregionen nachhaltiger Entwicklung*. Die Bezeichnung greift auf einen Begriff zurück, der im 19. Jahrhundert forstwirtschaftlich geprägt und konnotiert wurde und mit der Veröffentlichung des Brundtland-Reports (1984) zu einem entwicklungstheoretischen Paradigma wurde. Auch wegen seiner Unschärfe war der Terminus *Nachhaltigkeit* einem steten Diskurs und daraus folgend einer Weiterentwicklung unterworfen.

Das UNESCO-Programm *Man and the Biosphere* (MAB), aus denen die *Biosphere Reserves* (im Folgenden: BR) hervorgegangen sind, hat seit Einführung des Programms 1971 diese Entwicklung nachvollzogen und das BR-Konzept mehrfach revidiert. Im Aktionsplan von Lima 2015 wurde das Konzept an den UN-Zielen für eine globale nachhaltige Entwicklung (*Sustainable Development Goals*, SDG) ausgerichtet. Diesen Zielen ist in vielfacher Weise die ethische Kategorie *Gerechtigkeit* hinterlegt.

Der vorliegende Beitrag reflektiert anhand der Buchbeiträge den aktuellen Stand der Diskussion zu den Themen *nachhaltige Entwicklung* und BR und präsentiert Umsetzungsbeispiele für das BR-Konzept aus Deutschland, Österreich und der Schweiz. In diesen drei föderal strukturierten Staaten haben Eigentum, angestammte Rechte und dezentrale Entscheidungsmechanismen einen besonderen Stellenwert. Die Umsetzung von BR als anhaltende Intervention für eine nachhaltige Entwicklung hat hier eine Reihe interessanter und innovativer Ansätze hervorgebracht. Diese werden zur Positionsbestimmung der BR im deutschen Sprachraum aufbereitet, in einen globalen Zusammenhang gestellt und diskutiert. Der regionale Fokus erscheint auch deswegen interessant, weil hier Verfahren – etwa zur Qualitätskontrolle, zur Partizipation, zum Monitoring und zum Management – entwickelt wurden, die international als beispielhaft gelten.

Das Einführungskapitel soll ausgewählte Aspekte thematisieren und den Leserinnen und Lesern den Zugang zu aktuellen Diskussionen ermöglichen beziehungsweise erleichtern. Naturgemäß bietet dieses Kapitel wie auch dieses Buch keine abschließenden Ergebnisse oder Betrachtungen. Vielmehr sollen sie dazu dienen, weitere Diskurse anzuregen, spezifische Fragen aufzuwerfen, neue Perspektiven aufzuzeigen sowie *best practice* zu exemplifizieren und hervorzuheben.

Abstract

UNESCO Biosphere Reserves are *model regions of sustainable development*. The name refers to a term that was coined and connoted by forestry in the 19th century and became a paradigm of development theory with the publication of the Brundtland Report (1984). The vagueness of the term *sustainability* meant that it became subject to an ongoing discourse and, as a result, to further development.

The UNESCO programme Man and the Biosphere (MAB), from which the biosphere reserves (hereinafter referred to as BR) emerged, has followed this development since the introduction of the programme in 1971 and has repeatedly revised the BR concept. In the Lima Action Plan of 2015, the concept was aligned with the UN goals for global sustainable development (Sustainable Development Goals, SDGs). The ethical category of *justice* is assigned to these goals in many ways.

This article reflects the current status of the discussion on the topics of *sustainable development* and *BR* on the basis of the book contributions and presents implementation examples for the BR concept from Germany, Austria and Switzerland. In these three federal states, ownership, ancestral rights and decentralized decision-making mechanisms are of particular importance. The implementation of BR as an ongoing intervention for sustainable development has produced a number of interesting and innovative approaches. These are analysed, placed in a global context and discussed in order to determine the position of BR in the German-speaking area. The regional focus also seems interesting because the procedures developed here – for example, on quality control, participation, monitoring and management – are regarded as exemplary for other countries.

The introductory chapter addresses selected aspects and introduces readers to current discussions. Naturally, neither this chapter nor this book offer any concluding results or considerations. Rather, they want to stimulate further discourses, raise specific questions, point out new perspectives and exemplify and highlight *best practice*.

1.1 Einleitung

Für die englische Begrifflichkeit *biosphere reserve*, wie sie von der UNESCO geführt wird, gibt es im Deutschen eine Reihe von Bezeichnungen: *Biosphärenreservat*, *Biosphärenpark*, *Biosphärenregion*, *Biosphärengebiet* oder einfach die *Biosphäre*. Die Begriffe stehen sich semantisch nahe, sind aber nicht synonym: Die Beiträge in diesem Buch veranschaulichen, dass die *biosphere reserves* (BR)¹ in Deutschland, Österreich und der Schweiz derselben Ideenlandschaft entspringen, aber in unterschiedliche institutionelle und konzeptive Kontexte gestellt sind.

¹ Im Sinne der leichteren Lesbarkeit wird das Kürzel BR in allen Kapiteln auch für Biosphären, Biosphärenparks, -gebiete, -reservate verwendet, auch im Plural und im Genetiv. Bei erstmaliger Nennung eines solchen Schutzgebiets wird jedoch der korrekte Vollname angegeben. Eine Liste über alle Eigennamen finden Sie in Tab. 2.3 bei Braun et al. (2020) in diesem Buch.



Abb. 1.1: Modellregion für nachhaltige Entwicklung. Windebensee im Biosphärenpark Salzburger Lungau und Kärntner Nockberge). © E.C.O. Jungmeier.

Die UNESCO definiert BR als *Learning Sites for Sustainable Development* (UNESCO 2017). Daraus ist eine Reihe von spezifizierenden oder akzentverschiebenden Definitionen, Beschreibungen oder Zuschreibungen abgeleitet. Das Bundesamt für Umwelt BAFU (2018) sieht BR als *Modelle für sorgsame Bewirtschaftung des Lebensraums*. Eine hilfreiche und umfassende Definition legen Schaaf und Clamote Rodrigues (2016) vor. Demnach steht das Konzept BR für ein harmonisiertes Management und die Sicherung von biologischer und kultureller Vielfalt sowie für eine ökonomische und gesellschaftliche Entwicklung, die auf den Bemühungen der regionalen Akteure sowie einer soliden wissenschaftlichen Begleitung beruhen². Die Fragestellungen betreffen gleichermaßen terrestrische, aquatische und marine Lebensräume (vgl. Abb. 1.1). BR werden auch als *enabling spaces for communities* (Sacchetti & Campbell 2017: 1), *HealthSpaces* (Allex et al. 2016) oder *Wissens-Landschaften* (Jungmeier et al. 2018) interpretiert. In einer Vielzahl neuerer Arbeiten wird die Funktion eines BR als Allmende der Wissensgesellschaft sichtbar.

Gemäß dem Deutschen Rat für Landschaftspflege (2010) sind BR jedenfalls *mehr als Schutzgebiete*: BR ist die Bezeichnung für eine internationale Prädikatsregion. Die Verleihung des Prädikats ist an eine Reihe von Kriterien, qualitätssichernden Maßnahmen und Dokumentationspflichten gebunden (vgl. z. B. Castaño-Quintero et al. 2017, Deutsches MAB-Nationalkomitee 2007 & 2017, Österreichisches MAB-Nationalkomitee 2016 & 2017, UNESCO 1996). Bei Nicht-Erfüllung kann das Prädikat wieder entzogen werden. Beispielsweise hat die UNESCO in Abstimmung mit dem Österreichischen MAB-Nationalkomitee im letzten Jahrzehnt mehr als die Hälfte der eingerichteten BR in Österreich wieder von der Liste genommen (vgl. Köck & Arnberger 2017). Zudem ist auch die Verwendung der Prädikatsbezeichnung und des UNESCO-Schriftzuges genau geregelt (z. B. Deutsche UNESCO-Kommission 2017).

² „Biosphere Reserves stand for harmonised management and conservation of biological and cultural diversity, and economic and social development based on local community efforts and sound science“ (Schaaf & Clamote Rodrigues 2016).

Die aktuell 686 BR in 122 Ländern der Erde haben ein einheitliches Zielsystem, dem die Werte der Weltgemeinschaft, insbesondere der UNESCO, hinterlegt sind (UNESCO 2015). Notwendigerweise sind die nationale und die regionale Ausgestaltung dieser BR im Hinblick auf die unterschiedlichen gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und naturräumlichen Kontexte sehr vielfältig (vgl. Sacchetti & Campbell 2017). Die BR in Deutschland, Österreich und in der Schweiz verorten sich mehrheitlich im klassischen, dialektischen „Gegensatz“ zwischen Mensch und Natur beziehungsweise zwischen Gesellschaft und Umwelt und möchten hier praxistaugliche Lösungen und Modelle entwickeln. Dies geht aus den Selbstdarstellungen³ ausgewählter BR hervor:

- „Leben und Arbeiten im Einklang mit der Natur“ (BR Großes Walsertal, Österreich);
- „Modellregionen für ein Miteinander von Mensch und Natur“ (BR Salzburger Lungau und Kärntner Nockberge, BR-Verwaltung Kärnten, Österreich);
- „Kulturlandschaften mit herausragender Naturlandschaft“ (BR Südost-Rügen, Deutschland);
- „Modellregionen, in denen erprobt wird, wie der Mensch in gewachsenen Kulturlandschaften auch heute noch nachhaltig wirtschaften und gut leben kann“ (BR Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Halligen, Deutschland);
- BR hat „zwei Hauptdarsteller: den Menschen und die Natur“ (BR Rhön, Deutschland);
- „Ein Segen für alle“, „Engagement für Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft“ (BR Entlebuch, Schweiz).

Das den Beschreibungen hinterlegte Konzept von Nachhaltigkeit wird im Folgenden diskutiert. Durch seine enge Anbindung an verschiedene wissenschaftliche Institutionen und Einrichtungen bringt das *World Network of Biosphere Reserves* (WNBR) laufend eine große Menge an wissenschaftlichen Arbeiten hervor (vgl. Abb. 1.2). Diese sind im Hinblick auf Themen, Disziplinen, Institutionen, Journale und Gruppen von Autorinnen und Autoren vielfältig und unübersichtlich. In der EuroMAB-Literaturdatenbank (vgl. Shaw et al. 2017; <https://biospherejournal.org/database>) ist eine Bibliographie aktueller Werke zusammengestellt. Diese ist zwangsläufig unvollständig; im Zusammenhang mit dem vorliegenden Buch beziehungsweise Beitrag sind vor allem Arbeiten *über* BR und weniger Arbeiten *in* BR von Interesse.

In der Betrachtung von BR und insbesondere bei der Analyse von deren Aktivitäten ist die institutionelle Einbindung wichtig. BR sind im Programm MAB der UNESCO mit Sitz in Paris verankert. Hier werden die Erarbeitung der grundlegenden Strategien und in letzter Instanz die Anerkennung neuer BR vorgenommen. Auf nationaler Ebene sind dies in den deutschsprachigen Ländern die unabhängigen MAB-Nationalkomitees. Diese übernehmen die Einrichtung und das Qualitätsmonitoring auf der Grundlage definierter Qualitätskriterien. In anderen Staaten obliegen diese Aufgaben vielfach staatlichen Institutionen, also Ministerien oder anderen staatlichen Korporationen. Dies ist

³ Homepages der genannten BR, abgefragt am 14.11.2018.



Abb. 1.2: Vielfalt wissenschaftlicher Fragestellungen. Wissenschaftlicher Nachwuchs beim „Wochenende der Themenfindung“ im BR Salzburger Lungau und Kärntner Nockberge (Österreich). © E.C.O. Jungmeier

nicht ganz unproblematisch, weil damit die Unabhängigkeit der Schutzgebiete gefährdet ist und die – für BR notwendigen – *bottom-up*-Entscheidungsprozesse in ein *top-down*-System gezwängt oder durch dieses ersetzt werden. Diese Problematik haben Borsdorf et al. (2014) anhand von Beispielen aus Österreich, Frankreich, Chile, Brasilien und der Karibik detailliert aufgezeigt.

1.2 Nachhaltigkeit – ein Konzept im Wandel

1.2.1 Historie eines Begriffes

Immer schon haben menschliche Gesellschaften ihre Umwelt verändert oder zu verändern versucht. Je nach Stand der Technik und den zur Verfügung stehenden Mitteln war dies mehr oder weniger erfolgreich. Yuval Noah Harari schreibt in seiner Geschichte der Menschheit (Harari 2015: 98): „Die romantische Vorstellung, dass die moderne Industrie die Natur zerstört, während unsere Vorfahren in Einklang mit ihr lebten, ist nichts als eine Illusion“. Unter anderem beschreibt er „drei Ausrottungswellen“, mit denen die Spezies Mensch anderen Spezies gegenüber vorgegangen ist (Harari 2015: 98⁴). Die junge Disziplin der Umweltgeschichte beschreibt die Wechselwirkungen zwischen Gesellschaften und ihrer Umwelt in historischer Betrachtung (Winiwarter et al. 2018) und liefert damit retrospektiv Hinweise, welche gesellschaftlichen Handlungen sich als zukunftstauglich erwiesen haben.

Grober (2010) zeichnet die wandelvolle Kulturgeschichte des Begriffes Nachhaltigkeit nach. Auch andere Autorinnen und Autoren (vgl. Jungmeier et al. 2016, Heintel & Kraimer 2014) zeigen auf, dass der Begriff einem steten Bedeutungswandel unterworfen ist (vgl. Abb. 1.3). Im deutschen Sprachraum ist das Konzept *Nachhaltigkeit* (nicht jedoch

⁴ „Wenn wir mehr über die erste und zweite Ausrottungswelle wüßten, wären wir vielleicht weniger gleichgültig gegenüber der dritten, die heute über den Planeten hinwegrollt“ (Harari 2015: 98).

der Terminus) seit dem Mittelalter nachweisbar. In frühen Wald- und Weideordnungen im Alpenraum sind Regeln festgelegt, die eine langfristige Nutzung der entsprechenden Ressourcen erlauben und ermöglichen. Dabei gingen diese Überlegungen zunächst vom *Bedarf* aus: jeder sollte eine Ressource nur in dem Ausmaß nutzen, als er sie benötigte. Später kam auch die Orientierung am *Bestand* hinzu. Wie Sonnlechner (2010) anhand eines Ediktes von Rudolf IV. aus 1359 zur Nutzung der Wiener Bürgerspitalwälder zeigt, fand auch die Regenerationsfähigkeit der Bestände in den Überlegungen zur Regulierung eine Berücksichtigung (Originaltext: „swez es das da hin bedarff untz daz im sein holtz gewachse und widerchome“, Sonnlechner 2010).

Der Begriff *Nachhaltigkeit* geht zurück auf Hans Carl von Carlowitz. Der deutsche Steuerbuchhalter und Bergbau-Administrator hatte beobachtet, wie Bergbau und Verhüttung die Waldbestände in Europa dezimiert hatten und die Verfügbarkeit von Holz zunehmend zu einem limitierenden Faktor geworden war. Mit dem Buch über „*Sylvicultura Oeconomica*“ (Carlowitz 1713) legte er seine Überlegungen für eine *nachhaltige* Waldbewirtschaftung vor. Zentral dabei war die Orientierung am *Ertrag*, womit dem Konzept eine vorrangig ökonomische Größe zugrunde gelegt ist (Elmenreich et al., in Vorb.).

Die zunehmende Verwendung fossiler Roh- und Brennstoffe hat im 20. Jahrhundert zwar zur Entlastung und Erholung der Waldbestände geführt, zugleich aber die Endlichkeit bestimmter Ressourcen sichtbar gemacht. Als 1972 die Wissenschaftlergruppe um Denis Meadows die Ergebnisse ihres Simulationsprojektes unter dem Titel *Limits to Growth* veröffentlichte (Meadows et al. 1972), schärfte sie „das Bewusstsein für die Endlichkeit der natürlichen Ressourcen und für die Dringlichkeit einer internationalen Umweltpolitik. Das Buch steht für die umweltpolitische Wende der 1970er-Jahre, und insbesondere sein Titel hat sich ins kollektive Gedächtnis eingeschrieben“ (Kupper 2011: 1). Ideengeschichtlich ist anzumerken, dass die Gründung des MAB-Programmes (durch die UNESCO 1970), die Gründung des Umweltprogrammes der Vereinten Nationen (1972), die Ramsar-Konvention als erstes internationales Naturschutzabkommen (1971), die Verabschiedung der Welterbe-Konvention (1972) oder auch das erste Europäische Naturschutzjahr (1970) fast zeitgleich erfolgten. Alle diese Institutionen und Programme zielen auf die (wahrgenommenen) Gegensätze Natur und Gesellschaft. Somit ist auch diesem Verständnis von Nachhaltigkeit das Haushalten mit endlichen Ressourcen, insbesondere der Schutz der Umwelt, Natur, Landschaften und Ökosysteme, hinterlegt. Auch die begrenzte Belastbarkeit von sozialen Systemen spielt eine Rolle und führt zum Drei-Säulen-Modell der Nachhaltigkeit. Demzufolge hat Nachhaltigkeit eine ökonomische, eine ökologische und eine soziale Dimension, die in wechselseitiger Abhängigkeit stehen.

Mit der Globalisierung der Diskussion trat der Aspekt *Gerechtigkeit* (zwischen Ländern des Nordens und des Südens, zwischen den Generationen, zwischen unterschiedlichen gesellschaftlichen Gruppierungen, zwischen den Geschlechtern) zunehmend in den Vordergrund (vgl. Abb. 1.3). Während ein Nachhaltigkeitsbegriff, der sich auf *Bedarf*, *Bestand*, *Ertrag* und *Ressourcen* ausrichtet, im Wesentlichen technische, naturwissenschaftliche und ökonomische Fragen aufwirft, stellen sich bei Thema *Gerechtigkeit*

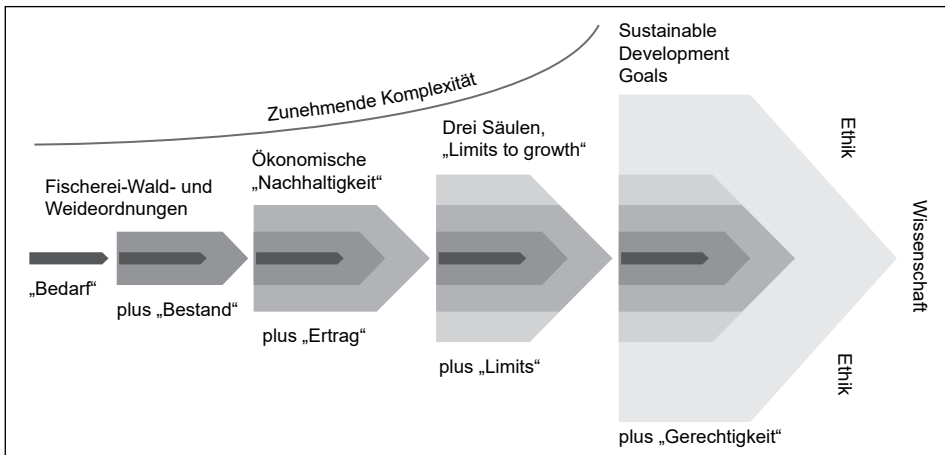


Abb. 1.3: SDG als ethisches Konzept. Erweiterung des Nachhaltigkeitsbegriffes im praktischen, wissenschaftlichen und ethischen Diskurs.

komplexe moralisch-ethische, auch philosophische Fragen (vgl. Heintel & Krainer 2014, Sikor et al. 2014).

Das Thema Gerechtigkeit ist im großen Umfang beim Weltgipfel in Rio de Janeiro (1992), in den *Millenium Goals* und den *Sustainable Development Goals* angesprochen; dies findet in weiterer Folge in *verwandten* oder nachgeordneten Politiken und Strategien einen Niederschlag. Im MAB-Programm zur Entwicklung der BR sind dies zunächst die Sevilla-Strategie (UNESCO 1996), der Aktionsplan von Madrid (UNESCO 2009) sowie der Aktionsplan von Lima (UNESCO 2016). Verschiedene Studien belegen die Wirksamkeit dieser Politiken (Popelier & Vaessen 2014, Van Cuong et al. 2017).

Insgesamt ist sowohl im wissenschaftlichen als auch im politischen Diskurs festzustellen, dass sich die Vorstellung und die Definition von *Nachhaltigkeit* schrittweise erweitert haben. Zudem hat der Begriff eine imperative „ethisch-appellative Aufladung“ (Heintel & Krainer 2014: 435) erhalten. Dabei wurden neben den traditionellen Kategorien der ökologischen Verträglichkeit, der sozialen Gerechtigkeit und der wirtschaftlichen Entwicklung die kulturelle und die politische Dimension als integrative Bestandteile nachhaltiger Entwicklung vorgeschlagen. Nach aktuellem Stand ist Nachhaltigkeit eine mehrfach bilanzierende Langzeitökonomie mit ethisch basierten normativen Elementen. BR setzen gemäß ihren Zielen laufende Interventionen zu einer nachhaltigen Entwicklung. Ob und inwiefern der fundamentale Paradigmenwechsel im Hinblick auf ein gerechtigkeitsbasiertes Nachhaltigkeitskonzept in den BR schon einen Niederschlag gefunden hat, ist erst zu evaluieren.

1.2.2 Widersprüche, Dilemmata und Konflikte

Die Bekenntnisse zu nachhaltiger Entwicklung, ob in Unternehmen, Regionen oder Organisationen, sind inflationär. Einer erfolgreichen Umsetzung *nachhaltiger* Konzepte

stehen nicht nur die Vagheit des Begriffes *Nachhaltigkeit*, die Vielzahl unterschiedlicher Konzepte (s. o.) und viele Pfadabhängigkeiten entgegen. Es gilt auch, intrinsische Widersprüche und Konflikte zu erkennen und zu bearbeiten. Jungmeier et al. (2016) benennen drei Grundwidersprüche, die allen Konzepten von Nachhaltigkeit in unterschiedlichen Ausprägungen hinterlegt sind: kollaborative versus kompetitive Ansätze, Individual-Interessen versus Gemeinwohl-Interessen sowie Erhaltung versus Veränderung. Diese Gegensätze lassen sich unschwer auch in den BR ausmachen, sind jedoch im Detail komplexer und stellen bereits die Planung eines BR vor große Herausforderungen (vgl. Jungmeier 2011). Elmenreich et al. (in Vorb.) haben am Beispiel nachhaltiger Regionalentwicklung eine Übersicht von Widersprüchlichkeiten vorlegt (vgl. Tab. 1.1).

Neben Paradoxon (In-sich-Widerspruch), Dilemma (Entscheidung zwischen zwei Handlungsoptionen), Polylemma (Entscheidung zwischen mehreren Handlungsoptionen) und Konflikt (zwischen Interessen, um Ressourcen, etc.) heben sie dabei die Konstellation der Aporie hervor. Basierend auf Ossimitz & Lapp (2007) ist die Aporie eine Konfliktsituation in einem Gefangenendilemma, wobei übliche Methoden der Konfliktlösung versagen beziehungsweise zu kurz greifen. In einer aporetischen Konstellation gibt es demnach „1. zwei einander widersprechende Positionen, die 2. beide wahr und 3. beide voneinander abhängig sind“ (Jungmeier et al. 2016: 16 basierend auf Ossimitz & Lapp 2007). Aporien können daher innerhalb einer Systemlogik nicht gelöst werden, sie erfordern vielmehr eine *Konfliktlösung als Prozess* (Ossimitz & Lapp 2007). Eine klassische aporetische Konstellation besteht beispielsweise bei einem Lohnkonflikt: Bezahlte und

Tab. 1.1: Terminologie der Widersprüchlichkeiten: Paradoxon, Dilemma, Aporie (Elmenreich et al. in Vorb.).

	Beschreibung	Beispiel
Paradoxon	In sich widersprüchliche Aussage	Wenn der Kreter Epidemes sagt: „Alle Kreter sind Lügner“ kann die Aussage nicht wahr sein (vgl. Ossimitz & Lapp 2007: 33).
Dilemma	Die Notwendigkeit, sich zwischen zwei (schwierigen und unklaren) Möglichkeiten zu entscheiden.	Entscheidung zwischen einem „harten“ und einem „weichen“ Brexit, welche die britische Politik über Jahre handlungsunfähig gemacht hat.
Polylemma	Die Notwendigkeit, sich zwischen mehreren (schwierigen und unklaren) Möglichkeiten zu entscheiden.	Soll ein Unternehmen in Schwierigkeiten sich zuerst um die Kundinnen und Kunden, die Gläubigerinnen und Gläubiger oder die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter kümmern?
Konflikt	Zusammenprall unterschiedlicher Interessen, Werte und Ziele, der mit unterschiedlichen Mitteln ausgetragen werden kann.	Beispiele, die das Leben schreibt: von Schulhofrauferei und Bassenastreit bis zu Zivilgericht und Kaltem Krieg
Aporie	Konfliktsituation, die aufgrund wechselseitiger Abhängigkeiten nur gemeinsam gelöst werden kann.	Konflikt in Lohnverhandlungen

Bezahlende haben einander widersprechende Positionen, die beide mehr oder weniger *wahr* und voneinander abhängig sind. Lohnverhandlungen mit ritualisierten Abläufen und Eskalationsstufen sind vielfach ein akzeptierter Prozess zum Umgang mit diesem Problem. Wenn Aporien in entsprechenden Prozessen bearbeitet werden können, sind sie oft Impuls für kreative Energien, Innovationen und neue Lösungen (vgl. Hübner 2012).

Auch auf regionaler Ebene, etwa in einem BR, sind viele aporetische Konflikte auszumachen. Diese sind jedoch nicht immer offensichtlich. Das WNBR hat durch die Sevilla-Strategie (UNESCO 1996), durch den Aktionsplan von Madrid (UNESCO 2009) und den Aktionsplan von Lima (UNESCO 2016) eine konsequente und konsistente Ausrichtung an den Konzepten nachhaltiger Entwicklung erfahren. Die BR der Welt sind als selbstähnliche Strukturen (Fraktale) in verschiedene Widersprüche und aporetische Konflikte gestellt und sollen modellhafte Lösungen entwickeln. Im Konzept der BR spielt die frühe und später permanente Einbindung der ansässigen Bevölkerung eine tragende Rolle (Stoll-Kleemann & Welp 2008, Wallner & Wiesmann 2009). Dadurch können oppositionelle Haltungen gegenüber der Einrichtung von Schutzgebieten, wie Stoll-Kleemann (2001) psychologisch erklärt hat, aufgelöst werden. Auch Vogel (2005) oder Huber und Arnberger (2016) zeigen gegenüber Opponenten die Ziele und Handlungsansätze für den Naturschutz auf. Diese Arbeiten zeigen aber auch, wie wichtig sozialwissenschaftliche Forschung in diesen Regionen (vgl. dazu Hammer et al. 2012) sowie die Konzepte von Bildung für nachhaltige Entwicklung (vgl. z. B. Rauch 2016, Jungmeier et al. 2016) sind (vgl. Abb. 1.4).

Im Folgenden sind ausgewählte Widersprüche und Diskursstränge exemplarisch dargestellt. Die Autoren des Beitrages gehen davon aus, dass BR, Einrichtungen, Regionen und Gesellschaften, die entlang dieser großen Widersprüche geeignete Prozesse des Aushandelns, Entscheidens und Balancierens finden, zukunftsfähig und als Modellregionen für nachhaltige Entwicklung zu bezeichnen sind. Heintel und Krainer (2014: 436) bezeichnen diese kollektive Kompetenz als „kulturelle Nachhaltigkeit“.



Abb. 1.4: Bildung für nachhaltige Entwicklung. Workshopergebnisse, BR Salzburger Lungau & Kärntner Nockberge (Österreich). © E.C.O. Jungmeier

1.2.2.1 Innovation – Tradition

Das evolutionäre Wechselspiel zwischen dem Erhalten bestimmter (erfolgreicher) Muster und die Modifikation von weniger erfolgreichen Mustern ermöglicht die Anpassung von Lebewesen, Organisationen und Gesellschaften an sich verändernde Verhältnisse. Ist ein System nicht genügend anpassungsfähig (resilient) und kann auf bestehende oder neu auftretende Herausforderungen nicht, nicht schnell genug oder nicht adäquat reagieren, ist es nicht zukunftsfähig. Ist ein System allzu flexibel und veränderlich, gehen wesentliche Systemeigenschaften (Verlässlichkeit, Prognostizierbarkeit, etc.) verloren. Mit dem *livelihood*-Ansatz wird die Bedeutung von regionalem Sozialkapital und Humankapital sowohl für Innovation als auch für die Bewahrung von Tradition besonders deutlich (Borsdorf et al. 2011, Borsdorf 2011). Humer-Gruber (2016, 2018) hat in diesem Zusammenhang auf die Erfahrungen in bäuerlichen Gesellschaften hingewiesen. Was ist also ein erfolgversprechendes Maß an Veränderung? BR als *learning sites* sind mit diesem Spannungsfeld konfrontiert.

1.2.2.2 Theorie – Praxis

Mit explizit vorliegender wissenschaftlicher Evidenz und – oft implizitem – angewandtem Alltagswissen stehen einander im BR-Konzept sehr unterschiedliche Wissensqualitäten gegenüber. Die Geschichte des MAB-Programmes lässt sich als der laufende Versuch interpretieren, wissenschaftliche Erkenntnisse wirkmächtig zu machen und gleichsam praxisrelevante Fragen in die wissenschaftliche Welt hineinzutragen. Die Kombination von wissenschaftlicher Erkenntnis und praktischem Alltags-, Handlungs- und Entscheidungswissen kann „sozial robustes Wissen“ (Ukowitz 2014) generieren, welches aus unterschiedlichen Kontexten, Disziplinen und Perspektiven heraus entwickelt wird. Die praktischen Herausforderungen im Umgang mit dieser aporetischen Konstellation sind mehrfach dokumentiert (Egner et al. 2017, Jungmeier et al. 2009, 2019, Mohedano Roldan 2017).

1.2.2.3 Globale Perspektive – Lokale Umsetzung

Die internationale Anerkennung eines BR durch die UNESCO ist ein „sehr wirkmächtiges Instrument“ (Schaaf & Clamote Rodrigues 2016) zur Bewusstseinsbildung über die Bedeutung von Naturschutz auf lokaler oder nationaler Ebene⁵ oder zur Unterstützung grenzüberschreitender Zusammenarbeit (vgl. Jungmeier 2011, Taggart-Hodge & Schoon 2016). Was als positive Unterstützung lokaler Initiativen angelegt ist, kann in der Region dennoch Druck verursachen, beziehungsweise als solcher verstanden werden (vgl. Hutching & La Salle 2016: 1)⁶.

⁵ „International recognition of an area is a very powerful tool to raise awareness of its conservation significance from a local or national context into the global arena.“ (Schaaf & Clamote Rodrigues 2016)

⁶ Canada's Mount Arrowsmith Biosphere Reserve „as state-sanctioned branding, where a dehumanized nature

Andererseits werden viele globale Entwicklungen auf lokaler Ebene als Probleme sichtbar, wie etwa Auswirkungen des Klimawandels (vgl. Schmitz et al. 2017). Da BR meist in gefährdeten Ökosystemen angelegt wurden, ist es wichtig, den Klimawandel nicht nur zu analysieren, sondern vor allem Adaptionsstrategien zu entwickeln (Grove et al. 2015). Internationale Marktdynamiken (Speelman et al. 2014, Wymann von Dach et al. 2016) eröffnen neue Möglichkeiten, etwa für den Export regionaler Produkte (Tolera et al. 2015) und die touristische Entwicklung (Lange & Jungmeier 2011). Ebenso wichtig ist die Förderung der Regionalwirtschaft, die Stärkung der sozialen Kohärenz oder die Sicherung der regionalen Ökosysteme (dazu: Wymann von Dach et al. 2016). Für Berggebiete haben Borsdorf et al. (2016) aufgezeigt, wie wichtig regionale Investitionen für deren nachhaltige Entwicklung sind. In diesem Spannungsfeld können BR als global verteilte selbstähnliche regionale Strukturen, „Fraktale“ (Lange & Jungmeier 2014: 37), verstanden werden, die dem Spannungsfeld von globalem Wandel und regionaler Nachhaltigkeit intentionell ausgesetzt sind.

1.2.2.4 Naturschutz – Wirtschaftliche Entwicklung

Naturschutz in seiner *klassischen* Ausprägung (vgl. Hammer et al. 2016, Lange & Jungmeier 2014, Mose & Weixlbaumer 2012) zielt darauf ab, Ökosysteme und Landschaften von menschlichen Einflüssen und Eingriffen weitgehend zu schützen. Dies steht oft in Widerspruch mit Investitionsvorhaben, wirtschaftlichen Entwicklungsmöglichkeiten, aber auch mit Land- und Forstwirtschaft, Jagd oder Fischerei. Integrierte Naturschutzstrategien, etwa auch das Konzept der BR, zielen darauf ab, Naturschutz und wirtschaftliche Aktivitäten zusammenzuführen. Dies zieht im Detail Probleme und Konflikte, aber auch interessante Lösungswege nach sich (vgl. Coetzer et al. 2013⁷, Jiménez et al. 2017). Konflikte bleiben naturgemäß bestehen. So verweist Reed (2016: 448) am Beispiel kanadischer BR auf Fremdbestimmung durch regionsfremde Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, während Dudley et al. (2015: 7) auf ein globales PADD-Phänomen (*Protected Area Downsizing, Downgrading, Degazetting*) aufmerksam machen, welchem man sich aus Sicht des Naturschutzes entgegenstellen müsse. Borsdorf (2013) hat auf die wichtige Rolle der Entwicklung des Sozialkapitals in BR hingewiesen. Moreira-Muñoz und Borsdorf (2014) betonen in diesem Zusammenhang die Rechte indigener Gemeinschaften und der Bewahrung ihres traditionellen Sozialkapitals im Konflikt mit wirtschaftlichen Interessen.

is packaged for and marketed to wealthy ecotourists. Greenwashed by a feel-good “sustainability” discourse, MABR constitutes colonial placemaking and economic development, representing no break with past (colonial) practices.“ Hutchings & La Salle (2016: 1)

⁷ Coetzer et al. (2013: 1): „Biosphere Reserves attempt to reconcile environmental protection with sustainable development; they explicitly acknowledge humans, and human interests in the conservation landscape while still maintaining the ecological values of existing protected areas. Conceptually, this model is attractive, with 610 sites currently designated globally. Yet the practical reality of implementing dual ‘conservation’ and ‘development’ goals is challenging, with few examples successfully conforming to the model’s full criteria.“

1.2.2.5 Weitere Widersprüchlichkeiten

Darüber hinaus konfiguriert sich das Konzept BR noch um weitere aporetische Gegensätze. So sind etwa die immanenten Gegensätze *bottom-up* und *top-down* in Planung, Organisation und Management eines BR zu nennen, die sehr oft in verschiedenen Gremien und Boards bearbeitet und balanciert werden (vgl. Borsdorf et al. 2014, Jungmeier et al. 2011). Ebenso ist das Spannungsfeld zwischen *hoheitlichen* und *freiwilligen* Maßnahmen, zwischen Anreiz und Zwang nicht aufzulösen. Das Konzept BR ist gleichermaßen *prozessorientiert* wie auch *normativ*; ein weiterer In-sich-Widerspruch, der in jedem Anlassfall neu interpretiert werden muss (beispielsweise im Umgang mit erneuerbaren Energien, z. B. Österreichisches MAB-Nationalkomitee 2017). Als lernende Regionen und Organisationen müssen BR alle Formen von Lernen integrieren und dabei die Gegensätze zwischen formalem und non-formalem Lernen überbrücken (Rauch 2016). Die Gegensätze von *Gemeinwohlinteressen* versus *Einzelinteressen* sowie *Kooperation* versus *Konkurrenz* sind ebenfalls angesprochen (s. o.). Durch die Grenzziehungen und Zonierung in einem BR entstehen zudem Territorien und Umgebungen, woraus eine Reihe weiterer Fragen erwächst (Egner & Jungmeier 2019).

1.3 Sustainable Development Goals

1.3.1 Die globale Absichtserklärung

Die *Sustainable Development Goals* umfassen 17 Ziele (Abb. 1.5), die in 169 Unterzielen spezifiziert sind, und zwar entlang der drei Dimensionen von Nachhaltigkeit (wirtschaftlich, sozial und ökologisch). Die Unterziele sind sehr konkret gefasst und jedenfalls messbar (United Nations 2015). Dabei werden auch „entwickelte“ Staaten einbezogen und das Thema Gerechtigkeit in hohem Maße angesprochen. Dies erfolgt in praktisch allen Zielen explizit oder jedenfalls implizit. In mehr als 60 Unterzielen ist das Thema *Gerechtigkeit* explizit, in zahlreichen weiteren indirekt angesprochen. Beispielsweise sind folgende Ressourcen beziehungsweise Dimensionen von Gerechtigkeit (s. u.) genannt: fairer Zugang zu Land, Wissen und produktiven Ressourcen, fairer Zugang zu den Weltmärkten, Zugang zu leistbarer medizinischer Versorgung und umfassender Gesundheitsvorsorge, Zugang zu Bildung auf allen Ebenen, Gleichberechtigung zwischen den Geschlechtern, gleichberechtigter Zugang zu Informationen und Technologien, Zurückdrängung von illegalen oder nicht legitimen Formen von Beschäftigung oder die Entwicklung von verantwortungsvollen und transparenten Institutionen. Auch die Subjekte der Gerechtigkeit sind explizit genannt, darunter die Länder des Südens, insbesondere benachteiligte, diskriminierte, marginalisierte und am wenigsten entwickelte Bevölkerungsgruppen, Frauen, Mädchen, Kinder und Ältere, Menschen mit geringem Einkommen, Bäuerinnen und Bauern, Fischerinnen und Fischer, Wanderarbeiterinnen und Wanderarbeiter oder Kleinstunternehmen (United Nations 2015).



Developed in collaboration with: TROLLBÄCK + COMPANY | TheGlobalGoals@trollback.com | +1 212 628 1315
For queries on usage, contact: duncan@trollback.com | Not official translation made by UNFIC Brussels (September 2015)

Abb. 1.5: Sustainable Development Goals (United Nations 2015).

Die SDG sind in einem größeren Kontext internationaler Diskussionen und Entwicklungen zu sehen (vgl. z. B. Gilbert 2014). Die Ziele der BR korrespondieren eng mit den SDG (Stoll-Kleemann & O’Riordan 2018), wobei freilich der Abgleich bei der Ziel-dimensionen erst auf der Ebene der Detailziele möglich ist (siehe auch OASIIS 2017). In diesem Zusammenhang ist die Arbeit von Roth (2017) interessant. Sie gibt einen Überblick darüber, wie die französischen BR die SDG in Theorie und Praxis umsetzen. Das Thema Gerechtigkeit ist dabei kaum angesprochen. Hoppstadius und Dahlström (2015) zeigen am Beispiel Tourismus, dass die Transformation zu Ökotourismus sorgsamer Planung und behutsamer Prozesssteuerung bedarf.

1.3.2 Gerechtigkeit

Ausgehend von den Menschenrechtsabkommen, dem *Erdgipfel* von Rio 1992 und der *United Nations Millenium Declaration* („Millenium Goals“, United Nations 2000) haben die Vereinten Nationen in ihren SDG das Thema Gerechtigkeit als zentrales Element einer nachhaltigen Entwicklung hervorgehoben (United Nations 2015). Die Auseinandersetzung mit Gerechtigkeit fordert seit jeher Philosophien, Religionen und politische Systeme (vgl. z.B. Horn & Scarano 2002, Gabler Wirtschaftslexikon s.d.). Sikor et al. (2014) haben die Begriffe Recht und Gerechtigkeit in diesem Zusammenhang aufgegriffen (vgl. Abb. 1.6). Sie unterscheiden *Dimensionen*, für welche Gerechtigkeit angestrebt beziehungsweise gefunden werden muss, beispielsweise Gerechtigkeit im Hinblick auf Materielles, auf Teilhabe am Gemeinwesen und an Entscheidungen, Anerkennung oder

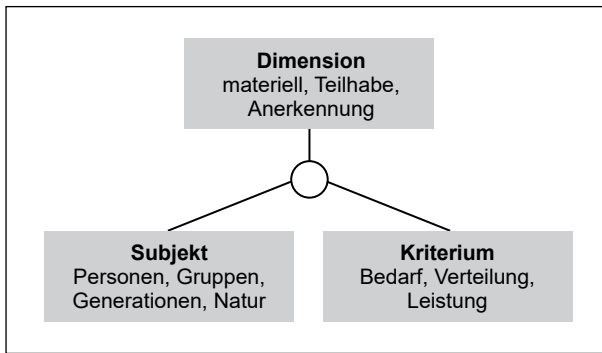


Abb. 1.6: Aspekte von Gerechtigkeit
(nach Sikor et al. 2014, verändert).

Zugang zu Bildung und Verwirklichungsmöglichkeiten. Man könnte dies sehr allgemein als Ressourcen bezeichnen. Die Subjekte, denen im Hinblick auf die Dimensionen Gerechtigkeit widerfahren soll, sind beispielsweise Personen, Gruppen (ethnische, religiöse, soziale, kulturelle), Generationen oder Geschlechter. Die Subjekte erhalten verfügbare Ressourcen anhand von *Kriterien* wie Bedarf, Verteilung oder Leistung. Diese Kriterien sind in sich widersprüchlich und stehen für ein weiteres Dilemma, in welches nachhaltige Entwicklung gestellt ist. Einige Autorinnen und Autoren (z. B. Sikor et al. 2014, Sacchetti & Campbell 2017) führen zudem die Natur als Subjekt ein, was weitere Fragen aufwirft.

In der konkreten Arbeit in einem BR, einem Schutzgebiet oder einer Region sind daher an Management und Governance fundamentale Fragen gestellt. Diese finden im wissenschaftlichen Diskurs einen regen Niederschlag. Wie können funktionierende Beteiligungsmöglichkeiten und Repräsentanzen geschaffen werden (Borrini-Feyerabend et al. 2013, Borsdorf et al. 2014, Hammer et al. 2016, Huber & Arnberger 2016, Huching & La Salle 2016, Lange & Jungmeier 2014, Rumpolt et al. 2016, Stoll-Kleemann & Welp 2008)? Wie kann generationsübergreifende Arbeit konzipiert und organisiert werden (Mitrofanenko et al. 2014) und wie können beispielsweise Jugend oder Zugewanderte aktiv in Management oder Forschung einbezogen werden (Egner et al. 2017, Grasser et al. 2016, Höglhammer et al. 2015)? Wie kann wissenschaftliche Ethik an die Anforderungen angepasst werden und wie lassen sich Forschungsdesigns in partizipativer Weise entwickeln (Jungmeier et al. 2011, Zollner et al. 2006a, b)? Etwas allgemeiner formuliert stellt sich die Frage, welche Rolle können BR im Anthropozän spielen (Egner & Jungmeier 2019, Stoll-Kleemann & O’Riordan 2018)?

1.4 Aktuelle Entwicklungen

1.4.1 Soziale Innovation und Entrepreneurship

Francis (2009) definiert soziale Innovation als Initiative, Produkt, Prozess oder Programm, welche(s) die traditionellen Routinen, Grundhaltungen oder Autoritäten über-

windet und durch neue Strukturen und Prozesse ersetzt. Sie setzt sich im Rahmen eines fünfphasigen Prozesses durch, nämlich 1.) Kreation einer visionären Idee, 2.) Diskussion und erste Organisationsform, Lobbying, 3.) Exploration für Pilotprojekte, 4.) Implementation sowie 5.) unternehmerische Initiative beziehungsweise institutionelle Unterstützung. Am Beispiel kanadischer BR hat Francis (2009) diesen Prozess untersucht. Er nennt dabei als Beispiele die Entwicklung alternativer Bodennutzungssysteme, die Einrichtung von *land trusts*, die Vermarktung von lokalen Lebensmitteln und andere Innovationen.

Diese Ideen sind nicht neu, sie werden z. T. auch in mitteleuropäischen BR praktiziert. Ein besonders plakatives Beispiel ist die Entwicklung der Käsemarke „Walserstolz“ im BR Großes Walsertal. Der entscheidende Faktor für den Erfolg von Innovationen ist die Existenz von unternehmerisch ausgerichteten Persönlichkeiten, die auch eigenes Kapital einsetzen, um ein neues Produkt erfolgreich in den Markt einzuführen. Wymann von Dach et al. (2016) haben weltweit viele solcher Konzepte analysiert beziehungsweise als *best practices* vorgestellt. Auch Gehrlein et al. (2007), Hoppstadius und Dahlström (2015), Knaus et al. (2017), Kraus et al. (2014), Lange und Jungmeier (2011), Loiskandl et al. (2009), Roth (2017) oder Tolera et al. (2015) stellen entsprechende Überlegungen, Dienstleistungen oder Produkte vor. Der Kaffee aus der Ursprungsregion, den BR Kafa und Yayu, ist ein bekanntes Beispiel (Lange & Jungmeier 2011, NABU 2019, Tolera et al. 2015).

Ein anderes Konzept schlagen Bergstrand et al. (2011) am Beispiel schwedischer BR vor. Sie legen ihrem Konzept des *social entrepreneurship* ein soziales Problem zugrunde, das innovativ und wirtschaftlich gelöst wird. Bei ihren Fallbeispielen (Produktion und Vermarktung von ökologischen Lebensmitteln, Kleidung und lokal produzierter erneuerbarer Energie) zeigte sich aber, dass alle Initiativen zu gering dimensioniert waren. Angesichts dieses Ergebnisses schlagen die Autoren ein *biosphere innovation system* vor, das u. a. auf die Vernetzung und Wissensvermittlung unter den Akteuren setzt. Auch diesem sind jedoch aufgrund problematischer ökonomischer Rahmenbedingungen enge Grenzen gesetzt. Dass diese auch überwunden werden können, zeigen einzelne Parks wie Entlebuch, Schwäbische Alb und die neuen stadtnahen Parks wie der Wienerwald. Es muss aber auch erwähnt werden, dass wirklich innovative Ansätze wie das *bioengineering* (im Wege-, Straßen-, Brücken- und Gebäudebau) in mitteleuropäischen BR bislang noch kaum entwickelt worden sind, im Gegensatz etwa zu kolumbianischen BR (Borsdorf et al. 2011). Sichtbar wird in der Diskussion jedenfalls, dass im Konzept eines BR insbesondere unternehmergebundenes, ortsbezogenes Wirtschaften unterstützt werden kann (Lange & Jungmeier 2014). In einem Zusammenspiel von unternehmerischem und gemeinwirtschaftlichem Handeln soll die „regionale Spirale“ in Gang gesetzt werden.

1.4.2 Forschungsdesigns im Wandel

Der Anspruch, *learning sites for sustainable development* (UNESCO 2017) zu sein, geht implizit und explizit von wissenschaftlicher Begleitung aus. Diese soll Erfahrungen und

Erkenntnisse im BR und für das BR empiriebasiert und systematisch aufbereiten und verfügbar machen. Diese Aufgabe fordert gleichermaßen inter- wie transdisziplinäre Forschungsansätze (Dressel et al. 2014, Egner et al. 2017, Hammer et al. 2012, Jungmeier et al. 2018, 2019, Krainer & Lerchster 2012, Ukowitz 2014, Ukowitz et al. 2017). Dabei werden verschiedene Wissensqualitäten von verschiedenen Akteurinnen und Akteuren zusammengeführt, um neues Wissen zu generieren. Unter anderem kann *Citizen Science* dabei eine wesentliche Rolle spielen (Bela et al. 2016, Grasser et al. 2016, Höglhammer et al. 2015, Petridis et al. 2017). Die Bedeutung einer langfristigen, kontinuierlichen Dokumentation der Entwicklung wird in vielen Beiträgen betont (z. B. Buer et al. 2013, Jungmeier et al. 2013, Satish et al. 2014, Zollner et al. 2006a, b) und ist nicht zuletzt in den periodischen Berichtspflichten der BR an die UNESCO vorgezeichnet. Die wissenschaftlichen Ergebnisse verfügbar zu machen und zu halten ist eine zusätzliche Herausforderung, welche an die BR gestellt ist (Shaw et al. 2017, Egner et al. 2017).

1.4.3 Lernen für nachhaltige Entwicklung

Bildung für Nachhaltigkeit ist ein mehrdimensionales Konzept, wobei Information zur Bewusstseinsweiterung und Verhaltensänderung führen soll. Die SDG wenden sich in diesem Zusammenhang an politische und ökonomische Entscheidungstragende. Hierfür sind internationale Konferenzen und die Verbreitung in politischen und wirtschaftlichen Journalen geeignete Mittel. Im nationalen Kontext müssen Ziele der Nachhaltigkeit in die universitäre Lehre vieler Disziplinen (Politik, Wirtschaft, Ökologie, Geographie, Soziologie etc.) eingehen. Dabei werden theoretische und methodische Zugänge geöffnet, Widersprüche und Aporien identifiziert, analysiert und diskutiert und diese schließlich in konkreten Fallstudien – möglichst transdisziplinär – exemplifiziert (Jungmeier et al. 2016).

Auf regionaler Ebene geht es darum, Verständnis für die Zusammenhänge im Mensch-Umwelt-System zu wecken und die Notwendigkeiten von nachhaltigem Produzieren und Konsumieren zu wecken. Dies kann bereits in vorschulischen Einrichtungen (Louv 2008), vor allem aber in Grund- und weiterführenden Schulen umgesetzt werden. Sabaini und Moreira-Muñoz (2014) haben dazu ein vierdimensionales Prioritätenkonzept vorgelegt. Es beinhaltet die Verbesserung der Wissensvermittlung, die Re-Orientierung der existierenden Bildungsprogramme zur Nachhaltigkeit, die Verbesserung des Verständnisses und des öffentlichen Bewusstseins und die Befähigung (*capacitation*) bzw. Verbesserung des Könnens und der Fähigkeiten der lokalen Aktiven. Dies kann z. B. in Einrichtungen der Erwachsenenbildung erfolgen. Diese Autorinnen und Autoren sprechen plakativ von einer „ökologischen Alphabetisierung“, die auf allen Ebenen notwendig ist. Dabei kommen in letzter Zeit auch zunehmend spielerische Umsetzungen wissenschaftlicher Ergebnisse zum Einsatz (vgl. Abb. 1.7).

BR können dabei als „Lernlaboratorien“ für nachhaltige Entwicklung dienen (Nguyen et al. 2011, Herrero 2017). Um diese Rolle auszufüllen, ist eine breite Öffentlichkeitsarbeit notwendig, deren Zielgruppen nicht nur die lokale Bevölkerung und Gäste

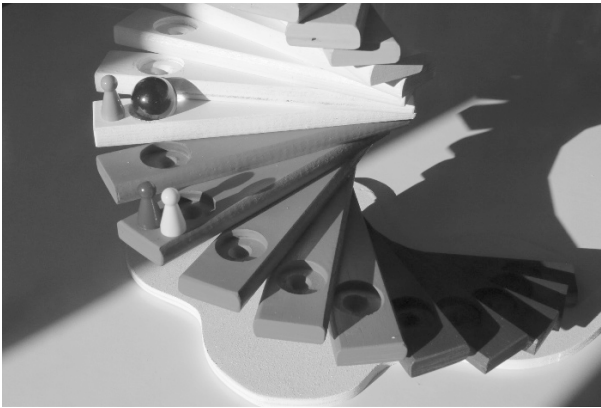


Abb. 1.7: Die Regionale Spirale, Prototyp des Spiels. Durch kluges Austarieren unterschiedlicher Interessen können die Spielenden ihre Region „nach oben“ entwickeln.
© E.C.O. Jungmeier

aller Altersgruppen, sondern insbesondere auch die lokalen, regionalen und nationalen Entscheidungstragenden sind (vgl. Abb. 1.8).

Die Konzeptionen von Bildung für nachhaltige Entwicklung sind vielfältig und reichen von *klassischer* Umweltbildung (vgl. z.B. Mammadova 2017) bis hin zur Entwicklung

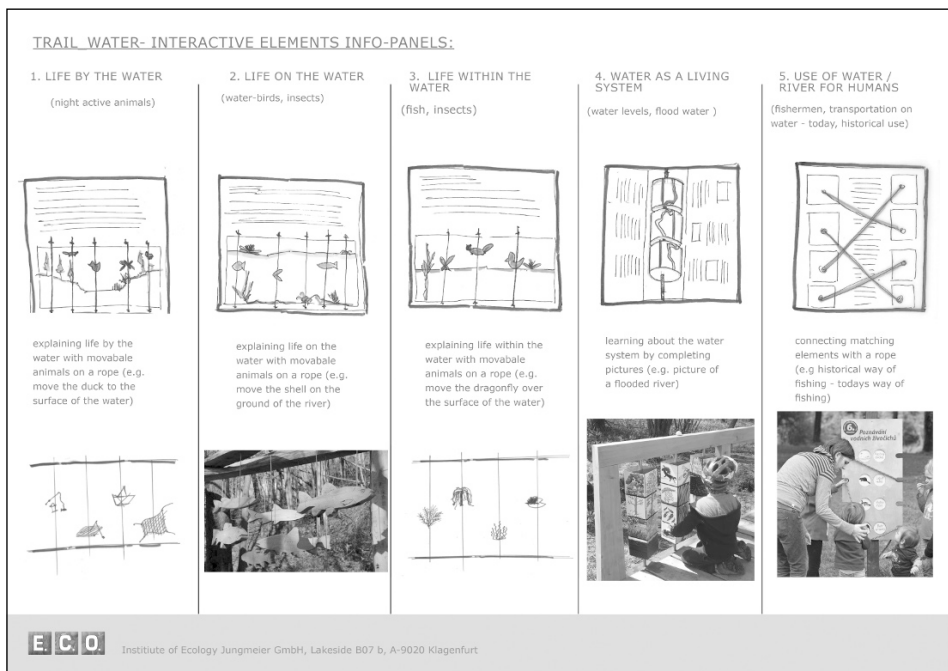


Abb. 1.8: Erlebnis- und Lernangebote für Besucherinnen und Besucher. Konzept für die River School in Gorenje Podunavje, geplantes pentalaterales Biosphärenreservat Mur-Drau-Donau (Österreich, Slowenien, Ungarn, Kroatien, Serbien). Grafik: E.C.O. Schmied



Abb. 1.9: Akademische Ausbildung. Präsentation des Studiengangs „Management of Conservation Areas“, 12. September 2018, Naturpark Dobratsch. © Fachhochschule Kärnten

von persönlichen Kompetenzen zur Teilhabe und Mitgestaltung gesellschaftlicher Prozesse (Mohedano Roldán 2017, Rauch 2016). Es geht dabei auch um die Qualifizierung von jenen Persönlichkeiten, die Naturschutz, nachhaltige Entwicklung sowie die Governance und das Management von Regionen und BR gestalten und begleiten sollen (vgl. z.B. Roth 2017, Jungmeier & Schneider 2018, Fachhochschule Kärnten 2018, vgl. Abb. 1.9).

1.5 Bezug zu den Beiträgen des vorliegenden Buchs

1.5.1 BR in Deutschland, Österreich und in der Schweiz

Nach aktuellem Stand gibt es in Deutschland, Österreich und in der Schweiz 21 BR, 16 in Deutschland, drei in Österreich und zwei in der Schweiz (UNESCO, vgl. Tab. 2.3 in Braun et al. 2020 in diesem Buch). Vier BR in Österreich und eines in Deutschland sind in den letzten Jahren aufgehoben (Tab. 1.2), das heißt seitens der UNESCO aberkannt worden. Mit einer Größe von fast 2,4 Millionen Hektar haben die Modellregionen eine signifikante Gesamtfläche. Von den Kernzonenflächen, in Summe circa 370 000 ha, entfällt ein sehr großer Anteil von 280 000 ha auf die beiden deutschen BR im Wattenmeer.

Wissenschaftlich sind verschiedene Übersichten zu den Schutzgebieten und BR im deutschen Sprachraum beziehungsweise im Alpenraum aufbereitet, etwa vom Netzwerk Alpiner Schutzgebiete (z. B. Strasser 2014) oder von Broggi et al. (2017). Pichler-Koban und Jungmeier (2015, 2017) zeichnen die Ideengeschichte der Schutzgebiete und BR im deutschen Sprachraum nach. Für Deutschland liefern unter anderen Buer et al. (2013), Bundesamt für Naturschutz (2012), Deutscher Rat für Landschaftspflege (2010), Gehrel et al. (2007), Niclas und Scherfose (2012) oder Wattendorf et al. (2017) entsprechende Übersichten. Einblicke in die österreichische Situation erlauben unter anderem Humer-Gruber (2018), Jungmeier und Zollner (2004), Köck und Arnberger (2017), Lange (2005), Österreichisches MAB-Nationalkomitee (2016, 2017, 2018). Für die Schweiz wird unter anderem von einem *Park Creation Boom* gesprochen (Weissen 2009), wo auch die Diskussion um BR eine entsprechende Rolle gespielt hat.

Tab. 1.2: Aufgehobene BR in Österreich (A) und in Deutschland (D).

Land	Name / Bezeichnung	Seit	Aufgehoben
A	Gossenköllesee	1977	2014
A	Gurgler Kamm	1977	2014
A	Untere Lobau	1977	2016
A	Neusiedler See	1977	2016
D	Bayerischer Wald	1981	2017

1.5.2 Zu den Buchbeiträgen – Empirie und Theorie

Das vorliegende Buch zeigt den aktuellen Stand der internationalen Diskussion zum Thema *Biosphere Reserves* und präsentiert Umsetzungsbeispiele für das BR-Konzept aus Deutschland, Österreich und der Schweiz. In diesen drei föderal strukturierten Staaten haben Eigentum, angestammte Rechte und dezentrale Entscheidungsmechanismen einen besonderen Stellenwert. Die Umsetzung von BR als anhaltende Intervention für eine nachhaltige Entwicklung hat hier eine Reihe interessanter und innovativer Ansätze hervorgebracht. Diese werden zur Positionsbestimmung der BR im deutschen Sprachraum aufbereitet, in einen globalen Zusammenhang gestellt und diskutiert.

Im Einleitungskapitel sind zentrale Begriffe und Ziele sowie das Weltnetz der *Biosphere Reserves* und die Ideengeschichte des MAB-Programms vorgestellt worden.

Der zweite Teil des Buches verengt die Perspektive auf die DACH-Länder Deutschland, Österreich und die Schweiz. Valerie Braun, Adelheid Humer-Gruber, Kati Heinrich und Hubert Job stellen zunächst die BR in diesen Staaten vor, wobei die Prozeduren für Antragstellung und Anerkennung sowie die Kriterienkataloge und die Qualitätssicherung für das Management, berücksichtigt werden.

Günter Köck, Arne Arnberger und Lutz Möller stellen die Entwicklung des Programms seit seiner Gründung 1971 bis zur Agenda 2030 vor. Die Autoren machen dabei die laufende Weiterentwicklung des BR-Konzeptes sichtbar.

Thomas Scheurer, viele Jahre Geschäftsleiter des *International Scientific Committee of Research on the Alps* (ISCAR), zeigt im Rückblick auf die ersten Jahre des MAB-Programms, dass das ursprüngliche Konzept, BR auf wissenschaftlichen Grundlagen aufzubauen und zu betreiben, zwar gescheitert ist beziehungsweise gescheitert scheint, er sieht aber für die Zukunft Chancen, dass sich BR zu Laboren der inter- und transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung weiterentwickeln können.

Ein aus Autoren der drei DACH-Staaten zusammengesetztes Team, Norbert Weixlbaumer, Thomas Hammer, Ingo Mose und Dominik Siegrist, zeigt vor dem Hintergrund der Entwicklung des BR-Konzeptes die aktuellen Herausforderungen für BR auf. Es sind dies die Megatrends von Artenschwund, Klimawandel, Energiewende und demographischem Wandel. BR stehen dabei an der Schnittstelle zwischen internationalen Politiken und regionalen Problemen, Umsetzungsmechanismen und Lösungen.

Schutzgebiete und Prädikatsregionen, also auch BR, haben insbesondere in ihrer Anfangsphase oft Probleme, von der lokalen Bevölkerung und dabei vor allem von Landwirtinnen und Landwirten und Wirtschaftstreibenden akzeptiert zu werden. Identifikation mit und Engagement in dem Schutzgebiet hängen mit der Akzeptanz zusammen. Dies haben Eike von Lindern, Rebecca Knoth-Letsch, Volker Häring, Christine Klenovec, Marcel Hunziker, Astrid Wallner und Florian Knaus in acht BR der DACH-Staaten untersucht. Sie entwickeln daraus Handlungsansätze für das Schutzgebietsmanagement.

Die BR Großes Walsertal und Entlebuch gelten als Beispiele sehr innovativer BR. Der Geograph Armin Kratzer untersucht komparativ beide BR und zeigt auf, wie BR als Plattform für neue Ideen, als Förderungsinstrument und als Vermittler wirken können.

Im dritten Teil des Buches geht es um Fragen der praktischen Umsetzung anhand von Fallstudien. Julia Falkner und Franz Rauch stellen am Beispiel BR Salzburger Lungau & Kärntner Nockberge dar, wie Wissenschaft und BR kooperieren können.

Uta Runst und Susanne Stoll-Kleemann zeigen, wie akzeptanzfördernde Maßnahmen im BR Schwäbische Alb Mensch und Biosphäre zusammenführen können.

Das Team Ute Ammering, Martin Coy, Lukas Kindl, Armin Kratzer, Tobias Töpfer und Neli Aparecida de Mello-Théry untersuchen das BR-Konzept im urbanen Kontext. Dabei werden die besonderen Herausforderungen, aber auch Potenziale urbaner BR sichtbar.

Bürgerbeteiligung und Sozialkapital stehen im Fokus des Beitrags von Falk Borsdorf. Nachhaltige Entwicklungsprozesse verlangen nach der Einbindung der lokalen Bevölkerung und steigern damit das Sozialkapital im BR Großes Walsertal. Im selben Schutzgebiet hat Peter Alexander Rumpolt den Blickwinkel der lokalen Bevölkerung auf „ihren“ BR untersucht. Gemeinsam mit dem Beitrag Armin Kratzers entsteht somit ein Gesamteindruck dieses besonders bürgernahen und innovativen BR.

1998 wurde das grenzüberschreitende BR Pfälzerwald-Nordvogesen geschaffen. Die Herausforderungen und Potentiale, die sich in der Zusammenarbeit deutscher und französischer Entscheidungsträger ergeben, diskutieren Florian und Friedericke Weber.

Das Team Stefan Zerbe, Peter Annighöfer, Inga Mölder, Heike Schneider, André Terwei und Christian Ammer analysiert das Management nicht heimischer Pflanzen am Beispiel des BR „Valle del Ticino“ in Norditalien. Dabei geht es primär um den Umgang mit verschiedenen Baumarten. Die Autorinnen und Autoren hinterfragen dabei das Paradigma, nicht heimische Pflanzen seien ein Problem *per se*. Der Beitrag illustriert in besonderer Weise die Funktionen eines BR als „Reallabor“.

Die langen Wege zu einem BR dokumentieren und untersuchen Flurin Filli und Angelika Abderhalden am Beispiel des BR Engiadina Val Müstair sowie Werner Konold am Beispiel des BR Schwarzwald. Die Höhen und Tiefen dieser regionalen Diskussionsprozesse stehen exemplarisch für die Komplexität von Nachhaltigkeitsprozessen.

Michael Huber und Tobias Köstl dokumentieren praktische Erfahrungen im Aufbau des BR-Monitorings (BRIM) im BR Salzburger Lungau & Kärntner Nockberge. Ihr Beitrag liefert Hilfen aus der Praxis für die Entwicklung von Monitoring-Verfahren in BR