

**PLANUNGSKONZEPT ZU
BESUCHERLENKUNG UND ELEKTROMOBILITÄT
IM BIOSPHÄRENRESERVAT SCHORFHEIDE-CHORIN**

-

„MIT E ZUM SEE“



Namen: J. Huth, J. Kohse, L. Bergner, S. Poldrack

Projektbezeichnung: Vertiefungsprojekt Landschaftsplanung - Zukunftsfähige Schorfheide Chorin

Aufgabe Nr: 3a und 3b

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
1 Leitbild „Mit E zum See“	3
2 Planungskonzept	4
2.1 Klimaschonend unterwegs!	4
2.1.1 Bestandsaufnahme	4
2.1.2 Bewertung	5
2.1.3 Maßnahmen	6
2.2 Familienabenteuer!	7
2.2.1 Bestandsaufnahme	7
2.2.2 Bewertung	9
2.2.3 Maßnahmen	10
2.3 Kultur erleben!	11
2.3.1 Bestandsaufnahme	11
2.3.2 Bewertung	15
2.3.3 Maßnahmen	16
2.4 Natur entdecken!	16
2.4.1 Bestandsaufnahme	17
2.4.2 Bewertung	22
2.4.3 Maßnahmen	23
2.5 Spaß im Nass!	24
2.5.1 Bestandsaufnahme	24
2.5.2 Bewertung	27
2.5.3 Maßnahmen	28
3 Abschließende Worte	28
Literaturverzeichnis	29
Allgemeine Literatur	29
Literatur Bestandsaufnahme und Bewertung	31
Bildquellenverzeichnis	33

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Fahrradverleihe	5
Tabelle 2: Familienattraktionen im BR SC	8
Tabelle 3: Kulturelle Sehenswürdigkeiten	12
Tabelle 4: Veranstaltungen	13
Tabelle 5: Erschließung der Kernzonen durch Wege und Straßen	18
Tabelle 6: Straßenkategorien in den Kernzonen	19
Tabelle 7: Aussichtspunkte	20
Tabelle 8: Badestellen im BR SC	25

Einleitung

Im Rahmen des Projektes „Zukunftsfähige Schorfheide-Chorin“ im Studiengang „Ökologie und Umweltplanung“ der Technischen Universität Berlin wurde die Aufgabe gestellt, ein Planungskonzept zu Besucherlenkung und Elektromobilität zum Schutzgut Erholung für das Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin (BR SC) zu entwickeln. Es wurde zunächst ein Leitbild erstellt, welches die Grundlage des Konzeptes darstellt. Anhand dieses Leitbildes wurde der Bestand aufgenommen und bewertet. Anschließend wurden Maßnahmen zur Verbesserung der aktuellen Situation konzipiert. Diese Maßnahmen wurden jedoch nicht auf ihre tatsächliche Realisierbarkeit geprüft, da dies den Rahmen der Aufgabe überschreiten würde. Aufgrund fehlender Datengrundlagen sind einige Teile der Bestandsaufnahme sowie die dazugehörigen Maßnahmen als Verallgemeinerung aus Stichproben formuliert. Dies mindert jedoch nicht ihre Bedeutsamkeit.

1 Leitbild „Mit E zum See“

Elektrisch mobil! Im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin wird ein innovatives Konzept für die Nutzung von E-Bikes umgesetzt. Strategisch platzierte Leih- und Ladestationen und ein gut ausgebauter Rundweg durch das BR SC ermöglichen es, die vielfältigen Angebote des Gebiets zu nutzen und die verschiedenen Attraktionen zu erreichen.

Klimaschonend unterwegs! Das BR SC kann ohne Probleme autofrei erkundet werden. Man kann vor Ort (E-) Bikes ausleihen, sich damit gut fortbewegen und die Räder flexibel aufladen und zurückgeben. Durch die Nutzung von Ökostrom wird die Umwelt geschont.

Familienabenteuer! Der Aufenthalt im BR SC ist ein Erlebnis für Jung und Alt. Die jungen Menschen kommen mit der Natur in Berührung, entdecken sie und lernen sie kennen. Auch die Älteren können die Natur (wieder)entdecken und die Einzigartigkeit und Ruhe genießen. Menschen aller Altersgruppen finden spannende Angebote vor.

Kultur erleben! Kulturelle Erlebnisse bereichern den Aufenthalt im BR SC. Diverse Veranstaltungen und Sehenswürdigkeiten locken die Besucher in das BR SC. Schöne Orte sind leicht zu erreichen und Besucher können sich schnell und einfach über Angebote informieren.

Natur entdecken! Der Tourismus steht im Einklang mit der Umwelt. Die Natur ist die Hauptattraktion im BR SC und wird einerseits für deren Erhalt geschützt, andererseits für die Besucher erschlossen und ihnen mit Bildungsangeboten nähergebracht.

Spaß im Nass! Sport und Erholung am Wasser locken Besucher in die Seenlandschaft. Es gibt Badestellen mit vielfältigen Sportangeboten, aber auch ruhige Orte für Erholungssuchende. Die Entwicklung des wasserbezogenen Tourismus ist umwelt- und erholungsverträglich ausgestaltet.

Das Konzept „Mit E zum See“ steht im Einklang mit übergeordneten Planungen wie dem Handlungsfeld Infrastruktur der brandenburgischen Tourismuskonzeption und dem Bundesnaturschutzgesetz, welches vorsieht, dass ein Biosphärenreservat beispielhaft einer „umwelt- und sozialverträglichen

[...] Erholungsnutzung“ sowie der “Umweltbildung und Umwelterziehung” dienen soll. Außerdem bezieht es sich auf den Pflege- und Entwicklungsplan des BR SC, der einen naturorientierten, umweltverträglichen und sozial verantwortlichen Tourismus vorsieht.

2 Planungskonzept

Das Planungskonzept orientiert sich an der Struktur des Leitbildes. Es wird erst auf klimaschonende Mobilität eingegangen, dann auf Familienfreundlichkeit, Kultur, Natur und schließlich auf Erholung am und im Wasser. Das übergeordnete Thema der Elektromobilität wird nicht in einem gesonderten Kapitel behandelt, sondern in den zuvor genannten mit aufgegriffen, insbesondere im Kapitel “Klimaschonend unterwegs!”. Jeder Schwerpunkt ist jeweils in Bestandsaufnahme, Bewertung und abgeleitete Maßnahmen gegliedert.



2.1 Klimaschonend unterwegs!

Die Besucher des BR SC sollen motiviert werden, ihren Besuch möglichst umweltfreundlich zu gestalten. Dabei spielt klimaneutrale Fortbewegung eine große Rolle. Diese kann zu Fuß, mit dem Fahrrad, den öffentlichen Verkehrsmitteln oder sogar einem E-Auto erfolgen. Dabei sind für die Mobilität zu Fuß nur wenige Voraussetzungen nötig, andere Verkehrsmittel erfordern mehr Maßnahmen. Dieses Kapitel konzentriert sich auf die klimaschonende Fortbewegung mit dem Fahrrad, insbesondere mit dem Pedelec/E-Bike.

2.1.1 Bestandsaufnahme

Leih- und Ladestationen

Die Leih- und Ladestationen wurden mit Hilfe von Online-Recherchen und Daten der Bestandsaufnahme vor Ort analysiert. Diese Informationen wurden vor Ort beim Besuch eines Verleihs und einer Radtour stichprobenartig überprüft und größtenteils validiert. Da keine vollständige Überprüfung der Daten vor Ort vorgenommen werden konnte, wird im Folgenden von ihrer Korrektheit ausgegangen.

Die Anreise in das BR SC mit einem eigenen Fahrrad gestaltet sich zu Zeiten mit hohem Besucheraufkommen oft schwer, da die Züge nur über begrenzte Mitnahmekapazitäten verfügen (BIEBIG 2018, mdl. Mitt.). Deshalb ist es vonnöten, dass an den Bahnhöfen, die zur Anreise genutzt werden, Fahrradleihstationen zu finden sind. Bisher gibt es nahe der Bahnhöfe Chorin, Joachimsthal und Warnitz Fahrradverleihe (WILKE o.J.b). Außerdem kann man in den größeren Städten in der Umgebung des BR SC Fahrräder ausleihen. So gibt es z.B. in Templin (ebd.), Eberswalde und Angermünde Verleihe. Auch in Eichhorst und westlich des Werbellinsees (Altenhof) kann man Fahrräder ausleihen (ebd.). Um weitere Strecken zurückzulegen, ist für viele Menschen die Nutzung von E-Bikes/Pedelecs attraktiv. Bisher kann man diese in Chorin, Joachimsthal, Warnitz, Templin, Eberswalde und Angermünde ausleihen (ebd.).

Weiterhin gibt es im BR SC bisher 35 kartierte Ladestationen (BUSINESS AUF RÄDERN GMBH 2018), an denen der Akku aufgeladen werden kann. Allerdings sind nicht alle dieser Ladestationen auffindbar, wie eine Bestandsaufnahme vor Ort ergab.

Radwegenetz

Das Radwegenetz im BR SC variiert stark in seiner Qualität. Es führen mehrere überregionale Radwege durch das BR SC, so z.B. der Berlin-Usedom-Radweg, die Tour Brandenburg und der Uckermärkische Radrundweg (LFU 2017). Weiterhin gibt es diverse regionale Radwege, die streckenweise gut ausgebaut sind. Viele Streckenabschnitte müssen auf mehr oder weniger stark befahrenen Straßen zurückgelegt werden, andere Abschnitte bestehen aus unbefestigten Waldwegen und historischen Pflasterstraßen.

2.1.2 Bewertung

Leih- und Ladestationen

Die Leihstationen Eichhorst und Altenhof liegen nicht in Bahnhofsnähe, also in Orten ohne Bahnanbindung (siehe Tabelle 1) und sind deshalb schlecht zu erreichen. Templin, Angermünde und Eberswalde befinden sich außerhalb des BR SC (siehe Tabelle 1). Das Ausleihen vor Ort ist in der Nebensaison sehr schwierig, da die Verleihe nur selten geöffnet haben.

Tabelle 1: Fahrradverleihe

Ort	Bahnhofsnähe	E-Bike-Verleih	Kinderräder/-sitze
Im BR SC			
Chorin	ja	ja	Ja
Joachimsthal	ja	ja	Unbekannt
Warnitz	ja	ja	Ja
Eichhorst	nein	nein	Unbekannt
Altenhof	nein	nein	Unbekannt
Außerhalb des BR SC			
Templin	ja	ja	Unbekannt
Eberswalde	ja	ja	Unbekannt
Angermünde	ja	ja	Unbekannt

Bisher gibt es keine Kooperationen zwischen den diversen Verleihen, weshalb man mit dem Leihrad nur Rundtouren fahren kann oder extra für die Abholung von Rädern am Zielort zahlen muss.

Auch haben viele Sehenswürdigkeiten im BR SC keine Lademöglichkeit für E-Räder. Dies würde sich allerdings anbieten, da die Besucher dort ohnehin eine Zeit lang verweilen, so dass keine unnötigen Wartezeiten beim Laden entstehen. Die vorhandenen Ladestationen gehören in aller Regel zu Einrichtungen wie Gastronomie und Tourismusinformationen. Somit sind sie an deren Öffnungszeiten gebunden und zur Nebensaison oder am Abend nicht mehr nutzbar. Außerdem ist es für die Nutzer nicht ersichtlich, woher der Strom kommt, den die Ladestation verwendet. So gibt es z.B. keine Kennzeichnung für die Nutzung nachhaltiger Energiequellen.

Radwegenetz

Die überregionalen und einige regionale Radwege sind gut ausgebaut und komfortabel zu befahren. Auf einer exemplarischen Tour im BR SC wurde jedoch klar, dass dies nicht auf alle Radstrecken zutrifft. Das Fahren auf Autostraßen ist unangenehm, auf unbefestigten Wegen wird es erschwert und auf den historischen Pflasterstraßen ist die Fortbewegung mit dem Rad unangenehm bis nahezu unmöglich.

Der Radweg "Um die Uckerseen", welcher sich mit der Historie und dem Landschaftsbild des BR SC beschäftigt, weist einen direkten Bezug zum BR SC auf. Die meisten Radrouten haben jedoch keinen Bezug zum BR SC. Außerdem sind viele der Sehenswürdigkeiten und Attraktionen nur schwer mit dem Rad zu erreichen (siehe Kapitel 2.2. "Familienabenteuer!" und 2.3. "Kultur erleben!").

2.1.3 Maßnahmen

Anhand der oben aufgeführten Bewertungen wurden folgende Maßnahmen zusammengestellt:

Leih- und Ladestationen

- Verbesserung der Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln und der Öffnungszeiten von Verleihen
- Kooperation von Verleihen fördern, um flexiblere Touren und Abgabeorte zu fördern
- Ausbau des Ladestationen-Netzes sowie korrekte Kartierung der Stationen
- Aufbau autarker, solarbetriebener Ladestationen zur Gewährleistung der Klimafreundlichkeit und Nutzung außerhalb von Öffnungszeiten
- Kennzeichnung und Förderung von Ladestationen mit nachhaltiger Energie

Radwegenetz

Um die Erreichbarkeit möglichst vieler Sehenswürdigkeiten zu gewährleisten, wird die Einrichtung eines neuen Rundwegs empfohlen (siehe Karte 1 "Radmobilität"). Dieser Biosphären-Radweg soll das Schutzgebiet als Ganzes erlebbar machen. Aus diesem Grund führt er in drei Schleifen durch

das ganze BR SC, durch verschiedene Biotope, an Kernzonen entlang und an Badestellen vorbei (siehe Karte 3 “Natur und Wasser”). Auch diverse Attraktionen des BR SC in Form von Familienangeboten und kulturellen Einrichtungen können auf dem Rundweg erreicht werden (siehe Karte 2 “Kultur und Familie”). Bei der Erstellung des vorgeschlagene Biosphären-Radwegs wurden Schwerpunkte auf Attraktionen mit hohem Tourismuspotenzial gesetzt, daher sind nicht alle Sehenswürdigkeiten erschlossen (siehe Kapitel 2.3. “Kultur erleben!”). Bei entsprechendem Budget wäre die Erschließung der restlichen Sehenswürdigkeiten ebenfalls empfehlenswert.

Um die Befahrbarkeit der Radwege zu gewährleisten, muss dieser angemessen ausgebaut werden. Dafür wurden vier Maßnahmen konzipiert, die die gegebene Infrastruktur aufnehmen und ausbauen (siehe Karte 1 “Radmobilität”):

- Asphaltieren oder Planieren unbefahrbarer Feldwege, Pfade und neben Pflasterstraßen, um die Befahrbarkeit zu gewährleisten.
- Radspur ausweisen: Auf kleinen Straßen und Fußwegen wird eine separate Spur für Radfahrer ausgewiesen, um Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern zu vermeiden.
- Straßenbegleitenden Radweg anlegen: Neben großen Straßen wird ein begleitender Radweg gebaut. Dieser sollte durch eine Hecke von der Straße getrennt sein, um trotzdem ein angenehmes Fahrerlebnis zu bieten.
- Herstellung eines Bezugs zum BR SC durch Infotafeln entlang der Radwege.



2.2 Familienabenteuer!

Das BR SC soll ein attraktives Ausflugs- und Ferienziel für Jung und Alt darstellen. Alle Generationen sollen ihren Besuch genießen und passende Aktivitäten geboten bekommen. Umweltbildung und Kulturgenuss sollen ebenso möglich sein wie Erholung und Entspannung in der Natur. Auch körperliche Aktivitäten sowie Spiel und Spaß sollen im BR SC möglich sein. Der vorgeschlagene Biosphären-Radweg soll eine Mischung aus all diesen Beschäftigungen bieten.

2.2.1 Bestandsaufnahme

Mobilität

Für die Erfassung der Möglichkeiten zur Nutzung der Radmobilität für Familien wurden GIS-Daten (GEOFABRIK GMBH 2018) ausgewertet und Online-Informationen von Radverleihen analysiert.

Attraktionen

Um die Attraktionen im BR SC, die für Familien relevant sind, zu erfassen, wurden zwölf Angebote, die explizit für Familien beworben werden, untersucht und verglichen (siehe Tabelle 2). Die Angebote wurden nur aufgenommen, wenn sie Aktivitäten, die auf Familien zugeschnitten sind, anbieten und einen Bezug zur Natur haben. Dabei wurde untersucht, wo sie im BR SC liegen, wo Informationen im Internet verfügbar sind und ob eine Anmeldung erforderlich ist.

Tabelle 2: Familienattraktionen im BR SC

Angebot	Erschließung durch Rundweg	Lage	Information	Anmeldung
Wildpark Schorfheide	ja	Südwesten, Groß Schönebeck	Eigene Website	nein
Solar Explorer	nein	zentral, Werbellinsee	Eigene Website	ja, nur Gruppen
Blumberger Mühle	ja	Osten	Eigene Website	nein
Jagdschloss Groß Schönebeck	ja	Südwesten, Groß Schönebeck nicht im BR	Eigene Website	nein
Bahnhof Groß Schönebeck	ja	Südwesten, Groß Schönebeck	Keine Informationen online	nein
Waldschule Groß Schönebeck	ja	Südwesten, Groß Schönebeck	Schorfheide-Portal	ja, nur Gruppen
BIORAMA	ja	zentral, Joachimsthal	Eigene Website	nein
Bienenschaugarten Joachimsthal	ja	Zentral, Joachimsthal	Schorfheide-Portal	Ja, nur Gruppen
Fledermaus Waldschule Reiersdorf	ja	Nordwesten, Reiersdorf	Brandenburg-Portal	unbekannt
Geopark Eiszeitland	nein	Osten	Eigene Website	nein
Infopunkt Grumsin	ja	Osten	Eigene Website	nein
Kletterpark Schorfheide	ja	Südwesten, Groß Schönebeck	Eigene Website	nein

Weiterhin gibt es Lehrpfade am Werbellinsee (Eichhorst), in Reiersdorf, am Kloster Chorin und in Oderberg (siehe Karte 2 “Kultur und Familie”). Dort werden Lernen und Naturerleben miteinander verknüpft.

Digitalisierung

Die Digitalisierung ist ein wichtiger Baustein, um eine Region für junge Menschen und Familien attraktiv zu gestalten. Bei der Bestandsaufnahme zum Thema Digitalisierung wurde für die oben genannten Attraktionen in einer Online-Recherche geprüft, wo sich Informationen finden lassen (siehe Tabelle 2) und ob Apps verwendet werden. Weiterhin wurde vor Ort die Nutzbarkeit des Mobilfunknetzes und damit zusammenhängend des mobilen Internets getestet.

2.2.2 Bewertung

Mobilität

Damit auch Familien mit Kindern das Angebot an Radmobilität nutzen können, ist es erforderlich, dass die Fahrradverleihe im BR SC auch Kinderräder und Kindersitze bereitstellen. Die untersuchten Fahrradverleihe am Bahnhof Chorin und am Oberuckersee haben bereits ein entsprechendes Angebot, bei anderen Verleihen sind keine Informationen verfügbar (siehe Tabelle 2), was für Familien Unsicherheit mit sich bringt.

Um Rad- und Wanderwege für Familien und ältere Menschen attraktiv zu machen, ist es wichtig, Strecken kurz zu halten und die Qualität der Wege sicherzustellen. Gerade im Norden des BR SC sind Fixpunkte wie z.B. Unterkünfte oft weit voneinander entfernt. An weiten Strecken fehlen Möglichkeiten für Pausen wie Picknickplätze oder Gastronomie-Einrichtungen, so z.B. zwischen Stegelitz und Milmesdorf im Norden des BR SC.

Der Ausbau der Radwege ist von zentraler Wichtigkeit. Auf vielen Strecken, z.B. zwischen Pehlitzwerder und Oderberg gibt es keine festen Radwege, sondern nur Pflasterstraßen oder Sandwege, die nur schwer zu befahren sind (siehe Karte 1 “Radmobilität”). Andere Strecken, wie die Verbindung von Althüttendorf nach Altkünkendorf, müssen auf Kraftverkehrsstraßen zurückgelegt werden, was ein enormes Gefahrenpotential birgt. Diese Mängel des Radwegenetzes machen es besonders für Familien mit Kindern und Senioren unattraktiv, sich im BR SC mit dem Fahrrad fortzubewegen.

Attraktionen

Im BR SC und der nahen Umgebung gibt es bereits eine große Anzahl an Attraktionen, die für Familien geeignet sind. Ausstellungen wie in der Blumberger Mühle oder im Bahnhof Groß Schönebeck sind mit multimedialen und interaktiven Elementen ausgestattet, die sie für Kinder spannend und attraktiv machen. Die Attraktionen haben einen engen Natur- und Landschaftsbezug und sind dadurch gut für die Umweltbildung geeignet. Auch die vorhandenen Lehrpfade, z.B. in Eichhorst (siehe Karte 2 “Kultur und Familie”) stellen gute Bildungsmaßnahmen dar. Von den zwölf untersuchten Attraktionen können acht ohne Anmeldung genutzt werden, was ihre Attraktivität für Besucher steigert, denen Flexibilität wichtig ist.

Die Lehrpfade der Region sind nicht besonders zahlreich. Bisher gibt es nur vier, von denen drei im Süden des BR SC liegen. Informationen zu den Lehrpfaden sind schlecht zu finden. Touristische, schon gut ausgebaute Orte bieten sich für die Einrichtung neuer Lehrpfade an, so ist z.B. ein Lehrpfad bei Brodowin geplant (ÖKODORF BRODOWIN E.V. 2018). Auch an anderen Orten, z.B. in Niederfinow oder Chorin könnten Lehrpfade eingerichtet werden, die das touristische Angebot ergänzen. Aber auch Regionen, die bisher nur über wenige Sehenswürdigkeiten verfügen, wie der Norden des BR SC, können so relativ einfach und kostengünstig aufgewertet werden.

Digitalisierung

Die für Familien geeigneten Attraktionen im BR SC verfügen fast alle über eine eigene Website, was es sehr vereinfacht, sich über diese Angebote zu informieren. Lediglich die Waldschule und die Bahnhofsausstellung Groß Schönebeck sowie der Infopunkt des Weltnaturerbes Grumsin haben keine eigene Website (siehe Tabelle 2). Auch über die Lehrpfade in der Region sind kaum Informationen zu finden. Die größere Herausforderung für Besucher ist es, von den einzelnen Angeboten zu erfahren, da die Informationen nicht in gebündelter Form vorliegen. So verweisen die Seiten schorfheide.de, schorfheide-portal.de und die Website des BR SC jeweils auf einige, aber nicht auf alle Angebote.

Apps werden bisher im BR SC nur an zwei Stellen eingesetzt. So gibt es für das Weltnaturerbe Buchenwald Grumsin eine App (NATIONALE NATURLANDSCHAFTEN 2018). Diese besteht aus einer Karte und einigen Informationstexten zu verschiedenen Punkten innerhalb des Waldes. Allerdings gibt es keine Version dieser App, die für Kinder konzipiert ist. Eine App mit einem Angebot für Kinder gibt es im Kloster Chorin. Diese historische Sehenswürdigkeit kann mit der App Global Treasure Hunt erforscht werden (GLOBAL TREASURE APPS 2018). Damit kann man an verschiedenen Orten im Kloster Fragen beantworten und eine kleine Belohnung gewinnen. Eine App, die sich auf das komplette BR SC bezieht, gibt es bisher nicht. Apps von Schutzgebieten haben jedoch enormes Potential für die Besucherlenkung und die Attraktivität der Region für Kinder (HAU et. al. 2018), weil sie den Besuch pädagogisch abrunden und für Motivation sorgen können.

Eine wichtige Voraussetzung, um Besuchern die Orientierung und Information im BR SC zu erleichtern, ist es, die flächendeckende Nutzung des Mobilfunknetzes möglich zu machen. Dazu ist der Ausbau des Mobilfunknetzes voranzutreiben, denn bisher ist an vielen Stellen des BR die Netzabdeckung nicht in ausreichendem Maße gewährleistet.

2.2.3 Maßnahmen

Anhand der oben aufgeführten Bewertung wurden folgende Maßnahmen zusammengestellt:

Mobilität

- Verkürzung der Wegstrecken durch neue Angebote (Übernachtungen, Gastronomie), besonders im Norden des Gebiets.
- Einrichtung von einladenden Rastplätzen entlang des geplanten Biosphären-Radwegs.

- Ausbau der Radwege in Form des Biosphären-Radwegs, um Befahrbarkeit auch für Kinder und Senioren zu ermöglichen (siehe Kapitel 2.1. “Klimaschonend unterwegs!” und Karte 1 “Radmobilität”).

Attraktionen

- Einrichtung neuer Lehrpfade mit Bezug zu Landschaft und Geschichte der Orte in Niederfinow, Chorin und im Norden des BR SC (siehe Karte 2 “Kultur und Familie”).

Digitalisierung

- Aktualisierung der Website des BR SC, um alle Attraktionen aufzulisten.
- Gestaltung einer kindgerechten App zum Biosphären-Radweg, die diesen pädagogisch begleitet.
- Hinwirkung auf den Ausbau des Mobilfunknetzes durch externe Akteure.



2.3 Kultur erleben!

Im BR SC sollen diverse und gut erreichbare kulturelle Attraktionen und Angebote vorzufinden sein. Unter gut erreichbar wird im Sinne dieses Konzeptes die Erreichbarkeit mit ÖPNV und Rad verstanden. Angebote, die nicht nur Erwachsene, sondern auch Kinder und Jugendliche mit einbeziehen, steigern die Familienfreundlichkeit (siehe Kapitel 2.2 “Familienabenteuer!”). Außerdem wird auf eine gleichmäßige räumliche Verteilung der Sehenswürdigkeiten sowie Veranstaltungen im BR SC Wert gelegt.

2.3.1 Bestandsaufnahme

Kulturelle Sehenswürdigkeiten

Bei der Auswertung der kulturellen Sehenswürdigkeiten wurden sieben ausgewählt, die am häufigsten online und in Flyern erwähnt wurden. Zudem wurden fünf Sehenswürdigkeiten analysiert, welche bisher kaum als Besucherhotspots fungieren, aber trotzdem Besucher anlocken könnten. Die zwölf Attraktionen wurden darauf untersucht, ob es explizite Angebote für Kinder gibt oder ob die Ausrichtung eher für Erwachsene ist. Als Grundlage hierfür wurden die Websites der Sehenswürdigkeiten, soweit vorhanden, ausgewertet, sowie Daten der eigenen Bestandsaufnahme. Außerdem wurde die geographische Lage im BR SC bestimmt (siehe Karte 2 “Kultur und Familie”) und festgehalten, wo auf die Sehenswürdigkeit aufmerksam gemacht wurde (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3: Kulturelle Sehenswürdigkeiten

Angebot	Zielgruppe	Lage im BR SC	Erreichbarkeit	Information	Erschließung durch Rundweg
Schloss Herrenstein	Kinder, Erwachsene	Norden (außerhalb BR SC)	Auto, Bus, Rad	Schorfheide-Portal	Nein
Burgruine Greifenberg	Erwachsene	Nordosten	Rad, Auto, Bus	Schorfheide-Portal	Nein
Kloster Chorin	Kinder, Erwachsene	Südosten	Rad, Auto, Bus	Flyer, Schorfheideportal, interaktive Karte BR SC, schorfheide.de	Ja
Schiffshebewerk Niederfinow	Erwachsene	Südosten	Rad, Auto, Bus	Flyer, Schorfheide-Portal, interaktive Karte BR SC	Ja
Binnenschiff- fahrtsmuseum Oderberg	Erwachsene	Südosten	Rad, Auto, Bus	Schorfheide-Portal, Flyer	Ja
Luftfahrtmuseum Finowfurt	(Kinder) Erwachsene	Süden (außerhalb BR SC)	Auto, Bus	Flyer, schorfheide.de	Nein
Werbellinkanal	Erwachsene	Südwesten	Rad, Auto, Bus	Flyer	Ja
Askanierturm	Erwachsene	Südwesten	Rad, Auto, Bus	Flyer, Schorfheideportal, schorfheide.de	Ja

Jagdschloss Groß Schönebeck	Erwachsene	Südwesten (außerhalb BR SC)	Rad, Auto, Bus, Bahn	Flyer, Schorfheideportal, interaktive Karte BR SC	Ja
Jagdschloss Hubertusstock	Erwachsene	Südwesten	Rad, Auto	Flyer, Schorfheideportal, schorfheide.de	geringe Entfernung zu Rundweg, kein Radweg vorhanden
El Dorado Tempelin	Kinder, Erwachsene	Westen (außerhalb BR SC)	Auto, Bus	Schorfheide-Portal	Ja
Schinkelkirche in Joachimsthal	Erwachsene	Mitte	Rad, Auto, Bus, Bahn	Flyer, schorfheide.de	geringe Entfernung zu Rundweg, kein Radweg vorhanden

Veranstaltungen

Das BR SC verfügt auf seiner Website über einen Veranstaltungskalender, in dem diverse Veranstaltungen gelistet werden. Um die Veranstaltungen auf ihre Lage, Familienfreundlichkeit und Erschließung durch den vorgeschlagenen Biosphären-Radweg zu analysieren, wurden fünf von 32 Seiten (Stand: 22.06.2018) des Veranstaltungskalenders zufällig ausgewählt (S. 1, 7, 15, 17, 28) (siehe Tabelle 4). Die Veranstaltungen, die doppelt vorkamen, wurden nur einmalig betrachtet.

Tabelle 4: Veranstaltungen

Ort	Anzahl	Lage im BRSC	Direkte Erschließung des Ortes durch Rundweg
Eberswalde	23	Süden (teilw. außerhalb)	Nein
Joachimsthal	3	Mitte	Ja
Althüttendorf	2	Mitte	Ja
Kerkow (nördlich von Angermünde)	1	Westen	Nein (rel. geringe Entfernung)

Oderberg	3	Südosten (teilw. außerhalb)	Ja
Chorin	5	Südosten	Ja
Angermünde	9	Westen (außerhalb)	Nein (rel. geringe Entfernung)
Greiffenberg	1	Nordosten	Nein
Groß Schönebeck	1	Südwesten	Ja
Groß Dölln	1	Nordwesten	Nein
Bad Freienwalde	10	Südosten (Teilw. außerhalb)	Nein
Brodowin	1	Südosten	Ja
Fergitz	2	Norden	Nein
Groß Fredenwalde	1	Norden	Nein (geringe Entfernung)
Biesenbrow	1	Nordosten (teilw. außerhalb)	Nein

Gute Erreichbarkeit

Die Sehenswürdigkeiten und Veranstaltungsorte wurden außerdem auf ihre Erreichbarkeit mit Rad, Auto, Bus und Bahn analysiert (siehe Tabelle 3 und 4). Hierzu wurde eine Internetrecherche betrieben und Daten aus der Bestandsaufnahme vor Ort verwendet.

Viele der kulturellen Sehenswürdigkeiten sind mit dem Bus, zwei von zwölf Angeboten direkt mit der Bahn zu erreichen (siehe Tabelle 3). Da die meisten Veranstaltungen in Städten stattfinden, sind diese mit dem ÖPNV erreichbar. Oft gibt es jedoch nur eine Buslinie, welche mit einer geringen Taktung und z.T. nur unter der Woche verkehrt. Einige Buslinien bieten jedoch die Möglichkeit, einen Ruf-Bus zu nutzen.

Zehn von zwölf Attraktionen können mit dem Fahrrad erreicht werden, dies aber meist nicht auf einem Radweg. Der entwickelte Biosphären-Radweg erschließt sieben der zwölf analysierten Attraktionen. Zwei sind nicht direkt angebunden, aber relativ dicht am Rundweg, weshalb sie trotzdem erreicht werden können. Drei der Attraktionen sind nicht vom Rundweg erschlossen (siehe Karte 2 "Kultur und Familie" und Tabelle 3). Auch die meisten Veranstaltungen sind weder aktuell noch durch

den vorgeschlagenen Biosphären-Radweg erreichbar. Letzteres hängt damit zusammen, dass die Orte mit den meisten Veranstaltungen ganz oder teilweise außerhalb des BR SC liegen und der Rundweg auf das BR SC konzentriert ist.

2.3.2 Bewertung

Kulturelle Sehenswürdigkeiten

Es ist wichtig, dass die Besucher sich schon von zu Hause über vorhandene Sehenswürdigkeiten informieren können. Als Informationsmöglichkeiten für die Besucher sind insbesondere das Schorfheide-Portal und Flyer des BR SC gut geeignet. Die analysierten Flyer wurden jedoch im BR SC selber erlangt. Daher sind diese zur Information vor dem Besuch des BR SC eher ungeeignet. Das Schorfheide-Portal bietet mittels einer Kartenübersicht einen guten Überblick über verschiedenste Attraktionen im gesamten BR SC. Die interaktive Karte auf der Website des BR SC hat das Potential, eine gute Informationsquelle zu sein, allerdings ist diese nicht so ausgebaut wie die Karte des Schorfheide-Portals.

Bei der Analyse der räumlichen Verteilung der Angebote im BR SC wird deutlich, dass sehr viele Sehenswürdigkeiten im Süden des BR SC liegen und der Norden schlecht erschlossen ist (siehe Karte 2 "Kultur und Familie").

Die meisten kulturellen Sehenswürdigkeiten sind eher für Erwachsene geeignet, nur die wenigsten haben Angebote für Kinder (zurzeit drei von zwölf). Für Jugendliche konnten keine expliziten Programme gefunden werden. Damit sind die meisten Angebote nicht familienfreundlich.

Veranstaltungen

Bei der räumlichen Verteilung ist eine starke Konzentration auf den Süden und Westen auffällig. Viele der Veranstaltungen liegen außerhalb des BR SC. Insgesamt ist die Verteilung sehr unausgeglich.

Es gibt die Möglichkeit, die Angebote im Veranstaltungskalender nach Altersgruppen zu filtern. Nach der Anwendung dieser Funktion wurden von 32 Seiten mit jeweils 14 Angeboten (Stand: 22.06.2018) nur drei Seiten mit Veranstaltungen angezeigt, welche für Kinder und/ oder Jugendliche geeignet sind.

Gute Erreichbarkeit

Es ist negativ zu bewerten, dass viele Busse nur unter der Woche verkehren, vor allem da ein Großteil der Veranstaltungen an den Wochenenden stattfindet. Viele Buslinien bieten zwar die Möglichkeit zur Nutzung eines Ruf-Buses, dessen Vorhandensein ist jedoch erst beim Aufrufen des offiziellen Busfahrplans erkennbar. Es ist fraglich, ob die Besucher ohne explizites Suchen nach dem Vorhandensein des Ruf-Buses auf dieses Angebot stoßen würden.

Die Bahnanbindung ist eher schlecht, denn nur zwei von zwölf Angeboten sind direkt mit der Bahn zu erreichen (siehe Tabelle 3). Auch die Erreichbarkeit mit dem Rad ist ausbaufähig. Das liegt vor allem an fehlenden Radwegen, oft muss auf der Straße gefahren werden, teilweise sogar auf der Bundesstraße (siehe Kapitel 2.1 "Klimaschonend unterwegs").

2.3.3 Maßnahmen

Anhand der oben aufgeführten Bewertung wurden folgende Maßnahmen zusammengestellt:

Kulturelle Sehenswürdigkeiten

- Anlage einer zentralen Online-Sammelstelle für die Flyer des BR SC, damit den Besuchern auch vor dem Besuch des BR SC alle Informationen gebündelt zur Verfügung stehen.
- Erweiterung der interaktiven Karte der Website des BR SC, sodass alle Sehenswürdigkeiten eingetragen sind, oder dortiger Hinweis auf die Karte des Schorfheide-Portals.
- Reklame für die nördlich gelegenen kulturellen Sehenswürdigkeiten, z.B. Schloss Herrenstein oder Burgruine Greiffenberg.
- Förderung der Familienfreundlichkeit durch Ausbau der Angebote für Kinder und Jugendliche.

Veranstaltungen

- Förderung von Veranstaltungsangeboten im BR SC, vor allem im Norden und Osten. Ein potenzieller Veranstaltungsort wäre die Burgruine Greiffenberg.
- Erhöhung der Familienfreundlichkeit durch Förderung von Veranstaltungen für Kinder und Jugendliche.

Gute Erreichbarkeit

- Förderung des Ruf-Bus-Systems sowie breitere Information der Öffentlichkeit darüber, z.B. Erwähnung auf der Website der Sehenswürdigkeit.
- Ausbau des Radwegenetzes in Form des Biosphären-Radwegs (als erweiterte Maßnahme: Anbindung der Attraktionen an den Rundweg, die zurzeit noch nicht erschlossen sind).
- Hinweis auf Busverbindungen und das Ruf-Bus-System in der Beschreibung der Veranstaltung.



2.4 Natur entdecken!

Die Natur ist das Kapital des BR SC und lockt viele Touristen an (LFU 2018c, MWE 2016). Daher sollten Natur und Landschaft einerseits geschützt und erhalten werden, damit sie weiterhin eine Attraktion sein können. Andererseits möchten die Besucher die Natur erleben können. Ein zu großer Einfluss durch den Menschen kann aber den Erhalt der Natur gefährden. Hier gilt es, die zwei Ansprüche von Schutz und Erholung in einem Gebiet zu vereinbaren. Direkt können Natur und Landschaft z.B. während einer Radtour erlebt werden. Indirekte Eindrücke von Natur und Landschaft bekommen Besucher in Ausstellungen vermittelt (siehe Kapitel 2.2 "Familienabenteuer!"). Eine Kombination ist ebenfalls möglich, z.B. durch Lehrpfade in der Natur (siehe Kapitel 2.2 "Familienabenteuer!").

2.4.1 Bestandsaufnahme

Die Bestandsaufnahme erfolgte sowohl durch Erhebungen vor Ort, Recherche im Internet und Auswertung von GIS-Daten, hauptsächlich OpenStreetMap data für Brandenburg (GEOFABRIK GMBH 2017, 2018).

Im BR SC sind folgende Biotoptypen vertreten: fast 50 % sind von Wäldern und Forsten bedeckt, es folgen Ackerflächen mit rund 25 %, Gras- und Staudenfluren mit etwa 10 % Flächenanteil sowie weitere Biotoptypen mit geringeren Flächenanteilen (LFU 2018a).

Diese Biotoptypen können auf unterschiedliche Art und Weise von Jung und Alt erlebt werden. Aussichtspunkte sind eine Möglichkeit, um so einen Eindruck von der umliegenden Natur zu bekommen.

Die Natur und die Landschaft werden in Deutschland durch das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) rechtlich geschützt. Im §1 Abs. 1 des BNatSchG sind die Hauptgründe für den Schutz von Natur und Landschaft sowohl der Eigenwert dieser als auch der positive Einfluss auf den Menschen, z.B. die Gesundheit, aber auch die Erholungsfunktion. Es gibt verschiedene Kategorien, wie Natur und Landschaft geschützt werden können. Das BR SC stellt selbst eine Schutzgebietskategorie dar. Es ist in drei Zonen mit unterschiedlichem Schutzgrad von Natur und Landschaft geteilt (§25 BNatSchG, LFU 2018b). Eine Zonenkategorie, die Kernzonen, ist möglichst komplett von der menschlichen Nutzung auszuschließen. Im BR SC betrifft dies 3 % der Fläche (LFU 2018b).

Weitere Schutzgebietskategorien, die teilweise oder ganz im Gebiet des BR SC liegen und sich überschneiden können, sind:

- Naturschutzgebiete: 35 (an und um die 17 Kernzonen) (NATSGSCHORFHV)
- Landschaftsschutzgebiete: 1 (LFU 2018b)
- Naturdenkmale, z.B. Jahrhunderte alte Eichen
- Fauna-Flora-Habitat-Gebiete: 81
- Vogelschutzgebiete: 35

Naturschutz

Zur Betrachtung des Naturschutzes wurde der Erschließungsgrad von Kernzonen untersucht. Die 17 Kernzonen und das Wegenetz sind in den Tabellen 5 und 6 erfasst.

Von den 17 Kernzonen sind ausschließlich zwei ohne kartierte Wege (siehe Tabelle 5). Die kleinste Kernzone (Pimpinellenberg) hat ein Wegenetz von 111 m/ha aus hauptsächlich Fußwegen (paths) (siehe Tabelle 5 und 6). Ebenfalls eine höhere Zahl weisen die Kernzonen Kienhorst / Köllnsee / Eichheide (Mitte) mit 55 m/ha und Breitefenn mit 42 m/ha auf (siehe Tabelle 5). Im Breitefenn sind die Wege hauptsächlich als Fußwege kartiert, in Kienhorst / Köllnsee / Eichheide (Mitte) ausschließlich als sehr kleine Straßen (very small roads) (siehe Tabelle 6). Größere Straßen (major roads) haben einen Anteil von 12,19 % am Wegenetz in den Kernzonen (siehe Tabelle 6). Diese Straßen dürfen teilweise mit bis zu 120 km/h befahren werden (GEOFABRIK GMBH 2018). Vor allem die Kernzone Melzower Forst (Nord) enthält bzw. grenzt an solche Straßen. Den größten Teil machen very

small roads mit fast 80 % aus. Sie werden noch als mit einem Auto befahrbar eingestuft. Reine Fußwege machen nur einen geringen Anteil von rund 6 % aus.

Tabelle 5: Erschließung der Kernzonen durch Wege und Straßen

Nr.	Kernzone	Fläche [ha]	Stra- ßen- länge [m]	Straßen/ Fläche [m/ha]	Bemerkung
1	Eulenberge	156	2581	17	
2	Melzower Forst (Nord)	395	5.242	13	
3	Melzower Forst (Süd)	79	566	7	Straßen ausschließlich am Rand des Gebiets
4	Arnimswalde	429	6.581	15	
5	Krinertseen	130	0	0	
6	Poratzer Moränen- landschaft (Nord)	339	1891	6	Straßen ausschließlich am Rand des Gebiets
7	Naturentwicklungsgebiet Re- dernswalde	308	4.392	14	
8	Poratzer Moränenlandschaft (Süd)	92	1168	13	
9	Reiersdorf	249	5250	21	
10	Grumsiner Forst / Rederns- walde (Nord)	192	0	0	
11	Grumsiner Forst / Rederns- walde (Süd)	656	9.279	14	
12	Kienhorst / Köllnsee / Eich- heide (Nord)	465	12.198	26	

13	Kienhorst / Köllnsee / Eichheide (Mitte)	41	2.235	55	
14	Kienhorst / Köllnsee / Eichheide (Süd)	60	589	10	Straßen ausschließlich am Rand des Gebiets
15	Breitefenn	29	1.226	42	Straßen fast ausschließlich am Rand des Gebiets
16	Plagefenn	275	1398	5	Straßen fast ausschließlich am Rand des Gebiets
17	Pimpinellenberg	6	660	111	
	Summe	3.901	55.256		

Tabelle 6: Straßenkategorien in den Kernzonen

Kernzone	Major roads [m]	Highway link [m]	Minor roads [m]	Very small roads [m]	Paths unsuitable for cars [m]
Arnimswalde	113	0	0	6.468	0
Breitefenn	0	0	0	9	1.217
Eulenberge	0	0	0	2.581	0
Grumsiner Forst/Redernswalde (S)	0	0	9	8.394	876
Kienhorst/Köllnseen/Eichheide (N)	0	0	0	12.198	0
Kienhorst/Köllnseen/Eichheide (M)	0	0	0	2.235	0
Kienhorst/Köllnseen/Eichheide (S)	0	0	0	430	159
Melzower Forst (N)	4.526	430	281	5	0
Melzower Forst (S)	561	0	5	0	0
Naturentwicklungsgebiet Redernswalde	1.538	0	0	2.854	0
Pimpinellenberg	0	0	0	194	466
Plagefenn	0	0	0	1.398	0

Poratzer Moränenlandschaft (N)	0	0	568	1.323	0
Poratzer Moränenlandschaft (S)	0	0	0	787	381
Reiersdorf	0	0	0	5.250	0
Summe	6.738	430	863	44.126	3.099
Anteil an Gesamtsumme [%]	12,19	0,78	1,56	79,86	5,61

Erholung

Für die Erholungsnutzung in der Natur wurden zwölf Aussichtspunkte (siehe Tabelle 7) in einem 1 km-Puffer um den zusammengestellten Biosphären-Radweg (siehe Karte 3 "Natur und Wasser") erfasst. Drei Aspekte wurden dabei erhoben: Lage, Ausstattung und Aussicht. Vor allem für die Bestandsaufnahme der Ausstattung waren die Datengrundlagen aus der Recherche vor Ort, im Internet und über Flyer nicht immer ausreichend. Bei den Aussichtspunkten, für die keine Informationen vorliegen, ist dies mit "Unbekannt" gekennzeichnet.

Die Lage im BR SC wurde gewählt, um Aufschluss über die Verteilung der Aussichtspunkte im Gebiet zu erhalten. Viele der Aussichtspunkte befinden sich in der Nähe von oder direkt an Seen (siehe Tabelle 7 und Karte 3 "Natur und Wasser"). Der größere Teil der Aussichtspunkte befindet sich in der südlichen Hälfte des BR SC.

Die Ausstattung kann einen Aussichtspunkt ansprechender für Besucher machen. Unter Ausstattung werden Sitzmöglichkeiten, Informationsbereitstellung sowie sanitäre und andere Einrichtungen verstanden. Bei sieben von zwölf Aussichtspunkten wurden Informationen zur Ausstattung gefunden (siehe Tabelle 7). Sitzmöglichkeiten sind bei der Hälfte der Aussichtspunkte vorhanden. An sieben Punkten gibt es die Bereitstellung von Informationen über Infotafeln, Flyer oder Ausstellungen. Vier von zwölf Aussichtspunkten weisen zusätzlich Toiletten und Essensmöglichkeiten auf, einer eine Kunstaussstellung.

Bei der Aussicht wurden die zu sehenden Landschaften erfasst. Die Aussichtsmöglichkeiten im BR SC sind vielfältig (siehe Tabelle 7). Zu sehen sind hauptsächlich Seen, Wälder, landwirtschaftliche Flächen, Moore und Ortschaften. Eine Besonderheit bilden hier die beiden Aussichtspunkte im Wildpark Schorfheide, die vor allem der Tierbeobachtung im Wildpark dienen. Bei der Bestandsaufnahme vor Ort ist aufgefallen, dass Seen häufig für Wanderer und Naturbeobachter von beispielsweise Wasservögeln nicht einsehbar sind.

Tabelle 7: Aussichtspunkte

Name		Ausstattung	Aussicht
------	--	-------------	----------

	Lage im BR SC	Sitzen	Informationen	Weiteres	
Östlich vom Oberucker- see, Aussicht	Norden	Unbe- kannt	Unbekannt	Unbekannt	Vor allem landwirt- schaftliche Flächen
Tierbeo- bachtung Reiersdorf	Westen	Unbe- kannt	Unbekannt	Unbekannt	Kiefernforste, Moor- landschaft
Aussichts- turm Fischtei- che, Blumber- ger Mühle	Osten	ja (Erleb- nis- zent- rum)	ja (Ausstellung, Flyer)	ja (Toiletten, Café)	Fischteiche, landwirt- schaft- liche Flächen
Schweizer Berge	Zentral	Unbe- kannt	ja (Naturlehrpfad)	Unbekannt	Hügelige Wiesen- land- schaft
BIORAMA- Aussichts- plattform	Zentral	ja (unten)	ja (Flyer)	ja (Imbiss, Toilet- ten, Kunst-Aus- stellung, Park- plätze)	Wälder, Äcker, Ort- schaften (u.a. Joachimsthal), Seen
Beobach- tungsturm am Grimnitzsee (Eulenberge)	Zentral	ja	ja (Geschichte der Fischerei am Grimnitzsee)	Unbekannt	Grimnitzsee (Zugvo- gelbeo- bachtung)
Im Wildpark Schorfheide (Ost)	Süd- westen	ja (im Wild- park)	ja (über Tiere)	ja (Toiletten, Imbiss)	Aussicht auf Tiere im Wildpark
Wildpark Schorfheide (West)	Süd- westen	ja (im Wild- park)	ja (über Tiere)	ja (Toiletten, Imbiss)	Aussicht auf Tiere im Wildpark
Askanier- turm	Süd- westen	Unbe- kannt	Unbekannt	Unbekannt	Werbellinsee, -kanal, Ortschaft Wildau
Kleiner Rum- mels- berg	Südost- ten	ja	ja	nein	Wälder, Äcker, We- sensee, Ortschaften

Unbenannt, bei Chorin	Südosten	Unbekannt	Unbekannt	Unbekannt	Wald und Wiese
Oderberg, Berliner Straße 78	Südosten	Unbekannt	Unbekannt	Unbekannt	Oderberg, Wald, evtl. die Alte Oder

2.4.2 Bewertung

Naturschutz

Um den ausreichenden Schutz von Natur und Landschaft zu bewerten, wurden die Kernzonen untersucht, da diese den höchsten Schutzstatus der vorhandenen Schutzkategorie darstellen. Da sie der natürlichen Entwicklung überlassen werden sollen, wird der Grad des menschlichen Einflusses anhand der Erschließung durch die kartierten Wege und Straßen bewertet.

Am besten einzustufen sind die Kernzonen Krinertseen und Grumsiner Forst / Redernswalde (Nord), die keine kartierten Wege enthalten (siehe Tabelle 5). Die kleinste Kernzone (Pimpinellenberg) weist den höchsten Erschließungsgrad auf (111 m Wege/ha). Auch wenn diese hauptsächlich als Fußwege (path) beschrieben sind (siehe Tabelle 6), stellt sich die Frage, wie sinnvoll die Ausweisung dieser Kernzone ist oder ob nicht unter Umständen Pfade aus der Nutzung ausgenommen werden können. Ebenfalls höhere Anteile weisen die Kernzonen Kienhorst / Köllnsee / Eichheide (Mitte) und Breitefenn mit jeweils über 40 m/ha auf (siehe Tabelle 5). Im Breitefenn sind die Wege hauptsächlich als Fußwege kartiert, in Kienhorst / Köllnsee / Eichheide (Mitte) ausschließlich als sehr kleine Straßen (very small roads) (siehe Tabelle 6).

Insgesamt sollte vor allem der Anteil der größeren Straßen (major roads; 12,19 %) reduziert werden. Diese Straßen dürfen zum Teil mit bis zu 120 km/h befahren werden (GEOFABRIK GMBH 2018). Das kann neben dem Lärm der Fahrzeuge auch aufgrund der Geschwindigkeit auf die Fauna in den Kernzonen einen negativen Einfluss haben und die Populationen vor Ort minimieren (UMWELTBUNDESAMT ÖSTERREICH 2018, GARRIGA et al. 2012). Die Kernzone Melzower Forst (Nord) enthält bzw. grenzt an 4,5 km von 6,1 km solcher Straßen (siehe Tabelle 6). Hier könnte die Grenze der Kernzone so verschoben werden, dass wenigstens ein Teil der Straßen nicht mehr in der Kernzone liegt, um den menschlichen Einfluss auf die Kernzone zu verringern.

Very small roads werden immernoch als mit dem Auto befahrbar eingestuft und machen den Großteil der Wege in den Kernzonen aus (fast 80 %) (siehe Tabelle 6). Da die Entwicklung von Kernzonen nicht durch Menschen beeinflusst werden soll, sollte die Möglichkeit, die Wege mit Autos befahren zu können, weiter reduziert werden. Idealerweise sollten diese komplett aus der Nutzung fallen oder in Fußwege umgewandelt werden.

Erholung

Für die Punkte, für die keine Informationen vorliegen ("Unbekannt"), wird der Einfachheit halber von fehlender Ausstattung ausgegangen.

Lage: Da sich der größere Teil der Aussichtspunkte in der südlichen Hälfte des BR SC befindet, gibt es im Norden weniger Anlaufstellen für Besucher. Hier wäre eine bessere Verteilung der Aussichtspunkte von Vorteil, um die Rundreise attraktiver zu gestalten.

Ausstattung: Für Besucher gibt es nur an der Hälfte der Aussichtspunkte Sitzmöglichkeiten. Ein längerer Aufenthalt, gerade für körperlich weniger fitte Besucher kann durch fehlende Sitzmöglichkeiten eingeschränkt werden. Um auch eine längere Pause mit Aussicht zu ermöglichen, besteht in diesem Punkt Verbesserungsbedarf. Informationsbereitstellung ist an sieben Punkten zu finden. Das ist eine gute Ergänzung zum Blick in die Landschaft. Auch dies kann noch ausgebaut werden, um über Besonderheiten des Ausblicks zu informieren. Dabei ist auf die Aktualität der Informationen zu achten. Grundsätzlich soll nicht überall ein Informationszentrum stehen, aber Infotafeln und Flyer sind weniger wartungsaufwendig und haben einen geringeren Einfluss auf die Landschaft vor Ort.

Aussicht: Die Aussichtsmöglichkeiten im BR SC sind vielfältig, sodass keine Monotonie beim Besuch verschiedener Aussichtspunkte auftreten sollte (siehe Tabelle 7). Allerdings können die Erwartungen von Naturbeobachtern an Seen nicht immer erfüllt werden, da diese auch von Aussichtspunkten nicht immer gut einsehbar sind. Im Seenland Brandenburg kann dies zur Enttäuschung von Besuchern führen.

2.4.3 Maßnahmen

Anhand der oben aufgeführten Bewertung wurden folgende Maßnahmen zusammengestellt:

Naturschutz

- Kernzonen aus der Nutzung nehmen (siehe Karte 3 “Natur und Wasser”). Ein hoher Bedarf an der Reduzierung befahr- und begehrbarer Wege gibt es in den folgenden Kernzonen, die alle mehr als 20 m Straße pro ha vorweisen (absteigende Priorität nach Anzahl der m/ha):
 - Pimpinellenberg (aktuell 111 m/ha)
 - Kienhorst / Köllnsee / Eichheide (Mitte) (aktuell 55 m/ha)
 - Breitefenn (aktuell 42 m/ha)
 - Kienhorst / Köllnsee / Eichheide (Nord) (aktuell 26 m/ha)
 - Reiersdorf (aktuell 21 m/ha)
 - Nicht mehr genutzte Wege der natürlichen Entwicklung überlassen.

Erholung

- Neue Aussichtspunkte im Norden und Westen des BR SC schaffen. Exemplarisch wurden neue Punkte in der Karte 3 “Natur und Wasser” entlang des Rundwegs eingefügt.
- Sitzmöglichkeiten an Aussichtspunkten anlegen. Das sind:
 - Aussichtspunkt östlich vom Oberuckersee
 - Tierbeobachtung Reiersdorf
 - Schweizer Berge

- Askanierturm
- Unbenannt, bei Chorin
- Oderberg, Berliner Str. 78
- Informationsbereitstellung vor Ort anlegen (z.B. Flyer, Infotafeln zu Ausblick/ Region). Das sind:
 - Aussichtspunkt östlich vom Oberuckersee
 - Tierbeobachtung Reiersdorf
 - Askanierturm
 - Unbenannt, bei Chorin
 - Oderberg, Berliner Str. 78
- Soweit es dem Schutzzweck nicht zuwiderläuft, Seeufer zum Teil lichten, um den See stellenweise wieder einsehbar zu machen.

Die Maßnahmendarstellung in der Karte 3 “Natur und Wasser” fasst die Maßnahmen “Sitzmöglichkeiten anlegen” und “Informationsbereitstellungen anlegen” zur besseren Darstellung und Lesbarkeit der Karte zusammen. Daher wird auch beim Aussichtspunkt Schweizer Berge “Informationsbereitstellungen anlegen” angezeigt, obwohl dies bei diesem Punkt nicht nötig ist.



2.5 Spaß im Nass!

Im BR SC befindet sich eine Vielzahl an Seen und Flüssen. Dies bietet eine gute Voraussetzung für diverse Wasseraktivitäten. Besonders im Sommer sollten Besucher die Möglichkeit haben, sich an den Badestellen der Seen abzukühlen. Um zu vermeiden, dass alle Besucher die gleiche Badestelle besuchen, sollte die Erreichbarkeit einiger Badestellen verbessert werden. So wird vermieden, dass einzelne Orte übermäßig beansprucht werden. Als umweltfreundliches Fortbewegungsmittel dient das Rad. Aus diesem Grund ist der oben genannte Biosphären-Radweg eine gute Möglichkeit, auf umweltfreundliche Art und Weise die Badestellen zu erreichen. So können Touristen, die eher ein ruhiges Naturerlebnis genießen möchten, großen Ansammlungen von Badegästen aus dem Weg gehen.

2.5.1 Bestandsaufnahme

Badstellenausstattung

Es stehen im BR SC 23 Badestellen zu Verfügung. Davon befinden sich zwölf Badestellen im Norden und elf Badestellen im Süden des Gebiets. Alle Badestellen sind auch auf der Karte „Natur und Wasser“ zu finden. Als Ausstattung der Badestellen wurden Parkplätze, Gastronomieeinrichtungen, öffentliche WCs und Wassersporteinrichtungen erfasst. Weiterhin wurde geprüft, ob ein Rettungsschwimmer vor Ort ist, ob es ausgewiesene Grillplätze gibt und ob eine zugehörige oder nahegelegene Campingmöglichkeit existiert (siehe Tabelle 8).

Tabelle 8: Badestellen im BR SC

Badestelle	Park- plätze	Cam- ping	Gastro- nomie	Was- ser- sport	WC	Rettungs-schwim- mer	Grill- platz
Templin, Fährsee	x	x	x	x	x	-	x
Ahrendsdorf, Zaarsee	x	-	-	-	-	-	-
Temmen-Ringenwalde, Großer Knie- nertsee	x	-	-	x	-	-	-
Willmine, Sabinensee	x	-	-	-	x	-	x
Angermünde, Strandbad, Wolletzsee	x	x	x	x	x	x	x
Finowfurt, Ferienpark „Üdersee- Camp“	x	x	x	-	x	-	-
Gollin, Gollinsee	x	-	-	-	-	-	-
Parsteiner See							
Campingplatz „Am Parsteiner See“	x	x	x	x	x	-	-
Campingplatz „Pehlitz/Werder“	x	x	x	x	x	-	-
Grimnitzsee							
Joachimsthal, Strandbad	x	-	-	-	-	-	-
Joachimsthal, Feriendorf	x	-	-	-	-	-	-
Werbellinsee							

Joachimsthal, Badewiese „Am Stein“	x	-	x	-	x	-	-
Joachimsthal, Holzablage Michen	x	-	x	-	x	-	-
Joachimsthal, EJB	x	-	x	-	x	-	-
Joachimsthal, Campingplatz „Am Spring“	x	x	x	x	x	-	x
Eichhorst, Berolina	x	x	x	x	x	-	-
Lübbesee							
Milmersdorf	x	-	-	-	-	-	-
Templin, Seebotel	x	-	x	x	x	-	x
Oberuckersee							
Stegelitz, Schifferhof	x	-	-	-	x	-	x
Fergitz	x	-	-	-	x	-	x
Warnitz, Ferienhaussiedlung	x	-	x	-	-	-	x
Warnitz, Campingplatz	x	x	x	x	x	-	x
Warnitz-Quast	x	-	x	-	x	-	-

Wassersport

Viele Personen nutzen den Sport als gesunden Ausgleich zum Alltag. Dabei erfreut sich der Wassersport besonders im Sommer großer Beliebtheit. Wassersport wird als Oberbegriff für diverse

Sportarten verstanden. Neben Surf- und Wasserskianlage wurden auch Volleyballfelder als Wassersportanlagen erfasst. So werden derzeit an sieben von 23 Badestellen Wassersportmöglichkeiten angeboten (siehe Tabelle 8). Im BR SC gibt es nur eine Stelle, an der Wasserskifahren angeboten wird. Allerdings ist es schwer, zu diesem Angebot verlässliche Informationen zu finden. Auf einigen Gewässern, wie dem Werbellinsee ist auch die Nutzung von Motorbooten zulässig. Am Finowkanal und in der Stadt Oderberg sowie am Werbellin- und Parsteinsee gibt es außerdem Bootsverleihe, so dass Besucher die Natur auch vom Wasser aus genießen und erleben können.

Camping

Campingplätze bieten besonders Besuchern, die mehrere Tage naturnahe Erholung suchen, eine kostengünstige Möglichkeit, mehr Zeit im BR SC zu verbringen. Somit können Campingplätze eine wichtige Rolle für die Verteilung der Besucher auf die Badestellen und im BR SC allgemein spielen. Bisher gibt es sechs Campingplätze am Wasser im BR SC, die alle an Badestellen gelegen sind (siehe Tabelle 8).

2.5.2 Bewertung

Badstellenausstattung

Von den 23 untersuchten Badestellen verfügen 14 über maximal drei der untersuchten Kriterien. Sie sind relativ gering ausgebaut und eignen sich eher für Urlauber, die eine naturnahe Erholung schätzen. Um dies weiter zu unterstützen, könnten bei ausgewählten Badestellen auch die Parkplätze aus der Nutzung genommen werden, was die Besucher zu einer naturverträglichen Anreise mit dem Fahrrad motivieren könnte und zu mehr Ruhe an den Badestellen führt.

Die anderen neun Badestellen verfügen über vier oder mehr Angebote. Diese eignen sich besonders für Besucher, die etwas mehr Infrastruktur an der Badestelle schätzen. Hier könnten weitere Angebote geschaffen werden, so dass diese Bademöglichkeiten zumindest über ein WC verfügen.

Um ein Gewässer für die Erholung zu nutzen, sollte eine angemessene Wasserqualität, welche in der Norm DIN 19643 „Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser“ (UBA 2012) festgelegt wurde, vorliegen. Dies ermöglicht ein angenehmes Badeerlebnis und steht zugleich im Einklang mit dem Naturschutz. Laut der Landesregierung Brandenburg (2018) ist die Wasserqualität an allen gemessenen Badestellen derzeit sehr gut.

Die vier meistfrequentierten Seen, die auch über mehrere Badestellen verfügen sind der Werbellinsee, der Grimnitzsee, der Parsteiner See und der Oberuckersee (siehe Tabelle 8). Hier ist eventuell mit einer Gefährdung von Flora und Fauna und einer Verschlechterung der Gewässerqualität durch die Erholungsnutzung zu rechnen.

Wassersport

Bei den motorisierten Aktivitäten wie Wasserski oder Motorbootfahrten muss darauf geachtet werden, dass Natur und Erholung nicht durch Lärm und Abgase beeinträchtigt werden. Um darauf näher einzugehen fehlt es an Informationen über die Standorte, wo motorisierte Aktivitäten möglich sind.

Zudem fehlt es an Werbung und an verlässlicher Information über weniger invasive Arten des Wassersports wie z.B. Kanufahrten.

Camping

Es gibt insgesamt sechs Campingplätze im BR SC. Davon befinden sich fünf im Süden und einer im Norden. Im Nordwesten des BR SC gibt es zwar einige Badestellen, aber es sind keine offiziellen Campingplätze vorhanden. Gerade für Besucher, die den Biosphären-Radweg nutzen wollen und mehrere Tage unterwegs sind, fehlt hier die Infrastruktur zur Übernachtung.

2.5.3 Maßnahmen

Anhand der oben aufgeführten Bewertung wurden folgende Maßnahmen zusammengestellt:

Badstellenausstattung

- Abschaffung von Parkplätzen an ausgewählten Badestellen (siehe Karte 3 "Natur und Wasser").
- Aufbau von WCs an ausgewählten Badestellen (siehe Karte 3 "Natur und Wasser").
- Monitoring der Wasserqualität und der Flora und Fauna an den vier stark frequentierten Seen, um bei Verschlechterung Gegenmaßnahmen ergreifen zu können. Die Seen sind in absteigender Priorität geordnet:
 - Werbellinsee
 - Parsteiner See
 - Grimnitzsee
 - Oberuckersee

Wassersport

- Bereitstellung von Informationen über umweltverträgliche Wassersportangebote auf der Webseite des BR SC.
- Bereitstellung von Informationen über die Zulässigkeit motorisierten Wassersports auf der Website des BR SC

Camping

- Einrichtung eines Campingplatzes im Nordwesten (siehe Karte 3 "Natur und Wasser").

3 Abschließende Worte

Mit den genannten Maßnahmen soll der Tourismus in der gesamten Region gestärkt werden. Kernpunkte hierbei sind die Realisierung des vorgeschlagenen Biosphären-Radwegs, die Bündelung von Informationen, die Förderung der Familienfreundlichkeit, die voranschreitende natürliche Entwicklung in den Kernzonen, die attraktive Gestaltung von Aussichtspunkten und die naturverträgliche Erholungsnutzung an Gewässern. Um die Realisierung des Biosphären-Radwegs zu erleichtern,

sollte auf eine gute Kommunikation zwischen den jeweiligen Landkreisen und Gemeinden Wert gelegt werden.

Es ist klar, dass, aus verschiedensten Gründen, nicht alle Maßnahmen direkt umgesetzt werden können. Jedoch wird darauf hingewiesen, dass es von Vorteil ist, wenn möglichst viele realisiert werden würden.

Literaturverzeichnis

Allgemeine Literatur

Barnimer Busgesellschaften, o.J.: Alle Fahrpläne und Fahr-Infos zur Busgesellschaft. Online in Internet: URL: <http://www.bbg-eberswalde.de/index.php> [Stand: 05.05.18]

Bielig, A., 2018: Mündliche Mitteilung am 11.06.2018

BNatSchG (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege -Bundesnaturschutzgesetz) i.d.F. vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist

Business auf Rädern GmbH, 2018: E-Bike freundliche Region - Ladestationen. Online in Internet: URL: <http://www.sonne-auf-raedern.de/index.php/e-bike-freundliche-region> [Stand: 09.07.18]

DB Vertrieb GmbH, o.J.: Fahrtziel Natur - Mit der Bahn nach Schorfheide-Chorin. Online in Internet: URL: <http://www.fahrtziel-natur.de/natur/view/gebiet/chorin/anreise.shtml> [Stand: 03.05.18]

Deutsche Bahn AG, 2018a: Stralsund/ Schwedt/Oder – Berlin. RE3 Nord·RB61·RB62·RE66·RB23. Online in Internet: URL: https://www.bahn.de/regional/view/mdb/pv/deutschland_erleben/berlin_brandenburg/streckenfahrpläne/2017_2018/mdb_269776_neu_re3_nord_strfpl_vbb_ab_180401_print.pdf [Stand: 05.05.18]

Deutsche Bahn AG, 2018b: Eberswalde – Berlin – Senftenberg. RB24·RE3·RE66·RB60. Online in Internet: URL: https://www.bahn.de/regional/view/mdb/pv/deutschland_erleben/berlin_brandenburg/streckenfahrpläne/2017_2018/mdb_269775_neu_rb24_strfpl_vbb_ab_180401_print.pdf [Stand: 05.05.18]

Deutsches Nationalkomitee für das UNESCO-Programm MAB, 2007: Kriterien für die Anerkennung und Überprüfung von Biosphärenreservaten der UNESCO in Deutschland. Bonn, 67 S.

Garriga, N., Santos, X., Montori, A., Richter-Boix, A., Franch, M., Llorente, G. A., 2012: Are protected areas truly protected? The impact of road traffic on vertebrate fauna. In Biodiversity and Conservation, Oktober 2012, Jahrgang 21, Ausgabe 11, S. 2761–2774.

- Gemeinde Schorfheide, 2018: Heideliner. Online in Internet: URL: <https://www.schorfheide.de/fileadmin/schorfheide/%C3%96PNV/flyer2018-gesamt.pdf> [Stand: 03.05.18]
- Geofabrik GmbH, 2018. Berlin. Online in Internet: URL: <https://download.geofabrik.de/europe/germany/berlin.html> [Stand: 24.06.2018]
- Global Treasure Apps, 2018: Global Treasure Apps - Home. Online im Internet. URL: globaltreasureapp.com [Stand: 10.07.18]
- Google LLC, o.J.: Mögliche Aktivitäten Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin. Online in Internet: URL: https://www.google.de/destination/map/topsights?q=biosph%C3%A4renreservat+schorfheide+chorin+sehenswertes&site=search&output=search&dest_mid=/m/02pz6hg&sa=X&ved=0ahUKEwiiwKH6_-naAhUJOhQKHS-GPCwYQ6tEBCC0oBDAA [Stand: 03.05.2018]
- Hau, M., Poldrack, S., Ruland, J., 2018: Digitale Besucherlenkung - Chancen und Herausforderungen für das Biosphärenreservat Schorfheide Chorin. Unveröffentlichte studentische Arbeit an der TU Berlin. TU Berlin, Berlin, 14 S.
- Landesamt für Umwelt (LfU), 2018a: Biosphärenreservat – Natur & Landschaft – Biotoptypen. Online in Internet: URL: <http://www.schorfheide-chorin-biosphaerenreservat.de/biosphaerenreservat/natur-landschaft/biotoptypen/> [Stand: 24.06.18]
- Landesamt für Umwelt (LfU), 2018b: Unser Auftrag - Naturschutz. Online in Internet: URL: <http://www.schorfheide-chorin-biosphaerenreservat.de/unser-auftrag/naturschutz/> [Stand: 24.06.18]
- Landesamt für Umwelt (LfU), 2018c: Zu Gast im Biosphärenreservat. Online in Internet: URL: <https://www.schorfheide-chorin-biosphaerenreservat.de/erleben-lernen/zu-gast-im-biosphaerenreservat/> [Stand: 08.07.18]
- Landesanstalt für Großschutzgebiete, 1997: Der Pflege- und Entwicklungsplan (Entwurf) für das Biosphärenreservat Schorfheide – Chorin. 212 S.
- Landesregierung Brandenburg, 2018: Badegewässerqualität Brandenburg. Online in Internet: URL: <https://badestellen.brandenburg.de/home/-/bereich/karte> [Stand 02.07.18]
- Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL), 2017. Flyer Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin.
- Ministerium für Wirtschaft und Energie des Landes Brandenburg (MWE), 2016: Landestourismuskonzeption Brandenburg. 48 S.
- Nationale Naturlandschaften, 2018: Welterbe erleben. Online in Internet. URL: <http://weltnaturerbe-buchenwaelder.de/welterbe-erleben.html> [Stand: 04.08.2018]

- NatSGSchorfhV (Verordnung über die Festsetzung von Naturschutzgebieten und einem Landschaftsschutzgebiet von zentraler Bedeutung mit der Gesamtbezeichnung „Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin“) vom 12. September 1990 (GVBl.II/90, [Nr. 1472], S.Sonderdruck, ber. GVBl.II/08 S.327) geändert durch Verordnung vom 19. Mai 2014 (GVBl.II/14, [Nr. 28])
- Ökodorf Brodowin e.V., 2018: Ein Besucherleit- und Infosystem entsteht. Online im Internet. URL: <https://www.oekodorfverein-brodowin.de/wandern/> [Stand: 04.08.2018]
- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt von Berlin, 2014: Strategie Stadtlandschaft Berlin – natürlich urban produktiv. 96 S.
- tmu Tourismus Marketing Uckermark GmbH, 2018: Mit Bahn und Bus ... ohne Auto mobil. Online in Internet: URL: https://www.tourismus-uckermark.de/fileadmin/user_upload/uckermark/broschueren/pdf-dateien/Broschuere_Uckermark_MitBahnundBus_2018.PDF [Stand: 03.05.18]
- Tourismusverein Angermünde e.V., o.J.: Ausflüge mit dem Biberbus in und um Angermünde ... natürlich Uckermark. Online in Internet: URL: https://www.angermuende-tourismus.de/fileadmin/user_upload/angermuende/Altstadt/BiberBusFlyer_2015_web.pdf [Stand: 05.05.18]
- Uckermarker Verkehrsgesellschaft, 2017: Fahrpläne. Online in Internet: URL: <http://www.uvg-online.com/de/fahrplaene/regional-und-stadtfahrplaene/2018.html> [Stand: 05.05.18]
- Umweltbundesamt (UBA), 2012: Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser. Online im Internet: URL: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/schwimmen-baden/regelwerke-normen> [Stand: 01.08.2018]
- Umweltbundesamt Österreich, 2018: Höhere Geschwindigkeit führt zu höherer Umweltbelastung. Online in Internet: URL: <http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/verkehr/fahrzeugtechnik/pkw/tempo/> [Stand: 03.08.18]
- Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg GmbH, 2016: Schorfheide mobil - Liniennetz. Online in Internet: URL: http://www.schorfheide.de/fileadmin/schorfheide/%C3%96PNV/OK_161211_schorfheide_mobil_161209.pdf [Stand: 05.05.18]
- Wilke, G., o.J.a: Schorfheide Portal ...das Biosphärenreservat im Barnim & der Uckermark – Kleine Highlights. Online in Internet: URL: <https://schorfheide-portal.de/highlights/kleine-highlights/> [Stand: 03.05.18]
- Wilke, G., o.J.b: Schorfheide Portal ...das Biosphärenreservat im Barnim & der Uckermark – Für Fahrradfahrer. Online in Internet: URL: <https://schorfheide-portal.de/urlaub/fuer-fahrradfahrer/> [Stand: 03.05.18]

Literatur Bestandsaufnahme und Bewertung

Die im Folgenden aufgeführten Kapitel wurden unter Zuhilfenahme diverser Quellen erarbeitet. Da diese nicht direkt im Text zitiert werden konnten, wurden sie hier aufgeführt.

Familienabenteuer!

BIORAMA-Projekt, 2018: BIORAMA-Projekt. Online im Internet. URL: www.biorama-projekt.org [Stand 14.06.18]

Gemeinde Schorfheide, 2018: Die Schorfheide. Online im Internet. URL: www.schorfheide.de [Stand 14.06.18]

Kulturlandschaft Uckermark e. V., 2018: Solar Explorer. Online im Internet. URL: www.solar-explorer.de [Stand 14.06.18]

Landesbetrieb Forst Brandenburg, 2018: Landesbetrieb Forst Brandenburg. Online im Internet. URL: www.forst.brandenburg.de [Stand 14.06.18]

Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU), 2018d: Umweltbildung. Online im Internet. URL: <https://www.schorfheide-chorin-biosphaerenreservat.de/erleben-lernen/umweltbildung/> [Stand EJB, 2018. Online im Internet. URL: www.ejb-werbellinsee.de [Stand 01.07.18]

NABU, o.J.a: Blumberger Mühle, 2018. Online im Internet. URL: www.blumberger-muehle.de [Stand 01.07.18]

Schorfheide Museum e.V., 2016: Jagdschloss Groß Schönebeck. Online im Internet. URL: www.jagdschloss-schorfheide.de [Stand 14.06.18]

Wildpark Schorfheide, 2018: Wildpark Schorfheide. Online im Internet. URL: www.wildpark-schorfheide.de [Stand 14.06.18]

Kultur erleben!

El Dorado Templin - Die Westernstadt, 2018: El Dorado Templin. Online in Internet: URL: <https://www.eldorado-templin.de/> [Stand: 01.07.18]

Förderverein Binnenschiffahrts-Museum Oderberg e.V., o.J.: Binnenschiffahrts-Museum Oderberg. Online in Internet: URL: <http://www.bs-museum-oderberg.de/> [Stand: 01.07.18]

Google, LLC 2018a: Schorfheide - Chorin. Das gesamte Biosphärenreservat. Online in Internet: URL: <https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1OjaG1DI0b5WpKd7uRD-dyMS9PXyE&ll=53.00744332538991%2C13.7619150000000045&z=8> [Stand: 09.07.18]

Hotel Schloss Herrenstein, 2018: Schloss Herrenstein. Online in Internet: URL: http://www.hotel-schloss-herrenstein.de/index.php?article_id=294 [Stand: 01.07.18]

Kloster Chorin, o.J.: Kloster Chorin. Online in Internet: URL: <http://www.kloster-chorin.org/> [Stand: 01.07.18]

Landesamt für Umwelt (LfU), 2018d: Schorfheide-Chorin Biosphärenreservat - Interaktive Karte. Online in Internet: URL: <https://www.schorfheide-chorin-biosphaerenreservat.de/karte/#&g=3&k=> [Stand: 09.07.18]

Luftfahrtmuseum Finowfurt e.V., o.J.: Das Luftfahrtmuseum Finowfurt. Online in Internet: URL: <https://www.luftfahrtmuseum-finowfurt.de/> [Stand: 01.07.18]

Schiffshebewerk Niederfinow, 2018: Im Spiegel vom Finowkanal. Online in Internet: URL: <http://www.schiffshebewerk-niederfinow.info/> [Stand: 01.07.18]

TMB Tourismus-Marketing Brandenburg GmbH, 2018: Veranstaltungskalender des Biosphärenreservats Schorfheide-Chorin. Online in Internet: URL: <https://www.reiseland-brandenburg.de/orte-regionen/nationale-naturlandschaften/biosphaerenreservat-schorfheide-chorin/veranstaltungen/> [Stand: 22.06..18]

Wilke, G., o.J.c: Start - Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin. Online in Internet: URL: <https://schorfheide-portal.de/start/> [Stand: 09.07.18]

Natur entdecken!

Gemeinde Schorfheide, : Wandern, Radeln und mehr - Schöne Aussichten in der Schorfheide. Online in Internet: URL: <https://www.schorfheide.de/236.0.html> [Stand: 26.06.18]

Landesamt für Umwelt (LfU), 2018e: Beobachtungspunkte. Online in Internet: URL: <http://www.schorfheide-chorin-biosphaerenreservat.de/erleben-lernen/aktiv-in-der-natur/beobachtungspunkte/> [Stand: 26.06.18]

NABU, o.J.b: Blumberger Mühle. Online in Internet: URL: <http://www.blumberger-muehle.de/> [Stand: 08.07.18]

Verein zur Förderung öffentlicher Informationsbereitstellung e.V., o.J.: Drebitzberg Klein Ziethen. Online in Internet: URL: <https://www.brandenburg-abc.de/verzeichnis/objekt.php?mandat=5494> [Stand: 26.06.18]

Spaß im Nass!

Google LLC, 2018b: Badestellen & Campingplätze im Biosphärenreservat Schorfheide Chorin. Online im Internet. URL: <https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1NxXKM5LxJMm5qo5Cvvf-PaJpnz08&msa=0&ll=53.026311691635584%2C13.7850949999999956&spn=0.52202%2C1.454315&z=9> [Stand 04.07.18]

Bildquellenverzeichnis

Aom Am, o.J.: Wald. Aus The Noun Project.

Chunk Icons, o.J.: Familie. Aus The Noun Project.

GreenHill, o.J.: Radfahrer. Aus The Noun Project.

GreenHill, o.J.: Schwimmen. Aus The Noun Project.

Lunglai, o.J.: Rad. Aus The Noun Project.

Poldrack, S., 2018: Kloster. Eigene Erstellung.

Rudez Studion, o.J.: Stecker. Aus The Noun Project.