

Digitale Besucherlenkung - Chancen und Herausforderungen für das Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin

Von M. Hau, J. Ruland & S. Poldrack

Einleitung

Maßnahmen in Schutzgebieten, die die räumliche, zeitliche und quantitative Verteilung von Besuchern sowie ihre Verhaltensweisen und Einstellungen gegenüber dem Schutzgut beeinflussen, nennt man Besucherlenkung. In jedem Schutzgebiet der Welt gibt es Maßnahmen der Besucherlenkung und Besucherinformation (GLATZ JORDE 2009), mit denen negative Auswirkungen auf die Schutzgüter vermindert werden sollen. Im Jahr 2017 gaben 62,4 Millionen Deutsche über 14 Jahren an, das Internet zumindest gelegentlich zu nutzen (ARD & ZDF 2017). Die Zahl der Internetnutzer steigt seit Jahren kontinuierlich an (ebd.). Im Jahr 2017 besaßen 78% der deutschen Internetnutzer ein Smartphone (BITKOM 2017: 2). Auch hier zeigt sich seit Jahren eine steigende Tendenz (ebd.). In Anbetracht dieser Entwicklung ist es für eine erfolgreiche Besucherlenkung zunehmend wichtig, auch digitale Technologien in der Besucherlenkung zu verwenden, um die Nutzer des Schutzgebiets einfach und effizient zu erreichen. In dieser Arbeit sollen verschiedene Methoden untersucht werden, wie Besucherlenkung unter Zuhilfenahme digitaler Technik umgesetzt werden kann, sowohl im Vorfeld eines Besuches als auch bei der Besucherlenkung vor Ort. Da diese Arbeit im Rahmen des Studienprojektes „Zukunftsfähige Schorfheide-Chorin“ an der TU Berlin umgesetzt wird, soll der Fokus auf dem Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin (BRSC) und den dortigen Möglichkeiten liegen.

Digitale Besucherlenkung von Zuhause

Bevor Besucher eine Reise ins Biosphärenreservat antreten, müssen sie von dessen Existenz wissen und sich über Sehenswürdigkeiten, die Anreise und Angebote vor Ort informieren. Dazu nutzen viele das Internet, indem sie Websites einsehen, interaktive Karten und Routenplaner nutzen oder sich in sozialen Medien über aktuelle Angebote informieren.

Websites

Alle 16 UNESCO-Biosphärenreservate in Deutschland verfügen über eine Online-Präsenz in Form einer Website. Dabei haben 13 Reservate eine eigene Website, nur im Falle des Hamburgischen, Schleswig-Holsteinischen und Niedersächsischen Wattenmeeres sind die Informationen zum Biosphärenreservat auf der Website des Nationalpark Wattenmeer eingebettet. Die Websites verfügen über ein gemeinsames Design und ein aus drei Ringen bestehendes Logo, welches für jedes

Biosphärenreservat individuell ausgestaltet ist. So ist zum Beispiel das Logo des BRSC in den Farben blau, hellgrün und orange gefärbt (LFU 2018a). Die Website des BRSC enthält u.a. Informationen über Lage und naturräumliche Ausstattung des Reservats, Angebote und Veranstaltungen, sowie aktuelle Informationen. Außerdem wird über den Auftrag und verschiedene Projekte der Biosphärenreservatsverwaltung informiert (ebd.). Um die Qualität einer Website zu beurteilen, gibt es 7 wichtige Kriterien: Inhalt, Gestaltung, Navigation, Performance, Zugänglichkeit, Quelltext, Interaktion (MÜLLER 2012). Inhaltlich ist die Website des BRSC vielseitig gestaltet und bietet viele relevante Informationen leicht zugänglich an. So sind die Beiträge kurz und in einfacher Sprache gehalten und der Inhalt wird durch Bilder unterstützt. (LFU 2018a). Allerdings sind die Informationen zum Teil nicht vollständig und aktuell. So ist zum Beispiel im Veranstaltungskalender kein einziger Termin gelistet (ebd.). Die Gestaltung orientiert sich an dem einheitlichen Design der Websites deutscher UNESCO-Biosphärenreservate. Die Website ist in einem grünen Farbschema gehalten und wirkt modern und professionell (ebd.). Auch die Navigation auf der Website ist gut möglich, weil wichtige Kriterien für gute Navigation, wie z.B. eine intuitive und konsistente Navigationsform (MÜLLER 2012) gegeben sind (LFU 2018a). Allerdings wirkt das Hauptmenü verwirrend, da einzelne Überschriften nicht eindeutig formuliert sind. Dies wirkt sich negativ auf die Übersichtlichkeit aus (MÜLLER 2012). Die Seite lädt schnell, performt also sehr gut und ist sowohl für PCs als auch für mobile Geräte optimiert und ist damit gut zugänglich. Der Quelltext ermöglicht das fehlerfreie Laden der Website auf allen Geräten. Zudem bietet die Website die grundlegende Möglichkeit der Interaktion: ein Kontaktformular und eine Suchfunktion (LFU 2018a; MÜLLER 2012). Anhand dieser Kriterien zeigt sich, dass die Website des BRSC bereits mit guter Qualität aufwartet, allerdings besonders im inhaltlichen und navigatorischen Bereich noch ausbaufähig ist. So haben andere Biosphärenreservate zum Beispiel einen gut gepflegten Veranstaltungskalender, so etwa das Biosphärenreservat Rhön, auf dessen Website teilweise mehr als 20 Veranstaltungen pro Monat angegeben sind (BR RHÖN 2018). Diese Website bietet außerdem als zusätzliche Interaktionsmöglichkeit eine Verlinkung zu Facebook und Google+ (ebd.). Die Website ist eine gute Möglichkeit für Besucher, sich vor einer Reise ins BRSC zu informieren und ihren Aufenthalt zu planen. Allerdings sollte sie noch besser optimiert werden, um ihre Wirksamkeit zu verbessern.

Interaktive Karten

In Deutschland nutzen 44% der Menschen wenigstens gelegentlich interaktive Karten oder Routenplaner im Internet (IFD ALLENSBACH 2016). Insgesamt 17% der Deutschen nutzt diese sogar mindestens ein Mal pro Woche (GOOGLE 2016). Somit sind interaktive Karten ein wichtiges Instrument der Besucherlenkung im Vorfeld eines Besuches sowie während des Aufenthaltes, da sie Besuchern zum Beispiel bestimmte Wege oder Ausflugsziele vorschlagen können. Auf der Website des BRSC gibt es eine interaktive Karte, mit der verschiedene Angebote räumlich dargestellt werden können. Diese wurde vom Verbund „Nationale Naturlandschaften in Brandenburg“ erstellt (LFU 2018b) und ist deshalb nicht sehr konkret auf der BRSC bezogen. Es gibt darum viele Eintragungen, die weit außerhalb der Grenzen des BRSC liegen. Die Karte ist in die Kategorien „Gebiete“, „Ausflugsziele & Erlebnisse“, „Routen & Touren“, „Rast & Versorgung“, „Anreise“, „Regionale Spezialitäten“ sowie „Veranstaltungen“ gegliedert (LFU 2018b). In der Karte finden sich zu diesen Kategorien jeweils einige Unterpunkte, die gezielt ausgewählt werden können. Über die Karte sind gezielt Informationen zu einzelnen Orten und Angeboten abrufbar (ebd.). Die Karte funktioniert gut und lädt schnell, eine Schwäche liegt in der inhaltlichen Vollständigkeit (MÜLLER 2012). So sind zum Beispiel für einige Unterpunkte wie Klettern oder Schutzhütten keine Treffer zu finden und auch in der Kategorie Veranstaltungen gibt es keine Eintragungen (LFU 2018b). Die betreffenden Unterpunkte

inhaltlich zu füllen oder aus der Karte zu entfernen, würde ihre Benutzerfreundlichkeit verbessern.

Soziale Medien

Soziale Medien bieten die Möglichkeit sich über das Internet zu vernetzen und auszutauschen. Durch die schnelle Verbreitung von Informationen weltweit, hat sich eine neue Form der Kommunikation und Kooperation entwickelt. Dabei werden verschiedene Plattformen wie soziale Netzwerke, Diskussionsforen oder Foto- und Videoplattformen genutzt (SPRINGER GABLER 2018a). Diese geben nicht nur die Möglichkeit, passiv Informationen aus dem Internet aufzunehmen, sondern bilden partizipative Plattformen, auf denen Nutzer zugleich Produzent sein können (UNESCO 2011). Diese neuen Formate der Partizipation sollten gezielt eingesetzt und genutzt werden. Werden die Potenziale der sozialen Medien effizient genutzt, können damit neue Zielgruppen in allen Generationen eingebunden werden (ebd.). Dafür sollten folgende Kriterien beachtet werden (SCHEFFLER 2012):

- Aktive Mitgestaltung ermöglichen: z.B. durch die Organisation von Online-Abstimmungen, Feedback, zielorientierte Diskussionen oder freiwilliges Engagement
- bereits bestehende Online-Netzwerke teilhaben lassen
- Teilen von Informationen der Nutzer zulassen: z.B. das Erstellen von Blog-Artikeln zu Erlebnissen, Veröffentlichungen von Naturbildern, Produktionen von Kurzfilmen
- Kostenlosen Zugriff gewährleisten: z.B. produzierte Filme, Texte und Fotos als Bildungsangebot zur Verfügung stellen

Unter Berücksichtigung der genannten Kriterien kann der Zugang zur Information über Besucherangebote gewährleistet werden. Jedoch ist das BRSC in den sozialen Medien bisher wenig vertreten. Es gibt vereinzelte Seiten, welche von Privatpersonen, zum Beispiel auf Facebook erstellt wurden. So kann man hier ein attraktives Reitangebot finden (FACEBOOK 2018a). Die Facebook-Seite des NABU-Informationszentrums in der Blumberger Mühle zeigt, wie eine gut geführte Seite die Beliebtheit der Institution steigern kann (FACEBOOK 2018b). Die regelmäßigen Beiträge der Seite zu Veranstaltungen und anderen aktuellen Themen werden von Nutzern regelmäßig kommentiert und verbreitet. So kann die Aufmerksamkeit für das Wirken des Informationszentrums erhöht werden. Werden die sozialen Medien, wie zum Beispiel Facebook, sinnvoll genutzt können Besucher auf direktem Wege informiert und Kontakt hergestellt werden. Durch Informationen zu Veranstaltungen, Wanderwegen oder aktuellen Wegsperrungen können Besucherströme gelenkt werden, um dadurch Auswirkungen auf die Natur zu minimieren. Sinnvoll wäre eine von der Biosphärenreservatsverwaltung gesteuerte Facebook-Seite. Dies würde unter den Fachbereich der Öffentlichkeitsarbeit fallen. Der Betrieb einer solchen Seite würde zwar einen zeitlichen Aufwand bedeuten, jedoch keine direkten zusätzlichen Kosten, da die Erstellung und Nutzung der Websites kostenlos ist.

Digitale Besucherlenkung vor Ort

Auch während eines Besuchs im Schutzgebiet bieten digitale Technologien vielfältige Möglichkeiten für Besucher. Sie können sich mit Audioguides informieren oder mit Geocaching Abenteuer erleben und die vielfältigen Möglichkeiten von Apps nutzen. Die Schutzgebietsverwaltung kann mit technischen Methoden das Besucheraufkommen messen und so Maßnahmen anpassen.

Audioguides

Auditive Wahrnehmung sagt viel über unsere Umwelt aus, da sie hochkomplexe Informationen verarbeiten kann. In der stark auf visuelle Reize fokussierten Gesellschaft führt besonders das Hören dazu, sich präsenter zu fühlen und eine engere Verbundenheit mit der Umgebung aufzubauen (BARCLAY & GIFFORD 2017: 54). Klang trägt also dazu bei, die eigene Umwelt aktiv wahrzunehmen und zu verstehen. Der Begriff „Acoustic Ecology“ steht damit eng in Verbindung, denn dieser bezeichnet den sozialen, kulturellen und ökologischen Kontext der Umgebung durch Klang und bietet zunehmend Möglichkeiten ökologische Veränderungen wahrzunehmen (ebd.). Geprägt wurde die Bezeichnung vor allem durch R. Murray Schafer bereits in den 1960er Jahren. Fast zeitgleich etablierte sich der Begriff „Bioacoustics“, welcher das Studium der von Tieren verursachten Klänge bezeichnet, mit Fokus auf Tierkommunikation (ebd.). Die daraus entstandene Wissenschaft nennt sich „Ecoacoustics“, hier werden natürliche und anthropogene Klänge und ihre Beziehung zur Umwelt in räumlichen und zeitlichen Studien untersucht, darunter Populationen, Gemeinschaften und Landschaften (ISE o.J.). Aus diesen Erkenntnissen heraus entwickelten sich Maßnahmen für Besucherlenkung wie die sogenannten „Audioguides“, welche anfangs nur Besuchern von Museen oder kulturellen Sehenswürdigkeiten ein informatives Klangerlebnis darboten, nun aber auch in Schutzgebieten Anklang finden. Es handelt sich dabei um handliche Geräte, welche aufgezeichnete Informationen für den Zuhörer bereitstellen (OXFORD UNIVERSITY PRESS 2018). Eine abgeänderte Form ist der „Audiowalk“, welcher die Erfahrung eines größeren Geländes oder einer Landschaft (z.B. Biosphärenreservat) durch Klang ermöglicht (STORYTUDE o.J.). Zwar ist die Anschaffung der Geräte, das Zubehör und dessen Wartung eine erhebliche finanzielle Belastung, eine Refinanzierung durch Ausleihgebühren ist jedoch möglich. Denn Besucher sind vielmehr bereit für das Ausleihen von Audioguides Geld auszugeben, als eine App auf dem Smartphone käuflich zu erwerben (SEIRAFI 2013: 2). Trotz all der Vorteile, die Audioguides für die Besucherlenkung und damit verbunden für die Umweltbildung bieten, sind sie bisher eher mäßig in Biosphärenreservaten anzutreffen und auch im BRSC gibt es derzeit kein Angebot.

Apps

Bereits 78% der Menschen in Deutschland besitzen ein Smartphone, dies ergab eine Studie des Digitalverbands Deutschlands BITKOM (2017: 2). Mobile Endgeräte besitzen durch den technologischen Fortschritt und Netzausbau einen immer größeren Stellenwert in der Gesellschaft. Es geht nicht mehr nur um Kommunikation – Interaktion ist gefragt (AICHELE & SCHÖNBERGER 2016: 4). Mobile Applikationen (Apps) sind Softwareanwendungen auf mobilen Endgeräten, die eine Verfügbarkeit von Informationen jederzeit und überall ermöglichen (TANIAR 2008: 49). Sie haben sich aus dem Wirtschaftszweig „Mobile Computing“ heraus entwickelt, welcher „den Zugriff mit einem mobilen Kommunikationsgerät auf ein zentrales Informationssystem“ (SPRINGER GABLER 2018b) bezeichnet. Bei vielen Unternehmen tragen Apps zu einer Wertsteigerung bei, da ein modernes und fortschrittliches Image aufgebaut wird und eine effizientere und schnellere Kommunikation zu dem Konsumenten bzw. Besucher stattfinden kann (BITKOM 2011: 6). Einen Pauschalpreis gibt es nicht, die Kosten messen sich an Funktionsumfang und Einsatzfeld. Eine 2015 veröffentlichte Studie hat jedoch mehrere hundert Entwickler zu den Entwicklungskosten einer App befragt und konnte einen Durchschnittswert von 30.000 Euro ermitteln (RAMISCH 2015). Auch für Biosphärenreservate sind Apps von großem Interesse, sie ermöglichen Interaktionen mit der Umwelt und können zahlreiche Informationen wiedergeben. Im Gegensatz zum älteren Medium Audioguide treten dabei nur Kosten

für die Entwicklung und gelegentliche Aktualisierungen auf, das Smartphone selbst wird von den Besuchern mitgebracht (SEIRAFI 2013: 2). Allerdings sind viele Apps auf eine Internetverbindung angewiesen, die in Naturräumen nicht immer gegeben ist und damit eine besondere Herausforderung darstellt. Wie diese umgangen werden kann zeigt das folgende Beispiel, welches bereits erhältlich ist. Die Biosphärenreservats-App Elbe führt mit einem interaktiven 4,2 km langen Rundweg über das EU LIFE+ Projekt „Elbauen bei Vockerode“. An 14 Stationen werden Informationen zur Ökologie und der kulturhistorischen Bedeutung des Gebietes angezeigt und Audiosequenzen schalten sich mit Erreichen der Stationen frei. Es handelt sich hierbei um ein Hörspiel für Kinder, bei welchem sie zusammen mit einer Biberfamilie die Gegend erkunden. Neben zahlreichen Informationen, interaktiven Karten und Bildergalerien bietet die App auch die Möglichkeit, das erworbene Wissen durch Quizfragen zu festigen. Viele dieser Informationen können bereits im Vorfeld heruntergeladen werden, sodass vor Ort keine Internetabhängigkeit besteht (WWF 2016). Eine weitere App eines Biosphärenreservats ist die der Schwäbischen Alb, welche bereits 2013 entwickelt wurde und Informationen über touristische und kulinarische Angebote der beteiligten Gemeinden enthält. Diese werden ergänzt durch Video- und Audiosequenzen zu Gebieten, die für den Besucher nicht frei zugänglich sind (BIOSPHÄRENGEBIET SCHWÄBISCHE ALB 2013). Die Partner-App des Biosphärenreservats Rhön namens Regio App, bietet eine Übersicht über Erzeuger, Verkaufsstellen und Gastronomie mit regionalen Produkten im Umkreis von 150 km. Ermöglicht wird dies durch eine integrierte Navigationsfunktion und neben detaillierten Informationen zu Betrieb und dessen Öffnungszeiten werden auch Angebote aufgelistet. Seit 2013 konnte die Regio App neben dem Biosphärenreservat Rhön auch zahlreiche Initiativen dafür gewinnen, sie in ihrer Region zu vertreten wie z.B. die Regionen Eifel und Uckermark (BUNDESVERBAND FÜR REGIONALENTWICKLUNG o.J.). Bisher haben nur zwei Biosphärenreservate in Deutschland eine offizielle App (Elbe und Schwäbische Alb). Da sie jedoch langfristig eine günstigere Alternative im Vergleich zu Audioguides darstellen und auch ältere Menschen vermehrt Smartphones nutzen, bieten sie auch für das BRSC eine neue Möglichkeit der Besucherlenkung (BITKOM 2017: 2).

Geocaching

Der Begriff Geocaching setzt sich aus dem griechischen Begriff „geo“ – „Erde“ und dem englischen Wort „cache“ – „Versteck“ zusammen (CACHE KONTOR o.J.) und bezeichnet eine ortsbasierende Aktivität, bei der man kleine Container mit Inhalt an einer Stelle versteckt und anschließend deren GPS-Daten (Längen- und Breitengrade) online zur Verfügung stellt. Die beliebteste Website für den Austausch von GPS-Daten ist geocaching.com. Andere Geocacher können sich anschließend mithilfe eines GPS-Gerätes auf die Suche nach diesem Cache machen (O´HARA 2008: 1177). Typischerweise besteht ein Cache aus einem wasserfesten Container und beinhaltet ein Logbuch, in das der Finder das Datum und den eigenen Namen eintragen kann, sowie einen „Schatz“. Dabei handelt es sich meist um Dinge von geringem Wert, wie kleine Spielzeuge oder Münzen (ebd.). Das Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz nutzt für die junge, eher unmotivierte Zielgruppe (ab 12 Jahren) Geocaching als Umweltbildungs- und Besucherlenkungsmaßnahme und ist damit sehr erfolgreich. Denn Jugendliche bringen klassischen Veranstaltungen wie z.B. Wanderungen oder Führungen durch Schutzgebiete meist wenig Interesse entgegen (KUBAT et al. 2015: 27). In Verbindung mit dieser Technik wird das Entdecken zum Abenteuer und bietet ihnen deshalb einen anderen Zugang zur Umwelt. Durch einen Erlebnispfad mit der Länge von 9,8 km und insgesamt 26 Stationen erhalten die Besucher Informationen über das Biosphärenreservat. Eine Kommentarfunktion auf der Geocaching-Webseite ermöglicht es den Besuchern Besonderheiten (z.B. Wasserstand der Gewässer) direkt an die Gebietsleitung weiterzugeben und trägt damit zusätzlich zum Monitoring bei (KUBAT et al. 2015: 33). Einige Verhaltensregeln sind beim Geocaching im Biosphärenreservat allerdings zu beachten. So ist es z.B. verboten, Caches abseits der Wege in Naturschutzgebieten oder

in Baumhöhlen zu verstecken. Außerdem sind Brut- und Aufzuchtzeiten besonders zu beachten (BR PFÄLZERWALD-NORDVOGESEN 2018). Zwar gibt es auch Caches im BRSC, jedoch ist Geocaching noch kein Teil der Besucherlenkung und Umweltbildung. Eine Möglichkeit, die vorgestellten digitalen Methoden vor Ort noch effizienter zu nutzen, wäre es, eine App für das BRSC zu entwickeln, die Audiosequenzen sowie eine GPS-Suchfunktion miteinander verknüpft. Um niemanden zu benachteiligen, sollten mobile Geräte mit dieser App vor Ort zur Ausleihe verfügbar sein.

Besuchermanagement/-zählung/-feedback

Die Entwicklung eines nachhaltigen Tourismus in Biosphärenreservaten stellt die Naturlandschaften vor neue Herausforderungen. Durch die wachsende städtische Bevölkerung, der attraktive Naherholungsgebiete fehlen, steigt der Druck auf naturnahe Landschaften und Schutzgebiete. Dies führt zu einer wachsenden Belastung, wodurch sowohl Konflikte zwischen Naturschutz und Tourismus, als auch zwischen den Erholungssuchenden selbst entstehen (BR VESSERTAL-THÜRINGER WALD 2007). Das BRSC ist mit der kurzen Entfernung und Anbindung zu Berlin besonders gut geeignet für Wochenendausflüge (LFU, 2018c). Insgesamt wurde die Besucherzahl im Jahr 2012 auf 279.000 Besucher geschätzt (ebd.). Die Steigerung der Besucherzahlen ist nicht vorrangiges Ziel des BRSC, sondern die Weiterentwicklung der Qualität und saisonverlängernde Maßnahmen (ebd.). Um dies zu ermöglichen, bedarf es eines komplexen Besuchermonitorings. Ziele sind, das touristische Wegenetz abzustimmen, die Mobilität durch öffentliche Verkehrsmittel zu optimieren und zu erhalten, sowie die Erfassung und Bewertung der Besucheraktivität zur Empfehlung von Managemententscheidungen (BR VESSERTAL-THÜRINGER WALD 2007). Zur Erfassung der Besucheraktivität gibt es verschiedene innovative Methoden. Bedeutend sind insbesondere automatische Langzeit-Messgeräte wie Lichtschranken, Druckmatten und magnetische oder temperaturempfindliche Sensoren. Diese dienen der quantitativen Datenerhebung und geben einen Überblick darüber, wie viele Besucher auf welchen Wegen unterwegs sind. Zu berücksichtigen ist, dass eine Vielzahl von Zugängen zu den Wanderwegen nur eine räumlich und zeitlich punktuelle Messung ermöglicht. Um ein umfassendes Bild von der Zufriedenheit der Besucher zu erstellen, sind über die automatischen Zählmethoden hinaus auch qualitative Datenerhebungen notwendig (NATURPARKVERWALTUNG KYFFHÄUSER 2009). Hierzu können manuelle Interviews mit Fragebögen vor Ort dienen oder Online-Verfahren, die zum Beispiel über QR-Codes zugänglich gemacht werden. Im Naturpark Kyffhäuser wurden bereits verschiedene automatische Zählmethoden zur Erhebung von Besucherzahlen geprüft (ebd.). Als Voraussetzung für die Auswahl der Methode galt, dass diese auch im Arbeitsalltag der Verwaltungen durchführbar sind. Weitere wichtige Kriterien sind:

- Geringe Fehlerquote
- Ein enger Messwinkel für ein genaues Zählen
- Laufrichtungen können unterschieden werden
- Robuste und wasserdichte Geräte
- Umfangreicher Daten-Speicher
- Kompatible Auswertungs-Software z.B. mit Excel
- Lange Laufzeit der Batterie (ca. 10 Jahre)
- Auslesung erfolgt ohne Eingriff ins Gerät
- Aufrüstung der Datenübertragung via Satellit möglich
- Ansprechpartner der Hersteller in Deutschland

Sind die Daten erfasst, lassen sich die Auslastung verschiedener Teilstrecken und die zeitliche Verteilung (Monate, Tage, Stunden) ermitteln. Daraus lassen sich Entscheidungen für neue Angebote

und Maßnahmen ableiten (ebd.). Die ermittelten Besucherzahlen dienen als Erfolgsnachweis, denn sie helfen die Qualität des Angebots im Biosphärenreservat zu bewerten. Die Daten sind daher nützlich, um Fördermöglichkeiten zu beantragen (BR VESSERTAL-THÜRINGER WALD 2007). Vielfach werden die hohen Kosten eines Besuchermonitorings als Grund angeführt, dieses nicht durchzuführen (ebd.). Doch durch die gezielte Durchführung von Maßnahmen, die den Bedürfnissen der Besucher und der Natur angepasst sind, sind große Einsparungen möglich. Konflikte können im Vorhinein vermieden und Schutzgebiete langfristig attraktiv gestaltet werden (ebd.).

Fazit

Die Inkorporation von digitalen Methoden in die Besucherlenkung bringt viele Vorteile mit sich. So können zum Beispiel Ressourcen gespart werden, die sonst für Informationstafeln oder gedruckte Broschüren aufgewendet werden müssen. Weiterhin sind die Inhalte sehr flexibel anpassbar. Auf diese Weise können Informationen einfacher aktuell gehalten und jahreszeitlich angepasst werden, um zum Beispiel auf Vogelbrutzeiten oder erhöhte Waldbrandgefahren hinzuweisen. Außerdem können Inhalte für verschiedene Zielgruppen gleichzeitig bereitgestellt werden. Auch neue Zielgruppen können auf diese Weise erschlossen und die Reichweite von Informationen erhöht werden. Allerdings gibt es auch Nachteile der digitalen Technologien. So ist die Pflege flexibler Inhalte zwar gut möglich, bedarf aber eines hohen Arbeitsaufwandes und teilweise besonderer technischer Fähigkeiten. Außerdem sind bestimmte technische Voraussetzungen wie z.B. eine gute Internetverbindung gerade im ländlichen Raum nicht immer gegeben und wenn Akkus von mobilen Geräten leer sind, besteht keine Möglichkeit mehr, auf die Informationen zuzugreifen. Weiterhin werden Menschen, die sich kein Smartphone leisten können oder wollen oder mit den technischen Möglichkeiten nicht umgehen können, vom Zugriff auf Inhalte ausgeschlossen. Langfristig sollten Schutzgebiete Konzepte der Besucherlenkung einführen, die sowohl digitale als auch analoge Methoden einbeziehen, um die Vorteile digitaler Technologien zu nutzen und dennoch die Nachteile auszugleichen. Viele Methoden digitaler Besucherlenkung können auch gekoppelt werden, indem z.B. in einer App eine GPS-Funktion, Audiosequenzen und eine interaktive Karte integriert sind.

QUELLEN

AICHELE, C. & SCHÖNBERGER, M., 2016: App-Entwicklung – effizient und erfolgreich. 1.Aufl. Springer Fachmedien: Wiesbaden, 144 S.

ARD & ZDF, 2017: Anzahl der Internetnutzer in Deutschland in den Jahren 1997 bis 2017 (in Millionen). URL: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/36146/umfrage/anzahl-der-internetnutzer-in-deutschland-seit-1997/> [Stand 16.01.2018].

BARCLAY, L. & GIFFORD, T., 2017: Acoustic Ecology in UNESCO Biosphere Reserves. – International Journal of UNESCO Biosphere Reserves (Volume 1 Issue 1 2017): 53-65.

BIOSPÄRENGEBIET SCHWÄBISCHE ALB, 2013: Apps. URL: <http://www.schwaebischealb.de/Service/Apps> [Stand 26.01.2018].

BIOSPÄRENERESERVAT (BR) PFÄLZERWALD-NORDVOGESEN (HRSG.), 2018: Geocaching im Naturpark Pfälzerwald. URL: <http://www.pfaelzerwald.de/geocaching-2/> [Stand 26.01.2018].

BIOSPÄHÄRENRESERVAT (BR) RHÖN, 2018: Biosphärenreservat Rhön. Online im Internet: URL: biosphaerenreservat-rhoen.de [Stand: 25.01.2018].

BIOSPÄHÄRENRESERVAT (BR) VESSERTAL-THÜRINGER WALD VERWALTUNG, 2007: Besuchermonitoring und ökonomische Effekte in Nationalen Naturlandschaften, URL: <http://henkelreisser.de/formulare/br/Besuchermonitoring.pdf> [Stand 27.01.2018].

BITKOM (HRSG.), 2011: Mobile Anwendungen in der ITK-Branche. URL: <https://www.bitkom.org/noindex/Publicationen/2011/Studie/Apps-Mobile-Anwendungen-in-der-ITK-Branche/App-Studie-20110511-einzel.pdf> [Stand 27.01.2018].

BITKOM (HRSG.), 2017: Smartphone-Markt: Konjunktur und Trends. URL: <https://www.bitkom.org/Presse/Anhaenge-an-Pls/2017/02-Februar/Bitkom-Pressekonferenz-Smartphone-Markt-Konjunktur-und-Trends-22-02-2017-Praesentation.pdf> [Stand 26.01.2018].

BUNDESVERBAND DER REGIONALBEWEGUNG (HRSG.), o.J.: Die RegioApp. URL: <http://www.regionalbewegung.de/projekte/die-regioapp/> [Stand 26.01.2018].

CACHE KONTOR (HRSG.), o.J.: Was ist Geocaching. URL: <https://cache-kontor.de/Was-ist-Geocaching-Eine-kleine-Erklaerung> [Stand 26.01.2018].

FACEBOOK, 2018a: Reiten im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin, Online im Internet, URL: <https://www.facebook.com/ReitenSchorfheide/> [Stand: 28.01.2018].

FACEBOOK, 2018b: NABU-Informationszentrum Blumberger Mühle, Online im Internet, URL: <https://www.facebook.com/NABU-Informationszentrum-Blumberger-M%C3%BChle-274960025911843/> [Stand: 28.01.2018].

GLATZ JORDE, S., 2009: Best Practise Beispiele der Besucherlenkung und Besucherinformation. URL: https://www.visiman.ch/fileadmin/user_upload/customers/visiman/projekt/Besucherlenkung_SGlatz.pdf [Stand 28.01.2018].

GOOGLE, 2016: Welche dieser Online-Aktivitäten üben Sie mindestens wöchentlich mit einem Computer aus. URL: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/421778/umfrage/umfrage-in-deutschland-zu-regelmaessigen-online-aktivitaeten-mit-dem-computer/> [Stand 16.01.2018].

INSTITUT FÜR DEMOSKOPIE (IFD) ALLENSBACH (HRSG.), 2016: Anzahl der Internetnutzer in Deutschland, die das Internet als Routenplaner, für Land- oder Straßenkarten (z.B. Google Maps oder Google Street View) nutzen, nach Häufigkeit der Nutzung von 2013 bis 2016 (in Millionen). URL: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/215548/umfrage/internet-nutzung-als-routenplaner-fuer-land-und-strassenkarten-zb-google-maps/> [Stand 16.01.2018].

INTERNATIONAL SOCIETY OF ECOACOUSTICS (ISE) (HRSG.), o.J.: What is ecoacoustics. URL: <https://sites.google.com/site/ecoacousticssociety/about> [Stand 26.01.2018].

KUBAT, C., FRÜHAUF, M., LINDAU, A., 2015: Naturnahe Umweltbildung mit GPS – Ein positives Praxisbeispiel aus dem Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz in Hallesches Jahrbuch für Geowissenschaften (37): 25-35.

LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (HRSG.), 2018a: Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin –

Kranichland mit weitem Horizont. URL: <http://www.schorfheide-chorin-biosphaerenreservat.de/> [Stand 23.01.2018].

LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (HRSG.), 2018b: Nationale Naturlandschaften in Brandenburg. Online im Internet: URL: <http://www.natur-brandenburg.de/> [Stand 28.01.2018].

LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (HRSG.), 2018c: Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin, Tourismus. Online im Internet, URL: <http://www.schorfheide-chorin-biosphaerenreservat.de/unser-auftrag/regionalentwicklung/tourismus/> [Stand 28.01.2018].

MÜLLER, P., 2012: 7 Qualitätskriterien zur Beurteilung von Webseiten - und Web-Designern. URL: <https://www.akademie.de/wissen/7-qualitaetskriterien-fuer-websites> [Stand 16.01.2018].

NATURPARKVERWALTUNG KYFFHÄUSER (HRSG.), 2009: Besucherbefragung und Besucherzählung am Qualitätswanderweg im Naturpark Kyffhäuser. URL: http://www.naturpark-kyffhaeuser.de/wp-content/uploads/prospekte/besuchermonitoring_naturpark_kyffhaeuser.pdf [Stand 28.01.2018].

O´HARA, K., 2008: Understanding geocaching practices and motivations in Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI ´08): 1177-1186.

OXFORD UNIVERSITY PRESS (HRSG.), 2018: Audio guide. URL: https://en.oxforddictionaries.com/definition/audio_guide [Stand 26.01.2018].

RAMISCH, F., 2015: Studie: Die Entwicklung einer App kostet im Schnitt 30.000 Euro. URL: <http://mobilbranche.de/2015/07/ibusiness-studie-die> [Stand 28.01.2018].

SCHEFFLER, D., 2012: Bildungskonzept für BNE-Angebote im Biosphärenreservat Bliesgau. URL: https://www.saarland.de/dokumente/thema_stadt_und_land/Bildungskonzept_BNE-Angebote_Bliesgau.pdf [Stand 28.01.2018].

SEIRAFI, K., 2013: Besucherguides anschaffen: Kosten, Nutzen, Refinanzierung. URL: <http://www.fluxguide.com/public/content/websites/fluxguide/upload/fluxguide-2013--besucherguide-des-anschaffen-kosten-nutzen-refinanzierung.pdf> [Stand 26.01.2018].

SPRINGER GABLER (HRSG.), 2018 a: Soziale Medien. URL: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/soziale-medien.html> [Stand 28.01.2018].

SPRINGER GABLER (HRSG.), 2018 b: Mobile Computing. URL: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/78144/mobile-computing-v9.html> [Stand 21.01.2018].

STORYTUDE (HRSG.), o.J.: Audioguide, Audiowalk – was ist denn da der Unterschied. URL: <http://storytude.de/audioguides-sightseeing-audiocitytours/audioguide-audiowalk-was-ist-denn-da-der-unterschied/> [Stand 26.01.2018].

TANIAR, D. (HRSG.), 2008: Mobile Computing: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications. 1.Aufl., Information Science Reference: Hershey, 4142 S.

UNESCO (HRSG.), 2011: Potenziale von Sozialen Medien für UNESCO-Ziele nutzen, URL: <http://www.unesco.de/infothek/dokumente/resolutionen-duk/reshv71-2.html> [Stand 28.01.2018].

WWF (HRSG.), 2016: Neu für Android: App zum Biosphärenreservat Elbe. URL: <http://www.wwf.de>

/themen-projekte/projektregionen/elbe/elbauen-vockerode/app-zum-biosphaerenreservat-elbe/ [Stand 18.01.2018].

From:
<https://vp1718.wiki.tu-berlin.de/> - **Zukunftsfähige Schorfheide-Chorin**

Permanent link:
<https://vp1718.wiki.tu-berlin.de/doku.php?id=vertiefung:aufgabe1:digitale-besucherlenkung>

Last update: **2018/06/03 02:17**

