



Vertikale Wildnis

Das Magazin des Nationalparks Berchtesgaden
2019 | Nr. 35



Inhalt

.....

3

EDITORIAL

4

EINBLICKE

6

AKTUELLES

9

PARK-PORTRAITS

Nationalparkmitarbeiter

Christina Wagner und Andrej Oravec

10

TITELTHEMA

»Schee is' då nimma ...«

14

LEBENSRAUM WASSER

Quellen im Nationalpark

Einzigartige Lebensräume –
Indikatoren des Klimawandels

18

LEBENSRAUM WALD

Jemand zuhause?

Auf der Suche nach dem verschollenen Baumschläfer

20

LEBENSRAUM ALM

Es geht heiß her ...

Gewinner und Verlierer des Klimawandels

22

LEBENSRAUM FELS

Mit den Adlern im Aufwind

24

FREIES THEMA

Wege des Wassers

Der Eisbach: Eine Reise von der Watzmann-
Ostwand zum Königssee

26

»KITZ« | KINDER UNTERWEGS

27

NEUES AUS DEM »HAUS DER BERGE«

28

AUSBLICKE, IMPRESSUM



EDITORIAL

»Biodiversität-Hotspot« der Alpen



Der Nationalpark Berchtesgaden

Einzigster alpiner Nationalpark Deutschlands

Gründungsdatum: 1. August 1978
[Zweitältester Nationalpark Deutschlands]

Grundbesitzer: Freistaat Bayern

Nationalpark-Gemeinden: Berchtesgaden,
Ramsau, Schönau am Königssee

Verwaltungsstruktur: Nachgeordnete Behörde des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz [StMUV]

Größe: ca. 210 km² [20 808 ha]

Kernzone: 75 % [seit 2014]

Landschaftsform: Hochgebirge

Höhenamplitude: 2 300 m
[Grund Königssee 413 m ü.NN –
Watzmann 2 713 m ü.NN]

Motto: »Natur Natur sein lassen«

Mitarbeiter: 104

IUCN-Kategorie: II

Besucher: 1,6 Mio. pro Jahr

.....

Liebe Leserinnen und Leser, liebe Nationalparkfreunde,

das Winterhalbjahr hat im Nationalpark Berchtesgaden begonnen und unsere Besucherinnen und Besucher werden von geradezu verschwenderischer Pracht vor imposanter Bergkulisse empfangen. Es ist mir daher eine große Freude, Ihnen zu Beginn der »staaden Zeit« die neue, von unserem kleinen Redaktionsteam wieder liebevoll und mit viel Engagement gestaltete Nationalparkzeitung präsentieren zu dürfen.

Durch seine Philosophie »Natur Natur sein lassen« ist der Nationalpark Berchtesgaden ein Gegenentwurf zur heutzutage überwiegend intensiv genutzten Kulturlandschaft. Akzeptiert man den Nationalpark mit dieser Zielrichtung, so akzeptiert man unbeeinflusste Naturvorgänge, aber vor allem: sich als Mensch zurückzunehmen, zuzuschauen. Dieser Prozessschutz in unserer Kernzone und die schonende Landnutzung in der Pflegezone fördern die Struktur- und Nischenvielfalt und wirken gegen Artenverluste. Unser Nationalpark ist damit unverzichtbar für den Erhalt der biologischen Vielfalt und ein »Biodiversität-Hotspot« der Alpen.

Es ist daher wichtiger Teil unserer Nationalparkvision, dass diese dynamische Gebirgsnatur von uns Menschen als einzigartig wahrgenommen und geachtet wird. Und hier setzen die Beiträge des aktuellen Heftes an, die von der Besucherlenkung im Winter, über Monitoringansätze von den Quellen bis hin zu Insekten auf Almen, einen schönen Einblick in die Naturschätze des Nationalparks und deren Bewahrung für die Zukunft geben.

Die Wildnisentwicklung in unserem Schutzgebiet bietet nicht nur interessante Ansätze für Forschung und Monitoring, sondern ermöglicht auch ein besonderes Naturerlebnis. Ich freue mich darauf, Sie im Nationalpark Berchtesgaden begrüßen zu dürfen!

Mit herzlichen Grüßen, Ihr

Dr. Roland Baier

Leiter des Nationalparks Berchtesgaden



- ▲ **Adler als Kamerafrau**
Steinadler-Dame »Fritzi« mit
»Eaglecam« am Jenner.

»Golden Eagle«

So heißt der Steinadler in
Englischer Sprache. Aus gutem
Grund! Das Nackengefieder
schimmert beim »König
der Lüfte« goldfarben.

Adlerauge, sei wachsam!

Adleraugen haben rund 1 Mio. Zäpfchen
(lichtempfindliche Sinneszellen) pro mm^2
und damit 5 x mehr als der Mensch. Diese
sind für das hochauflösende Farbsehen
verantwortlich.

Hier geht's aufwärts!

Steinadler mögen es meist gemütlich –
vor allem beim Fliegen. An den steilen
Felswänden im Nationalpark finden die
mächtigen Thermiksegler gute Aufwinde
für energiesparendes Aufkreisen am Himmel.



Lecker Murmeltier!

Offene und halboffene Almflächen sind beliebte Jagdgebiete der Steinadler. Hier ist der Tisch reich gedeckt, denn auch Murmeltiere, Gämsen und Füchse halten sich gerne in diesen von Menschen geprägten Lebensräumen auf.

Oben jagen, unten brüten!

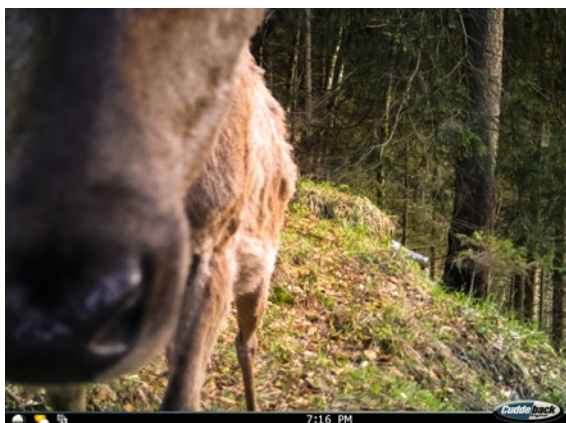
Die Jagdgebiete der Steinadler liegen oberhalb der Horste. So können die Vögel auch größere Beutetiere im energiesparenden Gleitflug in den Horst transportieren.

»Äj Nachbar, zieh' Leine!«

Steinadlerpaare sind territoriale Vögel und dulden in ihrem Revier keine Artgenossen. Das nächste Adlerrevier ist aber nicht weit entfernt, so wie hier im Bereich Untersberg.

Aktuelles ...

... aus und um den Nationalpark



Automatische Kameras für die Huftierforschung:

Wie hoch sind die Bestände beim Schalenwild im Nationalpark Berchtesgaden? Welchen Einfluss haben sie auf die Waldentwicklung? Und lässt sich aus dem Monitoring ein sinnvolles Management der Bestände ableiten? Diese und weitere Fragen wollen ab sofort neun Großschutzgebiete gemeinsam im Rahmen eines neuen, deutschlandweiten Forschungsprojekts beantworten. 50 Kameras wurden dazu im Nationalpark Berchtesgaden abseits der Wanderwege angebracht.

Neu im Nationalpark: Prof. Dr. Rupert Seidl

Seit dem 1. November 2019 leitet Rupert Seidl das Sachgebiet Forschung im Nationalpark Berchtesgaden.

Der 40-jährige Forstwissenschaftler aus Österreich erhält zudem die neue Professur »Ökosystemdynamik und Waldmanagement in Gebirgslandschaften« der Technischen Universität München. Willkommen im Nationalpark!



25 Jahre Steinadlerforschung

Der Steinadler ist mit dem Nationalpark Berchtesgaden so untrennbar verbunden wie Watzmann und Königssee: Anlässlich des Jubiläums »25 Jahre Steinadler-Projekt« kamen im Oktober 2019 rund 200 geladene Gäste ins Nationalparkzentrum »Haus der Berge« und feierten das langjährige Artenhilfsprogramm rund um den »König der Lüfte«.





Gestatten: Säbelschrecke!

Eine besondere Beobachtung machte Nationalpark-Mitarbeiter Stefan Donath an der Waldklimastation im Revier Au-Schapbach: Die Laubholz-Säbelschrecke (*Barbitistes serricauda*) steht in mehreren Bundesländern Deutschlands auf der Roten Liste. In Bayern ist diese Art aus der Familie der Laubheuschrecken aktuell nicht bedroht.

Neue Ausstellung am Jenner: Das ist der Gipfel!

»Darf ich Sie was fragen...?« Diesen Satz hört Nationalparkmitarbeiterin Veronika Heel täglich unzählige Male. Ihr Arbeitsplatz beginnt im Tal und endet auf dem Gipfel. Wie das? Ganz einfach: Veronika betreut die neue Nationalparkausstellung in der Gipfelstation der neuen Jennerbahn.

Felle zum Streicheln, Monitore mit Spielen und Entdeckertafeln geben großen und kleinen Besuchern viele Informationen. Aber nicht nur im Gebäude gibt Veronika fundierte Auskünfte über Pflanzen, Tiere oder Verhaltensvorschriften im Nationalpark. Gäste können mit ihr auch auf die große Terrasse gehen und – bei guter Sicht – durch ein Spektiv Marmeltiere oder Adler beobachten. Die studierte Biologin mit Schwerpunkt Ornithologie hat stets ihre Individualkarten für die ansässigen Steinadler parat und erkennt sie so an der Farbe des Gefieders. Wertvolle Hinweise, etwa wenn ein neuer Steinadler im Revier ist, fließen so in das Projekt Steinadlermonitoring des Nationalparks ein.

Allerdings werden die Gäste auch freundlich auf die Verhaltensregeln hingewiesen. So ist z. B. Pflanzenpflücken im Nationalpark nicht erlaubt, die Blumen dürfen nicht mitgenommen werden. »Es gibt auch beratungsresistente Naturliebhaber, überwiegend ist das Interesse an den Nationalparkthemen aber sehr groß, die Resonanz sehr positiv«, so Heel. Bis zu 3500 Besucher kamen im Jahr 2019 an Spitzentagen auf den Jennergipfel. Schon morgens in der ersten Gondel beantwortet Veronika fachkundig die Fragen der Gäste.



Im Jahr
2020

erscheint der neue Nationalparkplan für den Nationalpark Berchtesgaden. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Schutzgebiets haben das Jahr 2019 für intensive strategische Abstimmungen und Planungen genutzt. Das neue Schriftstück formuliert auf Grundlage geltender Planungsgrundlagen und Gesetze die Ziele des Nationalparks und stellt Maßnahmen zur Erreichung dar.

Das Positive finden und zeigen

In Zusammenarbeit mit der Biosphärenregion Berchtesgadener Land startet in Kürze die neue Partner-Initiative des Nationalparks Berchtesgaden. Ab 2020 haben interessierte Organisationen, Betriebe, Vereine, Verbände etc. die Möglichkeit, ihr eigenes nachhaltiges Handeln durch die Nationalpark- und Biosphärenregionsverwaltung würdigen und auszeichnen zu lassen. Dabei werden die vier Kernbereiche »Identifikation«, »Umweltorientierung«, »Regionalität« und »Qualität/Service« nach ökologischen, ökonomischen und soziokulturellen Kriterien bewertet. Wir freuen uns, wenn Sie dabei sind!



▲ **Oliver Pohl** leitet die neue Partner-Initiative des Nationalparks Berchtesgaden und informiert ab 2020 über das weitere Vorgehen.



Nationalpark-Mitarbeiterin Anita Bacher verrät die besten Rezepte zur Weihnachtszeit:

Lebkuchen

Für den Teig

300 g Zucker
150 g Butter
500 g Mehl
300 g Nüsse
4 kleine Eier
½ l Milch
100 g Orangeat
100 g Zitronat
200 g Sultaninen
2 Pck. Backpulver
1 TL Zimt
1 TL Kakao
etwas Bittermandelöl
1 MS Nelken
Oblaten

Für den Guss

200 g Blockschokolade
200 g Butter
oder
400 g Milkschokolade

Fett schaumig rühren, Zucker dazugeben und rühren, Eier zugeben und rühren bis eine gleichmäßige Masse entsteht. Mit den restlichen Zutaten gut vermengen und auf Oblaten streichen. Das Ganze bei 200 °C ca. 15 Min. backen. Wer kein Orangeat oder Zitronat mag, kann diese durch Trockenobst (kleingeschnitten oder gehackt) wie Pflaumen, Preiselbeeren, Feigen oder Aprikosen ersetzen.



Christina Wagner

Mitarbeiterin im Sachgebiet Zentrale Dienste

Gerne wirst Du als Urgestein der Nationalparkverwaltung betitelt. Warum?

Ich bin seit 1981 dabei. Wir haben mit neun Leuten damals in der Ramsau angefangen, den Nationalpark aufzubauen. Stürmische Zeiten, aber ich war von Anfang an mit Leidenschaft und Idealismus dabei. Damals hatte die Verwaltung noch keinen eigenen Finanzhaushalt und wir mussten zu vielen Fragen die Lösungen erstmal finden.

Du bist eine der Wenigen, die auch die Unterwasserwelt des Königssees kennt. Wie kommt's?

Stimmt, als Rettungstaucherin bei der Wasserwacht Berchtesgaden bin ich im See schon oft getaucht. Meine Ausbildung dort war eine harte Schule. Vor allem die große Kälte muss man aushalten können.

Also eher Wasser als Berg?

Ja, ich bin ein Wassermensch. Schon als Kind wollte ich genau wissen, was da unten kommt. Privat bin ich schon auf der ganzen Welt getaucht. Aber die Berge liebe ich genauso. Im Nationalpark zählt das Blauisgebiet zu meinen Lieblingsorten. Aber ohne Stress! Wandern ist für mich eher Genuss als Verpflichtung.

Eher Fels als Wald und Wiesen?

Unbedingt! Das Erhabene und Gewaltige fasziniert mich. Da merkst du erst, wie klein du als Mensch bist. Der Nationalpark ist ein Juwel, das sollten wir uns immer wieder bewusst machen.

Andrej Oravec

Mitarbeiter im Sachgebiet Forschung und Monitoring

Dein Name klingt nicht gerade urbairisch ...

Stimmt! Ich komme aus Turčiansky Svätý Martin, das liegt in der Slowakei, 250 Kilometer nordöstlich von Bratislava.

Dass Du hier im Nationalpark arbeitest, hast Du einem Vierbeiner zu verdanken, richtig?

Da muss ich den Gämsen ein Dankeschön sagen. In der Slowakei habe ich nach dem Studium in der Fatra – das ist ein Gebirge in der Slowakei – in einem Gams-Monitoringprojekt gearbeitet. Und über die Deutsche Bundesstiftung Umwelt kam ich 2013 als »Gams-Praktikant« nach Berchtesgaden.

Und Du hast Deine Kollegen gleich verstanden?

[lacht] Já freili! Naja, nicht alle. An meinem ersten Arbeitstag war ich mit einem Waldarbeiter am Königssee unterwegs. Wir hatten beide große Probleme mit Hochdeutsch und die Gespräche waren ... recht kurz. Bairisch ist nicht einfach! So musste ich auch lernen, wenn mich eine Frau fragt: »Geht sich's aus?«, dass sie dann nicht mit mir ausgehen möchte ...

Du bist Wissenschaftler. Was sind Deine Aufgaben im Nationalpark?

Derzeit arbeite ich an einem Projekt zur Landschaftsentwicklung. Das ist sehr spannend! Hier kommen Luftbilder der vergangenen 39 Jahre und GIS-Daten zum Einsatz. Die Ergebnisse präsentiere ich im April 2020 im »Haus der Berge«.





»Schee is' då nimma...«

Die Raufußhühner sind unzufrieden. Und machen sich rar. Im Nationalpark Berchtesgaden und alpenweit. Wer ist schuld?

Ganz klar: Die Landwirte. Ganz klar: Die Jäger. Ganz klar: Die Wintersportler. Ganz klar: Der Fuchs. Und noch besser: Ganz klar: Der Klimawandel. Hmmm. Ganz so klar scheint doch nicht zu sein, wer nun die Verantwortung dafür trägt, dass Birkhuhn, Auerhuhn und Co. in den Alpen zunehmend in Bedrängnis geraten. Ganz unverschämte Stimmen behaupten sogar die (vermeintlichen) Naturschützer selbst! Wie das?

Manche meinen, es gäbe sie tatsächlich: Die guten und schlechten »Störer«. Die schlechten sind schnell ausgemacht: Wintersportler, die auf einem oder zwei Brettern rücksichtslos und im Adrenalinrausch neue »Lines« in unverspurte Berghänge ziehen und dabei schulterzuckend einen qualvollen Hungertod von Schnee- oder Birkhuhn in Kauf nehmen. Schlimm. Und die guten? Da ist es anders. Zu dieser Gruppe zählen die vermeintlichen Naturfreunde, die sich mit Smartphone, Kamera, Stativ und Teleobjektiv an gut erreichbaren ebenso wie an entlegenen Balzplätzen von Auer- und Raufußhuhn auf die Lauer legen, um Bilder der imposanten Vögel im Paarungsstress zu schießen. Auch das ist eine Störung, freilich. Und ausgerechnet während der sensiblen Fortpflanzungszeit der Vögel. Aber eine »gute«, denn viele selbsternannte Naturfotografen sind ja Naturfreunde und die wissen, wie man genau NICHT stört, auch wenn man den Tieren mitunter sehr nahe kommt ...

Das Schweigen der Hähne

Die Diskussion um den Rückgang der großen Hühnervögel in den Alpen ist vielgestaltig, oft kontrovers und wird auf zahlreichen Ebenen und in allen Medien geführt. Auch im und rund um den Nationalpark Berchtesgaden. Von der einst regen Birkhahnbalz am Roßfeld, nahe der Grenze zum Schutzgebiet, wo noch vor wenigen Jahren in den frühen Morgenstunden zig Hähne um die Gunst der Hennen buhlten, ist heute nur noch ein kläglicher Rest übrig. Freilich, zu einfach wäre es, nur einer Gruppe die Schuld für das Verstummen der Hähne in die Schuhe zu schieben. Und sicher auch nicht angemessen. Und auf wen soll man mit dem Finger deuten beim Rückgang der Anzahl balzender Birkhähne im hinteren Wimbachtal? Auch hier, weitab eines boomenden Fototourismus und ohne Heerscharen an Skitourengeher, machen sich die Hähne am Balzplatz Brunftbergtiefe seit Jahren immer rarer. Warum?

Stets mit dem Finger auf andere zu zeigen, ist gut für's eigene Gewissen, hilft aber Birkhahn, Auerhahn und Co. nicht weiter. Zeit ist es, bei sich selber anzufangen und sich zu fragen, welchen kleinen Beitrag jeder Einzelne leisten kann, um den in Bedrängnis geratenen Raufußhühnern auf die Sprünge zu helfen. Und zugegeben, manchmal machen sie es ihren engagierten Fürsprechern nicht leicht. Argumente wie selten, scheu und vom Aussterben bedroht, stellen vor allem einzelne liebestolle Auerhähne in der Frühlingbalz auf den Kopf. In mehreren Regionen der Alpen – so auch auf der Bindalm im Nationalpark Berchtesgaden – versperren die großen, schwarzen Vögel Skitourengehern, Schneeschuhwanderern und Bergsteigern fauchend und zischend den Weg. Zuweilen lassen sie sich auch auf Balkonkästen, Terrassen oder PKW-Motorhauben nieder und schlagen ihre imposanten Räder auf. Scheu? Fehlanzeige. Die sozialen Medien sind voll von Bildern und Filmen dieser »ganz besonderen Naturerlebnisse«. Da scheint es schwer zu glauben, dass diese Tiere vom Aussterben bedroht sein sollen. Und doch sind sie es – trotz einzelner, medienwirksamer Vertreter, wie Auerhahn »Seppi« im österreichischen Pongau, am Watzmannhaus oder im Naturpark Nagelfluhkette. Denn: Warum balzt ein Hahn? Klar, um die Hennen zu beeindrucken und um damit seine Gene an die nächste Generation weiter zu geben. Ohne Henne kein Nachwuchs. Die unauffälligen, braun gesprenkelten Hennen halten jedoch nichts von Kamerastativen, Spiegelreflexkameras oder Smartphones und reagieren auch sonst sehr empfindlich auf Störungen. Sie ziehen sich in angestammte, störungsarme Balzplätze zurück und schenken lieber den unter Ausschluss der Öffentlichkeit bal-

zenden Hähnen ihre Gunst und Aufmerksamkeit. Pech für Seppi und Co., die zwar testosterongeschwängert und mit enorm hohem Stresspegel versucht haben, tagtäglich neue zweibeinige Störenfriede aus ihrem Revier zu vertreiben. Aber fortgepflanzt haben sich andere – vorausgesetzt, die Störungen direkt an den angestammten Balzplätzen abseits des Trubels hielten sich in Grenzen.

24 Stunden Rambazamba

Leistungsstarke Stirnlampen machen heute die Nacht zum Tage, auf Bayerns Bergen herrscht rund um die Uhr Betrieb – im Sommer wie im Winter. Morgens vor der Arbeit im Dunklen oder spät abends nach Dienstschluss noch 1 000 Höhenmeter »fressen« – keine Seltenheit in unserer vielbeschäftigten und fitnessorientierten Gesellschaft. Sehr zum Leidwesen der Tiere, denn die Zeitfenster für Ruhezeiten und zur Nahrungsaufnahme schließen sich immer weiter. Und im beginnenden Frühjahr, wenn die Täler längst schneefrei sind, in höheren Lagen aber noch brauchbare Schneeverhältnisse herrschen, radeln nimmersatte Skitourengeher noch im Mai mit eBike-Unterstützung bequem bis zur Schneegrenze hinauf. Vor der Erfindung der Elektroräder haben sich so was nur wenige, hart gesottene Einheimische ange- tan und in den Bergen war für die Hühner nach einem kräftezehrenden Winter zumindest zum Beginn der Balz endlich Ruhe. Und heute?

Upps. Da war er schon wieder – der unsympathische Finger, den man auf sich selber deutend nicht gerne sehen möchte ...



◀ **Zisch ab ...**
das hier ist mein Revier! Begegnungen zwischen balzenden Auerhähnen und Skitourengehern sind im späten Frühjahr keine Seltenheit. Was den Skiberge- steiger meist erfreut, zum Verweilen einlädt und zum Schießen von Fotos fürs Familienalbum motiviert, bedeutet Stress pur für den Hahn.

Skimountaineering der Superlative in Berchtesgaden

Auch wenn das Skibergsteigen noch keine anerkannte olympische Sportart ist (was sich bis spätestens 2026 ändern dürfte), tummeln sich zahlreiche Branchen rund um das Thema Skitouren: Industrie, Handel, Sponsoren und Medien. Berchtesgaden erreicht im Jahr 2020 eine neue Dimension: Hier wird im Februar 2020 der erste »Skimountaineering-Weltcup« Deutschlands stattfinden. Das traditionelle Jennerstier-Rennen wird als »ISMF Skimo World Cup Rennen« zu einem Top-Event mit internationalem Wettkampfcharakter und lockt mit Superlativen. »Das anspruchsvollste Skitourenrennen Deutschlands« in direkter Nachbarschaft zum Nationalpark lockt Spitzensportler aus aller Welt an den Jenner, ebenso wie Zuschauer und unzählige Medienvertreter. Skibergsteigen boomt, der Megatrend im alpinen Bergsport ist längst im Breitensport angekommen. Das Durchschnittsalter der Skibergsteiger sinkt, der Anteil an Frauen nimmt stetig zu. Tourenski erreichen heute bis zu 40 % der Verkaufszahlen alpiner Skimodelle, allein in Österreich zieht es rund 700 000 Skitourengeher (Quelle: Ö³AV) mehr oder weniger regelmäßig in die Berge.

SOS Raufußhuhn

Reichen vor diesem Hintergrund freiwillige Selbstbeschränkungen und verhalten sich informierte Wintersportler tatsächlich umsichtiger und rücksichtsvoller? Oder sollten Natur- und Sportflächen strenger voneinander getrennt und die Einhaltung strikter überwacht und sanktioniert werden? Und wo also ansetzen, um den stolzen Vögeln in den Alpen Rückzugsräume zu bieten?

Es gibt Möglichkeiten: Mit seiner Kampagne »Natürlich auf Tour« leistet der Deutsche Alpenverein (DAV) einen wichtigen Beitrag zur naturverträglichen Gestaltung von Ski- oder Schneeschuhtouren in den Bergen. Und auch im Salzburger Land hat die Initiative »Respektiere deine Grenzen« unter dem Motto »Wer versteht, hat auch eher Verständnis« große mediale Aufmerksamkeit erfahren. Oder man beherzigt die Tipps von Nationalpark-Mitarbeiter Lorenz Köppl, selbst leidenschaftlicher Skibergsteiger, Raufußhuhn-Fan und Wegereferent. Dann können sich Seppi & Co. im Balzstress zumindest etwas entspannen.

Carolin Scheiter & Lorenz Köppl

Interview mit Nationalpark-Wegereferent Lorenz Köppl



▲ **Alles im Blick ...** hätte Lorenz Köppl gerne. Aber das geht nicht mehr so leicht. Zu viele Menschen zu allen Tages- und Nachtzeiten an allen möglichen und unmöglichen Orten im Schutzgebiet. Er sorgt sich – auch um die Raufußhühner.

Zuhause bleiben kann auch keine Lösung sein. Wie sieht sie denn aus, die raufußhuhnfreundliche Skitour im Nationalpark?

Ein paar kleine Dinge können Großes für den Schutz der Birkhühner bewirken. Ich meide die frühen Morgen- oder späten Nachmittagsstunden, denn in der Dämmerung sind die Tiere besonders aktiv. Die Nacht ist tabu für mich als Skibergsteiger. Man bewegt sich zum Schutz der Tiere auf den Hauptskirouten und fährt wo immer möglich entlang der Aufstiegsspur ab. Hunde sollten an der Leine geführt werden. Bei meinen Touren meide ich die lichten Waldbereiche an der Waldgrenze so gut es geht. Hier sind die winterlichen Rückzugsräume der Tiere.

Und wie verhalte ich mich, wenn ich ein Raufußhuhn sehe?

Ruhig stehen bleiben und die Tiere vorbeiziehen lassen und nicht aufscheuchen. Eine Flucht kann den Tod bedeuten, da wertvolle Reserven für das Überleben im Winter sofort verbrannt werden. Auch ein langsamer Rückzug kann angebracht sein.

Was unternimmt der Nationalpark zum Schutz der Hühner?

Wir kooperieren eng mit dem DAV bei der Erstellung und Vermarktung der offiziellen, wildtierfreundlichen Skitourenrouten. Außerdem pflegen wir gute Kontakte zu Tourenführer-Autoren und zu den örtlichen Sektionen des DAV. Als direkte Maßnahme halten wir im Nationalpark die offiziellen Skirouten frei von Bewuchs, um die Tourengeher zu kanalisieren und ein flächiges, unkontrolliertes Befahren der Flächen zu verhindern.



Quellen im Nationalpark

Einzigartige Lebensräume – Indikatoren des Klimawandels

Das glasklare Wasser der Alpen – unser kostbarstes Gut, Lebensspender für Natur und Mensch – hat seinen Ursprung in zahlreichen Quellen. So befindet sich auch im Nationalpark Berchtesgaden eine Vielzahl an Quellstandorten – einerseits wichtiger Bestandteil des Wasserkreislaufes, andererseits wertvoller Lebensraum für die Tier- und Pflanzenwelt. Die Vielfalt der vorkommenden Quellen reicht von sehr kleinen, die Wassermengen von nur wenigen Millilitern pro Sekunde hervorbringen, bis hin zu sehr großen mit mehreren 100 Litern. Eines haben sie jedoch alle gemeinsam: Aufgrund ihrer geringen räumlichen Ausdehnung und besonderen Umweltbedingungen sind sie einzigartige Lebensräume mit einer Vielzahl hochspezialisierter Lebewesen, die die Artenvielfalt bereichern.

Die Stabilität der Wassertemperatur und der Wassermenge, aber auch der Untergrund formen diesen speziellen Lebensraum für Flora und Fauna. Die Beschaffenheit des Quellwassers, die Besiede-

lung durch Pflanzen und Tiere, aber auch mögliche Veränderungen des Lebensraumes stehen im Fokus der aktuellen Forschung im Nationalpark Berchtesgaden.

Quellen sind spezielle Übergangszonen zwischen dem Grundwasser und dem Oberflächengewässer. Die Eigenschaften ihres Wassers hängen vom Klima und den natürlichen oberirdischen und unterirdischen Gegebenheiten in ihrem Umfeld ab. Im Nationalpark gibt es eine große Anzahl natürlich erhaltener, unberührter Quellen. Beobachtungen zeigen, dass sie sehr stabile Lebensräume sind. So bleibt beispielsweise die Wassertemperatur über lange Zeiträume konstant. An diese stabilen Verhältnisse haben sich viele Tierarten, so zum Beispiel verschiedene Fliegenlarven, Käfer, kleine Schnecken und Muscheln sowie Milben speziell angepasst. Auch Pflanzen – unter ihnen beispielsweise die Kiesalgen – spielen im Lebensraum Quelle eine wichtige Rolle.

Bedroht: Kleinod!

Diese Stabilität ist jedoch gefährdet. Die einst so verlässlichen Lebensbedingungen könnten sich ändern, wenn sich das Klima wandelt. Erhöhte Lufttemperaturen im Umfeld der Quelle oder veränderte Regen- und Schneemengen und damit veränderte Abflussdynamiken können zu Veränderungen führen, die in weiterer Folge auch die speziell angepassten Tierarten bedrohen können.

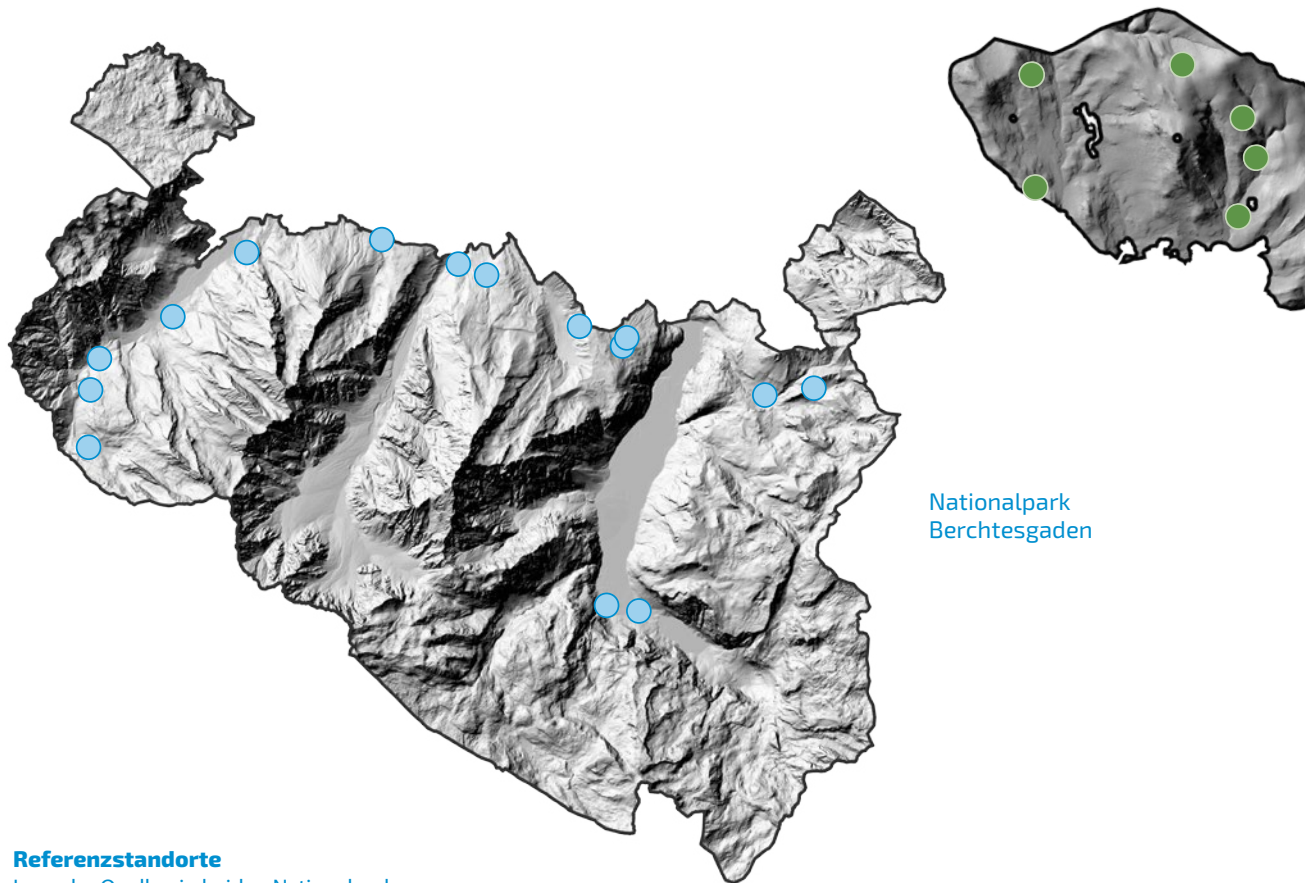
Da die Quellen im Nationalparkgebiet nur wenigen Störungen durch menschliche Aktivitäten wie Verschmutzung, Verbauung oder Wasserableitung ausgesetzt sind, kann man sie hier gut als Zeiger des Klimawandels heranziehen. Um mögliche Auswirkungen des Klimawandels herauszufinden, müssen die Quellen allerdings möglichst langfristig und mit immer der gleichen Methode beobachtet werden.

Parameter	Monitoring-Intervall
Quellumfeld und -struktur	Alle 5 Jahre
Chemisch-physikalische Eigenschaften des Wassers	
Wassermenge	4 × pro Jahr
Temperatur	Stündlich / Dreistündlich
pH-Wert	4 × pro Jahr
Elektrische Leitfähigkeit	4 × pro Jahr
Sauerstoffgehalt	4 × pro Jahr
Chemische Eigenschaften des Wassers	1 × pro Jahr
Biologisches Monitoring ausgewählter wasserlebender Organismen	
Mikrobiologie	1 × pro Jahr
Wasserlebende Pflanzen	Alle 5 Jahre
Wasserlebende Tiere	Alle 5 Jahre

Forschungskooperation

Natürliche Eigenschaften von Quellen und ihre Veränderungen stehen bereits seit knapp 25 Jahren im Fokus unterschiedlicher Forschungsinitiativen im Nationalpark Berchtesgaden. Neuerdings erforscht auch der Nationalpark Bayerischer Wald in Kooperation mit dem Nationalpark Berchtesgaden die Auswirkungen des Klimawandels auf den Lebensraum Quelle. Dabei handelt es sich um die erste gemeinsame Initiative der beiden bayerischen Nationalparke in der Klimaforschung.

◀ **Übersicht** Diese Umweltparameter sind die Mindeststandards für ein klimabezogenes Quellmonitoring.



▲ **Referenzstandorte**
Lage der Quellen in beiden Nationalparks

Seit 2017 arbeitet ein Forscherteam aus dem Nationalpark Berchtesgaden zusammen mit Kollegen aus dem Nationalpark Bayerischer Wald, dem Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. und der Universität Tübingen an der Entwicklung dieser standardisierten Methode. Mit langjährigen Messreihen von Temperatur und chemischen Stoffkonzentrationen und der Untersuchung von Tieren und Pflanzen soll der Einfluss des Klimawandels auf den Lebensraum beobachtet werden. Aufbauend auf einem reichen Erfahrungsschatz früherer Quellforschungen im Nationalpark Berchtesgaden wurde nun in einem dreijährigen Projekt (»QuellINPB« – finanziert durch das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz) die Methode entwickelt, erprobt und in einem Leitfaden zusammengefasst. Dieser ist so gestaltet, dass er nicht nur in Schutzgebieten, sondern an allen natürlich-erhaltenen Quellen in Bayern und anderen Teilen Mitteleuropas angewendet werden kann. In der gezeigten Tabelle sind die Messgrößen, die Bestandteil der erarbeiteten Methode sind, und die empfohlenen Messintervalle zusammengefasst.

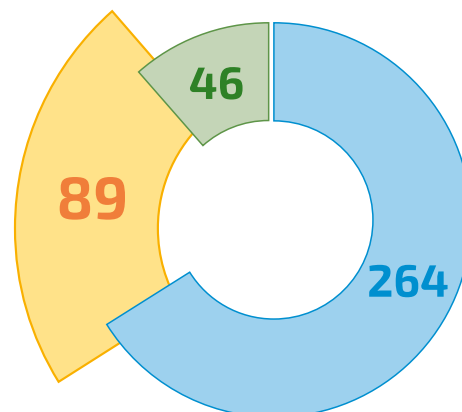
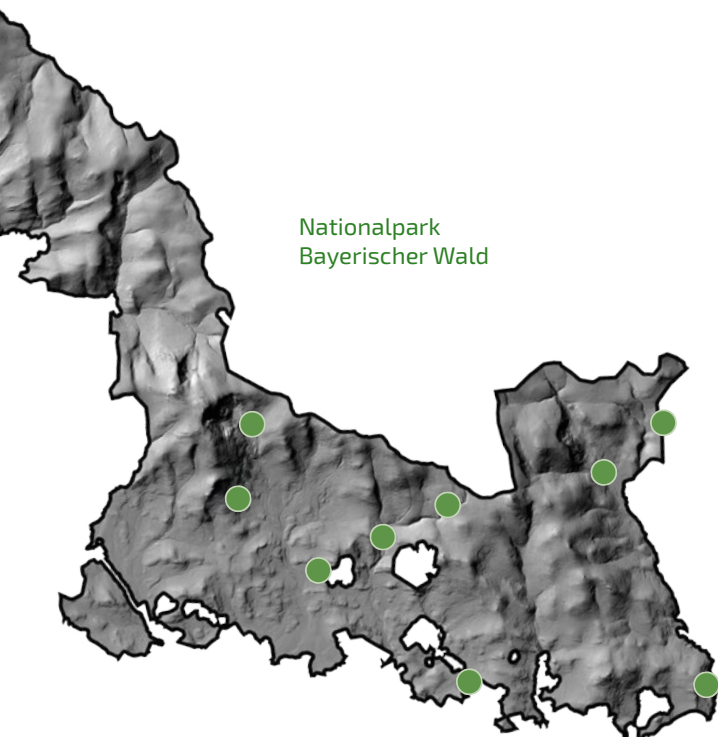
Während des gemeinsamen Projektes der beiden bayerischen Nationalparke wurden jeweils 15 Referenzquellen ausgewählt. An diesen Quellen wurden die

in der Tabelle genannten Parameter bestimmt und analysiert.

Die Anzahl der quellbewohnenden Tierarten, welche im Vergleich der beiden Schutzgebiete nur im Nationalpark Berchtesgaden vorkommen (blauer Kreisbereich), ist wesentlich höher als jene, die nur im Nationalpark Bayerischer Wald (grüner Kreisbereich) und jene, die in beiden Nationalparks (gelber Kreisbereich) vorkommen. Neben der Tatsache, dass die Quellforschung in Berchtesgaden eine längere Tradition hat und hier viel mehr Standorte untersucht wurden, liegt der Hauptgrund für das unterschiedliche Vorkommen von Arten in der Beschaffenheit des Quellwassers. Im Nationalpark Berchtesgaden ist das Wasser aufgrund des vorkommenden kalkhaltigen Gesteins stark gepuffert, was zu einem leicht basischen pH-Wert von knapp 8 führt. Im Bayerischen Wald findet man hingegen Silikatgestein vor, der durchschnittliche pH-Wert liegt entsprechend mit 5,7 im sauren Bereich. Viele Tierarten in den Quellen können derart saure Gewässer nicht besiedeln.

Leitfaden zum Quellmonitoring

Die bisher im Projekt gesammelten Ergebnisse bestätigen die Bedeutung solcher Untersuchungen. Zum einen



Tierarten an Quellen

Von insgesamt 399 Tierarten an den Quellen der beiden Großschutzgebiete kamen 264 Arten ausschließlich im Nationalpark Berchtesgaden (blau), 46 im Nationalpark Bayerischer Wald (grün) und weitere 89 in beiden Schutzgebieten (gelb) vor.

lernen wir, wie unterschiedlich Quellen und die in ihnen vorkommenden Lebensgemeinschaften sein können. Zum anderen erfahren wir durch langfristige Beobachtungen der Quelle, wie ein sich änderndes Klima sich auf das Wasser und alles Leben darin auswirken kann. Wichtig dabei sind lange Messreihen. Ziel ist es daher nun, ausgewählte Quellen sehr lange in standardisierter Form zu beobachten, um mögliche Veränderungen unseres Wassers gleich am Ursprung – an der Quelle – festzustellen.

Innerhalb des dreijährigen Projektzeitraums ist es gelungen, die bisherigen Erfahrungen in einem Methodenstandard zu vereinen und diesen auf Anwendbarkeit im Nationalpark Bayerischer Wald sowie im Rahmen des bayernweiten Quellenschutzes durch den Landesbund für Vogelschutz zu testen.

Mit dem für Jahresende geplanten Leitfaden zum Quellmonitoring ist zudem ein Grundstein gelungen, die Erkenntnisse langjähriger wissenschaftlicher Arbeit im Nationalpark Berchtesgaden für die überregionale Anwendung außerhalb der Schutzgebiete verfügbar und nutzbar zu machen.

Kurt Lichtenwöhler



Daten sammeln ►

Messgeräte zur Untersuchung der Quell-Parameter

Jemand zuhause?

Auf der Suche nach dem verschollenen Baumschläfer

Der Immobilienmarkt ist angespannt, Wohnraum nur begrenzt verfügbar und Wohngemeinschaften ein mögliches Zukunftsmodell: Die Lage im Nationalpark Berchtesgaden unterscheidet sich kaum von jener im Berchtesgadener Talkessel oder in anderen Teilen Bayerns. Mit einem Unterschied: Im Schutzgebiet rund um Watzmann und Königssee werden die Karten jedes Jahr neu gemischt.



▲ **Der Baumschläfer** erinnert an ein Eichhörnchen, ist jedoch so klein wie eine Waldmaus.

Nationalpark-Ranger Sepp Pfnür hat alle Hände voll zu tun. Als Verwalter, Hausmeister und Reinigungskraft für rund 100 Einzelzimmer-Appartements ist der 60-Jährige vor allem vor und nach der Wintersaison mit GPS, Datenblatt und Taschenlampe im Nationalpark unterwegs. Dabei hat es der Pfnür Sepp vor allem auf einen seit dem Jahr 1954 verschollenen Bewohner abgesehen: »Wir suchen händierend nach dem Baumschläfer, der bei uns rund um Watzmann und Königssee vor 65 Jahren zum letzten Mal gesehen wurde«, erklärt der Ranger. Der Baumschläfer (*Dryomys nitedula*) ist ein Kleinsäuger aus der Familie der Bilche. Er gilt in Deutschland als gefährdet und wird in der FFH-Richtlinie als streng zu schützende Art eingestuft. Grund genug, den seltenen, nur rund 50 Gramm leichten Waldbewohner im Nationalpark wieder nachzuweisen. Doch die Suche gestaltet sich schwierig. »Seit 2008 hängen im Bereich Kühroint genau einhundert Kästen, die den natürlichen Schlafhöhlen der Baumschläfer nachempfunden sind. Doch bislang hat sich noch keiner darin niedergelassen.«

Dafür locken die kleinen, finsternen Behausungen aus Holzbeton, die in einer Höhe von 150 cm im Bergwald zum Beispiel an stärkeren Fichten angebracht werden, zahlreiche andere Bewohner an. Hundert solcher Kästen haben Sepp Pfnür und sein Team im Revier Au-Schappbach angebracht, sehr zur Freude von zwei weiteren Vertretern der heimischen Schlafmäuse: Siebenschläfer (*Glis glis*) und Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). Beide Arten sind in den Kästen regelmäßig anzutreffen. »Ein kugelförmiges Nest aus miteinander verwobenen Grashalmen lässt auf eine Haselmaus schließen«, erklärt Sepp Pfnür. Siebenschläfer sind weniger kreativ: Für sie reicht ein einfaches Nest aus Laub, Moos und trockenen Gräsern. Die Kobelkästen sind beliebt



▲ **»Hausmeisterservice«** Ranger Sepp Pfnür kontrolliert jedes Jahr die Kästen, die zum Nachweis des verschollenen Baumschläfers im Nationalpark aufgehängt wurden. Mit einigen Überraschungen!

– auch bei Arten, die eigentlich nicht auf der Gästeliste stehen. »Manchmal machen es sich auch Tannenmeisen oder Nacktschnecken hier bequem.« Für Hausmeister Pfnür aber kein Problem, denn keine Hausordnung schreibt vor, wer erwünscht ist und wer nicht. Aber eins ist klar: Der Mietvertrag gilt nur für ein Jahr, denn im Herbst werden die Wohnungen geräumt.

Im August ist Visite: Bewaffnet mit Spiegel, Taschenlampe und Datenblatt kontrolliert Sepp Pfnür systematisch die Apartments mit den Hausnummern 1 bis 100 – schließlich möchte der Hausverwalter wissen, welche tierischen Bewohner sich hier niedergelassen haben. »Oft merkt man schon beim Hingehen, wer zuhause ist«, verrät der Ranger. »Junge Meisen machen lautstark auf sich aufmerksam, Siebenschläfer freuen sich dagegen weniger über unangemeldeten Besuch«. Dieser größte Vertreter der heimischen Bilche ist nachtaktiv und durchaus verteidigungsbereit. »Die kleinen Nager werden richtig aggressiv und klappern mit den Zähnen, wenn man den Kasten kurz öffnet. Da lasse ich mich auf keine Diskussionen ein und schließe schnell wieder die Tür«, lacht Pfnür. In seinem Datenblatt vermerkt er dann für Kasten Nummer 23 ein »S« wie Siebenschläfer. Ebenso häufig erscheint in Pfnürs Aufzeichnungen ein »H« wie Haselmaus. Doch der Ranger hofft darauf, endlich mal ein »B« für Baumschläfer oder sogar ein »G« für Gartenschläfer in seine Liste eintragen zu können. Diese beiden Bilcharten machen sich rar im Nationalpark, der seltene Gartenschläfer wurde noch nie rund um Watzmann und Kö-

nigssee nachgewiesen. Doch die Hoffnung bleibt, denn der Nationalpark bietet mit seinem hohen Totholzanteil und den zahlreichen vorhandenen Baumhöhlen einen durchaus geeigneten Lebensraum für alle vier Schlafmausarten. Was dem Ranger wichtig ist: »Wir hängen die Kästen nicht auf, um den Bilchen oder anderen Tieren eine künstliche Nist- oder Fortpflanzungsmöglichkeit zu bieten. Das hätten sie bei uns auch gar nicht nötig. Die Kästen dienen ausschließlich dazu, unseren Dokumentationsauftrag zum Nachweis seltener Tierarten zu erfüllen«.

Im Herbst steht Großputz auf dem Programm. Mit Bürste, Spachtel und Putztuch reinigt Pfnür die Kästen und entfernt die leeren Nester. Die Bewohner haben ihre Behausungen zu diesem Zeitpunkt bereits verlassen und sich für den Winterschlaf in frostsichere Verstecke verabschiedet. Nun treten einige Überraschungen zutage: »Es kommt nicht selten vor, dass sich Vögel und Bilche im Sommer einen Kasten teilen. Zwar nicht zeitgleich, aber nacheinander«, schmunzelt der Ranger. Die Nester sind dann unverkennbar: Zuerst hat eine Meise ihre Jungen im Nest großgezogen und nach deren Ausflug ist die Haselmaus eingezogen und hat ihren Kobel in das vorhandene Vogelnest hineingebaut. Doch von Baum- oder Gartenschläfer bislang keine Spur. »Der Wohnungsmarkt und die Lebensbedingungen im Nationalpark sind ideal, das muss sich nur noch etwas weiter herumsprechen!« Sepp Pfnür gibt die Hoffnung nicht auf.

Carolin Scheiter

Es geht heiß her...

Gewinner und Verlierer des Klimawandels

Während die Welt noch über den fortschreitenden Klimawandel diskutiert, muss sich die Natur längst an die steigenden Temperaturen der letzten Jahrzehnte anpassen. Insekten mögen es warm, aber profitieren sie alle vom Klimawandel? Oder gibt es auch Verlierer unter ihnen? Und wenn ja, was unterscheidet dann die Gewinner von den Verlierern? Auf diese Fragen sucht die neue Juniorforschergruppe ADAPT des Bayerischen Klimaforschungsnetzwerks *bayklif* Antworten im Nationalpark Berchtesgaden.

Streift man an Sonnentagen durch die artenreichen Wiesen des Nationalparks, hat man oft das Gefühl, dass hier die Welt noch in Ordnung ist. Es summt und brummt überall, bunte Schmetterlinge tanzen, eine Maulwurfgrille kriecht davon – vom Insektensterben keine Spur. Und dennoch besteht hier Grund zur Sorge, denn der Klimawandel trifft den Alpenraum mit besonderer Intensität und macht vor den Toren des Nationalparks natürlich nicht Halt. Während die Temperatur im globalen Durchschnitt in den letzten 100 Jahren um

rund 1°C anstieg, erhöhte sich die Jahresmitteltemperatur im Alpenraum in etwa um das Doppelte. Zwei Grad Celsius – gerade hier in den Bergen, die noch die letzten Refugien für kälteliebende Arten bieten!

Für die Wissenschaftler der Universität Würzburg ist der Nationalpark deshalb besonders interessant, weil hier die Auswirkungen des Klimawandels auf Insektenpopulationen nicht durch die Einflüsse landwirtschaftlicher Intensivierung maskiert werden. Außerdem gleichen die steilen



Berghänge kleinen Temperaturorgeln, denn pro hundert Höhenmeter sinkt die Temperatur um circa 0,5°C. Arten haben also prinzipiell erst mal die Möglichkeit, ihren Wohlfühltemperaturen zu folgen – aber werden Bergspitzen zu Sackgassen? Oder können sich Arten auch in gewissem Maße an steigende Temperaturen anpassen?

Historische Insektendaten sind selten

Um die Zukunft besser vorherzusagen, blickt man am besten erst einmal in die Vergangenheit. Aber historische Insektendaten sind selten, zumindest sind sie selten »standardisiert«. Bei ihrer Aufnahme folgte man also keinem strikten Protokoll, welches jederzeit und auch von anderen Personen wiederholt werden kann. Nun waren die Wissenschaftler von damals nicht dümmer als heute – sie verfolgten einfach nur andere Fragestellungen! Oft war man daran interessiert, ob oder bis zu welcher Höhe bestimmte Arten im Gebiet vorkamen und suchte gezielt nach ihnen. Vor 30 Jahren machte man sich über den heute so massiven Rückgang von Insektenpopulationen einfach noch keine Gedanken.

Um die Entwicklung von Insektenpopulationen stichfest zu dokumentieren, benötigt man jedoch standardisierte Datensätze. Man legt also vor den Erhebungen genau fest, wie die Bestäuber gesammelt werden. 2009 definierte das Team um Prof. Dr. Ingolf Steffan-Dewenter und Prof. Dr. Jochen Krauss (Universität Würzburg) eine bestimmte Korridorlänge und -breite, die man innerhalb eines fixen Zeitintervalls mit dem Kescher durchstreifte. Man setzte auch die Rahmenbedingungen fest, z. B. wie das Wetter mindestens sein muss, damit eine Begehung stattfindet, und notierte, welche Pflanzen zum Zeitpunkt der Aufnahme auf der Fläche blühten. Dann kescherte man alle Bestäuber ein, die einem innerhalb der vorgegebenen Zeit und innerhalb des Korridors begegneten. Dieses Vorgehen wiederholte man auf 34 Graslandflächen in unterschiedlichen Höhenstufen, fünf Mal im Jahr. Insgesamt 87 verschiedene Wildbienen- und 67 Schmetterlingsarten fing man damals. Das waren sicher nicht alle Arten, die in dem Gebiet vorkamen – dafür aber war der Datensatz standardisiert und kann jetzt, 10 Jahre später, von ADAPT wiederholt werden. So erhält man ein gutes Vergleichsmaß dafür, wie viele Bestäuber damals und heute im Schnitt gesammelt wurden oder welche

Arten die Gemeinschaft auf den unterschiedlichen Höhenstufen jeweils dominierten.

ADAPT schaut aber nicht nur nach den Verschiebungen von Arten, sondern auch nach den Verschiebungen von Artmerkmalen. Neben der Körpergröße, Flügellänge und Färbung gehen die Forscher auch noch mehr ins Detail. Sie sind z. B. daran interessiert, welche Gene in unterschiedlichen Höhenstufen aktiviert sind und wie sich die chemische Komposition der Kutikula, also der Insektenhaut, mit der Höhe verändert. So will man den molekularen Grundlagen der Anpassungsfähigkeit auf die Spur kommen. Bis dahin liegt aber noch viel Laborarbeit vor ihnen.

Dr. Alice Claßen



Bayerisches Klimaforschungsnetzwerk bayklif

Die vom Nationalpark Berchtesgaden unterstützte Juniorforschergruppe ADAPT ist Teil des Bayerischen Klimaforschungsnetzwerks bayklif. Mit diesem Netzwerk fördert das Bayerische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst insgesamt fünf interdisziplinäre Verbundprojekte, bestehend aus 36 Projektgruppen aus verschiedenen Forschungseinrichtungen Bayerns, sowie fünf Juniorforschergruppen.

Gemeinsames Ziel ist es, die Auswirkungen des Klimawandels auf Biodiversität und Ökosystemleistungen besser zu verstehen und neue Konzepte im Naturschutz sowie in der Landschaftsplanung und der Stadtentwicklung zu entwickeln, die dem Klimawandel entgegengesetzt werden können.

◀ LINKS: **Neugierig** Welche Gene sind auf 1400 m bei Hummeln angeschaltet? Diese Frage interessiert offenbar nicht nur die Forschergruppe.

◀ RECHTS: **Installation einer Malaisefalle** Die Zelte dienen neben den Kescherbegehungen der standardisierten Erfassung von Insektengemeinschaften. So lässt sich leicht prüfen, ob Arten beim Kescherfang übersehen wurden.



Mit den Adlern im Aufwind

»fly together« heißt die Initiative, die Nationalpark-Praktikantin Lisa Puschmann im Sommer 2019 in einem Kooperationsprojekt mit Gleitschirmfliegern rund um den Geigelstein betreut hat. Freiwillige aus den örtlichen Clubs haben sie dabei engagiert unterstützt – und wollen nun selbst Verantwortung übernehmen.

Manchmal gehe ich gerne in die Luft. Und zwar im wahrsten Sinne des Wortes: Ich bin leidenschaftliche Gleitschirmpilotin. Dort oben ist man selten allein unterwegs! Häufig kreise ich gemeinsam mit Greifvögeln auf der Suche nach der besten Thermik am Himmel. Und dann kam der Gedanke, dies mit meiner Bachelorarbeit zu verknüpfen.

Im Rahmen meiner Arbeit habe ich untersucht, welche Thermikgebiete Steinadler am Geigelstein im Jahresverlauf am liebsten nutzen und diese mit den bevorzugten Fluggebieten der Gleitschirmflieger verglichen. Denn eins ist klar: Für beide sind gute Aufwindverhältnisse besonders wichtig. Außerdem habe ich Befragungen durchgeführt, die interessante Ergebnisse gebracht haben. Neben der Verwendung für meine Bachelorarbeit habe ich die Daten auch in eine Initiative einfließen lassen, die es seit 2016 im Geigelsteingebiet gibt: »Fly together« heißt das Gemeinschaftsprojekt zum Schutz des Steinadlers, das die Kampenwand- und Hochrieser Gleitschirmflieger zusammen mit den örtlichen Flugschulen, dem Nationalpark Berchtesgaden und dem Deutschen Hängegleiterverband ins Leben gerufen haben. Die Idee dahinter: Natursportler beachten künftig nicht nur Hinweise zum Schutz des Steinadlers während der Brutzeit – sie engagieren sich selbst bei Beobachtungen im Steinadlerrevier, um möglichst schnell den aktuell genutzten Horst auffindig zu machen. Danach halten sie zu diesem bei ihren Flügen mindestens 500 Meter Abstand und veröffentlichen die entsprechende Schutzzone auf ihren Webseiten, damit auch gebietsfremde Piloten die Adler während der Brut- und Aufzuchtzeit nicht beeinträchtigen. Störungen aus Unkenntnis zu vermeiden ist dabei ein wichtiger Gesichtspunkt.

Dieser neue Ansatz, Gleitschirmflieger aktiv mit einzubinden, befindet sich aktuell in der Aufbauphase. Ziel des Projektes ist es, dass die Clubs bis zum Jahr 2022 ausreichend Kenntnisse über »ihre« Steinadler haben, um das Monitoring tatsächlich eigenständig durchführen zu können. Während meiner Zeit im Geigelsteingebiet war es meine Aufgabe, den Steinadler in den Flugschulen der Region bekannt zu machen und Piloten in seiner Biologie und seinen Verhaltensweisen zu schulen – Informationsarbeit war also sehr wichtig. Vor allem aber: Ein Netzwerk zwischen den beteiligten Personen zu knüpfen, gegenseitiges Vertrauen aufzubauen und damit die Grundlage zu legen, das Projektziel in drei Jahren auch erreichen zu können. Dass ich eine Zeit lang das Gesicht des Kooperationsprojektes vor Ort war und

es gelungen ist, ein Team interessierter Piloten zusammenzustellen – darauf bin ich wirklich ein wenig stolz!

Ganz sicher werde ich das Projekt auch aus der Ferne weiter mitverfolgen. Und im kommenden Frühjahr kehre ich eh nochmal zurück: zur Einarbeitung meiner Nachfolgerin vor Ort. Es wäre ein riesiger Schritt für die partnerschaftliche Zusammenarbeit zwischen Naturschutz und Natursport und eine tolle Bestätigung für die Menschen, die an »Kooperation statt Konfrontation« glauben. Und dies auch leben, in dem sie selbst Verantwortung für ihre Adler übernehmen.

Lisa Puschmann



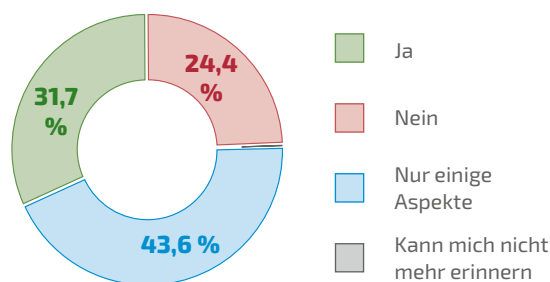
▲ »fly together« ...

... ist ein Gemeinschaftsprojekt zum Schutz des Steinadlers mit den Kampenwand- und Hochrieser Gleitschirmfliegern, den örtlichen Flugschulen, dem Nationalpark Berchtesgaden und dem Deutschen Gleitschirm- und Drachenflugverband.

.....

»In meiner Flugausbildung wurde das Thema ›Vogelschutz‹ (Naturschutz) ausführlich angesprochen«

328 Antworten
(im Rahmen von Lisa Puschmanns Bachelor-Arbeit)



.....



Wege des Wassers

Der Eisbach: Eine Reise von der Watzmann-Ostwand zum Königssee

Er ist eine echte Besonderheit am Königssee, der geschichtlich, botanisch, limnologisch und auch geologisch Einiges zu bieten hat: der Eisbach. Dieses nur rund 3,5 Kilometer lange Fließgewässer ist einer der Zuflüsse, die den Königssee mit Frischwasser versorgen. Sein Einzugsgebiet ist klein aber enorm vielgestaltig und hat eine prominente und nahezu unerschöpfliche Quelle an Wasser: die mächtige Watzmann-Ostwand.

Doch der Watzmann ist nicht nur reich an Wasser – auch Gesteinsschutt aus Dolomit und Dachsteinkalk ist in scheinbar unendlichen Mengen vorhanden. Diesen transportiert der Eisbach seit Jahrtausenden vom Berg in den Königssee und hat durch die Schuttablagerungen seit der letzten Eiszeit die Halbinsel St. Bartholomä geschaffen. Und damit nicht ge-

nug. In ein paar Tausend Jahren werden die Schutt-
ablagerungen des Eisbachs den Königssee in zwei Teile
teilen. Dann hat der Nationalpark Berchtesgaden einen
See mehr!

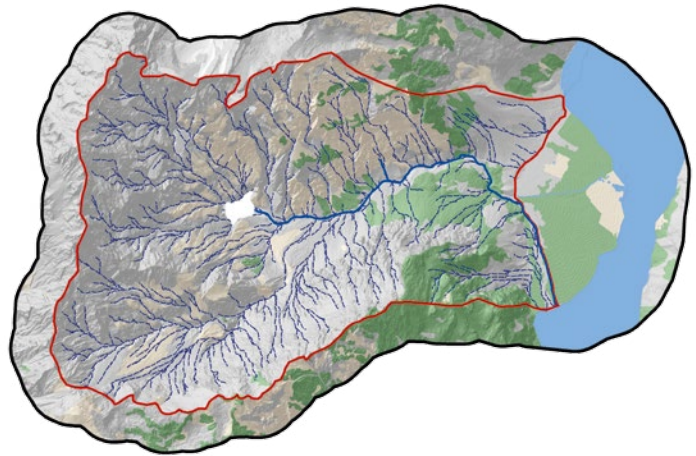
Die Wasserwirtschaftsverwaltung hat diesen Vorgang
schon Mitte des vergangenen Jahrhunderts erkannt und

erste Maßnahmen zum Schutz der Gebäudekomplexe und der Kirche auf St. Bartholomä eingeleitet: In den 1960er Jahren baute das Wasserwirtschaftsamt einen Damm und leitete damit den Lauf des Eisbaches um. Ziel dieser Maßnahme war es, die Gebäude vor Überschüttung zu schützen.

Doch nicht nur Schuttmassen werden vom Eisbach mitgerissen, auch Pflanzenteile finden so ihren Weg aus Hochgebirgslagen zum Talboden. Das Wasser aus hohen Lagen schwemmt die Samen vieler, normalerweise nur in den Gipfelbereichen vorkommenden, Pflanzen herab. Diese keimen und wachsen dann am Talboden auf Sukzessionsflächen, wo viel Licht auf den Boden fällt: eine echte botanische Besonderheit! Diese sogenannten »Schwemmlinge« oder »dealpinen Arten« können Besucher an den Ufern des Eisbaches bewundern, ohne auf den Watzmann steigen zu müssen. Bekannte Beispiele solcher Hochgebirgsbewohner, die sich an das Ufer des Königssees »verirrt« haben, sind Sendtners Alpenmohn (*Papaver sendtneri*), die Clusius-Primel (*Primula clusiana*) oder die Alpen-Aurikel (*Primula auricula*).

Auf dem Weg von der Watzmann-Ostwand und aus dem Eisbachtal in den Königssee durchfließt das Wasser einen wunderschönen, natürlichen Lebensraum. Am Anfang kommt das eiskalte Wasser aus dem Firnfeld der Eiskapelle, durchfließt dann oberflächlich die dort abgelagerten, kleineren und größeren Kalkbrocken. Wenig später durchbricht der noch junge Eisbach eine Dachsteinkalkbarriere, wo das Wasser eine kleine Klamm gebildet hat. Weiter geht es durch Bergmischwald, vorbei an der Kapelle Johannes und Paul und über den Schuttstrom. Ähnlich wie im benachbarten Wimbachtal versickert hier das Wasser bei trockener Witterung teilweise und tritt erst kurz vor der Mündung in den See wieder zutage. Ganz anders bei Regen oder im Frühjahr zur Schneeschmelze. Dann zeigt sich der Eisbach von seiner wilden Seite: Er fließt weiß schäumend und sich in reißenden Fluten seinen Weg durch den Schutt bahrend, oberirdisch ab. Viele Bergwanderer auf dem Weg vom oder zum Funtensee haben bei diesen Verhältnissen schon Bekanntschaft mit dem kleinen, aber nicht zu unterschätzenden, Wildbach gemacht und sich nasse Füße geholt.

Hans Maltan



▲ **Quellen des Wassers** Das 750 Hektar große Einzugsgebiet mit den Geländestrukturen, in denen bei Regenereignissen potentiell ein Zufluss zum Eisbach stattfinden kann.



▲ **Dammbau ...** im Eisbachdelta: In den 1960er Jahren installierte das Wasserwirtschaftsamt mit großem Aufwand eine Krainerwand, um die Gebäude der Halbinsel St. Bartholomä zu schützen.



▲ **Pfadfinder** Bei Starkregen sucht sich der Eisbach immer neue Wege durch den Schutt. Stets mit dem gleichen Ziel: dem Königssee.



Alpensalamander

Hallihallo! Ich heiße Atra und bin ein Alpensalamander. Wenn es kalt wird, verstecke ich mich in unterirdischen Höhlen und falle in **Winterstarre**. Meine Körpertemperatur passt sich der Außentemperatur an. Ich bewege mich gar nicht mehr. So muss ich den ganzen Winter nichts mehr essen. Das kann bis zu 8 Monate dauern. **Nur die Frühlingssonne** kann mich aufwecken.



Kuckuck

Kuckuck! Ich bin Cuculus. Ich bin ein sogenannter **Zugvogel**. Hier in den Alpen ist es mir im Winter viel zu kalt und ich finde nicht genügend Insekten zu fressen, weil sich diese vor der Kälte gut verstecken. Deswegen fliege ich in wärmere Gegenden, meistens nach Afrika oder in die Nähe des Mittelmeers. Ich fliege aber nicht mit dem Flugzeug, sondern aus eigener Kraft und orientiere mich dabei an der Sonne und den Sternen. Macht's gut!



Eichhörnchen

Griß Di! Ich bin Sciurini das Eichhörnchen. Auch ich habe einige Tricks, um über den Winter zu kommen. Im Herbst verstecke ich ganz viele Nüsse im Wald. Damit lege ich mir einen Vorrat an. Meine Nase hilft mir dabei, die Nüsse wieder zu finden. Wenn ich Hunger habe, verlasse ich mein gemütliches Nest im Baum für 1 bis 2 Stunden am Tag. Die restliche Zeit liege ich ganz bequem daheim und schlafe. Das nennt man auch **Winterruhe**. Da ich bis zum Frühling nicht alle Nüsse wiederfinde, wächst aus der ein oder anderen vergrabenen Nuss vielleicht sogar ein neues Bäumchen.

Tiere im Winter

Es ist kalt geworden. Der erste Schnee ist gefallen und die Freunde Laura und Andi kramen ihre Wollmützen, Schals, Handschuhe und dicken Jacken aus dem Schrank. Nach einer laaaaaangen Schneeballschlacht wärmen sich die zwei mit einer Tasse heißem Kakao und kuscheligen Decken wieder auf. Wie halten sich wohl die Tiere und Pflanzen im Winter warm? Immerhin haben sie keinen Kakao, Mützen oder Kuscheldecken...



Murmeltier

Servus, darf ich mich vorstellen? Ich bin Marmota Murmeltier, vielleicht kennt ihr mich auch als Mankei. Nun wird es langsam Winter und richtig kalt. Es wird Zeit, dass ich mich mit meinen Verwandten für die nächsten 6 bis 9 Monate in unserem Bau verstecke. Dafür habe ich mir über das Jahr ganz viel Fett angefressen, weil ich im Winter nichts zu essen finde.

Um damit gut über den Winter zu kommen, schlägt mein Herz langsamer, ich atme weniger und meine Körpertemperatur sinkt. Ich verlangsame also meinen **Stoffwechsel** und halte einen tiefen **Winterschlaf**. In unserer Höhle ist es warm, denn die ganze Familie kuschelt sich ganz eng zusammen.

Warum wir im Winter ganz besonders auf die Tiere aufpassen müssen:

Manchmal entdecken Laura und Andi Tiere im Wald. Die beiden haben vom Umweltbildungsteam des Nationalparks schon gelernt, dass ein Tier viel mehr Nahrung braucht, wenn es erschreckt und flüchten muss. Gerade jetzt, wenn die Nahrung im Winter eh schon knapp ist.

Deswegen passen die beiden im Winter noch besser auf, Tiere nicht zu stören.

Neues aus dem Haus der Berge

**HAUS DER
BERGE**

NATIONALPARKZENTRUM
BERCHTESGADEN

Hanielstraße 7
83471 Berchtesgaden
T +49 8652 979060-0

hausderberge@npv-bgd.bayern.de
www.haus-der-berge.bayern.de

HAUS DER BERGE

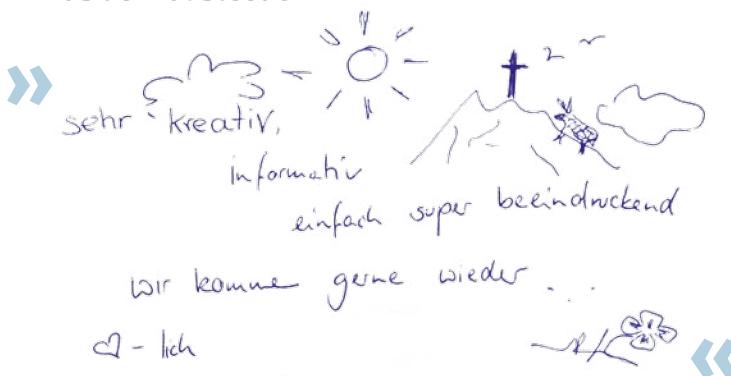


Wir haben Zuwachs bekommen!

Neues Exponat in der Ausstellung »Vertikale Wildnis«

Wir freuen uns, dass wir unseren Gästen Knochen von Höhlenbären in der Schauhöhle präsentieren können. Die gezeigten Funde stammen aus einer Höhle im Nationalpark, in der vor wenigen Jahren ein Höhlenforscher unzählige Tierknochen entdeckte. Darunter befanden sich auffällig große Halswirbelknochen: die eines Höhlenbären. Vor 35 000 Jahren streifte diese Bären-Art auch durch den heutigen Nationalpark Berchtesgaden. Warum sie ausgestorben ist, erfahren Sie in unserer Ausstellung. Schauen Sie mal wieder vorbei!

Aus dem Gästebuch



Vorgestellt

Anneliese Penker

Neue Mitarbeiterin im »Haus der Berge«

Mein Name ist Anneliese Penker und ich bin seit Juni 2019 im Nationalpark Berchtesgaden. Es ist mir eine Freude, die Natur mit meinem Beruf zu verbinden. Auch liebe ich den Kontakt mit den Gästen und gebe gerne Auskunft.



5 mm

Borkenkäfer

VS.

2640 mm

Pinzgauer Rind

Wechselausstellungen bis Juni 2020 im »Haus der Berge«

ERDGESCHOß

- 01.12.19 – 31.01.20 **AUSSTELLUNG**
Alpendämonen
› Carsten Peter
- 01.02. – 30.04.20 **FOTO-AUSSTELLUNG**
GDT-Europäischer
Naturfotograf 2019
› Gesellschaft für Naturfotografie
- 01.05. – 30.06.20 **KUNST**
»Beag, Leit & Hoamad«
› Stefanie Dirscherl

OBERGESCHOß

- 01.12.19 – 31.01.20 **AUSSTELLUNG**
Quellen
› EUREGIO
- 01.04. – 30.04.20 **GEMÄLDE**
Berge & Natur
› H. Lobensommer

22. – 25.09.2020

Internationale Fachtagung in Berchtesgaden

Unter dem Titel »Natural disturbances and forest ecosystem dynamics in a changing world« findet im Nationalparkzentrum »Haus der Berge« in Berchtesgaden eine Tagung mit renommierten Forschern aus der ganzen Welt statt.



50 Jahre Nationalpark Bayerischer Wald



www.nationalpark-bayerischer-wald.de

Der erste und damit älteste Nationalpark Deutschlands wird im Jahr 2020 ein halbes Jahrhundert alt! Dieser runde Geburtstag wird das ganze Jahr hindurch mit tollen Veranstaltungen gefeiert. Alle Termine gibt es unter: www.nationalpark-bayerischer-wald.bayern.de

30 Jahre Verein der Freunde des Nationalparks e. V.

Und noch ein Jubiläum! Im Jahr 2020 feiert der Verein der Freunde des Nationalparks e. V. sein 30-jähriges Bestehen. Die Nationalparkverwaltung gratuliert herzlich!



Wintervortragsreihe 2019 | 20

Jeweils 19:00 Uhr im Nationalparkzentrum »Haus der Berge«, Hanielstraße 7, 83471 Berchtesgaden. Eintritt frei!

Mittwoch, 11. Dezember 2019

»Reading Mountains – Berge lesen«, Lesung aus dem Buch »Papa Lalalaya – Die Familiengeschichte des Extrembergsteigers Hermann Buhl«
Dr. Hermann Amann & Kriemhild Buhl

Donnerstag, 9. Januar 2020

Wiederansiedlung des Waldrapps in Europa
Dr. Johannes Fritz | Leiter Waldrappteam

Donnerstag, 6. Februar 2020

Der Bartgeier – Rückkehr des »Urbayern«
Toni Wegscheider | Landesbund für Vogelschutz

Donnerstag, 5. März 2020

Plastik im Polarmeer – Was geht uns das an?
Birgit Lutz | Expeditionsleiterin u. Autorin

Donnerstag, 2. April 2020

Die Wälder des Nationalparks als CO₂-Speicher
Andrej Oravec | Nationalpark Berchtesgaden

Die nächste Ausgabe der Nationalparkzeitung erscheint im

Sommer 2020

Impressum

Herausgeber:

Nationalparkverwaltung Berchtesgaden
Doktorberg 6
83471 Berchtesgaden
DEUTSCHLAND

T +49 8652 979060-0

F +49 8652 9686-40

poststelle@npv-bgd.bayern.de

www.nationalpark-berchtesgaden.bayern.de

Bildnachweise:

Nationalparkverwaltung Berchtesgaden;
Erni | Shutterstock.com (Titelbild);
Paul Klima | Der Falkenhof (4–5);
Alicja | CC-o (8); Simon Köppl (13);
Kakteen | Shutterstock.com (18);
Dr. Alice Claßen (20); Burkhard Martens (22);
Wasserwirtschaftsamt Traunstein (25 mitte);
Jonas Wagener (26)

Druck:

OrtmannTeam GmbH, Ainring

© Nationalparkverwaltung Berchtesgaden,
alle Rechte vorbehalten

Gedruckt auf Papier aus 100 % Altpapier

Diese Druckschrift wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben, jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Diese Broschüre wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.



BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung.
Unter Tel.: +49 89 122220 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.

Der Nationalpark Berchtesgaden ist
Träger des Europadiploms

