



BuchenBlatt

02/2023

Thema: Wasser



Nationalpark
Kellerwald-Edersee





4



12



14

Inhalt

Editorial 3

Titelthema 4

• Unser Wasser im Zeichen der Klimakrise

Welterbe 7

• Welterbe Alte Buchenwälder Deutschlands
Teil 4: Serrahn

Forschen 8

• Schau mir in die neun (?) Augen ...
• Ornithologe zählt Wasservogel am Affolderner See

Erleben 10

• Der Keßbach, eine faszinierende Wasser-,
Wald- und Wiesenwelt
• Angeln am Edersee

Mitmachen 12

• Ranger-Nachwuchs aus ganz Deutschland
campt am Kellerwald
• Edersee – Ersatzlebensraum für Arten
der Auenlandschaften?

Besuchen 14

• Eintauchen in die Lebensräume unseres Schutzgebietes
• Nationalpark-Partner – Urlaub am Wasser

Kennenlernen 16

• Wasser als Speichermedium für
erneuerbare Energien im Nationalpark
• Was ist erlaubt und was nicht in Aseler und Banfe-Bucht?

4Kids 18

Service / Impressum 20

Titelbild: Für den Feuersalamander ist der Nationalpark Kellerwald-Edersee mit seinen tausend Quellen ein wahres Paradies.



Nationalpark Kellerwald-Edersee

Lage: Hessen (Deutschland)

Fläche: 7.688 ha
(5.738 ha + 1.950 ha Erweiterung)

Gründung: 1. Januar 2004

Erweiterung: 8. Oktober 2020

IUCN-Anerkennung: 13. Dezember 2010

Der Nationalpark schützt einen der letzten großen bodensauren Buchenwälder der europäischen Mittelgebirge. Hohes Alter, Naturnähe und Urwaldreste schaffen die Voraussetzung für das fast vollständige Dasein der waldbewohnenden Tiere Mitteleuropas. Die Einzigartigkeit wird durch Blockwälder, Eichen-Trockenwälder und Pfingstnelken-Felsfluren sowie 1.000 Quellen und Bäche unterstrichen.

UNESCO-Welterbe

„Alte Buchenwälder und Buchenurwälder der Karpaten und anderer Regionen Europas“

Teilgebiet: Kellerwald

Fläche: 1.467 ha (Pufferzone 4.271 ha)

Höhenstufe: submontan-montan
(245 – 626 m ü. NN)

UNESCO-Anerkennung: 25. Juni 2011

Mitglied der Kooperation „Fahrtziel Natur“

Aufnahme: 1. Januar 2018

Editorial



Liebe Leserin, lieber Leser,

beim Thema Wasser denken wir in unserer Region als erstes natürlich an den Edersee – zweitgrößter Stausee Deutschlands und beliebter touristischer Anlaufpunkt.

Weniger bekannt ist der Reichtum an Wasserlebensräumen im Nationalpark. In den Bächen und rund 1.000 Quellen sprudelt das Leben: 800 Tierarten konnten wir darin schon nachweisen. Zuletzt kam mit dem Bachneunauge ein prominenter Fund hinzu. Damit die Bachbewohner ungehindert wandern können, entfernen wir Verrohrungen und andere Hindernisse.

Alles gut also? Leider nein. Ausbleibende Regenfälle belasten nicht nur die Bäume im Nationalpark. In den trockenen Sommern sind die Bäche im Nationalpark zum Teil gänzlich ausgetrocknet. Darunter leidet auch ein Sympathieträger: der Feuersalamander. Ist der Sommer zu trocken, haben seine Larven nicht ausreichend Zeit, sich zu entwickeln.

Was im Überfluss vorhanden schien, wird nun also ein knappes Gut, denn wir verbrauchen viel zu viel – auch durch unser Konsumverhalten. Nur ein Beispiel: Für die Produktion eines Autos sind alleine 400.000 Liter Wasser nötig. (Mit dieser Wassermenge könnten Sie 10 Jahre lang täglich bis zu zehn Minuten duschen.) Dieser versteckte Wasserverbrauch sorgt dafür, dass Grundwasser knapp wird. Sei es hier bei uns oder in den Ländern, in denen die Waren produziert werden. Mancherorts ist Wasser so knapp geworden, dass Menschen ihre Heimat aufgeben müssen. Wasser ist Leben. Für die Tiere und Pflanzen im Nationalpark, aber eben auch für uns Menschen. Dieses Heft zeigt Ihnen, wie vielfältig Wasser in unserer Region auftritt und wie wertvoll Wasser für uns und als Lebensraum ist. Lassen Sie sich faszinieren und helfen Sie mit, dass es so bleibt!

Mit herzlichen Grüßen

Manuel Schweiger
Manuel Schweiger

Leiter des Nationalparks Kellerwald-Edersee

Unser Wasser im Zeichen der Klimakrise

Deutschland ist ein wasserreiches Land. Dennoch machen sich die meisten Bundesbürger Sorgen um unser Wasser. Sind diese Sorgen begründet? Welche Rolle spielen Nationalparke?

Alte naturnahe Wälder wie die des Nationalparks Kellerwald-Edersee sind im Vergleich zu den Tropen zwar keine ausgemachten Regenmacher, aber sie speichern viel Wasser und kühlen die Landschaft. Sie sind Teil des globalen Wasserkreislaufs mit Verdunstung, Regen, Versickerung und dem Fluss zurück ins Meer. Etwa 1.000 Quellen entspringen im Reich der urigen Buchen. Sie vereinigen sich zu wilden Bächen, die sich in der Eder treffen. Obwohl die Eder noch hier und da Wildfluss-Charakter hat, ist sie wie die anderen Flüsse Deutschlands weit von ihrem natürlichen Zustand entfernt. Für Stör, Aal und Lachs sind Wehre und Staumauern unüberwindliche Barrieren. Auen haben ihren Kontakt zum Fluss verloren. Viele ihrer Tier- und Pflanzenarten sind stark gefährdet.

Dem letzten echten großen Wildfluss Europas drohte das gleiche Schicksal. „Nachdem Europa seine Flüsse gezähmt hatte, eilten sie zu uns, damit wir unsere Vjosa nicht auch zähmen“, sagte Albaniens Premierminister, als er die wilde, 270 Kilometer lange Vjosa im März 2023 zum Nationalpark erklärte. 46 Staudämme waren bereits geplant, um vermeintlich grünen Strom aus Wasserkraft zu

Im Nationalpark Vjosa bleibt die Strömung die prägende Kraft. Sie nagt an dem einen Ufer und lagert am anderen Ufer ab – schafft neue Wege. Wildfluss und Aue sind im ständigen Wandel.

produzieren. Einschließlich Nebenflüsse sind nun insgesamt rund 400 Kilometer Flusslauf streng geschützt – mit einer Erweiterungsoption auf Auen und die Quellgebiete in Griechenland. Seine Sedimente trägt die Vjosa nun auch zukünftig bis ins Meer und schützt damit die Strände vor Erosion. Vom Meer zieht nun weiterhin der vom Aussterben bedrohte Europäische Aal den Fluss hinauf und hinab.

Doch auch an einem Nationalpark geht die Klimakrise nicht spurlos vorbei. Was ist, wenn Quellen versiegen, wenn Bäche und Flüsse trockenfallen? So ist es im Sommer 2022 im Nationalpark Kellerwald-Edersee vielerorts geschehen. Das Jahr war ein Dürrejahr – zu warm und zu wenig Regen. Banfe, Keßbach und Große

Auch im Nationalpark Kellerwald-Edersee lassen Dürrejahre Quellen versiegen und Bäche trocken fallen.

Küche fielen abschnittsweise vollkommen trocken. In den meisten der untersuchten Gewässerabschnitte gab es keine Fische mehr. So oder ähnlich muss es sich 2022 auch in vielen anderen Quellgebieten und Bächen abgespielt haben. Es war das Jahr, als Rhein und Elbe so wenig Wasser hatten, dass keine Schiffe mehr fahren konnten. Es war das Jahr, in dem sich das Niedrigwasser der Flüsse erhitzte – mit ungeahnten Auswirkungen auf Ökosystem und Lebewelt. Eine war das Fischsterben in der Oder aufgrund einer Massenvermehrung von Goldalgen.

Frühmorgens liegt Nebel in den Buchenwäldern des Nationalparks. Die aufgehende Sonne verdampft Wasser vom Blätterdach und treibt den Wassertransport der urigen Buchen an. Langsam steigt der Dunst über das Buchenmeer. Meist wird er zerstäubt, bevor er in der Höhe kondensieren und als Regen wieder herab auf die Erde fallen kann. Unsere Wälder sind zu klein, um echte Regenmacher zu sein. Ganz anders im Amazonasgebiet mit seinen Regenwäldern: Ohne Wälder gäbe es dort keinen Regen.





In der Ostsee sind Seegraswiesen wichtige Lebensräume. Sie sind gigantische Kohlenstoffspeicher und damit natürliche Verbündete im Kampf gegen die Klimakrise. Sie benötigen klares nährstoffarmes Wasser.



- Wasser ist eine chemische Verbindung aus den Elementen Wasserstoff und Sauerstoff: H₂O
- Wasser kommt als einziger Stoff von Natur aus im festen, flüssigen und gasförmigen Zustand vor: Eis, Wasser, Wasserdampf
- Die Oberfläche unseres blauen Planeten ist zu 72 % von Wasser bedeckt. Nur 2,53 % des irdischen Wassers ist Süßwasser und nur 0,3 % sind als Trinkwasser erschlossen.
- Wo Wasser ist, da ist auch Leben. In allen biologischen und ökologischen Prozessen spielt es eine entscheidende Rolle. Natur ohne Wasser im ständigen Kreislauf ist undenkbar.
- Ohne Trinkwasser kann der Mensch nicht überleben. Doch wir brauchen Wasser auch für Landwirtschaft, Fischfang, Energieerzeugung, Industrie und Verkehr. Wasser entscheidet nicht zuletzt über wirtschaftliches Wachstum und Wohlstand.

Wasser ist ein Menschenrecht! So steht es seit 2010 in der Erklärung der Menschenrechte der Vereinten Nationen.

Es ist davon auszugehen, dass in der Klimakrise Wasser dauerhaft knapper und der Druck auf das weniger gewordene Wasser zunehmen wird.

Grundwasserstände werden sinken, was besonders Sümpfe, Feuchtwiesen, Bäche, Flüsse und Seen treffen wird.

Verschärfend kommt hinzu, dass für die Trinkwassergewinnung nicht auf alle Vorkommen zugegriffen werden kann.

Häufig sind sie zu stark mit Nitrat, Pestiziden oder Quecksilber belastet. So ist in Deutschland ein Drittel des Grundwassers in einem schlechten Zustand.

Eine neue Studie des Umweltbundesamtes belegt, dass 80 Prozent der untersuchten Bäche die Grenzwerte für Pestizide überschreiten.

Bäche tragen die Schadstoffe weiter in Flüsse und weiter ins Meer. Zunehmend ist auch Mikroplastik im Spiel.

Selbst in den letzten Winkeln der Erde ist es nachgewiesen. „Reinstes Wasser“ ist daher längst auch in Nationalparks zur Utopie geworden.

Auch für unsere Meere konnte das auf Dauer nicht gut gehen. So gilt die Ostsee mittlerweile als das am stärksten verschmutzte Meer der Welt.

Sie ist überfischt und überdüngt. Bis zu 25 Prozent des Meeresbodens ist biologisch tot.

Sie wird immer wärmer. Der Sauerstoffgehalt sinkt. Fische ersticken. Seegraswiesen sind bedroht.

Die geplante Ausweisung eines Ostsee-Nationalparks in Schleswig-Holstein wird dennoch kontrovers diskutiert.

Sauberes Wasser ist ein Schlüssel zur Lösung aktueller lebensbedrohender Krisen. Der Wasserkreislauf und die weltumspannenden Meere machen den Schutz des Wassers zu einer globalen Aufgabe.

Die UN-Wasserkonferenz im März 2023 in New York hat die internationale Zusammenarbeit gestärkt. Mit der neuen „Water Action Agenda“ sollen die Ziele der Agenda 2030 erreicht werden.

Und auch das Abkommen der UN zum Hochseeschutz von Juni 2023 ist wegweisend. In der Erkenntnis, dass die Ozeane die Lunge der Erde und globale Hotspots biologischer Vielfalt sind, können nun auf der Hohen See verbindliche Meeresschutzgebiete eingerichtet werden.

Auf Bundesebene soll die Nationale Wasserstrategie dafür sorgen, dass Wasser auch zukünftig überall und zu jeder Zeit in guter Qualität zur Verfügung steht.

Im Rahmen des natürlichen Klimaschutzes soll Wasser, dass heute noch über Drainagen aus Wiesen, Wäldern, Auen und Mooren abgeführt wird, in der Landschaft gehalten werden.

Ein großflächiger Verbund naturnaher Wälder mit geschlossenen Kronendecken und viel Totholz könnte mehr Wasser speichern, mehr Grundwasser bilden, mehr Landschaft kühlen, mehr Treibhausgase binden und unsere biologische Vielfalt auf lange Sicht erhalten.

Nationalparke mit ihrem Motto „Natur Natur sein lassen“ kommt dabei eine immer größere Rolle zu.



Welterbe Alte Buchenwälder Deutschlands Teil 4: Serrahn

Ein besonderer Zauber wohnt dem hügeligen Waldland im Müritz-Nationalpark um Serrahn inne. In tiefen Senken, Kesseln und Zungenbecken liegen Seen und Moore, umgeben von alten Buchenwäldern auf nährstoffarmen Sanden. Dieses einzigartige Ensemble ist einer natürlichen Dynamik von Werden und Vergehen, von Moorbildung und Verlandung unterworfen.

Der Müritz-Nationalpark ist Teil des „Tafelsilbers der Deutschen Einheit“. Innerhalb der Mecklenburgischen Seenplatte ist er mit 32.200 Hektar groß genug, um dynamische Wildnis in all ihren Facetten zu sichern. Ein wildes Kleinod ist die Welterbestätte Serrahn. Auf der Welterbe-Route gelangt man über einen Steg trockenen Fußes durch ein Moor mit Erlenbruchwald zum Großen Serrahnsee. Das Verlandungsmoor rund um den See ist Heimat vieler seltener Pflanzenarten. Schneidried, Sonnentau, Sumpfporst und Wollgras wachsen hier. Zwischen mächtigen Buchen hindurch, gefallene Riesen umgehend und moderndes Totholz schnuppernd, geht es durch alte Buchenwälder. Totholzbewohnende Urwaldreliktkäfer belegen, dass es hier schon lange Wald gibt. Vom Aussichts-

turm Serrahnbruch erschließt sich die eiszzeitliche Vergangenheit. Deutlich wird, dass der Serrahn innerhalb der Glazialen Serie „Grundmoräne – Endmoräne – Sander – Urstromtal“ am Rand des Gletschers zwischen Endmoräne und Sander liegt. Die enge faszinierende Verzahnung von Buchenwäldern, Seen und Mooren ist daher nicht ohne Grund das Alleinstellungsmerkmal der alten Tiefland-Buchenwälder. Auch die Tierwelt spiegelt die räumliche Verknüpfung von Wald und Wasser wider. Im „Land der tausend Seen“ ziehen Seeadler ihre Kreise, stürzen sich Fischadler auf Beute. In der Dämmerung sind die dumpf dröhnenden Rufe der Rohrdommel zu hören. Im Herbst schallen das Trompeten der Kraniche und das Röhren der Rothirsche durch die alten Buchenwälder.

Welterbe in Porträts

Das UNESCO-Welterbe „Alte Buchenwälder und Buchenurwälder der Karpaten und anderer Regionen Europas“ besteht aus 94 Teilgebieten in 18 europäischen Ländern. Die fünf deutschen Teilgebiete sind die am besten erhaltenen Altbuchenwälder des Tieflandes und der Mittelgebirge. Der Kellerwald ist einer davon. Die anderen Welterbe-Buchenwälder stellen wir in einer Serie vor.

Serrahn

- Lage: Mecklenburg-Vorpommern
 - Flächengröße: 268 ha
 - Höhenstufe: planar (Tiefland)
 - Anerkennung: 25.06.2011
 - Schutzgebiet: Müritz-Nationalpark
- www.mueritz-nationalpark.de

Die Schellente (s. S. 9) brütet im Serrahn. Sie hat sich an das enge Nebeneinander von Buchenwäldern und klaren Seen angepasst. In den Seen findet sie ausreichend Nahrung und Orte zur Balz. Später legt das Weibchen (Foto) ihre Eier in alte Baumhöhlen. Die Jungen starten ihr Leben kurz nach dem Schlupf mit einem kühnen Sprung aus luftiger Höhe.



Schau mir in die neun (?) Augen ...

Nach langer Suche wurde in den Bächen unseres Nationalparks erstmals ein Bachneunauge gefunden. Den Forschern stellen sich durch den Nachweis der urtümlichen Art neue, spannende Fragen.

Neunaugen halten sich zwar zeitlebens im Wasser auf und haben Kiemen und Flossen, sie sind aber mit den Fischen nur entfernt verwandt. Es sind die Nachfahren einer der urtümlichsten Wirbeltiergruppen auf unserem Planeten. Fossilienfunde datieren aus dem Kambrium vor über 500 Millionen Jahren, als es noch keine Landlebewesen gab. Neunaugen besitzen eine primitive Wirbelsäule aus Bindegewebe, aber weder Knochen noch Kiefer wie beispielsweise moderne Fische. In der Zoologie tragen sie die Namen Kieferlose (*Agnatha*) oder Rundmäuler (*Cyclostomata*).

Der deutsche Name für diese Wesen stammt aus dem Mittelalter: Auf beiden Körperseiten der Kopfregion zeigen die Tiere neun dunkle Flecke, die als Augen gedeutet wurden. Erst bei genauerem Hinsehen wurde den ersten Naturwissenschaftlern klar, dass es sich dabei um ein Auge, ein Nasenloch und sieben Kiemenöffnungen handelt. Doch der Name dieser damals häufigen Tiere war bereits so tief verankert, dass diese Erkenntnis daran nichts mehr änderte. Bereits in der Antike galten sie als beliebter Speisefisch und werden in der Küche meist als Lampreten bezeichnet.

Erwachsene Neunaugen besitzen ein charakteristisches Saugmaul mit scharfer Raspelzunge und spitzen Hornzähnen. In der Regel ernähren sich die Tiere damit parasitisch oder räuberisch, beispielsweise von Fischen. Das Bachneunauge bildet hier allerdings eine sympathische Ausnahme: Geschlechtsreife Bachneunaugen fressen nicht mehr. Sie wandern lediglich eine kurze Strecke bachaufwärts, um im Frühjahr Hochzeit zu halten. Mit Paarung und Eiablage ist ihr Lebenszweck erfüllt, kurz danach sterben sie.

Neunaugen kennzeichnen die Entwicklung über ein Larvenstadium, den sogenannten Querder. Die Larven des

Bachneunauges entwickeln sich im Sediment klarer und sauerstoffreicher Bäche. Sie sind blind und ernähren sich von organischem Material, das sie als Filtrierer dem vorbeifließenden Wasser entnehmen. Die karge Kost spiegelt sich in der langen Entwicklungszeit, die sich über einen Zeitraum von drei bis fünf Jahren erstreckt. Im letzten Herbst der Larve erfolgt dann die Metamorphose zum 10–20 cm langen erwachsenen Tier.

Das Bachneunauge kommt natürlicherweise in Mittel- und Nordeuropa vor. Hier sind die Vorkommen nach deutschem und europäischem Recht geschützt. Damit ist die Art in unserem Nationalpark gut aufgehoben. Ein Rätsel ist noch, ob es sich bei dem gefundenen erwachsenen Einzeltier um ein trotz des bachabwärts bestehenden Stauwehrs zugewandertes Individuum handelt oder ob die mehrjährige Larvalentwicklung vor Ort stattgefunden hat und möglicherweise eine größere Population im Nationalpark Kellerwald-Edersee lebt. Wenn dies so wäre, wo und wie haben die Larven die weitgehende Sommertrockenheit der Bachsysteme der letzten Jahre überstanden? Alle diese Fragen werden Gegenstand künftiger Forschung sein.

Dr. Carsten Morkel



Wassertiere im Nationalpark



Ornithologe zählt Wasservögel am Affolderner See

Der Affolderner See gehört seit der Schutzgebietserweiterung im Oktober 2020 zum Nationalpark. 52 Jahre lang hat der NABU Edertal dort ehrenamtlich die Wasservogelzählung geleistet. Nun ist Michael Wimbauer durch das Nationalparkamt damit beauftragt. Der Ornithologe gewährt Einblick in seine Arbeit.

Bei der Wasservogelbeobachtung kommt man nur mit einem Fernglas ausgerüstet nicht weit: Oft sind die Tiere mehrere hundert Meter entfernt. Die größte Herausforderung ist die Artbestimmung. Die weiblichen Enten verschiedener Arten tragen ein braunes Federkleid, um sie zu unterscheiden zählt jedes Detail. Daher beobachten Ornithologen durch ein Spektiv mit Stativ und können so die Tiere gut identifizieren.

Der Affolderner See wirkt im Vergleich zum danebenliegenden Edersee unscheinbar – für Vogelkundige hat er aber

einiges zu bieten. So ist er beispielsweise gemessen an der Anzahl der Tiere für die Schellente eine der größten Überwinterungsplätze in Hessen, für Gänse- säger der größte Schlafplatz und für Reiherenten im Spätsommer der größte Mauerplatz dieses Bundeslandes. „In Peakzeiten sind auf und rund um den Affolderner See tausend Vögel. Das ist ein wahres Schauspiel – auch für mich als Ornithologe“, sagt Wimbauer.

Die Wasservogelzählung ist eine standardisierte Erfassung. Erste Zählungen von Enten gab es bereits 1948. In den

Reiherente
Bei der Reiherente ist die abstehende Feder am Kopf typisch – beim Männchen eher ein ganzer Schopf. Gut zu erkennen sind die gelben Augen und beim Erpel (rechts) das glänzende Gefieder.

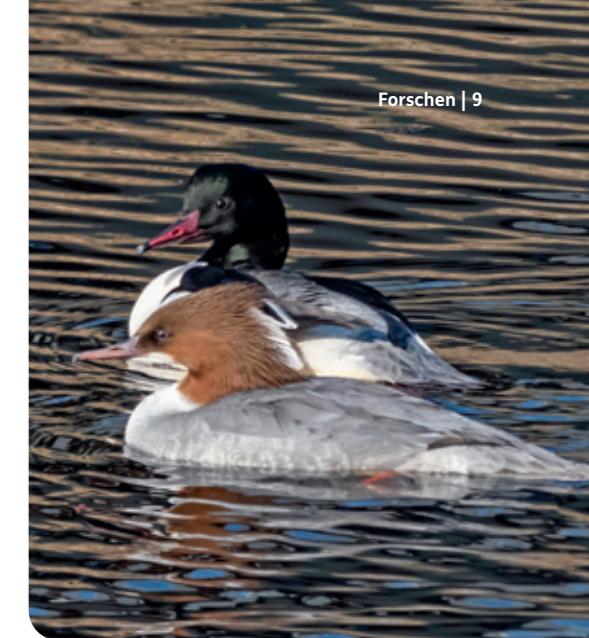


Schellente
Bei der Schellente hat der Erpel (links) gelbe Augen und einen weißen Fleck zwischen Schnabel und Auge. Das Weibchen hat einen braunen Kopf, perlweiße Augen und keinen Fleck.



Gänsesäger
Gänsesäger gehören zur Familie der Entenvögel und der Gattung Säger. Namensgebend sind die gesägten Ränder am Schnabel. Mit diesen können sie ihre Nahrung, die hauptsächlich aus kleinen Fischen besteht, gut fassen. Vorne im Bild ist ein Weibchen.

1960er Jahren wurde die Zählmethode vereinheitlicht. Nur ausgewählte Wasservögel, die zwischen April und September auf der Durchreise rasten, werden seitdem dokumentiert. Immer zur Monatsmitte werden die Tiere europaweit gezählt. Es ist wichtig, die Zählung großräumig zu betrachten: So lassen sich Verschiebungen erkennen, beispielsweise wenn der Bestand im Binnenland sinkt, sich aber abzeichnet, dass die Vögel sich gerade an der Ostsee aufhalten.





Der Keßbach, eine faszinierende Wasser-, Wald- und Wiesenwelt

Der Nationalpark Kellerwald-Edersee liegt im Einzugsgebiet der mittleren Eder. Das Wasser der zentral im Gebiet liegenden Bäche Hundsbach, Bärenbach, Banfe sowie Keßbach und Mellbach fließt in den nördlich liegenden Edersee. Das Keßbachtal ist eine der besonders beeindruckenden Bachlandschaften im Schutzgebiet.

Vorbei an ausgedehnten Feuchtwiesen und einer im Frühjahr eindrucksvollen Sumpfdotterblumen-Nasswiese mündet der Keßbach (örtlich: die Keßbach) nach insgesamt 3,9 Kilometern Lauf-

länge in die Banfe, den größten Bach im Schutzgebiet. Im Frühjahr leuchten die Sumpfdotterblumen in tiefem Goldgelb und an sumpfigen Stellen blüht pink das Gefleckte Knabenkraut, eine heimische Orchideenart. Die entlang von Fließgewässern typischen Hainmieren-Schwarzerlen-Bachuferwälder zieren in Form von nur wenige Meter breiten, naturnahen Galeriewäldern fast auf der gesamten Länge das Keßbachufer.

Am Rückenbornskopf etwas südlich des Hochspeicherbeckens im östlichen Nationalpark entspringt der Keßbach in knapp 490 Metern Höhe über dem Meeresspiegel. Er fließt durch die Meierdelle, bevor er den großen Offenlandbereich der Brackenwiese passiert und gelangt dann in das eigentliche Keßbachtal. Der Bachoberlauf ist nur bis zu einem Meter breit, aber im Tal wächst der Keßbach auf zwei bis drei Meter Breite an. Der größte Zufluss des Keßbachs ist der Bach „Große Küche“ am südlichen Fuß des Daudenbergs.

Durch das Wechselspiel von Wäldern und Wiesen ist die Tier- und Pflanzenwelt

in diesem Bachtal besonders vielfältig und ist Gegenstand von Untersuchungen im Auftrag der Forschungsabteilung des Nationalparks. Im Unteren Keßbach und bis in den Küchenbach hinein kommen die Bachforelle und die Groppe vor. Wegen der artenreichen Bachfauna – Fische und wirbellose Kleintiere im Bereich der Gewässersohle – war der Keßbach ein Schwerpunkt der Fließgewässerrenaturierung im Jahr 2011. Der Nationalpark ließ etliche Bachverrohrungen für die Faunenelemente in dem natürlicherweise durchgängigen Ökosystem Fließgewässer zurückbauen und durch Furten ersetzen.

Bernd Schock

Die umfangreiche, jahrzehntelange Forschung zu Quellen und Bächen in unserem Nationalpark erscheint demnächst in einem Forschungsband.



Angeln am Edersee

Der Naturpark Kellerwald-Edersee bewirtschaftet den Edersee seit 2003 fischereilich nachhaltig: Das Gewässer wird nicht mit Fischen besetzt, sondern die Bestände entwickeln sich, ohne dass neue Tiere eingesetzt werden. Diese natürliche Auslese hat zu Artenreichtum und besonders gesunden Fischen geführt. Aus Anglerperspektive sind sie hochwertiger als Besatzfische, die krankheitsanfälliger sind und eine andere Nahrungsgrundlage haben.

Mit über 35 Fischarten ist der Edersee ein interessantes Angelgewässer. So kommen etwa Hecht, Zander, Wels, Flussbarsch, Rotaugen, Brasse und Güster hier vor. Seltene Fischarten sind z. B. Quappe, Zährte oder die Karausche, die einem ganzjährigen Fangverbot unterliegen. Die selten gewordene Quappe, auch Aalrutte genannt, gehört als einziger Fisch der Ordnung der Dorschartigen im Süßwasser an. Durch die nachhaltige fischereiliche Bewirtschaftung des Edersees hat sich diese bedrohte Fischart zu einer stabilen Population entwickelt.

Der Naturpark hat seit 2003 das Fischereirecht an Edersee und Affolderner See gepachtet. Das Angeln ist zwar fast überall entlang des Edersees möglich, aber es gibt Schutzzone, die auf freiwilliger Basis eingehalten werden. Brutende Vögel oder laichende Fische und Amphibien sollen dadurch weniger gestört werden. Für das Angeln vom Ufer oder Boot wird ein Angelschein benötigt, der beim Naturpark und diversen Ausgabestellen bezogen werden kann.

Jörg Roth

Es handelt sich sogar um das größte Vorkommen der Quappe in Hessen. Da die Fischart ausgesprochen kälteliebend ist und die Reproduktion erst bei Wassertemperaturen von unter 4 °C erfolgt, kann sie sich in Rhein, Main, Neckar und Weser nicht mehr reproduzieren. Diese Flüsse sind durch Kraftwerke und Industrie thermisch zu stark belastet, sprich zu stark erwärmt.



Quappe

Gefährdung

in Hessen ganzjährig geschützt

Wissenschaftlicher Name

Lota lota

Ordnung / Familie

Dorschartige / Quappen

Vorkommen

Nearktis und Nordeuropa

Habitat

kühle Flüsse und tiefe Seen

Max. Größe / Gewicht

1 m / 8 kg

Max. Lebenserwartung

15 Jahre

Aussehen

braun-gelb bis olivgrün mit einer Marmorierung, die sich über den ganzen Körper zieht; lange, zweigeteilte Rückenflosse; und zwei lange Barteln am Unterkiefer

Form

im Querschnitt im Vorderkörper eher rund, nach hinten abgeflacht

Ranger-Nachwuchs aus ganz Deutschland camppt am Kellerwald

Der Nationalpark Kellerwald-Edersee war Mitte Juni stolzer Gastgeber des 13. bundesweiten Junior-Ranger-Treffens. Rund 300 Junior Ranger und ihre Betreuenden aus ganz Deutschland schlugen ihre Zelte vom 15. bis 18. Juni 2023 vor dem BuchenHaus am WildtierPark Edersee auf.

„Nach der Anreise gab es direkt eine kleine Wasserschlacht zur Abkühlung,“ erzählt Steffi Schaub, Teamleitung Bildung im Nationalpark Kellerwald-Edersee und Organisatorin des Junior Ranger Treffens. „Wasser war bei der Hitze ein wichtiges Thema. Trotz kleiner Abkühlung haben wir darauf geachtet, dass nicht zu viel verbraucht wird.“

Das Organisationsteam des Nationalparks konnte dank der Unterstützung des Fördervereins für den Nationalpark Kellerwald-Edersee für alle Gäste wiederverwendbare Trinkbecher besorgen, mit denen sich die Junior Ranger und ihre Betreuenden Wasser zapfen konnten. „Wir haben den Kindern auf diese Weise nähergebracht, dass unser Leitungswasser hier von super Qualität ist,“ so Steffi Schaub. Nachhaltigkeit und umweltbewusstes Handeln wurden im Camp auch durch diese kleinen aber wichtigen Aspekte vermittelt und praktisch umgesetzt.

„Nachhaltig sind auch die Verbindungen, die durch die Camps entstehen,“ berichtet Steffi Schaub. „Zum Beispiel fragte ein Mädchen, ob denn der Bayerische Wald schon da wäre, weil sie auf eine Freundin von dort wartete.“ Die Junior Ranger der verschiedenen Schutzgebiete sehen sich regelmäßig während der Treffen und in dem bundesweiten Netz-

werk können sich Freundschaften entwickeln, die sonst nicht möglich wären. Viele regionale Beteiligte kamen zur Begrüßung der Junior Ranger an den WildtierPark Edersee. So waren Dörte Grell, Leiterin der Grundschule Edertal, Nicole Rüppel, Vertreterin der Grundschule Frankenau, Oliver Conz, Staatssekretär im Hessischen Umweltministerium, US-Generalkonsul Norman Thatcher Scharpf, die Bürgermeister der Gemeinden Edertal und Frankenau, Klaus Gier und Manuel Steiner, sowie die Landtagsabgeordneten Claudia Papst-Dippel und

Jan-Wilhelm Pohlmann vor Ort. Freitag und Samstag erkundeten die Junior Ranger bei einem „Markt der Möglichkeiten“ verschiedene regionale Stände. Eine elf Kilometer lange Rallye führte sie durch den Nationalpark Kellerwald-Edersee. „Ich finde es mega, mit wie viel Spaß und Freude die Kinder hier mitmachen,“ sagt Steffi Schaub. Das nächste bundesweite Treffen der Junior Ranger findet 2025 im UNESCO-Biosphärenreservat Thüringer Wald statt und wird mit Sicherheit wieder großartig!

Was ist das Junior Ranger Programm?

Das Junior-Ranger-Programm wird als Schul-AG in den Grundschulen Edertal und Frankenau angeboten. Ein Jahr lang entdecken die Kinder gemeinsam mit Mitarbeitenden des Nationalparks Kellerwald-Edersee dessen wilde Natur und die Besonderheiten ihrer Heimat. Sie erforschen Flora und Fauna und lernen, wie sie die Wildnis schützen können. Nach einem Abschlusstest überreicht der Nationalpark den Schülerinnen

und Schülern ihre Zertifikate und sie dürfen sich Junior Ranger nennen.

Das Junior-Ranger-Programm initiiert der Dachverband der deutschen Großschutzgebiete, Nationale Naturlandschaften e. V. Ausgebildete Junior Ranger engagieren sich ehrenamtlich für ihr Schutzgebiet, begleiten Feste oder helfen bei Naturschutzprojekten mit. Ein Highlight ist das Bundestreffen.

JUNIOR RANGER



Edersee – Ersatzlebensraum für Arten der Auenlandschaften?

Der Bau der Edertalsperre (1908-1914) sollte für eine durchgängige Schiffbarkeit von Weser und Mittellandkanal sorgen. In über hundert Jahren hat eine ganz eigene, besondere Tier- und Pflanzenwelt, die an den wechselnden Pegel des Stausees angepasst ist, den Stauraum besiedelt. Eine üppige Flora und Fauna erwecken den leeren See zum Leben.

Auen zählen zu den artenreichsten Lebensräumen in Mitteleuropa. Gleichzeitig sind sie stark gefährdet und werden in ihrer natürlichen Dynamik teils drastisch eingeschränkt. Umso überraschender ist es, dass der künstlich angelegte Edersee bei geeignetem Wasserhaushalt Ersatzlebensraum für die Flora und Fauna der Auenlandschaft sein kann. Der 27 Kilometer lange Stausee wird in der Regel im Winter und Frühjahr mit Wasser gespeist und erreicht seinen Höchststand. Im Laufe des Sommers und Herbstes sinkt der Pegel. Auch natürliche Auen durchlaufen ähnliche Kreisläufe. Brauner, kalkarmer Auelehmboden bildet die Grundlage für das Leben im trockenen Seebecken. Der Pegelstand und die Dauer der Trockenphase bestimmt die Artenzusammensetzung und eine gesetzmäßige Vegetationszonierung vom

Ufer zum Seegrund. Locker gruppierte Bruchweiden umrahmen das Seeufer. In ausgedehnten Seggen-Riedern leben hauptsächlich Insekten, Spinnentiere und Springschwänze. Der Blutweiderich bringt das Seebecken regelmäßig violett zum Leuchten. Mäuse, Spitzmäuse und Vögel finden Nahrung und Deckung im dichten Ried. Seltene Zwergkräuter wie der Schlammling bilden in Wassernähe lückige Teppiche. Füllt sich der See, vermehren sich vor allem Zuckmückenlarven massenhaft. Sie zersetzen die überfluteten Pflanzen und sind Nahrung für Fische. Hechte, Aale oder Barsche sowie Planktonarten besiedeln den Wasserlebensraum. Das Artenreich des Edersees erweist sich im Vergleich zu natürlichen Auen als weitestgehend intakte, nahezu vollständig ausgestattete Überflutungsgesellschaft, die sich seit 1915 etabliert hat.

Auf ausgestrochnem Seegrund wachsen das silbrige Sumpf-Ruhrkraut, der gelbblühende Zweizahn und der Schlammling mit seinen spatelförmigen Blättern.



Eintauchen in die Lebensräume unseres Schutzgebietes

Im NationalparkZentrum sind die Erlebnisrotunden umgebaut und eröffnet worden

Die interaktive Erlebnisausstellung im NationalparkZentrum Kellerwald nimmt Besucherinnen und Besucher mit auf eine spannende Reise durch Hessens einzigen Nationalpark. Nach der Erneuerung des Films im 4D-Kino mit überraschenden Szenen und Effekten gibt es nun weitere vollständig überarbeitete Ausstellungselemente. In den Eingangsrotunden verlassen Gäste ihre Alltagsroutine und betreten eine einzigartige Welt. Jeder der vier runden Ausstellungsräume präsentiert charakteristische und zeitgleich besondere Lebensräume des hiesigen Schutzgebiets. Gäste tauchen in die Ausschnitte einzelner Lebensräume ein und werden durch aufwendig animierte Projektionen selbst Teil der Dioramen, erfahren dabei nicht nur den Tag- und Nachtrhythmus, sondern auch alle Jahreszeiten. Die aufwendige Technik erfordert u. a. eine anspruchsvolle Synchronisation von Projektion, Licht, Audio sowie haptischen Elementen. Diese anspruchsvolle Technologie wurde fachkundig von Stefan Ufers, der bereits seit Baubeginn des Zentrums in der Nationalpark-Einrichtung

arbeitet, mitentwickelt und wird auch in Zukunft von ihm betreut werden.

Wandel beobachten

Hier wird die Schönheit und Vielfalt alter Buchenwälder gezeigt. Gäste können mit ihren Bewegungen in Interaktion mit der Kulisse treten und eine Reaktion auslösen. „Treten die Besucher näher an die Wände, wird eine Reaktion ausgelöst, die bewirkt, dass Menschen meidende Waldbewohner vor der Störung fliehen“, erklärt Stefan Ufers. Stillhalten ist angesagt, in der Rotunde ebenso wie im realen Nationalpark, um scheue Arten wie die heimliche Wildkatze mit ihrem Nachwuchs oder brütende Schwarzstörche zu Gesicht zu bekommen.

Wärme spüren

In dieser Rotunde steht ein Extremstandort mit seinen hoch spezialisierten Überlebenskünstlern im Fokus. Gäste können nicht nur die beeindruckende Flora und Fauna im Fels beobachten, sondern auch selbst die Extrem-Temperaturen im Wechsel der Jahreszeiten spüren.

Verborgenes entdecken

Sechs Bachsysteme fließen und über tausend Quellen sprudeln, gluckern und versickern im Nationalpark. In diesem Ausstellungsbereich können Anwesende das Element Wasser mit allen Sinnen erfahren und seltenen Tierarten wie der Wasseramsel oder Fliegenlarven begegnen. Ein einmaliges Erlebnis ist ein „Stelldichein“ mit der Groppe, da Nationalpark-Besucher diesen Fisch, der von der sauberen Gewässerqualität der Bäche zeugt, aufgrund des Wegegebots nie im Schutzgebiet selbst entdecken werden können.

Auf ein halbes Jahrtausend schauen

Die vierte Rotunde nimmt Gäste mit auf eine ökologische Zeitreise, von der Waldentwicklung nach der letzten Eiszeit bis hin zur werdenden Wildnis und echten Urwaldrelikten im heutigen Nationalpark. In einem kleinen Waldstück gilt es zahlreiche Phänomene zu erforschen, u. a. eine geheimnisvolle Baumhöhle. Auch spannende Begegnungen stehen auf dem Programm: lebensgroße und für das Wildnisgebiet typische Tiere und Pflanzen. Das Nationalpark-Team lädt herzlich zum Besuch der neuen Erlebnisrotunden sowie der Hauptausstellung „WaldWerk“ mit dem 3D-Film „Verborgene Welten – uriger Wald“ ein.

Seit Ende September ist der Ausstellungsteil mit den Rotunden im Nationalpark-Zentrum nach Umbau wieder eröffnet. Hier lauschen Nationalparkleiter Manuel Schweiger und Jutta Seuring – stellvertretende Nationalparkleiterin im Ruhestand – den Ausführungen von Ausstellungstechniker Stefan Ufers zu den technischen Details.



Nationalpark-Partner – Urlaub am Wasser

Quellen und Bäche prägen den Nationalpark, der außerdem den Edersee weitgehend umschließt. Die Nationalpark-Partner bieten optimale Start- oder Endpunkte für Exkursionen zur Erkundung der vom Wasser geprägten Landschaft.

Flair Hotel Werbeta

„Wenn ich diesen See seh‘, brauch ich kein Meer mehr!“ – so lautet der Werbeslogan der Familie Gerlach für ihr Hotel / Restaurant in Nieder-Werbe. Tatsächlich floss, als das Stammhaus der Gerlachs 1866 gebaut wurde, hier nur die Werbe. Erst mit dem Bau der Edertalsperre und des Vorstaubeckens in Nieder-Werbe kam der Seeblick vor die Haustür. Von der Terrasse des Restaurants, wo man köstliche regionale Speisen genießen kann, schweift der Blick auf den aus dem Wasser ragenden Kirchturm – ein Nachbau an der Stelle, wo die alte Kirche des Ortes den Fluten weichen musste. Nicht umsonst zählt dieses Haus zu den 50 besten Dorfgasthäusern in Hessen. Und

zu wissen, dass das Rindfleisch aus dem eigenen Biobetrieb der Familie stammt, was neben einer guten Haltung der Tiere auch kurze Wege garantiert, ermöglicht Genuss mit gutem Gewissen. Nachhaltigkeit ist auch sonst eine wichtige Säule in der Betriebsphilosophie, was auch durch die Auszeichnung mit der DEHOGA Umweltplakette in Gold bestätigt wird.

Vom Gasthaus sind es nur wenige Gehminuten zum Einstieg in die Mühlecke-Route, die neben skurril geformten Bäumen, die eher der Wassermangel so gestaltet hat, traumhafte Ausblicke auf den Edersee bietet.



PlusNaturHotel Waldhotel Wiesemann

Wenn der Nationalpark im nächsten Jahr sein 20-jähriges Jubiläum feiert, blickt Familie Wiesemann-Siebert bereits auf 70 Jahre Gastgebertradition zurück. Ihr direkt am Edersee und auch am Nationalpark gelegenes Hotel und Restaurant / Café in Waldeck-See wird in der 3. Generation geführt. Der herrliche Blick auf den See lässt sofort Urlaubsgefühle aufkommen – nicht nur beim Aufenthalt in den schmucken Zimmern oder gemütlichen Appartements, sondern schon beim Genuss des leckeren hausgemachten Kuchens auf der Terrasse. Also wunderbar für eine Pause bei der Wanderung auf dem nur 30 Meter entfernten Urwaldsteig

Edersee. Als wohlverdienter Abschluss einer Urwaldsteigwanderung lockt ein Abendessen, bei dem Salat, Gemüse und Kartoffeln vom Demeter Schanzenhof bei Bad Arolsen stammen und auch Fleisch und Fisch aus der Region. Wenn es auch – gerade in diesem Jahr – viel Wasser vor der Tür gibt, so wird in dem Hotelbetrieb doch auf sparsamen Umgang mit so wertvollen Ressourcen wie Trinkwasser geachtet. Auch Energie wird eingespart, unter anderem über eine Heizungssteuerung durch ‚Betterspace‘. Daher kann sich das Waldhotel Wiesemann auch mit dem Abzeichen GreenSign Level 3 schmücken.





Wasser als Speichermedium für erneuerbare Energien im Nationalpark

Auf der Ochsenwurzelskopf-Route treffen Wandernde am Peterskopf auf riesige Betonbecken. Oder beim Wandern auf der Ochsenwurzelskopf-Route trifft man auf einmal riesige Betonbecken an. Das Nationalparkmotto Natur Natur sein lassen kann hier nicht zutreffen. Diese Pumpspeicherbecken wurden in den 1930ern und 1970ern Jahren gebaut – vor der Ausweisung des Nationalparks – und gehören zu einem System der Stromerzeugung- und Speicherung, das zum Teil versteckt im Berg liegt.

Pumpspeicherkraftwerke dienen der Stromerzeugung und –speicherung und werden z. B. bei Nachfragespitzen oder wenn Sonnen- und Windenergie gerade nicht produziert werden, eingesetzt. Im Bereich des Edersees gibt es insgesamt fünf Kraftwerke, wovon drei am Peterskopf bei Hemfurth liegen. Diese sind zwei Pumpspeicherkraftwerke und ein Speicherkraftwerk, die sich jeweils durch ein höhergelegenes Speicherbecken, dem Oberbecken, und ein Tiefbecken, dem Unterbecken, auszeichnen. Sie werden von der Uniper Kraftwerke GmbH betrieben. Das kleinere Oberbecken auf dem Peterskopf ist über zwei große Rohre, die oberirdisch am Hang entlang-

laufen, mit den Turbinen der Kraftwerke Waldeck I und Bringhausen im Turbinenhaus am Ende der Kraftwerkstraße verbunden. Die Rohre sind weithin sichtbar und überbrücken eine Höhe von 300 Metern. Direkt neben den Rohren läuft die Standseilbahn, mit der Erholungssuchende direkt in den Nationalpark fahren können. Mit der Standseilbahn können in 11 Minuten diese 300 Höhenmeter spielend überwunden werden und am Ausgang in der Bergstation befindet man sich bereits mitten im Nationalpark. Das größere Becken gehört zum Pumpspeicherkraftwerk Waldeck II, dass von außen unsichtbar in der Kaverne (einer

künstlichen Höhle im Berg) liegt. Das Kraftwerk Waldeck II verfügt über zwei Maschinensätze (Turbine-Generator-Pumpe) mit jeweils 240 MW Leistung. Im Turbinenbetrieb gehen 80.000 Liter / Sekunde durch einen Maschinensatz, im Pumpbetrieb werden 70.000 Liter / Sekunde hochgepumpt. D. h. bei Volllast werden 160.000 Liter pro Sekunde aus dem Oberbecken entnommen und über die Turbinen in das Unterbecken geführt, damit werden dann 480 Millionen Watt erzeugt. Um das ein wenig zur verdeutlichen: In 30 Sekunden hat das Kraftwerk Waldeck II den Jahresstrombedarf einer Familie – 4.000 kWh pro Jahr – erzeugt. Das Unterbecken für die drei Kraftwerke

ist der Affolderner See. In den beiden Becken schwanken die Wasserstände, je nachdem, ob gerade Wasser den Berg hinauf gepumpt oder abgelassen wird. Die Leistungsabgabe und -aufnahme erfolgt für jedes Kraftwerk über eine Freiluftschaltanlage (400 kV und 110 kV). Damit die Fische nicht mit dem Wasser in das Oberbecken gepumpt werden, gibt es eine Fisch-Scheuch-Anlage, die während des Pumpvorgangs mit einem elektrischen Feld im Wasser die Tiere aus dem Pumpbereich vertreibt. „Seit diesem Sommer ist die aktualisierte Ausstellung im Infozentrum der Uniper Kraftwerke GmbH am Fuße des Peterskopfes geöffnet“, freut sich Matthias Biederbeck. Hier wird das Prinzip der Pumpspeicherkraftwerke schematisch und anschaulich am Modell erklärt. Außer den oben beschriebenen Kraftwerken gibt es noch ein Speicherwasserkraftwerk unterhalb der Edertalsperre und ein Laufwasserkraftwerk am Auslass des Affolderner Sees.

Betriebszeiten Standseilbahn
Karfreitag bis Ende Oktober täglich, montags Ruhetag (außer an Feiertagen)

Bergfahrt stündlich: 11 – 17 Uhr
Talfahrt stündlich: 11:15 – 17:15 Uhr
Zwischenfahrten bei Bedarf möglich.
Preise: pro Fahrt 4,00 €
Berg- und Talfahrt 6,00 €
(Kinder 2,50 bzw. 3,50 €).
Hunde und Fahrräder können mitgenommen werden, es gibt Sonderpreise für Gruppen.

Die **Standseilbahn** bringt Wanderer von Hemfurth aus auf den Peterskopf – und wieder zurück. Oben gibt es eine Hütte zum Einkehren, Einstiege zum Urwaldsteig

oder der Ochsenwurzelskopf-Route sowie bei gutem Wetter eine Fernsicht über das Waldecker Land bis zum Herkules nach Kassel.

Zusätzlich gibt es eine frisch überarbeitete Ausstellung zu allem rund um die Pumpspeicherwerke. Das Infozentrum liegt am Ende der Kraftwerkstraße in Hemfurth und ist zu den Betriebszeiten der Standseilbahn geöffnet. Parkplätze sind vorhanden.

Weitere Infos unter:
<https://www.uniper.energy/de/deutschland/kraftwerke-deutschland/kraftwerksgruppe-pumpspeicher>



Was ist erlaubt und was nicht in Aseler und Banfe-Bucht?

Der Edersee trennt nach der Nationalparkerweiterung den südlichen vom nördlichen Teil des Nationalparks, da er nicht zum Schutzgebiet gehört. Der Naturpark Kellerwald-Edersee hat seit 2003 das Fischereirecht am Edersee sowie am Affolderner See gepachtet und sorgt für eine nachhaltige Fischereiwirtschaft. Nur zwei kleine Bereiche des Edersees gehören zum Nationalpark und zwar die Aseler und Banfe-Bucht. Die Banfe-Bucht steht zudem als wichtiges Schutzgebiet für Brutvögel mit wertvollen Verhandlungszonen im Rahmen der Fauna-Flora Habitat Richtlinie unter europäischem Schutz. Anders als sonst im Nationalpark dürfen Besucher-

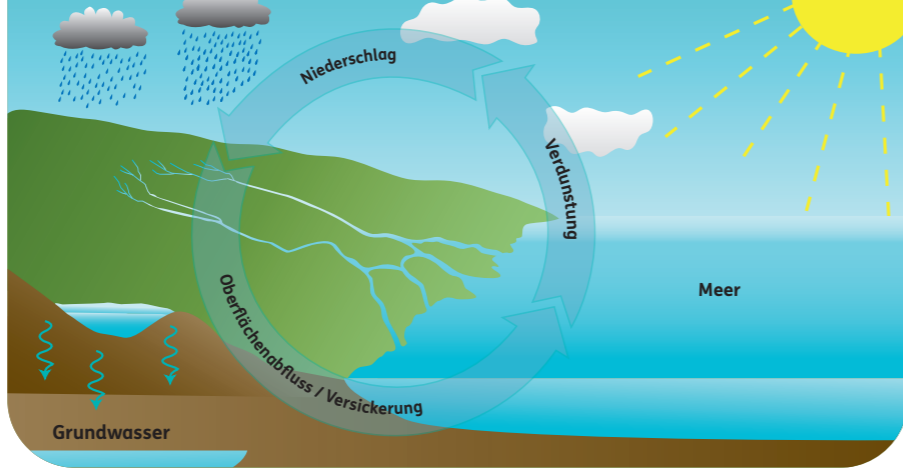
de in der Aseler Bucht vom Boot aus im Wasser baden und diese auch mit dem Boot ansteuern. Nichtgewerbliches Angeln ist nach der Nationalparkverordnung ganzjährig erlaubt, allerdings ist ein Angelerlaubnisschein Pflicht. Auch in der Banfe-Bucht darf privat gefischt und Boot gefahren werden.

Die Aseler Bucht fällt im Sommer häufig trocken, daher gibt es bestimmte Regelungen für die Zeit, in der Edersee-Atlantis zutage kommt. Laut Nationalparkverordnung ist es erlaubt, die trockengefallenen Flächen zu betreten. Außerdem dürfen Gäste mit Fahrrädern, Rollstühlen und Kinderwagen auf den

Flächen fahren. Es ist möglich, in der Aseler Bucht zu reiten und privat Kutsche zu fahren, wenn der Wasserstand des Edersees entsprechend gesunken ist.

Schon gewusst ...

dass der größte Teil des Edersees als Bundeswasserstraße gar nicht Teil des Nationalparks Kellerwald-Edersee ist? Nur die Aseler und die Banfe-Bucht gehören seit der Erweiterung zum Schutzgebiet. Hier gelten besondere Regeln.



Im Bann des Wassers

Unaufhörlich bewegt sich Wasser im Kreis. Es wechselt dabei seinen Zustand: von Wasser zu Wasserdampf, von Wasserdampf zu Wasser oder bei Kälte von Wasser zu Eis oder Schnee. Ständig sorgt der Kreislauf für frisches Grundwasser. Ständig erneuert er das Wasser in Bach und Fluss. Ständig beregnet er das Land – für Pflanze, Tier und Mensch.

Der immerwährende Weg des Wassers

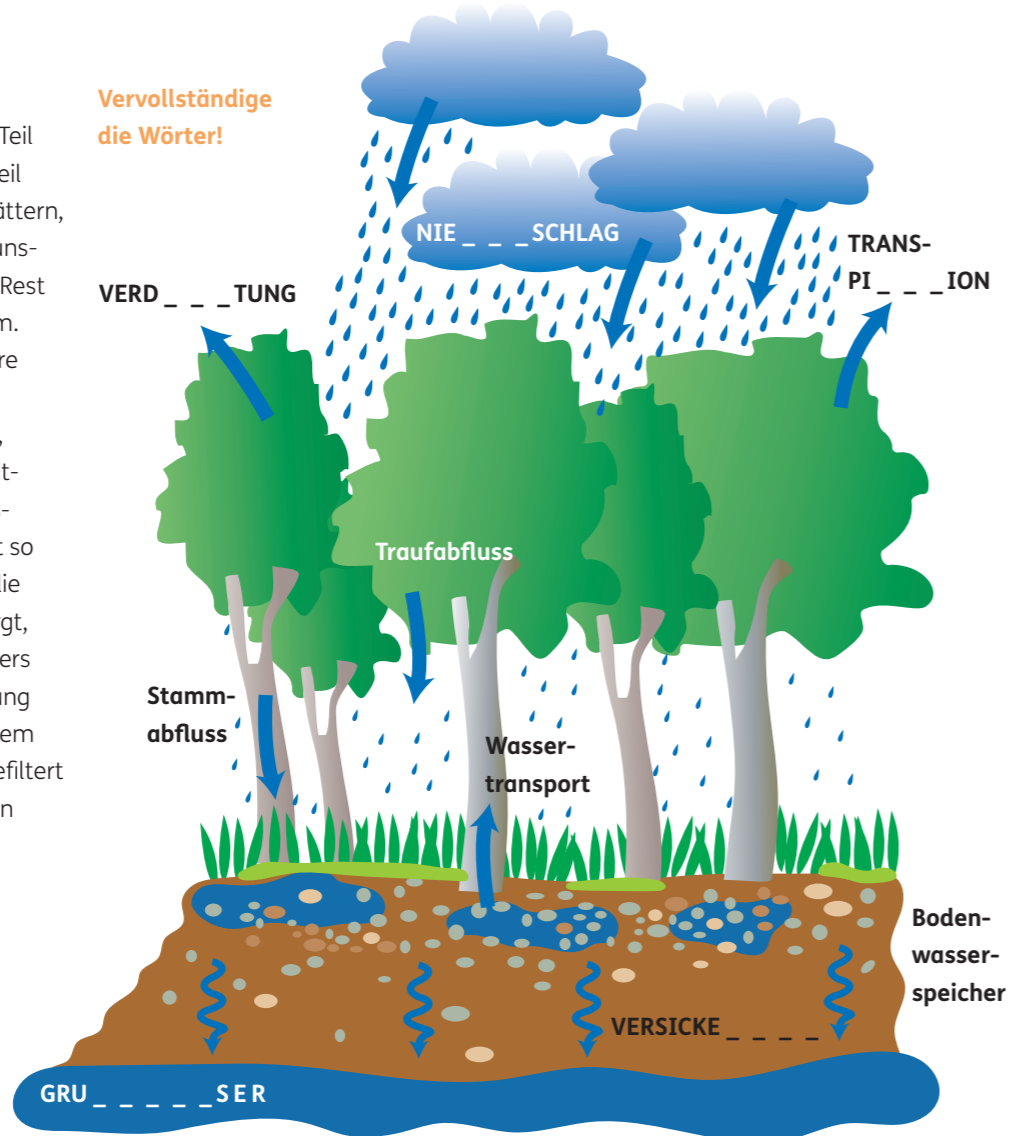
Beginnen wir die Geschichte über den Meeren der Erde: Wasser verdunstet zu Wasserdampf – je wärmer es ist, umso mehr. Wind treibt die feuchte Luft über das Festland. Steigt sie auf, kühlt sie sich ab. Kalte Luft kann jedoch weniger

Wasserdampf aufnehmen. An winzigen Schwebeteilchen entstehen Tröpfchen, die sich zu Wolken türmen. Werden aus Tröpfchen Tropfen, beginnt es zu regnen. Wasser fällt auf die Erde. Der kleinste Teil versickert, gelangt ins

Grundwasser und tritt über Quellen zu Tage. Ein anderer Teil trifft direkt auf Bäche und Flüsse, um immer bergab zurück ins Meer zu fließen. Das meiste Wasser jedoch, das auf die Erde trifft, verdunstet.

Der Wasserkreislauf des Waldes

Wälder sind ein bemerkenswerter Teil des Wasserkreislaufs. Der größte Teil des Regens verdunstet von den Blättern, bevor er den Boden erreicht (Verdunstung). Der Waldboden nimmt den Rest auf und füllt sich wie ein Schwamm. Die Bäume saugen Wasser über ihre Wurzeln auf und transportieren es mit viel Druck hinauf in die Kronen, wo es über Spaltöffnungen der Blätter ebenfalls als Wasserdampf austritt (Transpiration). Der Wald sorgt so für frische feuchte Luft und kühlt die Landschaft. Sind die Bäume versorgt, versickert der Rest des Bodenwassers über Tier- und Wurzelgänge Richtung Grundwasser (Versickerung). Auf dem Weg werden Schadstoffe herausgefiltert und das Wasser wird mit Mineralien angereichert.



Vervollständige die Wörter!

Die Boggel – Folge 37:

Dürrezeit im Boggelreich

Dieser Sommer ist besonders heiß. Seit Wochen hat es nicht mehr geregnet. Auch in den alten Buchenwäldern des Boggelreiches ist die Dürre angekommen. Noch zehren die Buchen vom Wasservorrat im Waldboden, doch die Boggel werden bereits unruhig. Wasser ist für sie überlebenswichtig und viele ihrer Wasserstellen, Quellen und Bäche sind trocken gefallen. König Luzulo hat Kundschafter in alle Himmelsrichtungen ausgesandt. Flussauf und flussab suchen sie nach Wasser. Melico hat sich freiwillig gemeldet.



Die Boggel

Boggel wohnen sehr zurückgezogen in Baumhöhlen alter Buchenwälder. Vermutlich sind sie nach der letzten Eiszeit zusammen mit der Buche eingewandert. Sie benötigen Wasser und Sonne zum Leben – wie Pflanzen. Im Kellerwald soll ein Volk überlebt haben, das von König Luzulo regiert wird.



Melico wandert ein trockenes, steiniges Bachbett hinauf. Er fühlt sich wichtig, wie ein richtiger Entdecker. Da Wasser! Doch was ist das? Am Grund des Wasserlochs liegt eine Grotte.



Melico ist bestürzt. Er muss unbedingt mehr Wasser finden. Doch wo? Ohne Hoffnung marschiert er weiter bachaufwärts. Im trockenen Bachbett trifft er überraschend auf eine sich sonnende Schlingnatter.



Immer weiter steigt Melico das trockene Bachbett hinauf. Bis er ein kleines Rinnsal entdeckt, das aus dem Hang tritt. Durstig schlürft er das kühle Nass. Doch er ist sich bewusst: Das Wasser reicht nicht.



Melico spürt Tropfen auf seiner Nase. Er war vor Erschöpfung eingeschlafen. Jetzt ist er hellwach. Regen! Er hatte nicht bemerkt, wie Wolken über dem Boggelreich aufzogen. Nochmal gut gegangen!

RätselSpalte

Füllen Sie die Zeilen aus! Weitere Informationen sowie die Teilnahmebedingungen finden Sie unter:



<https://nationalpark-kellerwald-edersee.de/raetselspalte>

Eine Teilnahme ist bis zum 26.01.2024 möglich.

1. anderer Name für die geschützte Quappe
2. speichert Wasser
3. urtümliches Wirbeltier mit „normaler“ Augenzahl
4. Bestandteil des Wasserkreislaufs
5. Fischbarriere im Fluss
6. Europas letzter wilder Fluss
7. benötigt kaltes, klares Wasser
8. Bach im Nationalpark
9. Gewässer, das seit der Erweiterung zum Nationalpark gehört
10. Wasservogel, der gezählt wird und nicht zu den Enten gehört



Das Lösungswort ergibt sich in der farbigen Spalte von oben nach unten.

Nationalpark-Kalender 2024



20 Jahre Nationalpark Kellerwald-Edersee

63 x 48 cm, 13 Fotos, 24,95 €

Zwölf Titelbilder der vergangenen Wandkalender schmücken die Monate des Jubiläumsjahres. Lassen Sie einzigartige Momente Revue passieren, entdecken Sie heimliche Waldbewohner und betrachten Sie urige Baumgestalten.

Der Kalender ist zu beziehen über die Shops in WildtierPark und NationalparkZentrum, bei cognitio und den Buchhandlungen in der Region.

Preise

1. Preis Familienjahreskarte WildtierPark Edersee
2. Preis Kombiticket zum Besuch von NationalparkZentrum, Kellerwald und WildtierPark Edersee
3. Preis Kinderbuch: Der grüne Drache Rotfuß und die Tiere am Bach von Dagmar Grieneisen

Impressum

Herausgeber:

Nationalparkamt Kellerwald-Edersee
 Laustraße 8, 34537 Bad Wildungen
www.nationalpark-kellerwald-edersee.de

Redaktion:

Manuel Schweiger, Inka Lücke, Barbara Friedrichs, Lisa Maria Kreh, Sari Führer, Rita Wilhelmi, cognitio

Fotos:

M. König (Titel); Nationalparkamt Kellerwald-Edersee (2 mi., o., 10 u., 12, 14); Uniper Kraftwerke (16); cognitio (2 o., 4, 5 o., 7 o., 10 o.); H. Kowalski (11 o.); R. Wilhelmi (13.); Edersee Marketing GmbH (15 o.); PlusNaturHotel Waldhotel Wiesemann (15 u.); Adobe Stock: ollirg/stock.adobe.com (5 u.); Mike Workman/stock.adobe.com (6); Fredrik Forsberg/Wirestock Creators/stock.adobe.com (7 u.); Rostislav/stock.adobe.com (8 u., 11 u.); KristineRada/stock.adobe.com (9 o.); PIOTR/stock.adobe.com (9 u. li.); Susan Hodgson/stock.adobe.com (9 u. re.); Boggelgeschichte: (1 cognitio, aquapix/stock.adobe.com, 2 Richard Cff/stock.adobe.com; 3, 4: cognitio)

Gestaltung:

cognitio Kommunikation & Planung GmbH
 Westendstraße 23
 34305 Niedenstein
www.cognitio.de
 © cognitio