

Die Erweiterung des Nationalparks Kellerwald-Edersee um die Naturschätze der nördlichen Edersee-Steilhänge

Achim Frede & Carsten Morkel

Einführung

Hessens einziger Nationalpark, der Nationalpark Kellerwald-Edersee, wurde im Jahr 2004 gegründet und liegt im Kreis Waldeck-Frankenberg im Norden des Bundeslandes. Zentrales Schutzziel im bisherigen Zuschnitt ist die Bewahrung und ungestörte Entwicklung einer der letzten großen Rotbuchenwälder der europäischen Mittelgebirge auf silikatischem Gestein, unzerschnitten von Straßen und frei von Siedlungen. 1 467 ha seiner naturnahen Waldbestände in den Kernbereichen sind seit 2011 als Teil des UNESCO-Welterbes „Alte Buchenwälder und Buchenurwälder der Karpaten und anderer Regionen Europas“ geadelt. Trocken- und Feuchtwälder, naturnahe Quellen und Bäche, Felsfluren und Blockhalden bereichern die Biotopausstattung und bieten einer vielgestaltigen Tier- und Pflanzenwelt wertvollen Lebensraum. Wildkatze, Schwarzstorch, Uhu, diverse Specht- und Fledermausarten, eine Vielzahl hochspezialisierter, Alt- und Totholz bewohnender Pilze und Insekten sowie das Vorkommen der seltenen Pfingstnelke repräsentieren nur einige Besonderheiten unter den bislang rund 7 500 im Schutzgebiet nachgewiesenen Arten.

Im Herbst 2020 ist der Nationalpark nun um die schützenswerten und landschaftlich reizvollen Hangwälder nördlich und östlich des Edersees mit ihren vielen wertgebenden Naturschätzen und Arten erweitert worden. Inklusiv der neu einbezogenen Flächen von rund 1 950 ha umfasst der Park jetzt eine Gesamtgröße von 7 688 ha. In einem Pressetermin vor Ort wurde das Erweiterungsprojekt am 8. Oktober 2020 durch Umweltministerin Priska Hinz der Öffentlichkeit vorgestellt, eine feierliche Einweihung muss pandemiebedingt später erfolgen.

Anstoß für den Erweiterungsprozess gab der erfolgreiche Abschluss der Förderphase des Naturschutzgroßprojekts „Kellerwald-

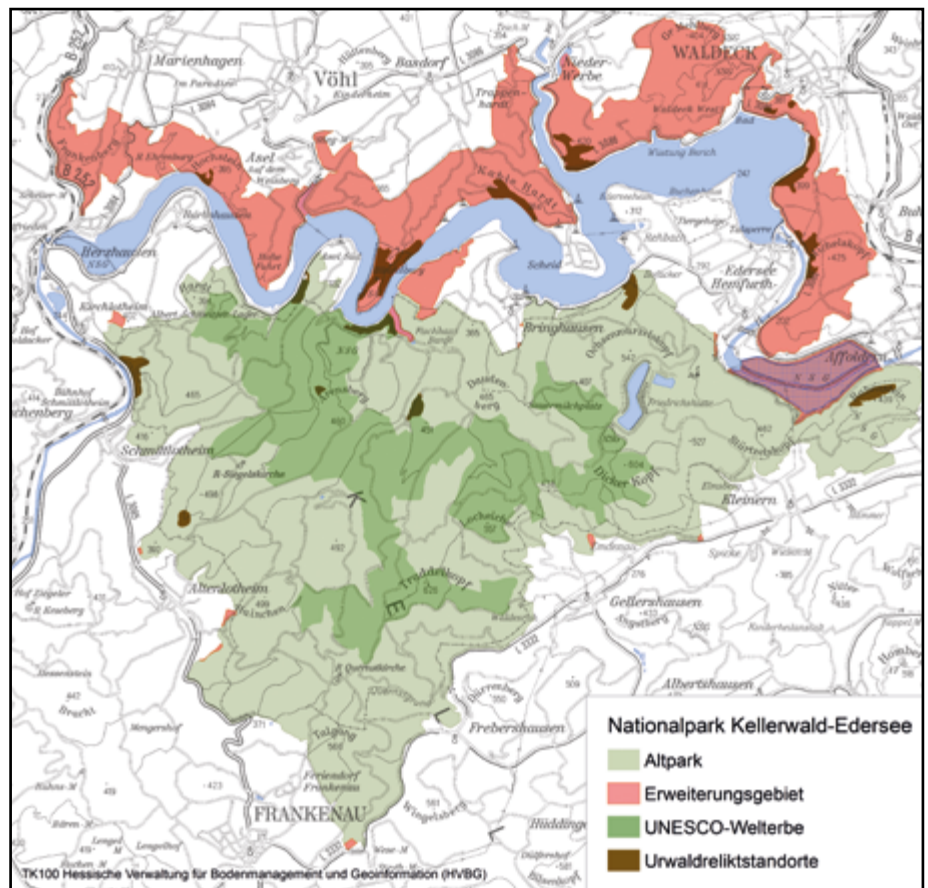


Abb. 1: Nationalpark Kellerwald-Edersee: Altpark, Erweiterungsgebiet, UNESCO-Welterbe und urwaldartige Waldinseln (nach Frede 2009) rund um den Edersee (Karte: W. Fortmann-Valtink)

Region“ im Jahr 2018. Derartige Bundesförderprojekte von gesamtstaatlicher Bedeutung erfordern eine angemessene und nachhaltige Folgesicherung. Gemeinsam mit der Region entschied sich die Hessische Landesregierung, nach eingehender Diskussion verschiedener Schutzvarianten, einvernehmlich für die Ausweitung des Nationalparks, verankert im Koalitionsvertrag für die 20. Legislaturperiode. In einer Arbeitsgruppe unter Beteiligung aller relevanten Akteure konnten die Erweiterungskulisse und die Neufassung der Nationalpark-Verordnung außergewöhnlich zügig und mit breitem Zuspruch abgestimmt werden. Die Anliegen der betroffenen Kommu-

nen Vöhl, Waldeck und Edertal sowie der Eigentümer*innen, Verbände und diversen Träger öffentlicher Belange sind im Rahmen des Nationalparkbeirats, öffentlicher Veranstaltungen und offizieller Beteiligungsverfahren eingeflossen.

Das Erweiterungsgebiet und seine Naturschutzausstattung

Das Erweiterungsgebiet erstreckt sich als rund 28 km langes, geschwungenes Waldband entlang des nördlichen Ederseeufers (Abb. 1, 2). Die Kulisse umfasst etwa 1 730 ha Wald mit ca. 75 % Laubholz-Anteil. Sie fügt sich synergistisch



Abb. 2: Blick auf die Ederseehänge mit Erweiterungsgebiet (Foto: A. Frede)



Abb. 3: Typisches Grenzwaldmosaik an felsigen Ederseehängen (Foto: A. Frede)

zusammen aus jeweils rund 1000 ha Kerngebiet des Naturschutzgroßprojekts sowie Kernflächen von HessenForst und integriert dabei das bestehende FFH-Gebiet Nördliche Ederseehänge, fünf Naturschutzgebiete (Hünselburg, Kahle Hardt bei Scheid am Edersee, Katzenstein, Kleiner Mehlberg, Stausee von Affoldern; vgl. LÜBCKE & FREDE 2007) und mehrere Naturdenkmäler. Eingebettet in den vorherrschenden Staatswald enthält das Erweiterungsareal neben 75 ha verstreut liegenden Privatgrundstücken auch rund 475 ha Eigentum der Stadt Waldeck und der Waldeckischen Domänenverwaltung, die in einem Tauschverfahren in Landesbesitz übergehen werden. Zusätzlich wurden im Bereich des Altparks kleinere Grenzkorrekturen vorgenommen.

Naturräumlich umfasst der Erweiterungsbereich kolline bis submontane Mittelgebirgslagen zwischen 200 und 435 m Meereshöhe am Nordrand der Haupteinheit Kellerwald und schneidet im Nordosten die Naturräume Waldecker Tafel und Ostwaldecker Randsenken an. Ergänzend zu den für den Kellerwald typischerweise vorherrschenden silikatischen Grauwacke- und Tonschiefer-, lokal auch Kieselschiefer-Gesteinen aus dem Unterkarbon sind dort Kalk- und Dolomitgesteine des Zechsteins, sehr kleinflächig am Ostrand auch Schichten des Buntsandsteins angeschnitten. Verstreut finden sich quartärer Lösslehm und Kolluvien.

Im engen und gewundenen Durchbruchstal der Eder, dem Ederseetrog, herrscht vom subatlantisch geprägten

Westteil nach Osten hin verstärkt subkontinental getöntes Regenschattenklima mit trocken-warmen Extremstandorten bei deutlich unter 600 mm Jahresniederschlag und 8 – 9 °C Jahresmitteltemperatur. Mit der vielgestaltigen Landschaft, dem stark wechselnden Relief, dem Zechstein und besonderen Klima nördlich des Sees gewinnt das Schutzgebiet einzigartige Naturschätze von überregionaler Bedeutung und gleichzeitig sehr attraktive Naturerfahrungs- und Erlebnisräume hinzu. Das große, unzerschnittene Silikat-Buchenwaldgebiet des Nationalparks wird nun umsäumt von einer Perlenkette aus außergewöhnlich naturnahen Hangwäldern und wärmebegünstigten, teils kargen Trockenbiotopen. Darunter befinden sich Deutschlands letzte Urwald-Reste, wertvolle Felsfluren, Block- und Schutthalden sowie ganz neu hinzukommend Kalkbuchenwälder und Kalkmagerasen, randlich ergänzt durch einzelne Ederseebuchten mit ihren Verlandungszonen und den Affolderner See als Vogelschutz- und Rastgebiet (vgl. FREDE 2021).

An den steilen, teils schwer zugänglichen Prall- und Felshängen des Durchbruchtales sind, wohl auch begünstigt durch historische Umstände (politische Grenzlage und Ederseeanstau), Relikte urwaldähnlicher Waldinseln mit im Kern primären Waldstandorten versteckt. Vierterorts, so an Hünselburg, Kahler Hardt, Mühlecke oder Kanzel, Hagenstein, Ringelsberg und Wooghölle, formen die für die Region so typischen uralten und knorrigen Baumgestalten außergewöhnlich bizarre Waldbilder. Die über ein Dutzend bisher bekannten Biotopinseln mit insgesamt

etwa 150 ha weitgehend unversehrter Waldrelikte (Abb. 1) liegen eingebettet in einen Komplex aus mehreren hundert Hektar besonders naturnaher Eichen-, Buchen- oder Edellaubholzreicher Hangwälder (vgl. FREDE 2009, KUBOSCH & PANEK 2017). Im Verbund mit den rund 5000 ha Buchenwäldern im Nationalpark und insgesamt etwa 16000 ha im Naturraum Kellerwald dürfte das Biotopsystem hinsichtlich Reife, Habitattradition und Totholzkontinuität, Ausdehnung und Vernetzung den für Deutschland oder gar die westeuropäischen Tief- und Mittelgebirgslagen gegenwärtig bedeutendsten Naturwaldkomplex darstellen.

Thermophile Graslilien-Eichenwälder und wechsellückene Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (so z. B. Kahle Hardt, Uhrenkopf), flechtenreiche Buchen-Eichen-Buschwälder, einige davon vermutlich uralte Hutewälder (z. B. Mühlecke, Ziegenberg), sowie strukturreiche Linden-Ahorn-Block- und Hangschluchtwälder (Hünselburg, Kanzel, Sperrmauer-Hänge) repräsentieren die besonders extremen oder urigen Trocken- und Hangwald-Ausprägungen des Neuparks.

Neben diversen Laub-, Misch- und Nadel-Wirtschaftswald-Partien, vor allem auf den Hochflächen, kommen verteilt bodensaure Eichen- und Eichen-Hainbuchenwälder als ehemalige Nieder-, Mittel- oder Bauernwälder (z. B. bei Asel) hinzu. In die Grenzwaldkomplexe (Abb. 3) eingelagert finden sich als Sonderbiotope für spezialisierte Lebensgemeinschaften immer wieder wertvolle Silikat-Felsfluren, teils mit Pfingstnelke oder Nordischem Streifenfarn, Grauwacke-Blockhalden

Tab. 1: Auswahl vegetations- und arealkundlich bemerkenswerter Pflanzenarten des Nationalpark-Erweiterungsgebiets (vgl. Becker et al. 1996)

Taxon	Anmerkungen/Vorkommen im Erweiterungsgebiet
Astlose Graslilie (<i>Anthericum liliago</i>)	große Vorkommen der submediterranen Art in sonnig-trockenen Fels- und Schuttfluren sowie extremen Eichenwäldern
Weißer Segge (<i>Carex alba</i>)	einziges Vorkommen der präalpinen Kalkbuchenwald- und Lichtungsart nördlich des Mains bei Waldeck
Rotes und Schwertblättriges Waldvöglein (<i>Cephalanthera rubra</i> , <i>C. longifolia</i>)	Orchideen-Buchenwälder bzw. lichte Hangwälder
Felsenmispel (<i>Cotoneaster integerrimus</i>)	Primärzeiger in naturnahen Felsgebüsch
Pfingstnelke (<i>Dianthus gratianopolitanus</i>)	bundesweite Verantwortungsart natürlicher Silikatfelsfluren; mitteleuropäischer Endemit und Periglazial-Relikt
Prachtnelke (<i>Dianthus superbus</i>)	drei Vorkommen als Außenposten der nordwestlichen Arealgrenze in wechsellückigen Hangwaldlichtungen und Säumen
Großblütiger Fingerhut (<i>Digitalis grandiflora</i>)	gemäßigt kontinentale Art lichter Trockenwälder und Säume
Rotbrauner Sitter (<i>Epipactis atrorubens</i>)	lichte Orchideen-Buchenwälder und Blaugrasrasen
Müllers Stendelwurz (<i>Epipactis muelleri</i>)	zusammen mit weiteren Stendelwurz-Arten der <i>E. helleborine</i> -Gruppe in Kalkbuchenwäldern
Kreuzenzian (<i>Gentiana cruciata</i>)	eurasisch-kontinental (-submediterranes) Florenelement; eines der letzten drei Kleinvorkommen im Landkreis über Artenrettungsprojekt in Kooperation mit dem Botanischen Garten der Universität Marburg vermehrt
Deutscher und Fransen-Enzian (<i>Gentianella germanica</i> , <i>G. ciliata</i>)	einjährige Enziane beweideter oder lückiger Kalkhalbtrockenrasen
Grüne Nieswurz (<i>Helleborus viridis</i>)	frühblühende Art frischer, krautreicher Laubmischwälder (Heilpflanze, Kulturrelikt in Schlossnähe?)
Lotwurzelblättriges Habichtskraut (<i>Hieracium onosmoides</i>)	isoliertes Vorkommen der sehr seltenen Zwischenart in Eichen-Extremwald am Edersee (det. G. Gottschlich)
Geflecktes Ferkelkraut (<i>Hypochoeris maculata</i>)	kleine Population in lückigem, wechselfrischem Kalk-Pionierrasen
Dreizähliges Knabenkraut (<i>Orchis tridentata</i>)	submediterrane Orchidee mit europäischem Arealvorposten (Verantwortungsart); Charakterart der Kalk-Halbtrockenrasen in Nordhessen, Südniedersachsen und Thüringen
Sand-Fingerkraut (<i>Potentilla incana</i>)	kontinentale Art der Steppenrasen an der westlichen Arealgrenze
Felsen- oder Stein-Fingerkraut (<i>Potentilla rupestris</i>)	zwei isolierte Vorposten dieser submediterranen Fels- und Saumart an der nordwestlichen Arealgrenze
Wildbirne (<i>Pyrus pyraeaster</i>)	Wildobst lichter Hangwälder und Felsgebüsch
Blaugras (<i>Sesleria caerulea</i>)	dealpine Charakterart der alpinen Kalkrasen und -schutthalden, im Waldecker Gebiet als Eiszeitrelikt in felsigen Kalkrasen und -buchenwäldern
Elsbeere, Mehlsbeere und Bastarde (<i>Sorbus torminalis</i> , <i>S. aria</i> , <i>S. latifolia/hybrida</i>)	lichte Trockenwälder und Felsgebüsch
Spatelblättriges Greiskraut (<i>Tephrosia helenitis</i>)	hessische Verantwortungsart (nördliche Arealgrenze); landesweit einer der letzten Fundorte und letzter im Landkreis bei Waldeck, aktuell im Artenrettungsprojekt; Wechsellückenzeiger
Erbsen-Wicke (<i>Vicia pisiformis</i>)	lichte Eichtrockenwälder und Säume
Hügel-Veilchen (<i>Viola collina</i>)	nordwestlicher Vorposten der eurasisch-kontinentalen Waldsteppenart
Ehemals: Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>)	letztes Vorkommen im Landkreis Ende der 1990er Jahre bei Waldeck erloschen!
Pflanzen der Edersee-Verlandungszone:	
Hirschsprung (<i>Corrigiola litoralis</i>)	Massenvorkommen der sonst seltenen Pionierart in trockenfallenden steinig-grusigen Uferzonen
Mauer-Gipskraut (<i>Gypsophila muralis</i>)	zerstreut auf lehmigen Ufern und Seeböden
Wiesen-Alant (<i>Inula britannica</i>)	zeitweise überflutete Röhrichtsäume und lückige Seggenrieder
Schlammfling (<i>Limosella aquatica</i>)	Pionierpflanze feucht-nasser Schlammböden
Pilze und Kryptogamen:	
Buchen-Stachelbart (<i>Hericium coralloides</i>)	landesweit größte Vorkommen dieser Alt- und Naturwald-Zeigerart
Mosaik-Schichtpilz (<i>Xylobolus frustulatus</i>)	überregional seltener Eichenpilz trocken-warmer Lagen
Große Vielfalt an spezialisierten Flechten- und Moosarten	z. B. Reichtum an Rentierflechten oder Reliktvorkommen der Bunten Erdflechtengesellschaft (Wärmezeitrelikt auf Kalkfelsgrus)

Tab. 2: Ausschließlich im Nationalpark-Erweiterungsgebiet nachgewiesene Urwaldreliktkäfer (nach Schaffrath 1999 und unpublizierten Daten bis 2020)

Taxon	Entwicklungshabitat
Eleganter Schnellkäfer (<i>Ampedus elegantulus</i>)	faules Holz verschiedener Laub- und Nadelbäume, bevorzugt Weide
Buquets Palpenkäfer (<i>Batrisodes buqueti</i>)	in morschem Holz oder unter Rinde bei verschiedenen Lasius-Arten
Herztragender Schnellkäfer (<i>Cardiphorus gramineus</i>)	im Bodensubstrat am Fuße alter Bäume
Ambjoerns Pochkäfer (<i>Dorcatoma ambjoerni</i>)	in Fruchtkörpern des Flachen Schillerporlings, der sich nur in Stammwunden oder hohlen Laubbäumen (Buche, Eiche u. a.) findet
Veränderlicher Edelscharrkäfer (<i>Gnorimus variabilis</i>)	im braunfaulen Mulm alter Eichen, seltener auch Erlen
Gelbschultriger Pflanzenkäfer (<i>Mycetochara flavipes</i>)	in morschem, verpilztem Holz
Scharfgehörnter Schnellkäfer (<i>Podeonius acuticornis</i>)	in Rotbuchen, die äußerlich keine anbrüchige Stelle aufweisen, die aber im Inneren von Holzrüsslern (<i>Cossonus</i>) ausgefressen sind
Durchbohrender Rindenkäfer (<i>Pycnomerus terebrans</i>)	in von <i>Lasius brunneus</i> besiedelten, faulen Laubbäumen
Bunthalsiger Mehlwurmkäfer (<i>Tenebrio opacus</i>)	im relativ trockenen Mulm unter der Rinde oder im hohlen Stamm alter Laubbäume
Zylindrischer Rindenkäfer (<i>Teredus cylindricus</i>)	an rindenlosen Stellen alter Eichen und Buchen, dort an und in Bohrlöchern anderer Insekten

(Hünslburg, Itterhänge, Hochstein) oder thermophile Schieferschutthalden und Staudensäume (Kahle Hardt, Uhrenkopfhänge). Verstreut am Ederseeufer oder an Weganschnitten gibt es auch Lösslehmwände. Ganz neu für den Nationalpark sind die Kalkbiotop auf Zechstein: artenreiche Seggen- bzw. Orchideen- oder Blaugras-Buchenwälder, frische Waldgersten-Kalkbuchenwälder (Katzenstein, Mehlberge, Werber Holz), dealpine Blaugrasrasen und submediterrane Kalk-Halbtrockenrasen (Mehlberge, Wachenhuben), Kalk-Felsfluren (mit Blaugras- und Streifenfarnfluren), wärmeliebende Säume sowie Liguster-Berberitzen-Gebüsche bereichern den silikatischen Nationalpark um völlig neuartige Biozönosen. Mit der Asel- und Banfebucht integriert der Park jetzt auch Teile der typischen Edersee-Verlandungszonen inklusive ihrer Weichholzsäume und wertvollen Weiderich-Röhrliche, Schlankseggenrieder, Zweizahn- und Schlammfluren (vgl. TAMM 1980). Ergänzt werden die Feuchtbiotop durch eine Kalksinterquelle sowie ein Blasenseggen-Niedermoor. Örtlich durchschneiden enge Kerbtäler mit Bachgerinnen die Steilhänge, so etwa die reizvolle Bärenal-Schlucht mit Bachwald und ausgedehnten Perlgras-Buchenwäldern. In Form von Land- bzw. Kreisstraßen-Abschnitten, Seilbahn Walddeck, Stromleitungstrassen, Staubecken und Fettwiesen erbt der Nationalpark lokal einige naturfernere Elemente. Auch aus floristischer Sicht bereichern die aufgeführten Kalk- und Trockenbio-

topie das Schutzgebiet. Ihre Flora zeichnet sich durch viele seltene und spezialisierte Arten sowie arealkundliche Besonderheiten aus. Die Vorposten (sub)mediterraner und (sub)kontinentaler, vereinzelt auch alpiner Herkunftsgebiete sind meist als Relikte vergangener wärmezeitlicher oder kaltzeitlicher Klimatepochen anzusehen (Tab. 1, Abb. 4).

Die Fauna des Schutzgebiets erweitert sich ebenfalls um eine Reihe äußerst bemerkenswerter Arten. Hierzu zählen einerseits Urwaldreliktarten (sensu MÜLLER et al. 2005 und ECKELT et al. 2017) wie Buquets Palpenkäfer oder der Veränderliche Edelscharrkäfer (Abb. 4), andererseits ausgesprochen wärmeliebende Tiere, die lange vor der aktuellen Klimaerwärmung den Ederseetrog besiedelt und in wärmebegünstigten Biotopen auch zwischenzeitlich kältere Perioden überdauert haben. Aus der erstgenannten Gruppe sind bisher vor allem Käfer dokumentiert. Hierzu zählt der Veilchenblaue Wurzelhalsschnellkäfer (*Limoniscus violaceus*), dessen Vorkommen im Schutzgebiet jetzt um die größte aus Deutschland bekannte Metapopulation erweitert wird. Die aus dem Altpark bekannten 20 Urwaldreliktkäfer werden durch zehn weitere Arten ergänzt (Tab. 2). Mit nunmehr 30 Urwaldkäferarten muss der Nationalpark damit zu den wenigen „Urwaldkäfer-Hotspots“ Deutschlands (vgl. WEIGEL 2020) gezählt werden. Da die nächsten geeigneten Brutbäume weit außerhalb der Ausbreitungsradien dieser Käfer liegen, sind die Populationen letz-

terer auf die „Insellage“ des Ederseetrogs mit ihrem kontinuierlichen Fortbestand mosaikartig verteilter, sehr alter Baumbestände beschränkt. Gleiches gilt für die extrem seltene Rindenwanze *Aradus serbicus*, die hier ebenfalls als Relikt vorkommt (MORKEL 2017).

Zu den Relikten wärmerer Klimaperioden zählt der Steppengrashüpfer (*Chorthippus vagans*), der in Deutschland nur sehr lokal in ausgesprochen trockenwarmen Habitaten vorkommt. Die wärmebegünstigten Trockenwälder der Edersee-Nordhänge bieten ihm ebenso ideale Lebensbedingungen wie dem Blauen Laufkäfer (*Carabus intricatus*), der Spanischen Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) oder der Bergsingzikade (*Cicadetta montana*), deren Vorkommen als Relikt der Mittleren Wärmezeit zwischen ca. 8000 v. Chr. und 4000 v. Chr. diskutiert wird (vgl. SCHAFFRATH 1999, FREDE 2007, FUHRMANN 2010; Abb. 4). Gleiches gilt für die unscheinbare, nur vier Millimeter große Bodenwanze *Taphropeltus andrei*, die wie die vorgenannten Arten in den extrem trockenwarmen Hanglagen der Kahlen Haardt lebt und in Deutschland ansonsten nur von wenigen Wärmestandorten an Ober- und Mittelrhein bekannt ist (MORKEL 2001). Seit etwa einem halben Jahrzehnt treten zudem im Nationalparkgebiet wärmeliebende Insektenarten auf, die bis dahin nur aus dem Süden Deutschlands oder ausgesprochenen Wärmeinseln Hessens bekannt waren. Im Zuge der aktuellen Klimaerwärmung erweitern sie ihr Verbreitungsareal nach Norden und in höhere



Abb. 4: Bemerkenswerte Arten des Nationalpark-Erweiterungsgebiets: Spanische Flagge, Veränderlicher Edelscharrkäfer, Steppengrashüpfer, Astlose Grasllilie, Weiße Segge und Dreizähnißiges Knabenkraut (Fotos a, c-f: A. Frede; b: F. Rahn)

Lagen und besiedeln zuerst die wärmsten Standorte im Schutzgebiet. Für die Wissenschaft ergeben sich damit primär die Aufgaben, die Bedeutung der urwaldartigen Baumbestände für hochangepasste Lebensgemeinschaften zu erforschen und die Auswirkungen der aktuellen Klimaerwärmung auf die Zusammensetzung der im Gebiet lebenden Artengemeinschaften zu dokumentieren.

Ausblick

Nationalparke verkörpern nicht nur international bekannte Aushängeschilder des Naturschutzes, der Wildnis-Forschung und Wildnis-Bildung, sondern auch des naturbezogenen Tourismus sowie der nachhaltigen Regionalentwicklung. Das attraktive Landschaftsensemble aus Wald und Wasser mit seinen abwechslungsreichen Hängen, Schluchten und malerischen Ausblicken ermöglicht außergewöhnliche Naturerlebnisse auf reizvollen Wanderrouten, ergänzt durch vielfältige Nationalpark- und Natur-

park-Angebote. Der fast 70 Kilometer lange Urwaldsteig verläuft nun fast vollständig innerhalb des Nationalparks und verbindet auf urigen Pfaden perlenkettenartig die bundesweit letzten Urwaldreste und anderen Naturschätze der Region.

Die Verknüpfung mit der nahen touristischen Infrastruktur aus Schloss, Sperrmauer, Wildtierpark, Hotellerie, Herbergen und Gastronomie, Ederseeschiffahrt, und „Edersee-Atlantis“ erfordert intensive Abstimmungen zu gemeinsamen Projekten und durchdachten Verkehrs- und Besucherlenkungs Konzepten. In enger Zusammenarbeit mit der Region werden ein vorläufiger Wegeplan sowie ein Zonierungs- und Managementplan für das Erweiterungsgebiet erarbeitet und später im Nationalparkplan zusammengeführt. Die Prädikate Nationalpark und UNESCO-Welterbe mit ihren einzigartigen naturräumlichen Alleinstellungsmerkmalen eröffnen enorme Chancen auf eine einvernehmliche und ganzheitliche Entwicklungsstrategie mit exklusiver Strahlkraft.

Kontakt

Achim Frede, Dr. Carsten Morkel
Nationalpark Kellerwald-Edersee
Laustraße 8
34537 Bad Wildungen
Achim.Frede@nationalpark.hessen.de
Carsten.Morkel@nationalpark.hessen.de

Literatur

BECKER, W.; FREDE, A.; LEHMANN, W. (1996): Pflanzenwelt zwischen Eder und Diemel. Flora des Landkreises Waldeck-Frankenberg mit Verbreitungsatlas. Schriftenr. Natursch. Waldeck-Frankenberg 5: 1-510.

ECKELT, A.; MÜLLER, J.; BENSE, U.; BRUSTEL, H.; BUSSLER, H.; CHITTARO, Y.; CIZEK, L.; FREI, A.; HOLZER, E.; KADEJ, M.; KAHLN, M.; KÖHLER, F.; MÖLLER, G.; MÜHLE, H.; SANCHEZ, A.; SCHAFFRATH, U.; SCHMIDL, J.; SMOLIS, A.; SZALLIES, A.; NÉMETH, T.; WURST, C.; THORN, S.; CHRISTENSEN, R. H. B.; SEIBOLD, S. (2017): „Primeval forest relict beetles“ of Central Europe: a set of 168 umbrella species for the protection of primeval forest remnants. *J. Insect Conserv.* 22(1): 15-28.

FREDE, A. (2007): Der Steppengrashüpfer – ein Relikt der Wärmezeit. In: LÜBCKE, W.; FREDE, A.: Naturschutzgebiete in Hessen. Schützen – erleben – pflegen. Band 4: 61-62. Niedenstein.

FREDE, A. (2009): Naturwälder in der Nationalpark-Region Kellerwald-Edersee – Ein Beitrag zur Urwaldfrage in Deutschland. 2. Hessisches Naturwaldforum Buche 2008. Mitt. Hess. Landesforstverw. 47: 70-78.

FREDE, A. (2021): Die Erweiterung des Nationalparks Kellerwald-Edersee – ein Kurzporträt. *Vogelk. H. Edertal* 47: 7-12.

FUHRMANN, M. (2010): Zum Vorkommen von Singzikaden (Insecta: Hemiptera, Cicadidae) im NSG Kahle Haardt bei Vöhl (Hessen). *Philippia* 14(2): 135-137.

KUBOSCH, R.; PANEK, N. (2017): Verborgene Urwälder am Edersee – eine Bilderreise. *Basdorf*. 152 S.

LÜBCKE, W.; FREDE, A. (2007): Naturschutzgebiete in Hessen – schützen – erleben – pflegen, Band 4: Landkreis Waldeck-Frankenberg mit Nationalpark Kellerwald-Edersee. Niedenstein. 256 S.

MORKEL, C. (2001): Zur Wanzenfauna (Insecta: Heteroptera) des Kellerwaldes am Edersee (Hessen). *Philippia* 10(1): 65-78.

MORKEL, C. (2017): Rindenwanzen (Heteroptera, Aradidae) in Hessen: Vorkommen, Ökologie und Gefährdung. *Philippia* 17(2): 87-134.

MÜLLER, J.; BUSSLER, H.; BENSE, U.; BRUSTEL, H.; FLECHTNER, G.; FOWLES, A.; KAHLN, M.; MÖLLER, G.; MÜHLE, H.; SCHMIDL, J.; ZABRANSKY, P. (2005): Urwaldrelikt-Arten – Xylobionte Käfer als Indikatoren für Strukturqualität und Habitattradition. *Waldökologie online* 2: 106-113.

SCHAFFRATH, U. (1999): Zur Käferfauna am Edersee (Insecta, Coleoptera). *Philippia* 9(1): 1-94.

TAMM, J. (1980): Die Edertalsperre – schutzwürdiger Naturraum von Menschenhand? *Ber. ANL* 4: 92-97.

WEIGEL, A. (2020): Holzkäfer und Urwaldrelikt-Arten in Thüringen. *Landschaftspf. Natursch. Thüringen* 56(4): 231-241.