

Naturwälder in der Nationalpark-Region Kellerwald-Edersee

– Ein Beitrag zur Urwaldfrage in Deutschland

Achim Frede (Dipl.-Biol.),
Nationalparkamt Bad Wildungen

Relikte ursprünglicher Natur in Europa

Große Teile Europas waren ursprünglich von Wald bedeckt, Rotbuchenwälder bildeten dabei den natürlicherweise vorherrschenden Vegetationstyp des gemäßigt-humiden Klimabereichs (BOHN & NEUHÄUSL 2003, KNAPP 2007). Aufgrund der frühen und dichten Besiedlung des Kontinents gibt es in Europa schon lange keine echten, großflächig völlig unversehrten Urlandschaften mehr. Größere Urwald-Reste existieren nur noch in Nordeuropa sowie in wenig erschlossenen Gebirgen Süd- und Ost-Europas, insbesondere in den Karpaten oder Dinariden (vgl. MAYER 1984, LEIBUNDGUT 1993, KORPEL 1995). Namhafte Beispiele verkörpern etwa die Waldreservate *Uholka* (>8000 ha) in der Ukraine, *Stuzica* (660 ha) und *Havesova* (81 ha) in der Slowakei oder *Semenic* (ca. 5000 ha) in Rumänien.

Kleinflächig verstreut auf unzugängliche und nicht nutzbare Bereiche im Hochgebirge, in Mooren, an Felsen oder Steilhängen existieren aber auch in Mitteleuropa zumindest noch Fragmentewenig veränderter Primärvegetation.

Als kleine Urwaldrelikte werden z.B. *Kubany* (47 ha) in Westböhmen oder *Dobra* (12 ha) und der *Rothwald* (286 ha) in Österreich eingestuft. In Deutschland finden sich naturnah anmutende Waldinseln noch vereinzelt in einigen Naturwaldreservaten, Bannwäldern und Naturschutzgebieten. Auch bei den bekannten Beständen wie *Heilige Hallen*, *Fauler Ort*, *Serrahn*, *Insel Vilm*, *Kleinengelein*, *Waldhaus*, *Wildweiberhäuschen* usw. handelt es sich um sogenannte „sekundäre Urwälder“ oder „Naturwälder“, die nahezu allesamt erst nach Nutzungsaufgabe aus ehemaligen Hute- und Mittelwäldern bzw. Wäldern mit traditioneller Sondernutzung hervorgegan-

gen sind. Einen besonders offenkundigen Beleg dafür liefert der berühmte „Urwald Sababurg“ unweit Kassel (RAPP & SCHMIDT 2006).

Erst in jüngerer Zeit ist die außergewöhnliche Ausstattung der Nationalpark-Region Kellerwald-Edersee in Nordhessen an Naturwäldern und Reliktvegetation der Sonderstandorte in Fachkreisen bekannt geworden. Nach der Beschreibung der Waldvegetation im hessischen Bergland (RÜHL 1967) wiesen NIESCHALK & NIESCHALK (1980) erstmals auf die Bedeutung der Naturwälder in Nordhessen hin. Bei seiner Bearbeitung der potenziellen natürlichen Vegetation stellte BOHN (1981) die Waldkomplexe der „Kahlen Hardt“ und der „Hünseburg“ am Edersee als Gebiete „von nationaler Bedeutung“ heraus. Auf der Jahrestagung der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft (1986) werteten die Experten den Extremwald der Kahlen Hardt als postglazialen Reliktwald. Biotopkartierungen und FFH-Grunddatenerhebungen sowie verschiedene Gutachten z.B. zu Holzkäfern, Fledermäusen oder Pilzen (SCHAFFRATH 1999, KUBOSCH 2002, LANGER 2005, PANEK 2006, PNL 2006/2007, DIETZ & SIMON 2008 u.a.) verdeutlichten den überregionalen Wert der Naturwaldrelikte an den Edersee-Steilhängen und der ausgedehnten alten Buchenwälder des Nationalparks im Kellerwald. KUBOSCH & FREDE (2007) sowie FREDE (2007a) porträtieren die Naturwälder des Landkreises Waldeck-Frankenberg und den Nationalpark im Überblick. Mit dem „Urwaldsteig Edersee“ und dem Motto „Faszination Wildnis“ im Nationalpark befördert modernes Landschaftsmarketing auch eine zunehmende Wahrnehmung dieser Themen in der breiten Öffentlichkeit.



Abb. 1: Naturwälder am Edersee – Blick vom Nationalpark auf das NSG Hünseburg

Zum Urwald-Begriff – Urwaldkriterien und -faktoren

Für eine fachliche Charakterisierung und Einstufung solcher Naturwälder bedarf es einer näheren Betrachtung und Differenzierung des Begriffs **Urwald**: Dazu existiert eine Vielfalt an Definitionen und Betrachtungsweisen, mal strenger und mal weiter gefasst, wie die Aufstellung im beigefügten Textrahmen andeutet. Vor allem gibt es bislang keine exakte, nachvollziehbare, geschweige denn messbare Qualifizierung und Quantifizierung. Trotz geforderter Mindestgrößen und Pufferzonen werden in der Fachliteratur auch kleine Waldbestände von 5 bzw. 12 ha aufwärts als Urwald eingestuft (vgl. LEIBUNDGUT 1993). In Naturschutz und Landschaftsplanung sowie populärer Literatur herrscht zudem oft eine emotionale und visuelle Prägung des Urwaldbegriffs vor (vgl. auch Erörterung bei BUBLITZ 2005).

Der Autor schlägt für die weitere fachliche Handhabung folgende Grundabstufung und Differenzierung der Urwald- und Naturwald-Begriffe vor:

- ▶ Urlandschaft (unversehrte Großlandschaften mit vollständigem Funktionsgefüge)
- ▶ Urwald, Primärwald, Originalwald (unversehrte Landschaftsausschnitte ausreichender Größe)

- ▶ Urwald-Rest /-Relikt (fragmentarischer Primärwald geringer Größe)
- ▶ Sekundärer Urwald (Urwaldmerkmale durch Regeneration nach zwischenzeitlicher Nutzung bzw. Veränderung; Begriff aus der theoretischen Ökologie)
- ▶ Quasi-Urwald, urwaldartiger Wald (Urwaldmerkmale, aber Nutzungsgeschichte nicht eindeutig, tlw. synonym zu vorigem und folgendem)
- ▶ Naturwald (Urwald im weiteren Sinne, sehr naturnah, nur geringe Nutzungsspuren)
- ▶ Historisch alter Wald / Altwald (historisch kontinuierliche Bestockung, aber keine Naturnähe-Einstufung)
- ▶ Naturnaher Wald (aus Landschaftsplanung/Naturschutz, Abstufung analog Hemerobiegraden, aber sehr variable Auslegung)

Faßt man Erfahrungen und Analysen zu Naturwäldern aus eigener Anschauung und einschlägiger Fachliteratur zusammen, so können folgende Kriterien für die Einstufung der Unversehrtheit, Naturnähe und Hemerobie von Urwäldern (**Urwaldkriterien**) auflistet werden:

- ▶ Unversehrtheit des Standortes, Nutzungsfreiheit
- ▶ originäres Bodenprofil und Feinstandort-Mosaik
- ▶ ununterbrochene Genese und Dynamik
- ▶ Autoregulation und Autoregeneration des Ökosystems

Urwald-Definitionen und –Beschreibungen (verkürzt):

LEIBUNDGUT (1993):

- *ausgedehnte Waldkomplexe, deren Standorte, Vegetation, Baumartenmischung und Aufbau seit jeher ausschließlich durch natürliche Standort- und Umweltfaktoren geprägt sind*
- *natürliches Wald-Beziehungsgefüge, natürliche Pflanzen- und Tierwelt*
- *ausreichend große Flächenausdehnung zur Pufferwirkung*
- *vereinzelte Spuren von Hirten, Holzsammlern und Jägern erlaubt*

KORPEL (1995):

- *ursprünglicher Wald, der sich kontinuierlich nur infolge von Naturfaktoren und ohne direkte oder indirekte anthropogene Einflüsse entwickelt*
- *komplexes System (Ganzes), dessen Zusammensetzung, Aufbau, Wachstum und anderen Lebensprozesse durch Umwelteigenschaften, v.a. des Klimas, bedingt sind*

BRÄNDLI & DOWHANYTSCH (2003):

- *Urwälder im weiteren Sinne/ sekundäre Urwälder: von Holznutzung verschont geblieben, Vegetation, Baumartenmischung und Aufbau lassen heute keinen offensichtlichen Einfluss des Menschen erkennen (Bspl. Karpaten)*

IUCN und WWF (nach Brändli & Dowhanytsch 2003):

- *Wald, der keinerlei Veränderungen durch den Menschen erfahren hat*

Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa (MCFPE 1996):

- *„Waldgebiet, das nie durch menschliche Eingriffe gestört wurde und in seiner Struktur und Dynamik die natürliche Entwicklung zeigt. Boden, Klima, die gesamte Flora und Fauna und die Lebensprozesse wurden weder gestört noch verändert...“*

- ▶ originäre Baumarten- und Vegetations-Zusammensetzung
- ▶ natürliche Strukturen, Reifemerkmale und Prozessabläufe
- ▶ Strukturkontinuität und Habitattradition
- ▶ vollständige Artenausstattung mit Natürlichkeitsindikatoren („Urwaldzeiger“)
- ▶ ausreichende Mindestgröße, Vernetzung und Pufferung gegen Randeinflüsse
- ▶ vielfältige Ausbildung von Sonderstrukturen und Habitaten wie z. B. Pilzkonsolen, Baumhöhlen usw.
- ▶ heterogene und ungewöhnliche Wuchs- bzw. Altersformen (Gnome, Stockersatztriebe...)
- ▶ vollständige Lebensgemeinschaften v.a. auch xylobionter Arten, z.B. Spechte, Großvögel, Fledermäuse, Pilze, Käfer
- ▶ Naturnähe- und Reifezeiger, Primär- und Reliktarten („Urwaldarten“)

Im zivilisatorisch lange und intensiv überprägten Europa ist die Unversehrtheit von Primärstandorten überhaupt nur unter besonderen Rahmenfaktoren noch gegeben. Zum einen sind dies räumliche Abgelegenheit und Unerschlossenheit von Landschaften, zum anderen Unzugänglichkeit des Geländes insbesondere an orographischen Sonderstandorten und damit einhergehend eine geringe Nutzbarkeit bzw. Wirtschaftlichkeit. In dicht besiedelten Gebieten der Erde sind es vor allem aber hoheitliche Beschränkungen der Nutzung durch Militär und Jagd oder großflächigen Privatbesitz, die in der Geschichte Refugien für eine natürliche Entwicklung ermöglichten. In der Ederseeregion kommen die historische Grenzlage des Fürstentums Waldeck, das hoheitliche Jagdgebiet der Waldecker Grafen und Fürsten sowie die geringe oder späte Besiedlung bzw. Erschließung von Teilen der Kellerwaldlandschaft zusammen. Den Hauptfaktor liefert aber das enge Durchbruchstal der Eder, welches den hohen Anteil von Sonderstandorten mit starker Reliefenergie, Blocküberlagerung oder Standortungunst in der Region bedingt.

Naturwaldmerkmale – Strukturen und Indikatorarten

Wälder von besonders hohem Natürlichkeitsgrad sind, so auch im Kellerwald, durch eine Kombination konkreter **Naturwald-Merkmale** gekennzeichnet. Neben Indikatorarten für Naturnähe stehen dabei die diagnostisch wichtigen Strukturen und Phänomene für Alter, Reife und natürliche dynamische Prozesse im Mittelpunkt:

- ▶ große Altersspanne der Baumindividuen und überdurchschnittlich alte Bäume
- ▶ vertikal reiche Strukturierung (heterogener Stockwerkaufbau)
- ▶ abwechslungsreiche horizontale Strukturierung (patchiness = vielfältiges Mosaik unterschiedlicher Wald-Entwicklungsphasen)
- ▶ hoher Anteil an stehendem und liegendem Totholz unterschiedlicher Dimensionen und Zersetzungsstadien

Aufbauend auf die klassische Naturwaldforschung (LEIBUNDGUT 1993, KORPEL 1995, SCHERZINGER 1996 uva.) beschäftigen sich neuere Studien mit der Identifikation, vertiefenden Analyse und Quantifizierung solcher Naturwaldmerkmale und -strukturen: wichtige Ansätze dazu liefern das F&E-Vorhaben in Tieflandsbuchenwäldern Nordost-Deutschlands (WINTER bzw. FLADE et al. 2003) oder die Erfassungen des Naturnähegrades von Wäldern im Rahmen der Vorarbeiten für ein europäisches Naturwaldkataster (BUBLITZ 2005, SCHNEIDER 2008). Den Indikatorwert von Naturwaldarten bzw. die speziellen Ansprüche und Bindungen von Arten an Strukturkontinuität und Habitattradition beleuchten u.a. SCHAFFRATH (1999), MÜLLER et al. (2005) oder FLADE et al. (2003).

In den uralten Wäldern der Region Kellerwald-Edersee spielen Sonderstrukturen und ungewöhnliche Wuchsformen von Bäumen eine herausragende Rolle (vgl. Abb. 2-4). Sie liegen in einem eigentümlichen Faktorenmix begründet: Viele der Standorte sind seit Jahrzehnten bis Jahrhunderten oder gar niemals genutzt worden. Bei entsprechend hohem Alter haben sich die Baumindividuen von Anfang an an schwierige Standortextreme aus Steilheit, Flachgründigkeit, Nährstoffarmut oder Trockenheit anpassen müssen und dabei außergewöhnliche Resistenzen gegen Steinschlag, Wipfeldürre u.a. Einflüsse entwickelt. Die Hauptkraft liegt in einem mächtigen Wurzelsystem und der Stammbasis sowie offenkundig robusten Regenerationsgeweben. Dies ermöglicht immer wieder eine, wenn auch langsame Regeneration ganzer Haupttriebe und Kronenteile sogar bei gravierenden Beschädigungen oder altersbedingtem Absterben. So entstehen ungewöhnliche Wuchsformen und bizarre Gestalten, bildlich festgehalten in einer Bildausstellung „Hölzerne Kobolde und Hungerkünstler“ (Buchenwaldinstitut 2005). Knorrige, Gnomen- oder Krakenähnliche Buschbäume, natürliche Stockaus schläge, Ersatzkronen und letztlich Stockersatztriebe, an denen Verjüngungs-, Optimal-, Alters- und Zerfallsphasen am selben Baumindividuum auftreten, verwischen die Grenze zwischen Leben und Sterben.

Die uralten Waldpartien sind entsprechend reich an Sonderstrukturen: Totholz-Phänomene aller Art, Pilzkonsolen, raue Borke auch an Rotbuchen, Rindenspalten und Baumhöhlen aller Typen und Dimensionen bishin zu komplexen Höhlensystemen, großvolumige Mulmkörper, Stamm-



Abb. 2-4: Urige Baumgestalten mit vielfältigen Sonderstrukturen im Nationalpark Kellerwald Edersee

und Kronenbrüche uva. bilden vielfältige und andernorts äußerst seltene Nischenhabitate für Totholz- und Naturwaldspezialisten.

Die nachfolgende Aufstellung mit Fokus auf die Verhältnisse in der Region Kellerwald-Edersee soll nur eine beispielhafte Auswahl von Naturnähe-Zeigern liefern (Tab. 1). Neben sogenannten Urwaldarten sowie Spezies mit hohen Ansprüchen an Reifestrukturen und lange Habitattradition werden hier bewusst auch stenöke und extrazonale Reliktarten ohne engere Bindung an Wälder integriert. Als Zeiger von Primärstandorten untermauern sie angesichts Jahrtausende langer Überdauerung und geringer Ausbreitungsfähigkeit die Unversehrtheit von Biotopkomplexen der Waldgrenzstandorte, in die sie oft mosaikartig eingesmischt sind.

Tab. 1: Urwald-Reliktarten, Primärarten, Naturnähe- und Reifezeiger:

Großsäuger und Predatoren:

- Hohe Ansprüche an Unzerschnittenheit und Komplexität von Großlandschaften
- eher geringe Urwaldzeiger-Funktion, in Mitteleuropa eingeschränkt

Vögel (FLADE et al. 2003):

- Großvögel (Greife, Schwarzstorch)
- Spechte (Mittelspecht, Grau- und Grünspecht, Kleinspecht)
- Schnäpperarten, Hohltaube, Gartenrotschwanz, ggf. Haselhuhn...

Fledermäuse (DIETZ & SIMON 2008):

- Artenzahl und -dichte strukturabhängig
- anspruchsvolle Waldarten, z.B. Bechsteinfledermaus, Mopsfledermaus

Käfer (SCHAFFRATH 1999):

- *Limoniscus violaceus*, *Osmoderma eremita* (FFH-Arten)
- *Necydalis ulmi*, *Ampedus cardinalis*, *Podeonius acuticornis*, *Ischnodes sanguinicollis*,
- *Mycetophagus decempunctatus*, *Elater ferrugineus* u.a.

Sonstige, z.B.:

- *Chorthippus vagans* (Postglazialrelikt – vgl. FREDE 2007b)
- *Archnospila sogdianoides* - xerophile Wegwespenart (FUHRMANN 2003)

- Schnecken-Arten alter Wälder z.B. *Oxichilus alliarius* (LEHMANN mdl.)

Pilze (LANGER 2005):

- *Hericium coralloides* & *erinaceus*
- Hohe Stetigkeit und Dichten von *Oudemansiella mucida* und *Fomes fomentarius*
- *Xylobolus frustulatus* u.a.

Flechten & Moose (TEUBER 2006):

- *Gyalecta flotowii*
- *Megalaria laureri*
- *Protoparmelia atriseda* (vermutl. Eiszeitrelikt)

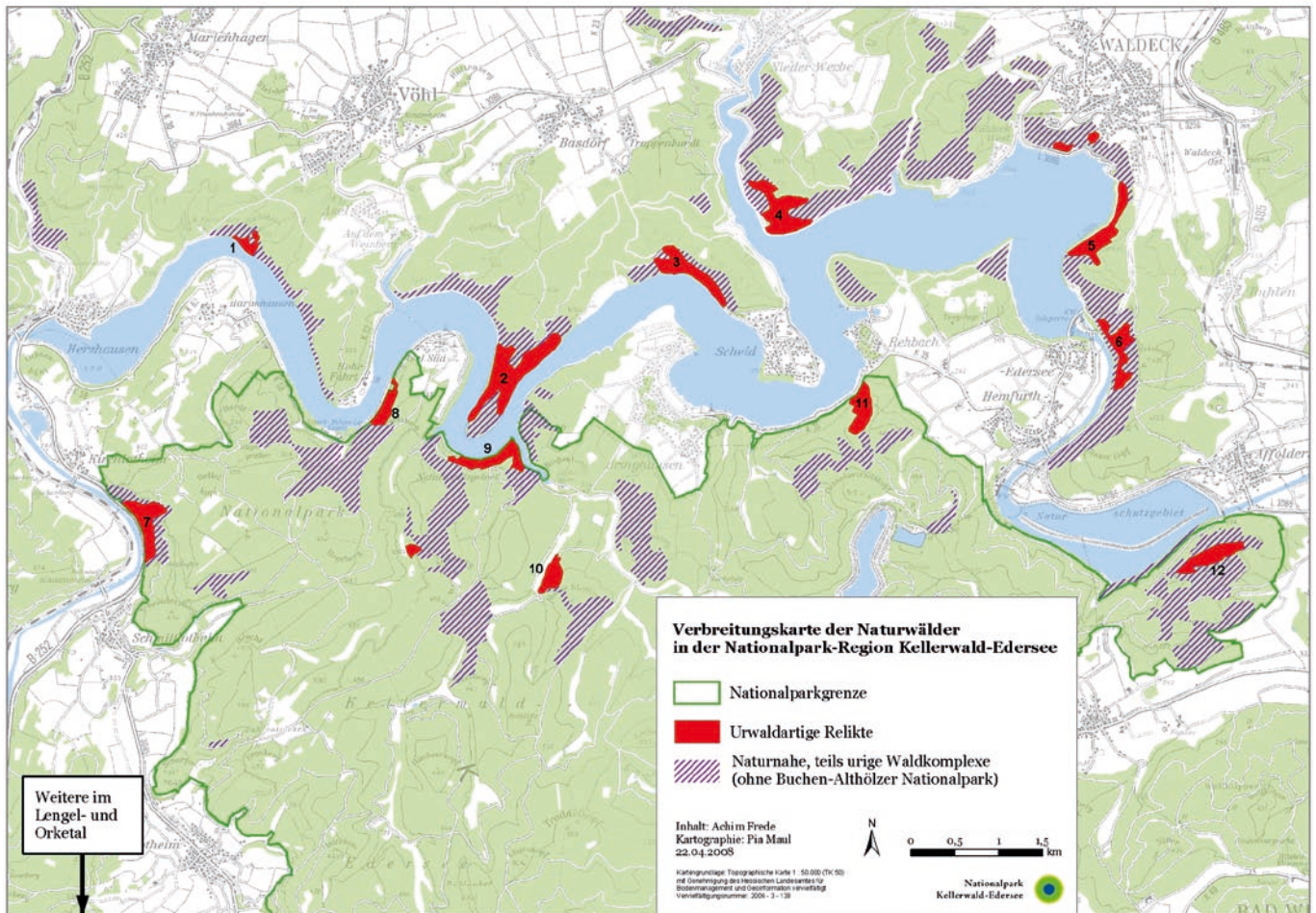
Farn- und Blütenpflanzen (Reliktarten):

- *Dianthus gratianopolitanus*
- *Anthericum liliago*
- *Cotoneaster integerrimus*
- *Hieracium schmidtii*
- *Potentilla rupestris* u.a.

Naturwälder in der Region

Gestützt auf langjährige Geländeerfahrungen und die Auswertung lokaler Spezialgutachten hat der Verfasser über eine Luftbild-Analyse eine Verbreitungskarte der Naturwälder in der Region Kellerwald-Edersee entwickelt (s. Karte 1). In der dazugehörigen tabellarischen Aufstellung sind die Naturwälder im Nationalpark und im Bereich der Edersee-Steilhänge nördlich des Edersees näher charakterisiert und kommentiert (s. Tab. 2). Nach dieser ersten Analyse gibt es in der engeren Edersee-Region insgesamt etwa 150 ha urwaldartige Wälder bzw. Urwaldrelikte und mindestens 750 ha weitere besonders naturnahe Waldkomplexe! Dazu kommen mehrere tausend Hektar ausgedehnter, vorwiegend naturnaher Altbuchenwälder des Nationalparks und des umgebenden Naturparks im Naturraum Kellerwald.

Bei den Kernflächen handelt es sich um Biotopkomplexe aus verschiedenen Waldtypen und Wald-Grenzstandorten meist auf Tonschiefer und Grauwacke. Sie konzentrieren sich an steilen Prallhängen und auf Felsgraten oder Kuppen des Eder-Durchbruchtales und seiner Nebentäler. Ziemlich regelmäßig setzen sie sich zusammen aus bodensauren und nährstoffreicheren Buchenwäldern, Edellaubholz-Block- und Hangwäldern sowie Eichen-Tro-



Karte 1: Verbreitungskarte der Naturwälder in der Nationalpark-Region Kellerwald-Edersee (Erstellung: A. FREDE. & P. MAUL 2008)

Tab 2: Legende zu Karte 1: Naturwälder und Urwaldrelikte in der Nationalpark-Region Kellerwald-Edersee

Naturwälder & Urwaldrelikte in der Nationalpark-Region Kellerwald-Edersee (von West nach Ost)	Fläche (ha)	Charakterisierung/ Waldtyp	Biotopelemente*	Erkennbare Beeinträchtigungen der Kernflächen
Edersee-Steilhänge:				
1 Hochstein bei Herzhausen	4 ha	Eichen-Buchen(-Kiefern)-Trockenhangwald	EiW, EiHbW, BsBuW, BlockH, Fels	Nadelholz-Einmischung
2 NSG Hünslburg bei Basdorf	29 ha	Naturwaldmosaik auf blockreichem Bergsporn	EiHbW, BlockH, EdelLHW, EiW, BsBuW, MBuW	keine (tlw. gering)
3 NSG Kahle Hardt bei Basdorf	14 ha	Lückiger Eichen-Extremwald mit Schuttfluren	EiW, Schutt, EiHbW, EdelLHW, BsBuW	keine
4 Mühlecke bei Niederwerbe	19 ha	Flechtenreicher Eichen-Buchen-Krüppelwald	BsBuW, EiHbW, EiW, Flechtenheide, EdelLHW	Ehemaliger Hute- u. Niederwald
5 Kanzel bei Waldeck	14 ha	Buchen-Steilhangwald mit Edellaubholz	BsBuW, MBuW, EdelLHW, EiW, Fels	keine (randlich Nadelholz-Bedräng.)
6 Urenkopf bei Hemfurth	11 ha	Fels- und Schuttflur-durchsetztes Trockenwald-Mosaik	EiW, Ei-HbW, BsBuW, EdelLHW, Schutt, BlockH, Fels	Fragmentierung, Nadelholz-Einmischung
Nationalpark:				
7 Hagenstein bei Kirchlotheim	13 ha	Trockenhang-Buschwald aus Buche und Hainbuche	BsBuW, EiHbW, EiW, Schutt, BlockH, Fels	keine, tlw. gering
8 Ringelsberg bei Asel-Süd	6 ha	Buchen-Steilhangwald mit Edellaubholz	BsBuW, EdelLHW, Fels, BlockH, MBuW, EiW	keine
9 Wooghölle am Arensberg bei Bringhausen	11 ha	Blockiger Buchen-Edellaubholz-Schatthangwald	EdelLHW, BlockH, MBuW, BsBuW, EiHbW, EiW, Fels	keine
10 Hoher Stoß bei Bringhausen	6 ha	Buchen-Steilhangwald	BsBuW, MBuW	gering (histor. Hute- u. Holznutzung?)
11 Weißer Stein bei Rehbach	10 ha	Felsig-blockiger Gratwald	BsBuW, BlockH, Fels, EiW, MBuW, EiHbW, EdelLHW	gering (Nadelholz-bedrängung)
12 Rabenstein bei Affoldern	11 ha	Felsiger Krüppelhangwald	BsBuW, EiHbW, EdelLHW, Fels	gering (Nadelholz-bedrängung)

* BsBuW = Bodensaurer Buchenwald, MBuW = Mull-Buchenwald, EdelLHW = Edellaubholz-Block- o. Schluchtwald, EiW = Eichen-Trockenwald, EiHbW = Eichen-Hainbuchenwald, BlockH = Blockhalden, Fels = Felsfluren, Schutt = Schuttfluren

ckenwäldern und Eichen-Hainbuchenwäldern im Mosaik mit Fels-, Block- und Schuttfluren. Ein Großteil der wertvollsten Hangwälder sind seit dem Bau der Edersee-Staumauer vor hundert Jahren oder auch länger, manche unzugängliche Kernflächen wahrscheinlich nie genutzt worden. In den Bereichen ohne Nutzungspuren verbergen sich unter Berücksichtigung von Pufferflächen demzufolge vermutlich 60-80 ha echte Urwaldrelikte. Die außergewöhnlich vielfältige und eigenwillig-bizarre Gestalt der urigen Waldbilder und Baumformen ist weiter oben beschreiben worden.

Hinsichtlich Reife, Habitattradition und Totholzkontinuität, Ausdehnung und Vernetzung dürfte dieses System aus Naturstandorten in der Region Kellerwald-Edersee für Deutschland wohl einzigartig sein. Neben hoher Struktur- und Biodiversität kommt Ihnen zudem ein besonderer ästhetischer Erlebniswert zu. Zusammen mit den großen Buchenwäldern des Naturraumes repräsentiert diese Perlenkette aus Naturwäldern ein herausragendes nationales Naturerbe!

Im Zuge des Vortrages stellte der Autor die Naturwälder Kahle Hardt, Hünslburg, Wooghölle, Ringelsberg und Hagenstein im Porträt vor und veranschaulichte diese anhand zahlreicher Originalbilder, von denen hier nur eine Auswahl wiedergegeben werden kann.

NSG Kahle Hardt:

Extremer Uralt-Eichen-Buschwald (Postglazial-Relikt); Schuttfluren mit Graslilien, Elsbeeren-Eichen-Hainbuchenwald, Ahorn-Linden-Schluchtwald; Xerophile Raritäten: *Chorthippus vagans*, *Carabus intricatus*, *Limoniscus violaceus*, *Necydalis ulmi*, *Archnospiola sogdianoides et ausa*; *Sorbus torminalis*, *Pyrus pyraister*, *Hieracium onosmoides*, *Cynoglossum germanicum*, *Vicia pisiformis*, *Cephalanthera rubra*, *Xylobolus frustulatus* uva;



Abb. 5: Schutthang mit natürlichem Eichen-Buschwald im NSG Kahle Hardt

NSG Hünseburg:

Reizvolles Naturwaldmosaik mit ästhetischen Waldbildern;
Große offene Blockhalden, ausgedehnte Eichen-Hainbuchenwälder,
Spitzahorn-Sommerlinden- und saure Eichen-Linden-Blockwälder, Eichen-Felswälder,
Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwälder;
Raritäten unter den Holzkäfern, Hymenopteren, Pilzen und Flechten,
zahlreiche Mittelspecht-Brutpaare;



Abb. 6a/b: Naturnahe Hang- und Blockwälder im NSG Hünseburg

Wooghölle/NLP:

Block- und Edellaubholzreicher Schatthangwald mit Urwaldrelikten;
Absonnige Grauwacke-Blockhalden mit ausgedehnten Ahorn-Ulmen- u. Ahorn-Linden-Blockwäldern im Mosaik mit Waldschwingel- u. Waldmeister-Buchenwäldern, Hainsimsen-Buchenwald, Eichen-Hainbuchenwald, Eichen-Felswald, Pfingstnelken-Felsflur u.a.;
Besonderheiten: *Osmoderma eremita*, *Limoniscus violaceus*, *Necydalis ulmi* u.a.,

Hericium coralloides et erinaceus, *Gyalecta flotowii*, *Ribes alpinum*, *Dianthus gratianopolitanus*; Schwarz-, Grau-, Mittel- u. Kleinspecht, Schwarz- u. Rotmilan, Fledermaus-Vielfalt;



Abb. 7a/b: Buchen-Naturwald am Steilhang der Wooghölle im Nationalpark



Karte 2: Wald-Mosaik an der Wooghölle - Auszug aus der Biotopkartierung Nationalpark (PNL 2006)

Ringelsberg/NLP:

Strukturreicher Hainsimsen-Buchenwald im Mosaik mit Ahorn-Linden-Blockwäldern, absonnigen Grauwacke-Blockhalden, Eichen-Felswald und Silikat-Felsfluren;

Besonderheiten: *Hericum coralloides*, *Ribes alpinum*, *Cotoneaster integerrimus*, Grau- und Mittelspecht, Bechstein-Fledermaus;



Abb. 8: Alters- und Zerfallsphasen im Silikat-Buchenwald am Rिंगelsberg im Nationalpark

Hagenstein/NLP (vgl. Abb. 2 - 4):

Lückige Buchen-Buschwälder und Eichen-Hainbuchenwälder am Prallhang über der Eder, durchsetzt mit Silikat-Fels- und Schuttfluren, Blockhalden u.a.;

Besonderheiten: *Ischnodes sanguinicollis*, *Chorthippus vagans*, *Anthericum liliago*, *Digitalis grandiflora*, *Asplenium septentrionale*, seltene Kryptogamen;

Der Autor plädierte abschließend für eine **systematische, fachübergreifende Urwaldforschung** in Deutschland. Die Nationalpark-Region Kellerwald-Edersee bietet sich dafür als Modell- oder Referenzraum an. Wertvolle Grundlagen und Ansätze für eine verstärkte Zusammenarbeit liefern die Naturwaldreservate-Forschung in Hessen und Niedersachsen (DOROW et al. 2005, MEYER u.a.), das F&E-Vorhaben in Brandenburg (WINTER/FLADE et al. 2003) oder die Vorarbeiten für ein europäisches Naturwaldkataster (BUBLITZ 2005, SCHNEIDER 2008). Neben vertiefenden Bemühungen um eine differenzierte Urwalddefinition, Indikatorfunktionen von Arten oder synoptische Strukturmerkmal-Analysen sollte dabei auch die Ableitung von Schutzstrategien und -konzepten für unser unersetzbares Naturerbe nicht zu kurz kommen.

Literatur:

- BOHN, U. (1981): Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland 1:200.000 - Potentielle natürliche Vegetation - Blatt CC 5518 Fulda. Schriftenreihe für Vegetationskunde 15, Bonn-Bad-Godesberg.
- BOHN, U. & NEUHÄUSEL, R. (2003): Karte der natürlichen Vegetation Europas. Maßstab 1:2.500.000. Teil 1: Erläuterungstext, Teil 2: Legende, Teil 3: Karten. Münster.
- BRÄNDLI, U.-B. & DOWHANYTSCH, J. (Red.) (2003): Urwälder im Zentrum Europas. Ein Naturführer durch das Karpaten-Biosphärenreservat in der Ukraine. Eidgen. Forschungsanstalt WSL & Karpaten-Biosphärenreservat (HRSG), Haupt Verlag, 192 S., Bern-Stuttgart-Wien.
- BUBLITZ, S. (2005): Aufbau eines europäischen Buchen-naturwaldkatasters – Naturwissenschaftliche Grundlagen und methodische Vorarbeiten. Unveröff. Diplomarbeit Fachhochschule Osnabrück, 206 S., Edertal.
- DIETZ, M. & SIMON, O. (2008): Fledermäuse im Nationalpark Kellerwald-Edersee. Vom Arteninventar zur Zönosenforschung. Forschungsberichte des Nationalparks Kellerwald-Edersee Bd. 1, 87 S., Bad Wildungen.
- DOROW, W., FLECHTNER, G., KOPELKE, J.-P., WILLIG, J. & ZIMMERMANN, G. (2005): Naturwaldreservate in Hessen. Geheimnisse des Waldes. Hrsg. HESSEN-FORST in Zusammenarb. mit Senckenberg-Forschungsinstitut, 30 S., Kassel.
- FLADE, M., MÖLLER, G., SCHUHMACHER, H. & WINTER, S. (2003): Naturschutzstandards für die Bewirtschaftung von Buchenwäldern im nordostdeutschen Tiefland. F&E-Vorhaben Biologische Vielfalt und Forstwirtschaft (unveröff. Manusk.). Landesanstalt für Großschutzgebiete Brandenburg, 445 S., Eberswalde.
- FREDE, A. (2007a): Der Nationalpark Kellerwald-Edersee – ein Buchenwald-Naturerbe von europäischem Rang. In: Naturschutzgebiete in Hessen – schützen – erleben – pflegen. Band 4: 72-89. Cognition Verlag, 256 S., Niedenstein.
- FREDE, A. (2007b): Der Steppengrashüpfer – ein Relikt der Wärmezeit. In: Naturschutzgebiete in Hessen – schützen – erleben – pflegen. Band 4: 61-62. Cognition Verlag, 256 S., Niedenstein.
- FUHRMANN, M. (2003): Ein Neufund von *Archnospora sogdianoides* (Wolf, 1964) (Hymenoptera: Pompilidae) aus dem Landkreis Waldeck-Frankenberg und Be-

- merkungen zur Wegwespenfauna des Naturschutzgebietes „Kahle Haardt“. Philippia 11/1: 87-91, Kassel.
- KNAPP, H.-D. (2007): Buchenwälder als spezifisches Naturerbe Europas. BfN-Skripten 222: 13-40, Bonn-Bad Godesberg.
- KORPEL, S. (1995): Die Urwälder der Westkarpaten. Fischer-Verlag, 310 S., Stuttgart-Jena-New York.
- KUBOSCH, R. (2002): FFH-Gebiet Nr. 4820-304 „Steilhänge nördlich des Edersees“ – Grunddatenerhebung für Monitoring und Management. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Kassel, Siegen.
- KUBOSCH, R. & FREDE, A. (2007): Naturwälder im Landkreis Waldeck-Frankenberg. In: Naturschutzgebiete in Hessen – schützen – erleben – pflegen. Band 4: 24-28. Cognitio Verlag, 256 S., Niedenstein.
- LANGER, E. & LANGER, G. (2005): Grunddatenerfassung Großpilze im Nationalpark Kellerwald-Edersee. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Nationalparkamts Kellerwald-Edersee, Kassel.
- LEIBUNDGUT, H. (1993): Europäische Urwälder. Haupt Verlag, 260 S., Bern-Stuttgart.
- MAYER, H. (1984): Wälder Europas. Fischer-Verlag, 691 S., Stuttgart-New York.
- MÜLLER, J., BUßLER, H., BENSE, U., BRUSTEL, H., FLECHTNER, G., FOWLES, A., KAHLEN, M., MÖLLER, G., MÜHLE, H., SCHMIDT, J. & ZABRANSKY, P. (2005): Urwaldrelikt-Arten – Xylobionte Käfer als Indikatoren für Strukturqualität und Habitattradition. Waldoekologie online, Heft 2: 106-113, Freising.
- NIESCHALK, A. & CH. (1980): Naturwälder in Nordhessen. Naturschutz in Nordhessen 4: 61-119, Grebenstein.
- PANEK, N. (2006): Kurzgutachten zur möglichen Erweiterung des Nationalparks „Kellerwald-Edersee“ im Bereich der nördlichen Edersee-Steilhänge. Unveröff. Manuskript, 37 S., Korbach.
- PLANUNGSGRUPPE FÜR NATUR UND LANDSCHAFT / PNL (2006/7): Flächendeckende Biotopkartierung auf pflanzensoziologischer Basis im Maßstab 1:5000 + Grunddatenerhebung für Monitoring und Management: FFH-Gebiet Nr. 4819-301 Kellerwald. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Nationalparkamts Kellerwald-Edersee, Text- und Kartenbände, Hungen.
- RAPP, H.-J. & SCHMIDT, M. (2006): Baumriesen und Adlerfarn – der „Urwald Sababurg“ im Reinhardswald. Euregioverlag, 192 S., Kassel.
- RÜHL, A. (1967): Das Hessische Bergland. Eine forstlich-vegetationsgeographische Übersicht. Forschungen zur deutschen Landeskunde 161, Bad Godesberg.
- SCHAFFRATH, U. (1999): Zur Käferfauna am Edersee (Insecta, Coleoptera). Philippia 9/1: 1-94. Kassel.
- SCHERZINGER, W. (1996): Naturschutz im Wald – Qualitätsziele einer dynamischen Waldentwicklung, Ulmer Verlag, Stuttgart.
- SCHNEIDER, J. (2008): Ein Buchennaturwaldkataster für Europa – Erprobung und Modifikation der Bewertungsmethode am Beispiel ausgewählter Buchenwaldbestände in Deutschland. Unveröff. Diplomarbeit Fachhochschule Osnabrück, 222 S., Bad Berleburg.
- TEUBER, D. (2006): Flechtenkundliche Untersuchungen im Nationalpark Kellerwald II – Fortsetzung der Erfassung der Flechtenflora an ausgesuchten Lokalitäten (Inventarisierung). Unveröff. Gutachten im Auftrag des Nationalparkamts Kellerwald-Edersee, Gießen.
- WINTER, S., SCHUHMACHER, H., KERSTAN, E., FLADE, M. & MÖLLER, G. (2003): Messerfurnier kontra Stachelbart? Buchenaltholz im Spannungsfeld konkurrierender Nutzungsansprüche von Forstwirtschaft und holzbewohnenden Organismen. Forst und Holz 58/15-16: 450-456.



Achim Frede
Nationalparkamt Kellerwald - Edersee

E-Mail: Achim.Frede@forst.hessen.de