

Buchenwaldinstitut e.V.

Hessens internationale Verantwortung im Buchenwald-Schutz

1 Vorbemerkung

Europäische Rotbuchenwälder zählen zu den charakteristischen Großökosystemen unseres Kontinents, für deren Schutz vor allem Deutschland eine besondere, weltweite Verantwortung trägt. Ursprünglich waren etwa 66 % der Landfläche Deutschlands von Buchen- und Buchenmischwäldern bedeckt. Von diesem ursprünglichen Verbreitungsareal ist heute bundesweit nur noch ein Restbestand von ca. 7 Prozent übrig geblieben. In der Regel handelt es sich dabei um strukturell veränderte Wirtschaftswälder. Natürliche Buchenwälder (Primärurwälder) sind bis auf einige Relikte in den Gebirgen Zentral-Osteuropas faktisch ausgelöscht.

Mit der Ausweisung des Buchenwald-Nationalparks „Kellerwald“ hat das Bundesland Hessen – nach langjähriger Diskussion – einen ersten, wichtigen Schritt zur Bewahrung unseres europäischen Naturerbes getan. Maßgebliche Impulse für die Ausweisung dieses Gebietes lieferte der ehrenamtliche Naturschutz (siehe PANEK 1996). Jedoch reicht dies allein nicht aus, um unseren Schutz-Verpflichtungen auf internationaler Ebene (Agenda 21, MAB, FFH) gerecht zu werden.

2 „Buchonia“ – Waldland im Areal- und Diversitätszentrum der Rotbuche

Das Bundesland Hessen trägt deutschland-, europa- und weltweit eine besonders herausragende Verantwortung für den Schutz der Rotbuchenwälder. Hessen liegt nämlich genau im geografischen Zentrum des Weltverbreitungsareals der Europäischen Rotbuchenwälder und damit im ökologischen Optimum dieser markanten Baumart. Es beherbergt nahezu alle für Mitteleuropa charakteristischen Buchenwaldtypen mit Schwerpunkten in den Hügelländern sowie in der unteren und höheren Bergstufe. Die einzelnen Waldtypen sowie ihre potenziellen, hessischen Vorkommen lassen sich wie folgt grob skizzieren (nach HEINRICH 1996):

- Planare bodensaure Buchen-Eichenwälder (Verbreitungsschwerpunkt: sandige Standorte der südhessischen Rhein- und Mainebene; potenzielle Arealgröße: ca. 91.000 ha).
- Kollin-submontane bodensaure Buchenwälder/ Hainsimsen-Buchenwälder des Hügel- und unteren Berglandes (Verbreitungsschwerpunkt: Odenwald, Taunus, Burgwald, Kellerwald/ Nordhessisches Schiefergebirge; potenzielle Arealgröße: ca. 1,06 Mill. ha).
- Montane bodensaure Buchenwälder/ Hainsimsen-Buchenwälder des höheren Berglandes (Verbreitungsschwerpunkt: Hessisches Rothaargebirge, Kellerwald, Hoher Vogelsberg, Hochtaunus, Rhön; potenzielle Arealgröße: ca. 35.000 ha).

- Planar-kolline nährstoffreiche Buchenwälder/ Waldmeister-/ Perlgras- örtlich Flattergras-Buchenwälder des Tieflandes (Verbreitungsschwerpunkt: Löß-Börde der Wetterau, Taunus-Vorland; potenzielle Arealgröße: ca. 105.000 ha).
- Kollin-submontane nährstoffreiche Buchenwälder/ Waldmeister-/ Perlgras- örtlich Flattergras-Buchenwälder des Hügel- und unteren Berglandes (Verbreitungsschwerpunkt: Basalt-Standorte des Vogelsberges, Niederhessische Senke/ Habichtswald, Meißner, Knüll, Westerwald; potenzielle Arealgröße: ca. 440.000 ha).
- Montane nährstoffreiche Buchenwälder/ Zahnwurz-Buchenwälder des höheren Berglandes (Verbreitungsschwerpunkt: Hoher Vogelsberg, Hochknüll, Hohe Rhön; potenzielle Arealgröße: ca. 56.000 ha).
- Subkontinentale Kalk-Buchenwälder/ Platterbsen-, Orchideen- und Waldgersten-Buchenwälder (Verbreitungsschwerpunkt: Muschelkalk- und Zechsteingebiete Nord- und Ost Hessens; potenzielle Arealgröße: 59.000 ha).

Die vorstehend skizzierten Buchenwaldtypen Hessens decken ein potenzielles Verbreitungsareal von insgesamt ca. 1,85 Mill. ha ab. Der heutige, noch vorhandene Anteil der Buchenwälder in Hessen beträgt noch rund 365.000 ha (= 19 % der ursprünglichen Verbreitungsfläche). Im Vergleich mit den anderen walddreichen Bundesländern beherbergt Hessen damit noch vor Bayern, Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen die größten, absoluten Buchenwald-Flächenanteile bundesweit. Ein Schwerpunkt naturnah ausgeprägter, großflächiger Buchenwald-Ausbildungen liegt im nordhessischen Bergland (vgl. hierzu NIESCHALK & NIESCHALK 1980, NITSCHKE & NITSCHKE 1998). Nach aktuellen Angaben des HDLGN wurden im Rahmen der noch nicht abgeschlossenen Hessischen Biotopkartierung (HB) landesweit insgesamt 1.175 Buchenwaldbestände auf einer Fläche von 1.918 ha erfasst. Dabei handelt es sich um struktureiche oder totholzreiche Altbuchenbestände meist an Sonderstandorten mit geringer Flächengröße. Im Einzelnen verteilen sich die kartierten Bestände wie folgt (BÜTEHORN 2004):

- basenreiche Buchenwälder mit 379 Beständen auf 663 ha
- bodensaure Buchenwälder mit 504 Beständen auf 585 ha
- trockenwarme Buchenwälder mit 292 Beständen auf 670 ha

Von den noch vorhandenen, hessischen Buchenwaldflächen werden nach Angaben des für Forsten zuständigen Ministeriums 53.000 ha als „Hainsimsen-

Tab. 1: Buchenwaldanteil an der Gesamtwaldfläche in den einzelnen Bundesländern

Bundesland	Gesamt-Waldfläche (ha)	Buchenwald-Anteil (%)
Hessen	895.000	41
Niedersachsen	350.000	29
Saarland	85.000	25
Thüringen	540.000	24
Rheinland-Pfalz	828.000	21
Baden-Württemberg	1.400.000	19
Schleswig-Holstein	155.000	17
Nordrhein-Westfalen	880.000	16
Bayern	2.500.000	11
Mecklenburg-Vorpommern	503.000	11
Sachsen-Anhalt	475.000	7
Sachsen	513.000	3
Brandenburg	1.075.000	2

Buchenwälder“, etwa 37.000 ha als „Waldmeister-Buchenwälder“ und 1.440 ha als „Orchideen-Buchenwälder“ klassifiziert. Aufgrund fehlender oder lückenhafter Bestandsdaten sind die Flächenangaben für diese Wald-Lebensraumtypen unsicher (HARTHUN 2001). Von den Buchenbeständen insgesamt sind immerhin 31 % über 100 Jahre alt gegenüber 18 % im Bundesgebiet (RÖDIG 1996).

Der Buchen-Anteil an der Gesamt-Waldfläche des Landes Hessen beträgt 41 %. Wie die nachfolgende Tabelle 1 zeigt, nimmt Hessen damit ebenfalls mit Abstand eine Spitzenposition unter den Bundesländern ein (nach Angaben von HARTHUN & WULF 2003).

Das Land Hessen verfügt darüber hinaus über insgesamt mindestens 30 unzerschnittene, über 1.000 ha große Laubwaldkomplexe (Buchenwälder), die sich gut als größerflächige „Netzknotten“ eines überregionalen Schutzgebiete-Verbundsystems eignen würden (nach HEISS 1992). Die genannten Komplexe sind in Tabelle 2 aufgelistet.

Tab. 2: Hessische Laubwaldkomplexe über 1.000 ha Größe

Gebietsbezeichnung	Größe (ha)	Vegetation	Eignung
Reinhardswald/ Staatsforst Hombressen	2.850	Hainsimsen-Buchenwald	+
Halsberg/ TF Halsberg	1.500	Hainsimsen-Buchenwald	+
Halsberg/ TF Deringhs.	1.500	Hainsimsen-Buchenwald	+
Weidelsburg	2.100	Hainsimsen-Buchenwald	+
Ederberge (Nationalpark)	5.750	Hainsimsen-Buchenwald	+++
Meißner/ TF Hasselbach	1.150	Hainsimsen-Buchenwald Platterbsen-Buchenwald (10 %)	++
Hoher Kellerwald	2.700	Hainsimsen-Buchenwald	+
Hohes Lohr	1.750	Hainsimsen-Buchenwald	+
Rothaargebirge/ TF Battenberger Wald	6.000	Hainsimsen-Buchenwald	++
Rothaargeb./ Hassenroth	3.300	Hainsimsen-Buchenwald	+
Rothaargeb./ Forst Hatzfeld	4.200	Hainsimsen-Buchenwald	+
Forst Krofdorf/ TF Tannenhof	1.300	Hainsimsen-Buchenwald	+
Forst Krofdorf/ TF Salzböde	1.900	Hainsimsen-Buchenwald	+
Adlerhorst	1.900	Perlgras- u. Zahnwurz-BuWald Hainsimsen-Buchenwald (40 %)	++
Hörre/Koppe	2.850	Perlgras- u. Zahnwurz-BuWald Hainsimsen-Buchenwald (40 %)	++
Westerwald/ Kesselberg	2.100	Perlgras- u. Zahnwurz-BuWald	++
Westerwald/ Bieler-Berg	2.000	Perlgras- u. Zahnwurz-BuWald	++
Westerwald/ Kreuzberg	1.300	Perlgras- u. Zahnwurz-BuWald	++
Sennberg/ TF Sennberg	2.000	Perlgras- u. Zahnwurz-BuWald Hainsimsen-Buchenwald (<5 %)	+
Sennberg/ TF Rabenau	1.500	Perlgras- u. Zahnwurz-BuWald	+
Taunus/Kuhbett/ TF Eichelbacher Hof	2.150	Hainsimsen-Buchenwald	+
Taunus/Hinterster Kopf/ TF Grävenwiesbach	2.400	Hainsimsen-Buchenwald	+
Taunus/Hinterster Kopf/ TF Heidelbeer-Berg	1.350	Hainsimsen-Buchenwald	+
Spessart/Schnepfenkopf/ TF Schnepfenkopf	1.450	Hainsimsen-Buchenwald	+
Messel-West	2.400	Hainsimsen-Buchenwald Bodensaurer Eichen-Bu-Wald	++
Rheingau-Gebirge/ Hinterlandswald	8.000	Hainsimsen-Buchenwald	++
Rheingau-Gebirge/ Ranselberg	1.300	Hainsimsen-Buchenwald	++
Schreckenbergr	1.150	Perlgras- u. Zahnwurz-BuWald	+++
Vogelsberg/ Wintersberg	1.300	Perlgras- u. Zahnwurz-BuWald	++
Vogelsberg/ Steinbügel	1.700	Perlgras- u. Zahnwurz-BuWald Hainsimsen-Buchenwald (25 %)	++

+ = geeignet; ++ = gut geeignet; +++ = sehr gut geeignet; TF = Teilfläche

Die 30 genannten Waldkomplexe umfassen eine Fläche von 72.850 ha. Hessen beherbergt mit der 8.000 ha großen Waldfläche des „Rheingau-Gebirges/ Hinterlandswald“ den größten, unzerschnittenen Buchenwald-Komplex in den westdeutschen Mittelgebirgen.

3 Schutzsituation

Zur Zeit verfügt das Land Hessen über keine aktuelle, verlässliche Flächenbilanz. Die Datenquellen sind lückenhaft. Nach älteren Angaben des für Forsten zuständigen Ministeriums (1998) sind in Hessen rund 127.000 ha als „Naturschutz-Vorrangflächen“ im Wald ausgewiesen (Stand: 31.12.1995), darunter 22.059 ha in rechtlich ausgewiesenen oder sichergestellten Naturschutzgebieten sowie darüber hinaus weitere Flächen, die in den Datenbeständen der Hessischen Forsteinrichtung als „Waldflächen außer regelmäßigem Betrieb“ (32.208 ha) sowie als „Sonderstandorte“ (57.884 ha) klassifiziert sind. Nach Einschätzung von RÖDIG (1996) wäre damit das Soll an naturschutzrelevanten Flächenleistungen bereits deutlich „übererfüllt“.

Zur Zeit gibt es in Hessen 30 Naturwaldreservate auf einer Gesamtfläche von 1.228 ha, davon 19 Reservate auf nur 915 ha mit der Hauptbaumart Buche.

Nach HARTHUN & WULF (2003) hat Hessen bis Dezember 2002 insgesamt 38.742 ha als FFH-Buchenwald-Lebensraumtypen gemeldet; dies entspricht einem Anteil von 10 % der hessischen Buchenwaldfläche. Darin ent-

halten ist bereits der kürzlich ausgewiesene Nationalpark „Kellerwald“ mit 5.724 ha. Im Zuge der 4. Meldetranche hat sich der Buchenwaldanteil in FFH-Meldegebieten noch erhöht. Allerdings sollen nur ca. 20.000 ha Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwald nachgemeldet werden (HARTHUN 2003).

Defizite

Insgesamt muss die Schutzsituation der Buchenwälder in Hessen, gemessen am vorhandenen Gesamtpotenzial des Landes (s. Kap. 2) als unbefriedigend bezeichnet werden. Mit der Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat (abgekürzt: FFH)-Richtlinie und mit der Einrichtung von Natura 2000-Gebieten hätte Hessen die Möglichkeit, ein fachlich anerkanntes und europaweit beispielhaftes Schutzgebietesystem für Buchenwälder aufzubauen, das modernen Naturschutzkriterien standhält. Nach einschlägigen Untersuchungen besteht für die FFH-Lebensraumtypen der Buchenwälder in Hessen trotz der 4. Meldetranche jedoch noch erheblicher Nachmeldebedarf (HARTHUN 2003, HARTHUN & WULF 2003).

Für den hessischen Buchenwald fehlt bisher nach wie vor ein Gesamtkonzept, in dem alle rezent vorhandenen Buchenwaldtypen nach ihrer naturräumlichen Verteilung, ihrem jeweiligen Erhaltungszustand sowie nach ihren jeweiligen Flächenanteilen erfasst werden. Nur auf dieser Grundlage ist es möglich, ein Netz von Buchenwald-Schutzgebieten unterschiedlichster Widmung lückenlos aufzubauen. Vor allem bestehen noch erhebliche Defizite im Hinblick auf die Einrichtung weiterer, nutzungsfreier Wald-Großschutzgebiete (vorzugsweise im Staatsforst), in denen natürliche Entwicklungsprozesse ungestört ablaufen können. Aus Naturschutzsicht wäre daher ein „partielles Integrationsmodell“ zielführend, das einerseits Naturschutzziele in die Waldnutzung integriert, andererseits aber einen bestimmten, größeren Flächenanteil für nutzungsfreie Schutzreservate vorhält.

Für die Behandlung der FFH-Melde- und zukünftigen Natura 2000-Gebiete, in denen Buchenwälder vorherrschen, fehlen dementsprechende, naturschutzfachliche Mindeststandards. Die im Verlauf des FFH-Meldevorganges vorgeschriebene und für ein langfristiges Flächenmonitoring notwendige Grunddatenermittlung kann in Hessen derzeit in Buchenwäldern nicht äquivalent zu anderen Lebensraumtypen durchgeführt werden, da entsprechende Kriterienkataloge speziell zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Buchenwald-Lebensraumtypen nicht existieren. In gemeldeten oder in für die Meldung vorgesehenen Gebieten sind in jüngster Zeit sogar wertmindernde Holzeinschläge beobachtet worden, die gegen das Verschlechterungsverbot der FFH-Richtlinie verstoßen.

5 Zukünftige Strategien zum Schutz und zur „Inwertsetzung“ hessischer Buchenwälder

Will das Bundesland Hessen seine internationalen Verpflichtungen für den Buchenwald-Schutz konsequent

wahrnehmen, muss es weitere Anstrengungen dafür unternehmen. Der neu gegründete Nationalpark „Kellerwald“ ist hierbei ohne Zweifel erster, wichtigster Baustein für eine notwendige, mittel- bis langfristig angelegte Schutz-Strategie. Dabei sollte es nicht nur um eine Ausweisung weiterer Schutzgebiete gehen, sondern vielmehr auch um die Entwicklung zukunftsorientierter Waldnutzungskonzepte sowie um eine touristische „Inwertsetzung“ unserer heimischen Buchenwälder durch gezieltes Landschaftsmarketing. Das Buchenwaldinstitut möchte hierzu eine interdisziplinäre, partnerschaftliche und allseits gewinnbringende Zusammenarbeit von Forstwirtschaft, Wissenschaft, Naturschutz und Regionalentwicklung initiieren.

5.1 Aufbau eines landesweiten Schutzgebietesystems für Buchenwälder

Zur Erhaltung und Wiederherstellung aller in Hessen vorkommenden Buchenwaldtypen ist der Aufbau eines repräsentativen Netzes von Gebieten erforderlich, in denen die charakteristischen Buchenwaldbestände möglichst proportional zu ihrem natürlichen Flächenanteil in den verschiedenen Naturräumen und der jeweiligen typischen Gesellschaftskombination dauerhaft geschützt werden (s. BOHN 1992). In einer gezielten Auswahl von größeren Schutzgebieten sollten die Buchenwaldbestände ihrer natürlichen, dynamischen Entwicklung überlassen bleiben. Erste Ansätze für ein solches Schutzsystem bietet das von HEINRICH (1996) für Hessen entwickelte Waldschutzkonzept „Urwald von morgen“. Dieses Konzept schlägt ein Netzwerk von insgesamt 37 im Durchschnitt etwa 1.250 ha großen, nutzungsfreien Staatswaldgebieten vor, die zusammen etwa 5 % (= 43.840 ha) der hessischen Gesamtwaldfläche einnehmen würden.

Grundlage für ein derartiges Schutzkonzept wäre eine flächendeckende Erfassung und Bewertung der naturnahen oder besonders schutzwürdigen Buchenwaldbestände. Ein entsprechendes Buchenwald-Kataster wird zur Zeit vom Buchenwaldinstitut vorbereitet.

Speziell für Buchenwälder in FFH-Gebieten sind einheitliche Naturschutz-Standards zu entwickeln, die auch nutzungsfreie Waldzonen in angemessenen Flächenanteilen vorsehen. (Taf. 8.3 und 8.4, S. 232)

5.2 Öffentlichkeitskampagne „Naturerbe Buchenwälder“

Um für die Bedeutung der Buchenwälder als „Naturerbe“ und für deren verstärkten Schutz zu werben, hat das Buchenwaldinstitut erstmalig im Jahr 2002 die Durchführung einer Öffentlichkeitskampagne auf Bundesebene angeregt. In einer vom Bundesumweltministerium einberufenen Arbeitsgruppe wurden dafür erste konzeptionelle Überlegungen angestellt. Die vom Buchenwaldinstitut gesteuerte Kampagne „Naturerbe Buchenwälder“ soll den Prozess der Bewusstseinsbildung für das Thema „Buchenwälder“ einleiten, Vorurteile, Ängste und Informationslücken abbauen sowie vor allem die besondere Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Buchenwäldern in medienwirksamer Weise vermitteln. Im Rahmen der Kampagne könnte sich Hessen mit eige-

nen, „landesspezifischen“ Beiträgen beteiligen. Durch ein schnelles und beispielhaftes Vorgehen könnte das Land seiner Bedeutung für die Erhaltung der Buchenwälder gerecht werden.

5.3 „Europäische Buchenwald-Route“: touristisch orientiertes Marketingkonzept für ausgewählte Buchenwald-Regionen

Die Grundidee besteht darin, das Naturkapital „Buchenwälder“ für eine naturverträgliche, touristische Nutzung zu erschließen. Außergewöhnliche Schutzgebiete mit naturnahen, strukturreichen Buchenwäldern könnten ein besonderes „Gütesiegel“ erhalten und über ein gezieltes, touristisches Marketing zur regionalen Wertschöpfung beitragen.

Für die Umsetzung des Vorhabens wurde vom Buchenwaldinstitut das geschützte Prädikat „Europäische Buchenwald-Route“ eingeführt (BUCHENWALDINSTITUT 2003). Es soll europaweit an Regionen verliehen werden, die sich verantwortungsvoll und aktiv für den Schutz ihrer jeweiligen Buchenwaldbestände einsetzen und sie in ein regionales Fremdenverkehrskonzept einbeziehen. Besonders die Region Nordhessen mit ihren wertvollen Buchenwäldern und dem Nationalpark „Kellerwald“ bietet sich hier als „Pilotprojekt“ an. Mittel- bis langfristig ist daran gedacht, die „Buchenwald-Route“ zu einem Netzwerk der europäischen Buchenwald-Regionen weiter zu entwickeln, das den internationalen Austausch auf wirtschaftlicher (touristischer) und geistig-wissenschaftlicher Ebene fördern soll.

6 Fazit und Ausblick

Das geografische Zentrum des Weltareals der Europäischen Rotbuchenwälder liegt in Hessen. Buchenwälder gelten daher als unser europäisches Naturerbe. Besonders die natürlichen und naturnahen Ausprägungen von Buchenwäldern sind im mitteleuropäischen Raum kaum noch existent. Daher tragen Deutschland und Hessen eine herausragende Verantwortung für den Erhalt dieses einzigartigen Waldökosystems. Die gesamte biologische Vielfalt der Buchenwälder lässt sich langfristig nur in großflächigen, nutzungsfreien Schutzgebieten sicherstellen. Dafür sind landesübergreifende Schutzkonzepte erforderlich, wie sie auf der Grundlage der europäischen FFH-Richtlinie bereits angedacht wurden. Hessen steht sowohl in der fachlichen als auch politischen Verantwortung, solche Konzepte umzusetzen.

Durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit könnte die dafür notwendige Aufmerksamkeit und Toleranz geschaffen werden. Nutznießer kann auch ein naturbezogener, sanfter Tourismus sein.

Literatur

- BOHN, U. 1992: Buchen-Naturwaldreservate und Buchenwald-Naturschutzgebiete in Mitteleuropa – Überblick und naturschutzfachliche Bewertung. Buchenwaldökosysteme – Naturerbe Mitteleuropas – NZ NRW-Seminarberichte (12): 56 – 64.
- BUCHENWALDINSTITUT 2003: Europäische Buchenwald-Route – Pilotprojekt „Regionalroute Nordhessen“ – (Ideenskizze), Niedenstein.
- BÜTEHORN, N. 2004: Die Buchenwälder im Spiegel der Hessischen Biotopkartierung. – Vortrag vom 19. Januar 2004 in Bad Wildungen.
- HARTHUN, M. 2001: Ein Lückenschluss für die Natur! – Ist das bisherige Netz Natura 2000 tragfähig? – Jahrbuch Naturschutz Hessen 6: 125 – 136.
- HARTHUN, M. 2003: Das Netz Natura 2000 in Hessen kurz vor seiner Vervollständigung. – Jahrbuch Naturschutz Hessen 8.
- HARTHUN, M. & WULF, F. 2003: Die Buchenwälder im künftigen Schutzgebietsnetz NATURA 2000. – Naturschutz & Landschaftsplanung 35(5): 151 – 156.
- HEINRICH, C. 1996: Waldschutzgebiete – Urwald von morgen/ Konzeption zum Schutz und zur Entwicklung naturbelassener Laubwaldökosysteme in großflächigen Waldschutzgebieten im Bundesland Hessen. – Hrsg.: NABU/ BUND-Hessen, Wetzlar.
- HEISS G. 1992: Erfassung und Bewertung großflächiger Waldgebiete zum Aufbau eines Schutzgebietssystems in der Bundesrepublik Deutschland.- Schriftenr. Forstl. Forschungsberichte 120, München.
- HILF, N. 1998: Wald und Naturschutz – Konzeptpapier. – Jahrbuch Naturschutz Hessen 3: 24 – 32.
- NIESCHALK, A. & NIESCHALK, C. 1980: Naturwälder in Nordhessen. – Naturschutz Nordhessen 4: 61 – 119.
- NITSCHKE, L. & NITSCHKE, S. 1998: Artenreiche Buchenwälder und Edellaub-Mischwälder zwischen unterer Diemel und unterer Eder. – Jahrbuch Naturschutz Hessen 3: 169 – 189.
- PANEK, N. 1996: Vorschläge zur Planung und Verwirklichung eines Buchenwald-Nationalparks „Kellerwald“ in Nordhessen. – Natur & Landschaft 71 (4), 160 – 167.
- RÖDIG, K.-P. 1996: Waldbau in Hessen – Überlegungen aus der Sicht der Umwelteinflüsse, des Standorts, der Nutzungsansprüche und des Naturschutzes. – Jahrbuch Naturschutz Hessen 1: 11 – 30.

Anschrift des Verfassers:

Buchenwaldinstitut e.V.
Dipl.-Ing. Norbert Panek
Terrasse 4
34305 Niedenstein
E-mail: info@buchenwaldinstitut.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch Naturschutz in Hessen](#)

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Hessens internationale Verantwortung im Buchenwald-Schutz 110-113](#)