Nachhaltigkeitsstandards für eine energetische Scheitholznutzung in historischen Waldnutzungsformen

Andreas Hoffmann, Rainer Paulus & Lutz Schmithausen

Abb. 1: Alte Stockausschläge in der Hutekuppenlandschaft bei Edertal-Gellershausen *Foto: cognitio*

Die Scheitholznutzung ist traditionell die regenerative Brennstoffform, aus der die meiste Energie zur Wärmeerzeugung gewonnen wird. Im ländlichen Raum ist eine nachhaltige Belieferung aus ortsnahen Wäldern wieder zu einem wichtigen Faktor geworden. Auch auf historische Waldnutzungsformen nimmt der Druck zu, einen Beitrag zur Scheitholzbereitstellung zu leisten.

Die Landkreise Hersfeld-Rotenburg und Schwalm-Eder sind seit 2009 Modellregion im Wettbewerb Bioenergie-Regionen des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV). Im Sommer 2012 wurde diese „naturkraft-region“ um den Landkreis Waldeck-Frankenberg erweitert, in dem die Biomassegewinnung bereits eine große Rolle spielt. Eine Studie im Auftrag des Naturparks Kellerwald-Edersee (COGNITIO 2014), gefördert vom BMELV, beleuchtet daher am Beispiel der Hutekuppenlandschaft bei Edertal-Gellershausen, ob eine Scheitholznutzung historischer Waldnutzungsformen unter dem Primat biologischer Vielfalt möglich ist.

Die Hutekuppenlandschaft bei Edertal-Gellershausen soll als eine Pufferzone zwischen der werdenden Wildnis des Nationalparks Kellerwald-Edersee und der intensiver genutzten Kulturlandschaft dauerhaft gesichert und für den Naturtourismus in Wert gesetzt werden. Im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes Kellerwald-Region ist eine Revitalisierung als ökologisch hochwertiger Funktionsraum und Erlebnislandschaft geplant. In Kooperation mit der Bevölkerung sollen nachhaltige Nutzungsformen erprobt werden.

Auf Grundlage der Ergebnisse legt die Studie einen ersten verallgemeinerten Entwurf für einen Handlungsleitfaden zur Scheitholzgewinnung in historischen Waldnutzungsformen mit praxisorientierten Nachhaltigkeitsstandards vor.

Abb. 2: Hutewald-Niederwald-Komplex der Hutekuppenlandschaft bei Edertal-Gellershausen *Foto: cognitio*

Biologische Diversität historischer Waldnutzungsformen

Für den im Rahmen der nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt angestrebten grenzübergreifenden Biotopverbund spielen die reliktischen kulturhistorischen Waldwirtschaftsformen neben den Prozessschutz-Wäldern und neuen Wildnisgebieten eine große Rolle als Kernflächen. Denn sie ergeben meist sehr lichte Wälder, zu deren wesentlichen wertgebenden Strukturen Totholz, Spechthöhlen, Höhlenreichtum, Krummschäftigkeit, Tiefbeastung und Pionierbaumarten zählen. Insbesondere in ehemaligen Hutewäldern ist der Totholzanteil hoch und stark dimensioniert. Von der Habitattradition durch Nutzungstradition profitieren eine Vielzahl von Höhlen- und Totholzbewohnern. Eine besondere Rolle für die Biodiversität spielt zudem das Licht im Wald, das Tierarten der Wald-Offenland-Übergangsbereiche und Trockenrasen fördert.

Insbesondere vor dem Hintergrund, dass in den heutigen Wirtschaftwäldern ein dramatischer Mangel an der Zusammenbruchs- und Zerfallsphase sowie der lichten Verjüngungsphase besteht, kann die nachhaltige Etablierung von Nieder- und Mittelwäldern nach kulturhistorischen Vorbildern einen wertvollen Beitrag zum Erhalt der biologischen Vielfalt leisten.

Historische Waldnutzungsformen in Nordhessen

Niederwälder gelten als primitivste Form planmäßiger Holznutzung aus der Not heraus, aus Mangel an Brennholz (Küster 1999). Studien von Engelhard (1967) zeigen, dass sie auch regional fast ausschließlich der Brennholzversorgung dienten. Niederwälder waren zudem ein ungewolltes Endergebnis der Waldweide und des Kohlholzeinschlages. Durch Aneinanderreihung der Jahresschläge konnte stets ein verhältnismäßig großer und zusammenhängender Teil des Waldes dem Vieh überlassen werden (Ellenberg 1978). Typisch waren ungeregelte Umtriebszeiten und Nutzungsformen.

Im waldreichen Nordhessen bestand allerdings nie so wirklich ein Mangel an Brennholz (Zarges 1999). Ein systematisches flächiges auf den Stocksetzen war daher nicht so verbreitet wie in anderen Regionen insbesondere subatlantischer und submediterraner Klimafärbung (vgl. Martin & Wetekam 1971, Albert & Ammer 2012). Die Entwicklung von Bauernwald bzw. mittelwaldartiger Gebilde muss in Nordhessen unbedingt auch im Kontext mit einer Jahrhunderte dauernden Waldweide gesehen werden, die nicht selten noch bis kurz nach dem zweiten Weltkrieg andauerte. Kulturhistorische Waldbilder erscheinen daher heute häufig als Mischformen aus Nieder- und Mittelwald bzw. früher Hochwaldphasen.

Eignung historischer Waldnutzungsformen für eine nachhaltige Holzscheitnutzung

Nach Albert & Ammer (2012) bauen Nieder- und Mittelwälder in den ersten Jahrzehnten eine größere Biomasse auf

Abb. 3: Traditionell genutztes Buchen-Hutegehölz mit Niederwaldstrukturen auf einer der Adorfer Kuppen in Nordhessen
Foto: cognitio

als Hochwälder, während der Gesamtertrag über 120 Jahre in Hochwäldern höher ist. Allein aus Produktionsaspekten erscheint daher eine Rückkehr zur Mittel- und Niederwaldwirtschaft nicht gerechtfertigt. Aus forstlicher Sicht stehen nach Mayer (1977) bei der Niederwaldwirtschaft zudem minderwertige schwache Holzsortimente hohen Werbungskosten gegenüber. Seiner Meinung nach ist nur der Einsatz von Selbstwerbern wirtschaftlich. Genau diese Möglichkeit der Ein-Mann-Brennholzgewinnung ist es, die die Nieder- und Mittelwaldwirtschaft heute wieder interessant machen. Hinzu kommt die motivierende Win-Win-Situation mit Naturschutz, Klimaschutz und Landschaftspflege. So werden aktuelle Nieder- und Mittelwälder meist aus naturschutzfachlichen, forst- oder kulturhistorischen Gründen als großräumige „Freilandmuseen" bewirtschaftet (Albert & Ammer 2012). „Der Aufbau einer Habitattradition kann vermutlich rascher durch die Reaktivierung ehemaliger Ausschlagwälder als durch die Neuanlage … sichergestellt werden." Hierbei sollte allerdings nicht die „Reaktivierung" sondern eine Erweiterung im Fokus stehen. Sind doch alte Stockausschlagwälder heute meist Kerne biologischer Vielfalt. Zudem haben alte Stockausschläge an Ausschlagfähigkeit eingebüßt oder sie ganz verloren. Eine der wichtigsten Grundvoraussetzung für die Wiederaufnahme der Niederwaldwirtschaft in Altbeständen, Folgegenerationen aus ihren Stöcken entstehen zu lassen, wird daher angezweifelt. Zur vegetativen Verjüngung sind alte Methoden wie Ablegerverfahren und Büschelpflanzung bei Buche zu testen. Im Ablegerverfahren werden Triebe der Ausschläge im Boden abgesenkt, die bewurzeln und mit Tochterkolonien den Stock fortsetzen (Pott & Hüppe 1991). Büschelpflanzungen sind Pflanzungen mehrerer Heister in einem Pflanzloch. Eine Waldverjüngung kann zudem über mittelwaldähnliche Nutzung mit fruktifizierendem Oberholz gesichert werden, soweit ein zu hoher Wildverbiss dies nicht verhindert.

Im Falle von Revitalisierungen sind die kulturhistorischen Waldnutzungsformen zu differenzieren. Gerade alte Hutewälder zeigen heute hochgradige Biodiversität. Sie müssen daher als ökologische Rückzugsräume und Ausbreitungszellen geschützt werden. Aber auch alte Mittel- und Niederwälder leisten ihren Beitrag zur biologischen Vielfalt. Hier sind ebenfalls Neuanlagen in der Umgebung der Altbestände erste Wahl.

Neuanlagen von Nieder- und Mittelwäldern sind durchaus für eine Scheitholznutzung durch Selbstwerber geeignet. Maßgeblich sind eine im Vergleich zur

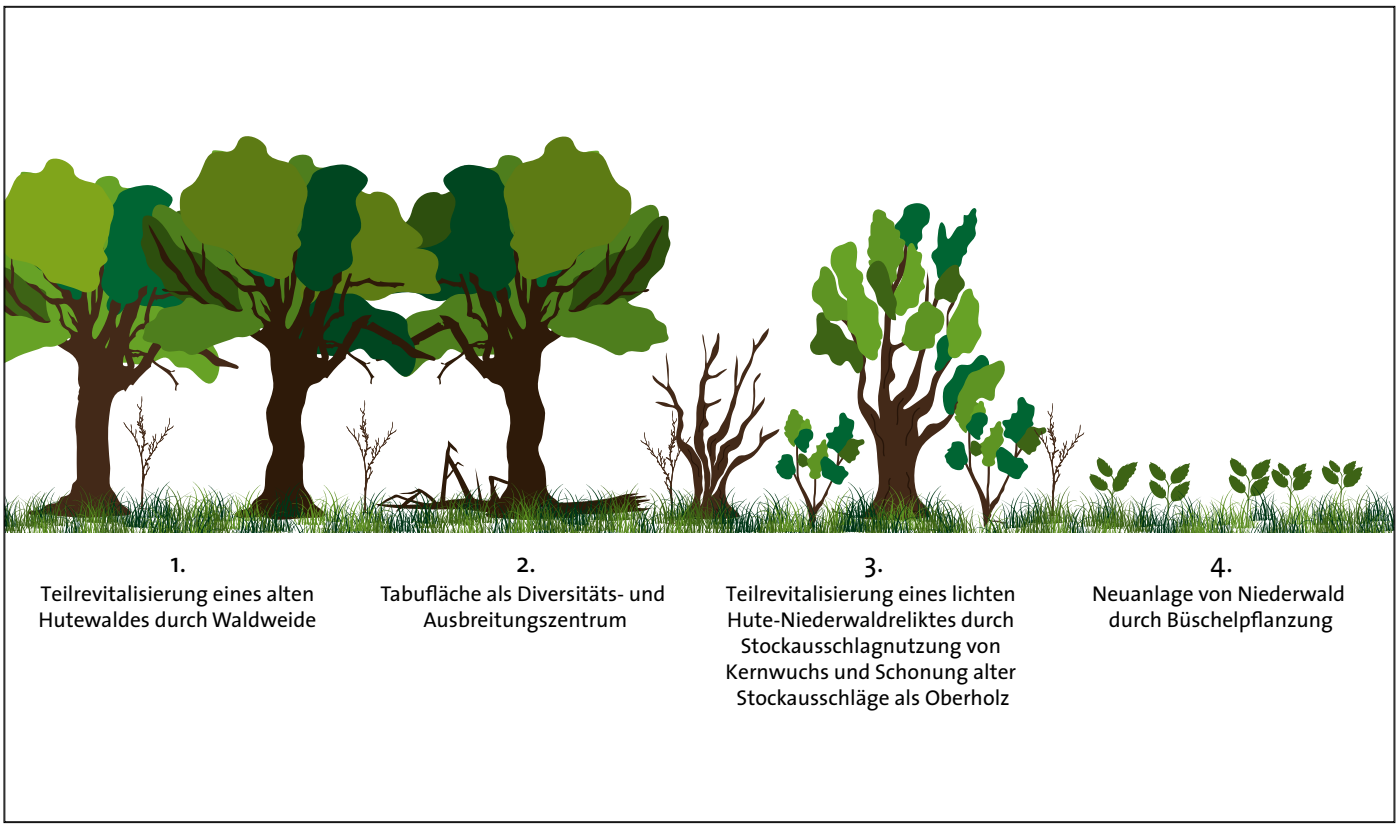

Abb. 4: Kombination einer Teilrevitalisierung eines historischen Waldnutzungsreliktes mit Neuanlage niederwald- bzw. mittelwaldähnlicher Strukturen zur Bewahrung von Habitattradition *Grafik: cognitio*

Hochwaldnutzung relativ einfache Ernte und kurze Produktionszeiträume, die gut geregelt werden können. Zumindest im waldreichen Nordhessen könnten ausreichend Nutzungsbereiche für Selbstwerber ausgewiesen werden, die die aktuellen Restholznutzungen in Hochwäldern, auch FFH-Gebieten, mindern können.

Im Rahmen von Neuanlagen ist in Nordhessen vorrangig eine mittelwaldartige Bewirtschaftung mit viel Buche eine Option, die den traditionellen Bauernwäldern nahe kommt. Büschelpflanzungen und Stockausschläge könnten als neues Oberholz gefördert werden und hutewaldähnliche Strukturen etablieren. So wachsen Büschelpflanzungen bei gleichzeitigem Aufkommen zu „Mehrbrüderstämmen“ zusammen, wobei es infolge des Erstarkungswachstums der Bäume in Höhen von zwei bis drei Meter zur Aufteilung des Stammes und zu einer besenartigen Aufteilung der Krone kommt. Stockausschläge können im fortgeschrittenen Alter durch Zusammenwachsen der ausgeschlagenen Äste ähnliche Baumgebilde bilden, die am Elefantenfuß erkennbar sind.

Allgemeiner Ausblick für die Chancen einer nachhaltigen Scheitholznutzung

Ammermann (2007) belegt, dass die Biomassenutzung zur Wärmebereitstellung in Deutschland von 1997 bis 2005 um etwa 50 % angestiegen war. Bis heute hat sie weiter drastisch zugenommen. Bis 2050 wird in den europäischen Ländern die Nachfrage nach Holz zur Wärmeversorgung spürbar steigen. Allerdings wird aufgrund der Bequemlichkeit der Nutzer und aufgrund der Tatsache, dass Pellets noch keine Marktsättigung erreicht haben, errechnet, dass in den nächsten 50 Jahren europaweit ein Rückgang des Scheitholzes (–48 %) und ein starker Anstieg von Holzhackschnitzeln, Holzpellets und Holzbriketts (+ 400 %) zu erwarten sind. Bei einer Gesamtsteigerung aller Brennholzformen um 30 % wird die industrielle Nutzung den Wettbewerb dominieren (Jochem et al. 2008).
Die Prognose eines Rückgangs der Scheitholznutzung für ganz Europa und der ungebrochene Run auf Scheitholz in Nordhessen machen deutlich, dass die Entwicklung in städtischen Ballungsräumen und ländlichen Räumen mit ihren kurzen Wegen zum Scheitholz differenziert betrachtet werden muss. Während für die allgemeine Versorgung davon auszugehen ist, dass die Deckung des Pelletbedarfs auch über interkontinentale Vertriebswege erfolgen wird, ist in den Wäldern zumindest regional bereits eine Übernutzung durch Schwach- und Restholzentnahme bzw. Vollbaumnutzung insbesondere durch Selbstwerber eingetreten (Verkerk, J. P. et al. 2011). Sie hat dazu geführt, dass der durchschnittliche Vorrat an Totholz zurückgeht und sich die qualitativen Totholzeigenschaften verändern. Dies hat gravierende Konsequenzen für die Totholzfauna und damit für die Biodiversität der Wälder, aber auch für die Kohlenstoffbilanz. Dieser Konflikt zwischen Belangen des Klimaschutzes und des Naturschutzes wurde bisher weitgehend ignoriert. Gerade der Naturschutz wurde von der Entwicklung überrollt. Eine strategische Koordinierung der aktuellen Energieholznutzung wurde noch nicht für erforderlich gehalten (BfN 2012). Nachhaltigkeitsstandards für die Nutzung von Brennholz, die über die Regelungen aktueller Zertifizierungs-

Abb. 5: Alter Hutebaum im „Halloh" bei Albertshausen *Foto: cognitio*

systeme hinausgehen müssen, sind bis heute so gut wie unbekannt.

Es ist davon auszugehen, dass sich die hohe Scheitholznachfrage auch auf historische Waldnutzungsformen auswirken wird. Begehrlichkeiten, auch kulturhistorische Relikte zu nutzen, sind unverkennbar. Unterstützt wird dies auch durch eine Besinnung auf typische Landschaftsbilder als Ausdruck alter Kulturlandschaften. Doch Regeln für eine Revitalisierung von Altbeständen unter Beachtung naturschutzfachlicher Wertigkeiten sind nicht aufgestellt. Nicht zuletzt aufgrund des bis Dato fehlenden Interesses an einer Nutzung wurde bisher offensichtlich nicht die Notwendigkeit von Schutzgebietsausweisungen gesehen. Entsprechende Naturschutzgebiete, Natur- und Kulturdenkmäler sind in den Landkreisen der „naturkraft-region" Mangelware. So bewertet Hoffmann (1998) Niederwälder, Mittelwälder und Hutewälder im Knüll als „stark gefährdet". Dies trifft auch für den Landkreis Waldeck-Frankenberg zu, für den Frede bereits 1991 die Nieder-, Mittel- und Hutewälder als „gefährdete Biotope, in die keine nachhaltig verändernden Eingriffe mehr zugelassen werden dürfen" eingestuft hat. Da auch ein gesetzlicher Biotopschutz fehlt, gibt es aktuell keine wirksamen Instrumente, eine ungeregelte Wiederaufnahme von Holznutzungen in wertvollen Relikten historischer Waldnutzung zu unterbinden.

Die Chancen innovativer Holznutzungen sind aber nur im Einklang mit Naturschutzzielen zu sehen, im Rahmen eines nachhaltigen Klimaschutzes und mit dem Erhalt von Kulturlandschaften. Diese Erkenntnisse sickern langsam durch, doch die Entscheidungsträger teilen die Erfahrung des Zauberlehrlings: „Die Geister die ich rief, werd ich nicht mehr los." Allerdings fehlt der „Meister", der die Situation schnell bereinigen könnte. Doch es gibt Möglichkeiten, negative ökologische Auswirkungen zu begrenzen. Regionale Rahmenkonzepte müssen Nutzungskonzepte und Schutzstrategien vorgeben. Verbindliche Nachhaltigkeitsstandards müssen die Nutzung insbesondere in Altbeständen regeln.

Die Revitalisierung historischer Waldnutzungsformen ist aufgrund ihrer Bedeutung für die biologische Vielfalt und der Ansprüche lokaler Selbstwerber von Relevanz. Für eine zukunftssichernde nachhaltige Brennholzbereitstellung sind Relikte historische Waldnutzungsformen allerdings eher zu vernachlässigen. Doch als Neuanlagen können Nachahmungen historischer Waldnutzungen und maschinell nutzbare postmoderne Abwandlungen im Rahmen von Agroforstsystemen durchaus innovative Ansätze bieten. Kurzumtriebsplantagen (KUP) gehören dazu. Nach dem neuen Bundeswaldgesetz gelten sie nicht als Wald, der nicht mehr gerodet werden darf. Optimierte Bewirtschaftungsansätze im Hinblick auf eine Balance zwischen Holzproduktion und Biodiversitätsschutz stellen auch für diese modifizierten Nutzungsformen eine zentrale Herausforderung dar. Zusätzlich wird eine Effizienzsteigerung über eine Verbesserung der gesamten Holzproduktionskette angestrebt.

Handlungsleitfaden für eine Scheitholzgewinnung in historischen Waldnutzungsformen – praxisorientierte Nachhaltigkeitsstandards

Grundsätzlich sind regionale Leitbilder und Qualitätsziele für die Behandlung kulturhistorischer Waldnutzungsformen unverzichtbar. Im Rahmen regionaler Rahmenkonzepte sind auf Grundlage von Bestandsaufnahmen Priorisierungen vorzunehmen und Managementpläne zu erarbeiten.

Tabuflächen sollen Diversitäts- und Ausbreitungzentren bereithalten sowie Habitattraditionen weiterführen.

In Revitalisierungsbereichen ist die Erhaltung großdimensionierten Totholzes im Oberholz zu gewährleisten und eine Naturverjüngung zu bevorzugen.

Zur langfristigen Erhaltung historischer Waldnutzungselemente als Natur- und Kulturdenkmäler sind im direkten Umfeld von Altbeständen Entwicklungszonen einzurichten, die durch geeignete Waldumbaumaßnahmen und traditionelle Pflanzmethoden unter Einsatz heimischer Baumarten initiiert werden. In diesen Beständen sind ausreichend Referenzflächen vorzuhalten.

Im Rahmen von Revitalisierungen und Neuanlagen historischer Waldnutzungs-

formen sind mittelwaldähnliche Strukturen zu bevorzugen. Vorbild sind Mischnutzungen von Niederwald als Unterholz und Hutebäume als Oberholz.
Es sind ausschließlich heimische, standortgerechte Baumarten zu verwenden, die nicht gentechnisch verändert sind. Die Buche ist aufgrund ihrer Schattenverträglichkeit besonders geeignet, im Unterholz zu wachsen. Geeignet sind zudem alle heimischen Baumarten, die durch Heizkraft, Ausschlagvermögen, Schattenfestigkeit und Raschwüchsigkeit überzeugen wie Hainbuche, Linde und Ahorn. Das Oberholz sollte sich aus Lichtbaumarten, die keine zu starke Beschattung hervorrufen, zusammensetzen. Eiche, Birke, Ulme, Ahorn, Esche und Kirsche zählen dazu. Falls das Unterholz aus Buche besteht, ist Buche auch im Oberholzbereich denkbar.

In der Waldeinteilung in Schläge, deren Zahl den Jahren der Umtriebszeit entspricht, soll der Ursprung des forstlichen Nachhaltigkeitsprinzips liegen. Die Organisation der Schläge im Rahmen der Rotation ist daher mit der Umtriebszeit abzustimmen, die bei der Buche 30 bis 35 Jahre betragen sollte. Sonderbiotope sind im Rahmen der Rotationsnutzung zu fördern.

Zur Bewahrung der Nachhaltigkeit und zur Förderung des Unterholzes in Altbeständen sind Verjüngungsmaßnahmen erforderlich, zumal die Stockausschläge bei den relativ niedrigen Umtriebszeiten mit wenigen Ausnahmen noch keine Früchte ausbilden. In der Regel läuft alles über vegetative Verjüngung. Als Verjüngungsmaßnahme sind daher auch die Stockausschläge anzusehen. Doch die Lebensdauer der Stöcke ist nicht unbegrenzt. Mit traditionellen Methoden wie Ablegerverfahren und Büschelpflanzung bei Buche ist dem entgegenzuwirken. Eine Waldverjüngung kann über Mittelwaldnutzung mit fruktifizierendem Oberholz gesichert werden.

Die Nutzung soll allein auf dem vorhandenen Standortpotenzial aufbauen. Der Einsatz von Bioziden, Dünger und Kalk zur Ertragssteigerung bzw. zum Ausgleich von Nährelementverlusten ist zu unterlassen, zumal der Nährstoffentzug zur Förderung bedrohter Lebensgemeinschaften naturschutzfachlich gewollt ist. Die Holzernte ist möglichst bodenschonend vorzunehmen.

Langfristig kann Nachhaltigkeit nur durch Akzeptanz gesichert werden. Vor der Einführung bzw. Revitalisierung historischer Waldnutzungsformen sind daher akzeptanzfördernde Informationsmaterialien bereit zu stellen.
Förderlich sind Win-Win-Situationen im Rahmen der Regionalentwicklung mit Landschaftserhaltungsmaßnahmen und touristischen Aufwertungen.
Bei der Revitalisierung und Neuanlage historischer Waldnutzungsformen sind Stakeholder wie Eigentümer, lokale Selbstwerber und Naturschützer zu beteiligen sowie kurze Wege im Rahmen der Produktions- und Vertriebskette anzustreben.

Begleitung, Dokumentation und Evaluierung der Maßnahmen bzw. Nutzungen sind frühzeitig einzuleiten.

Literatur

- Albert, K. & Ammer , C. 2012: Biomasseproduktivität ausgewählter europäischer Mittel- und Niederwaldbestände – Ergebnisse einer vergleichenden Metaanalyse. Allgemeine Forst- und Jagdzeitung 183. Jahrgang 2012 Heft 11 / 12: 225 – 237.
- Ammermann, K. 2007: Biomassenutzung: Chancen und Risiken aus Naturschutzsicht. BfN-Skripten 211: Natur und Landwirtschaft im Dialog: „Biomasseproduktion – ein Segen für die Land(wirt)schaft?“
- BfN 2012: Biodiversitätsziele bei der energetischen Waldholznutzung als Beitrag zur Nachhaltigkeit. BfN-Skripten 330.
- cognitio 2014: Nutzung und Naturschutz beispielhaft in zwei traditionell bewirtschafteten Waldgebieten. Historische Waldnutzungsformen als Beitrag zu einer nachhaltigen energetischen Nutzung der nachwachsenden Ressource Holz und zur Erhaltung ihrer besonderen Biologischen Diversität. Studie im Auftrag des Naturparks Kellerwald-Edersee im Rahmen von Bioenergie-Region 2.0. Niedenstein, unveröffentlicht.
- Ellenberg, H. 1978: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. Stuttgart.
- Engelhard, K. 1967: Die Entwicklung der Kulturlandschaft des nördlichen Waldeck seit dem späten Mittelalter. Gießener Geographische Schriften Heft 10.
- Frede, A. 1991: Rote Listen für den Landkreis Waldeck-Frankenberg. Schriftenreihe Naturschutz in Waldeck-Frankenberg Band 3.
- Hoffmann, A. 1998: Naturraumdokumentation Knüll mit Leitbild und Entwicklungskonzept. Niedenstein, unveröffentlicht.
- Jochem, E. & Quandt, L. & Reitze, F. & Held, A. 2008: Holzenergie in Europa – Ein Ausblick. In energieHOLZ, Dezember 2008.
- Küster, H. 1999: Geschichte des Waldes. Von der Urzeit bis zur Gegenwart. München.
- Martin, B. & Wetekam, R., Hrsg., 1971: Waldeckische Landeskunde. Arolsen.
- Mayer, H. (1977): Waldbau auf soziologisch-ökologischer Grundlage. Stuttgart, New York.
- Pott, R. & Hüppe, J. 1991: Die Hutelandschaften Nordwestdeutschlands. Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 53. Jahrgang, Heft 1 / 2.
- Verkerk, J. P. et al. 2011: Potenzielle Auswirkungen einer verstärkten Bioenergienutzung auf die Biodiversität und andere Ökosystemleistungen in Wäldern in der Europäischen Union. Natur und Landschaft, 86 Jahrgang, Heft 6: 238 – 242.
- Zarges, W. (1999): Das Hochgewälde am Edersee. Die Geschichte von Forst, Wild und Jagd in der ehemaligen Herrschaft Itter. Frankenberger Hefte Nr. 7.

Kontakt

Naturpark Kellerwald-Edersee
Laustraße 8
34537 Bad Wildungen
www.naturpark-kellerwald-edersee.de

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

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch Naturschutz in Hessen

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: 15

Autor(en)/Author(s): Hoffmann Andreas, Paulus Rainer, Schmithausen Lutz

Artikel/Article: Nachhaltigkeitsstandards für eine energetische Scheitholznutzung in historischen Waldnutzungsformen 60-65