100 Jahre „Urwald Wichmanessen“ – Entwicklungsgeschichte und Perspektiven eines Naturschutzgebietes im Reinhardswald

Marcus Schmidt

Einführung

Am 3. August 1921 und damit 14 Jahre nach der Unterschutzstellung des ältesten hessischen Naturschutzgebietes, des „Urwalds Sababurg“ (Rapp & Schmidt 2006), wurde in der damaligen Oberförsterei Carlshafen ein zweiter ehemaliger Hutewald im Reinhardswald unter Naturschutz gestellt (Hueck 1926, Peter 1988, Schmidt 2012). Während der „Urwald Sababurg“ als das bekannteste Waldstück Deutschlands gilt (Rapp & Schmidt 2006), führt das deutlich kleinere und nicht durch Wege erschlossene, zunächst als „Urwald bei Carlshafen“, später als „Urwald Wichmanessen“ bezeichnete Naturschutzgebiet (Abb. 1) weitgehend ein Schattendasein. Der vorliegende Beitrag soll an die Schutzgebietsausweisung vor einhundert Jahren erinnern, das Gebiet beschreiben und schließlich Perspektiven für seine Erforschung und Entwicklung aufzeigen.

Der „Urwald Wichmanessen“ befindet sich im nördlichen Reinhardswald (Forstamt Reinhardshagen) in einer Höhenlage von 250 – 260 m ü. NN. Ausgangsgestein der Bodenbildung ist eine 60 – 80 cm mächtige Lössauflage über Mittlerem Buntsandstein; vorherrschender Bodentyp ist die Pseudogley-Parabraunerde (Peter 1988, Meineke & Menge 2011). Der Jahresniederschlag beträgt 850 mm, von denen 390 mm in der Vegetationsperiode fallen. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 8,2 °C (Klimadaten der Normalperiode 1961 – 1990, Gauer & Aldinger 2005).

Abb. 1: Blick in das Naturschutzgebiet „Urwald Wichmanessen“ im Jubiläumsjahr 2021 (Foto: M. Schmidt)

Entstehung und Entwicklung des Waldbestandes

Die Hochfläche zwischen Gottsbüren und Helmarshausen war im Mittelalter großflächig waldfrei und lag außerhalb der 1019 und 1020 beschriebenen Grenze des Reinhardswaldes (Bonnemann 1984). Hier befand sich zu dieser Zeit eine Siedlungslandschaft mit mindestens sechs Dörfern, deren Spuren bis heute in bundesweit einmaliger Weise unter Wald erhalten geblieben sind (Jäger 1951, Henne 1997, Sippel 2001). Auch das Gebiet des zwischen den damaligen Dörfern Wichmanessen und Hombüren gelegenen und von beiden Orten je ca. 1,5 km entfernten heutigen NSG „Urwald Wichmanessen“ war vollständig in die Ackerfläche einbezogen (Abb. 2). Diese im nordwestlichen Reinhardswald unter Wald erhaltene mittelalterliche Ackerlandschaft bildete wahrscheinlich die Grundlage für die Sage von der Entstehung des Reinhardswaldes: Ein historisch nicht belegbarer Graf Reinhard, der beim Würfelspiel seinen gesamten Besitz verloren hatte, bat darum, noch einmal säen und ernten zu dürfen, bevor er sein Land abgeben sollte. Dies wurde ihm gewährt. Da er Eicheln säte, verging sehr viel Zeit bis zur Ernte und der Reinhardswald entstand (Lyncker 1854).

Das 1020 n. Chr. erstmals erwähnte Wichmanessen wird bereits 1317 als wüst bezeichnet, der Nachbarort Hombüren wird 1303 erstmals und 1341 letztmalig erwähnt (Jäger 1951). Allgemein muss die endgültige Aufgabe der Siedlungen in diesem Bereich in der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts erfolgt sein. Eine Wiederbesiedlung lag nicht im Interesse der hessischen Landgrafen, die das Gebiet ab 1355 besaßen und vor allem jagdlich nutzen wollten (Bonnemann 1984, Sippel 2001). Während der Wüstungsperiode eroberte der Wald bereits bis zur ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts, also in etwa 100 Jahren, das Offenland um Wichmanessen und Hombüren vollständig zurück (Jäger 1951). Unter der Waldortsbezeichnung „altte Feldt“ – wohl mit Bezug auf die deutlich erkennbaren Wölbackerstrukturen – wird der Bereich des heutigen Naturschutzgebiets im Forstbuch von 1607 erstmals als Waldfläche explizit erwähnt (HStAM Bestand S Nr. 73). Der Zusatz „wirdt vors wildtprett gehegtt“ lässt erkennen, dass zu dieser Zeit

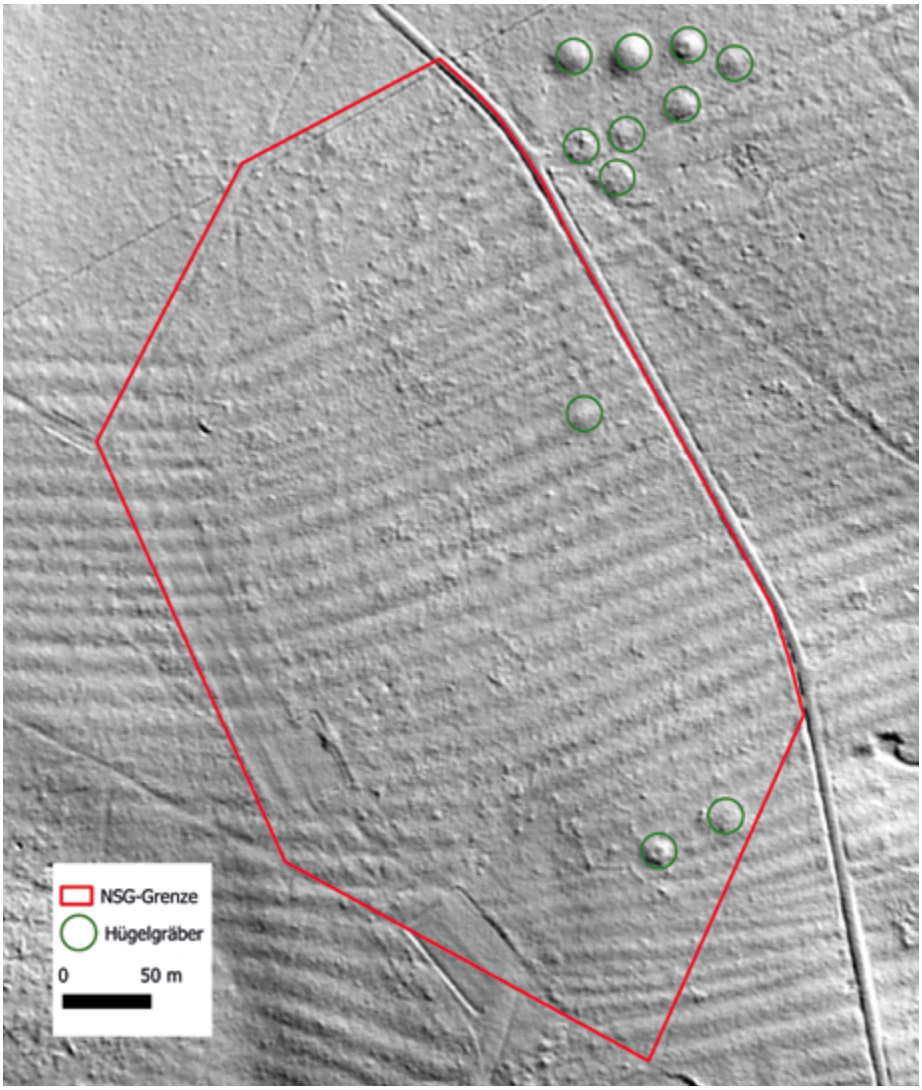

Abb. 2: Die Fläche des heutigen Naturschutzgebietes (NSG) war im Mittelalter vollständig in die Ackernutzung der umliegenden Dörfer einbezogen. Neben den flächendeckenden waschbrettartigen Spuren der Wölb- oder Hochäcker sind im Gebiet drei und direkt benachbart acht Hügelgräber aus der mittleren Bronzezeit (1700 bis 1200 v. Chr.) erkennbar. (Kartengrundlage: ©HVBG)

schon fruktifizierende Eichen und / oder Buchen vorhanden waren oder durch Hege gefördert werden sollten. Auf der Leopold-Karte von 1719 (HStAM Bestand Karten Nr. P II 8557) und der Rüstmeister-Karte von 1724 (MHK GS 20372) ist das Gebiet als locker bewaldet dargestellt; südwestlich des heutigen Naturschutzgebietes ist eine „Wildscheuer“ eingezeichnet. Solche Scheunen dienten der Winterfütterung des Schalenwildes (Immel 1997). Auf dieses Gebäude deutet wohl auch der noch immer bestehende Waldortsname „Wildhaus“ der südwestlich benachbarten Forstabteilung hin. Die anderen Waldortsnamen der Nachbarflächen „Wülmerserhute“ und „Im Schweinstall“ bezeugen ebenfalls einen historisch starken Einfluss von Wild und Weidevieh.

Eine erste genauere forstliche Beschreibung liefert das Taxationsprotokoll des Forstreviers Wambeck von 1822. Die Forstabteilung „Altefeld“ war zu dieser Zeit mit Eichen (Hauptbaumart) und Buchen bewachsen, deren Altersspanne zwischen 60 Jahren und „anbrüchig“ lag. Die anbrüchigen, also in der Zerfallsphase befindlichen Eichen sollten in der darauffolgenden ersten Nutzungsperiode abgetrieben werden. Dies ist offenbar auch so umgesetzt worden, denn im Betriebswerk der Oberförsterei Karlshafen von 1888 wird der Waldbestand als 100- bis 160-jähriger Eichenbestand beschrieben, der mit ebenso alten Buchen sowie 100-jährigen Hainbuchen gemischt ist. Er war „gutwüchsig“ und „licht mit Räumden und Blößen“ (Schlussgrad 0,5); im Südwesten dominierte die Rotbuche. Der Holzvorrat betrug 182 Vorratsfestmeter (Vfm) pro Hektar, von denen 89,7 auf die Eiche und 92,3 auf die Buche entfielen. Der vorgesehene komplette Abtrieb des Bestandes mit anschließender Wiederaufforstung wurde nicht umgesetzt. Das Betriebswerk von 1908 beschreibt daher einen gegenüber 1888 leicht auf 0,6 angestiegenen Schlussgrad; der Holzvorrat betrug zu dieser Zeit 195 Vfm. Das nächste, 1927 aufgestellte Betriebswerk macht keine Angaben zum Holzvorrat, da der gesamte Bestand aufgrund seiner Unterschutzstellung als „bestockte Ausschlußfläche“ bereits von der forstlichen Nutzung ausgenommen war (Peter 1988). Im Laufe der 124 Jahre zwischen 1888 und 2012 (jüngste Forsteinrichtung) nahm der Holzvorrat um 77 % auf insgesamt 322 Vfm zu. Dabei war der Holzvorrat der Eiche nur um 30 % auf 117 Vfm angestiegen, der der Buche jedoch um 109 % auf 193 Vfm. Dass die Buche bereits in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts das Gebiet stark prägte, zeigen Fotos aus den 1930er Jahren (Abb. 3).

Kleinere Hiebsmaßnahmen fanden 1960 statt. Auf der Grundlage des Pflegeplanes von 1975 (Nitsche 1975) wurden Buchen entnommen oder einfach umgeschnitten und liegen gelassen, um die Eiche zu fördern. 1977 wurden 80 Stiel-Eichen (*Quercus robur*) gruppenweise in Bestandeslücken gepflanzt, von denen aber knapp zwei Drittel schon die ersten 10 Jahre nicht überlebten (Peter 1988). In den letzten Jahrzehnten konnte sich Eichen-Naturverjüngung nicht etablieren.

Rückblick auf die Schutzgebietsausweisung und heutiger Schutzstatus

Das Betriebswerk von 1908 enthält den nachträglichen Zusatz „11,7 ha des Distrikts 34 entlang der Straße sind durch Reg. Verf. v. 3.8.21 F XIII Nr. 441 unter Naturdenkmalschutz gestellt unter Einbeziehung der Hudeflächen, die daselbst erhalten bleiben sollen bis an den Holzabfuhrweg im Süden des Distriktes“ (Pe-

Abb. 3: Diese im Jahr 1938 in der Zeitschrift „Naturschutz“ veröffentlichten Fotos deuten darauf hin, dass das Gebiet zu dieser Zeit bereits von Buchen dominiert wurde. Die Wuchsform der Altbuchen zeigt, dass diese unter sehr lichten Bedingungen aufgewachsen sind. Liegendes Totholz ist nicht zu sehen. Die Originalunterschrift lautet: „Aus hessischen Hudewäldern: Buchen im ‚Urwald‘ bei Carlshafen“. (Fotos: Naturschutz 19, S. 228/229)

ter 1988). Damit wird deutlich, dass das Gebiet durch eine Regierungsverfügung ausgewiesen wurde. Dies war ab 1920 möglich geworden. Erst mit dem Reichsnaturschutzgesetz von 1935 konnten Naturschutzgebiete auch nach Naturschutzrecht geschützt werden (Schmidt 2012). Im Falle des „Urwalds bei Carlshafen“ war eine Überführung in ein Naturschutzgebiet bereits 1937 vorgesehen, konnte infolge des Zweiten Weltkriegs jedoch nicht mehr umgesetzt werden (Peter 1988). Erst auf Antrag des Kreisbeauftragten für Naturschutz und Landschaftspflege vom 20.11.1963 erfolgte die formale Ausweisung als Naturschutzgebiet unter dem Namen „Urwald Wichmanessen“ auf 12,7 ha mit der Veröffentlichung im Staatsanzeiger vom 1.11.1965. Die Verordnung enthält ein Verbot der forstlichen Nutzung. Im April 1999 wurde der „Urwald Wichmanessen“ als Teil des kohärenten europäischen ökologischen Netzes Natura 2000 der EU gemeldet und als 13,8 ha großes FFH-Gebiet DE 4322-302 am 16.1.2008 rechtskräftig verordnet (Meineke & Menge 2011, Krügener & Bettenhausen 2012).

Arten- und Biotopausstattung

Gemessen am Alter des Schutzgebietes liegen sehr wenige Untersuchungen aus dem „Urwald Wichmanessen“ vor. Lorentz & Zinth (1986) führten eine Kartierung und Zustandserfassung der Altbäume (132 Eichen, Buchen und Hainbuchen) durch und machten Pflegevorschläge. Wenig später erarbeitete Peter (1988) eine Gebietsmonografie, in deren Rahmen auch eine floristisch-vegetationskundliche Bestandsaufnahme vorgenommen wurde. Etwa gleichzeitig erfolgte eine faunistische Bestandsaufnahme mit dem Fokus auf Käfer und Brutvögel durch Meineke (1988). Bei seiner vergleichenden Untersuchung und Literaturauswertung zur Käferfauna des Reinhardswaldes bezog Schaffrath (2010) auch den „Urwald Wichmanessen“ mit ein. Im Gebiet sind bisher mindestens 240 Käferarten nachgewiesen, darunter 47 Arten der Roten Liste Deutschlands (Meineke 1988, Schaffrath 2010, Meineke & Menge 2011). Es ist davon auszugehen, dass sich die bei Schaffrath (2010) aufgeführten Belege des Eremiten (*Osmoderma eremita*) aus dem Jahr 1934 von Folwaczny mit der Fundortangabe „Karlshafen, Urwald“ auf den heutigen „Urwald Wichmanessen“ beziehen, da dies der damals übliche Gebietsname war. Mit diesen Nachweisen und denen von *Corticeus fasciatus, Latridius brevicollis* und *Teredus cylindricus* sind bisher mindestens vier Urwaldrelikt-Käfer der Kategorie 2 nach Eckelt et al. (2017) im Gebiet nachgewiesen worden. Aus ausbreitungsbiologischer Sicht ist es bemerkenswert, dass diese ausbreitungsschwachen Arten in einem Gebiet vorkommen, das im Mittelalter waldfrei und großräumig nur von Ackerflächen umgeben war.

Im Rahmen der FFH-Grunddatenerhebung wurden im Juli 2010 bei einer einmaligen stichprobenartigen Fledermauserfassung (digitale Aufzeichnung der Lautäußerungen) mindestens drei Fledermausarten, nämlich Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Bartfledermaus (*Myotis mystacinus/brandtii*) und Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) im Gebiet erfasst (Meineke & Menge 2011). Die Abgrenzung der FFH-Lebensraumtypen und Wertstufen erfolgte auf der Grundlage von Daten der Hessischen Biotopkartierung. Danach wurde im Gebiet der FFH-Lebensraumtyp 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) im Erhaltungszustand A auf einer Fläche von 12,5 ha festgestellt (Meineke & Menge 2011). Mit dem bundesweit vom Aussterben bedrohten Eichen-Zungenporling (*Buglossoporus quercinus*) und dem Beringten Schleimrübling (*Oudemansiella mucida*) sind zwei seltene und in Hessen gefährdete Pilzarten nachgewiesen (Meineke & Menge 2011). Der Eichen-Zungenporling wird als Naturnähezeiger eingestuft (Blaschke et al. 2009). Alle diese Angaben sind vor dem Hintergrund der äußerst geringen Untersuchungsintensität als sehr fragmentarisch einzustufen.

Fazit und Ausblick

Der „Urwald Wichmanessen“ steht seit 100 Jahren unter Naturschutz und ist seit mindestens 133 Jahren weitgehend frei von forstlicher Nutzung. Zahlreiche Altbäume (Buchen, Eichen) weisen ein dokumentiertes Mindestalter von 250 bis 260 Jahren auf. Der Totholzvorrat ist nicht quantifiziert, aber erkennbar überdurchschnittlich hoch (Abb. 1, 4, 5). Eine lange Kontinuität von Alt- und Totholzhabitaten ist über die Daten der Forsteinrichtung wie auch über historische Fotografien belegbar. Aus alledem ist eine herausragende Bedeutung des Gebietes für alt- und totholzbesiedelnde Organismengruppen (z. B. Käfer, Pilze, Moose, Flechten) abzuleiten. Einige der bisher nachgewiesenen Arten aus der Gruppe der Käfer und Pilze können sehr wahrscheinlich als Signalarten eingestuft werden. Das heißt, ihr Vorkommen lässt erwarten, dass weitere anspruchsvolle, seltene und gefährdete Arten vorkommen (vgl. Fichtner & Lüderitz 2013).

Der oben dargestellte bisherige Untersuchungsstand wird dieser Bedeutung allerdings nicht gerecht. Vielmehr ist ein Forschungsdefizit erkennbar, dem durch gezielte Untersuchungen vor allem der Arthropoden und Pilze, aber auch der Moose und Flechten entgegengewirkt werden sollte. Auch eine Wiederholung der in den 1980er Jahren durchgeführten Vegetationsaufnahmen wäre sinnvoll, um die erkennbaren Entwicklungstrends der Vegetation mit Daten zu untermauern.

Bereits Peter (1988) prognostizierte, dass der Hutewaldcharakter des „Urwalds Wichmanessen“ ohne massive Eingriffe verloren gehen würde und mit ihm die Eiche, die sich bereits in den 1980er Jahren, im Gegensatz zu Rot- und Hainbuche, nicht mehr etablieren konnte. Für die künftige Pflege des Gebietes stellte er drei Varianten einander gegenüber:

(a) keine Eingriffe: Die beobachtete Entwicklung (Verlust des Hutewaldcharakters und der Eiche) würde sich ungebremst fortsetzen.

(b) gezielte Pflege zum Erhalt der Altbäume: Durch die Entnahme von bedrängenden Rotbuchen würde angestrebt, die vorhandenen Altbäume, besonders die Eiche, möglichst lange zu erhalten.

(c) Entwicklung eines Eichen-Hutewaldes: Hierzu wären eine gezielte Freistellung von Alt-Eichen sowie die Pflanzung von Eichen in Kleingattern in Bestandeslücken notwendig.

In der Gesamtabwägung sprach sich Peter (1988) dafür aus, keine der drei

Abb. 4: Der „Urwald Wichmanessen“ zeichnet sich durch einen großen Alt- und Totholzvorrat aus. (Foto: A. Mölder)

Abb. 5: Windwürfe und das Zusammenbrechen alter Rotbuchen haben zu einem hohen Anteil liegenden Totholzes und einer Erhöhung des Strukturreichtums im „Urwald Wichmanessen“ geführt. (Foto: M. Schmidt)

Varianten flächendeckend umzusetzen, sondern ein räumlich differenziertes Pflegekonzept anzustreben, bei dem auf Teilflächen alte Eichen durch Freistellung möglichst lange gehalten und junge Eichen nachgepflanzt werden. Andere Gebietsteile, in denen die Buche bereits dominiert und sich massiv verjüngt, sollten seiner Auffassung nach aber einer natürlichen Entwicklung überlassen werden. Weiterhin plädierte er dafür, in den Nachbarabteilungen des Naturschutzgebietes Eichen-Überhälter nicht zu nutzen, um eine Pufferwirkung zu erzielen.

Eine sehr zurückhaltende Pflege in den letzten drei Jahrzehnten, die seit der Formulierung dieses Konzepts vergangen sind, hat zu einer nahezu flächendeckenden Dominanz der Rotbuche geführt und ist damit drastischer verlaufen als im „Urwald Sababurg“, in dem noch auf Teilflächen offene und halboffene Lebensräume mit Hutewald- oder Hutelandschaftscharakter erhalten geblieben und teilweise noch von der Eiche geprägt sind (Schmidt 2010, Topp et al. 2018).

Bei der Abwägung von Pflegevarianten sind heute die Erhaltungsziele der Fauna-Flora-Habitat- und der Vogelschutzrichtlinie zu beachten. Das heißt, die Lebensraumtypen (ausschließlich der LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald) und Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie, hier vor allem die oben genannten Fledermausarten sowie die Wildkatze (*Felis silvestris*), müssen in den Blick genommen werden. Vor diesem Hintergrund formuliert der Maßnahmenplan für das FFH-Gebiet „Urwald Wichmanessen“ (Krügener & Bettenhausen 2012) die Erhaltungsmaßnahme „Zurückdrängung beschattender Verjüngung zugunsten eines alten, lichtstehenden Eichen- und Buchenbestandes unter Erhalt einzelner nachwachsender Eichen und Buchen“ und schließt zudem eine Holznutzung aus.

Damit ist weiterhin eine sehr zurückhaltende Pflege vorgesehen. Dies ist vor dem Hintergrund der bereits stark fortgeschrittenen Sukzession ganz sicher als richtig zu bewerten. Ob vielleicht sogar vollständig auf Pflegemaßnahmen verzichtet und der „Urwald Wichmanessen“ einer natürlichen Entwicklung überlassen werden kann, ist eine Frage, die in Zukunft vor dem Hintergrund eines hoffentlich besseren Kenntnisstandes in Bezug auf die im Gebiet vorkommenden Arten diskutiert werden sollte.

Kontakt

Dr. Marcus Schmidt
Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt
Abteilung Waldnaturschutz, Sachgebiet Arten- und Biotopschutz
Professor-Oelkers-Str. 6
34346 Hann. Münden
Marcus.Schmidt@nw-fva.de
www.nw-fva.de

Literatur

Blaschke, M.: Helfer, W.; Ostrow, H.; Hahn, C.; Loy, H.; Bussler, H.; Krieglsteiner, L. (2009): Naturnähezeiger – Holz bewohnende Pilze als Indikator für Strukturqualität im Wald. Natur & Landsch. 84: 560-566.

Bonnemann, A. (1984): Der Reinhardswald. Hann. Münden. 451 S.

Eckelt, A.; Müller, J.; Bense, U.; Brustel, H.; Bussler, H.; Chittaro, Y.; Cizek, L.; Frei, A.; Holzer, E.; Kadej, M.; Kahlen, 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: 15-28.

Fichtner, A.; Lüderitz, M. (2013): Signalarten – ein praxisnaher Beitrag zur Erfassung der Naturnähe und Biodiversität in Wäldern. Natur & Landsch. 88: 392-399.

Gauer, J.; Aldinger, E. (Hrsg.) (2005): Waldökologische Naturräume Deutschlands. Mitt. Vereins forstl. Standortsk. Forstpflanzenzüchtung 43: 1-324.

Henne, R. (1997): Mittelalterliche Wüstungen im Gericht Gieselwerder und ihre Siedlungsplätze. In: Gemeindevorstand Oberweser (Hrsg.): Waldenserdörfer Gottstreu und Gewissenruh. Beiträge zur Orts- und Heimatgeschichte und zum Dorfleben 1722 – 1997. S. 403-454.

Hueck, K. (1926): Die Naturschutzgebiete Preußens. Beitr. Naturdenkmalpfl. 11: 264-268.

Immel, R. (1997): Die Schattenscheuer im Forstrevier von Veckerhagen. In: Lotze, S. (Hrsg.): Veckerhagen in sieben Jahrhunderten. Hofgeismar, Reinhardshagen. S. 184-185.

Jäger, H. (1951): Die Entwicklung der Kulturlandschaft im Kreise Hofgeismar. Gött. Geogr. Abh. 8: 1-114.

Krügener, A.; Bettenhausen, W. (2012): Maßnahmenplan als Teil des Bewirtschaftungsplanes zum FFH-Gebiet „Urwald Wichmanessen“ FFH-Gebiet-Nummer: 4322-302. Gutachten im Auftrag des RP Kassel. Kassel, Reinhardshagen. 17 S.

Lorentz, G. v.; Zinth, T. (1986): Zustandserfassung der Altbäume des Naturschutzgebietes „URWALD WICHMANESSEN“ einschließlich daraus resultierenden Pflegemaßnahmen. Projektarb. FH Hildesheim-Holzminden. Göttingen. 10 S.

Lyncker, K. (1854): Deutsche Sagen und Sitten in hessischen Gauen. Cassel. 264 S.

Meineke, T. (1988): Faunistische Bestandsaufnahme in den Naturschutzgebieten „Urwald Sababurg“ und „Urwald Wichmanessen“ im Forstgutsbezirk Reinhardswald, Landkreis Kassel. Gutachten für das Regierungspräsidium Kassel.

Meineke, T.; Menge, K. (2011): Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet 4322-302 – „Urwald Wichmanessen“. Unveröff. Gutachten im Auftrag des RP Kassel. Ebergötzen. 31 S.

Nitsche, L. (1975): Pflegeplan für das Naturschutzgebiet Urwald Wichmanessen. Pflegezeitraum 1976 – 1985. Unveröff. Gutachten. Kassel. 7 S.

Peter, K. (1988): Das Naturschutzgebiet „Urwald Wichmanessen“ – eine Monographie. Diplomarb. FH Hildesheim-Holzminden. Göttingen. 58 S.

Rapp, H.-J.; Schmidt, M. (2006): Baumriesen und Adlerfarn. Der „Urwald Sababurg“ im Reinhardswald. Kassel. 192 S.

Schaffrath, U. (2010): Urwaldrelikte im Reinhardswald. Vergleichende Untersuchungen zur Käferfauna des Reinhardswaldes: Sababurg, Wichmanessen, Staufenberger Bruch und Beberbeck. Philippia 14(4): 337-374.

Schmidt, M. (2010): Vom Hutewald zum „Urwald“ – Veränderungen von Flora und Vegetation im Naturschutzgebiet „Urwald Sababurg“ (Reinhardswald) über 100 Jahre. Forstarchiv 81: 53-60.

Schmidt, M. (2012): Die Pionierphase des staatlichen Naturschutzes in Nordhessen (1900 – 1927) – Grundsteinlegung für das Schutzgebietsnetz. Jahrb. Natursch. Hessen 14: 58-66.

Sippel, K. (2001): Mittelalterliche und frühneuzeitliche Glashütten im Kaufunger Wald und Reinhardswald. Veröff. Hist. Komm. Hess. 64: 231-302.

Topp, L.; Guicking, D.; Schmidt, M. (2018): Vegetations- und Florenentwicklung im Naturschutzgebiet Urwald Sababurg über hundert Jahre (1914 – 2016). Jahrb. Natursch. Hessen 17: 149-155.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch Naturschutz in Hessen

Jahr/Year: 2021

Band/Volume: 20

Autor(en)/Author(s): Schmidt Marcus

Artikel/Article: 100 Jahre „Urwald Wichmanessen“ – Entwicklungsgeschichte und Perspektiven eines Naturschutzgebietes im Reinhardswald 34-39