

Die Heiligen Hallen im Naturwald-Programm Mecklenburg-Vorpommerns –

**Zur Entwicklung und Erforschung des alten
Waldschutzgebietes seit 1998**

Uwe Gehlhar, Schwerin

1. Einführung

Das berühmte Waldschutzgebiet der Heiligen Hallen mit seinen 350-jährigen Buchen gehörte neben weiteren sechs Wäldern in Mecklenburg-Vorpommern zu den ersten Naturwald-Forschungsobjekten der Landesforstverwaltung, die 1998 als Naturwaldreservate (NWR) ausgewiesen wurden. Damit wurde einer der ältesten und bekanntesten Buchenwälder Deutschlands in das Naturwald-Programm des Landes MV integriert. Die Auflage dieses Naturwald-Programms resultierte aus Festlegungen der 1995 vom Ministerkabinett verabschiedeten Waldbehandlungsstrategie der Landesforstverwaltung, dem Konzept der „Grundsätze und Ziele einer naturnahen Forstwirtschaft in MV“ (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND NATURSCHUTZ MECKLENBURG-VORPOMMERN 1996). Übertragen wurde diese Aufgabe an das 1996 innerhalb des Landesamtes für Forstplanung gegründete Forstliche Versuchswesen. Die hier seither realisierte Umsetzung des Naturwald-Programms erfolgte auch in Würdigung des durch das Institut für Landesforschung und Naturschutz der DDR (ILN) in den 1960er Jahren initiierten Waldschutz- und Waldforschungsprogramms, als dessen logische Fortführung und Weiterentwicklung.

Die erste, für das Schutzgebiet wesentliche Änderung, die mit der Ausweisung als Naturwaldreservat einherging, war die Flächengröße des Totalreservats. Seit seiner Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet im Jahr 1938 war der Buchen-Hallenbestand der ‚Heiligen Hallen‘ auf einer Fläche von 25,6 ha aus der Nutzung genommen worden. Mit der Ausweisung des NWR wurde die eingriffsfreie Waldfläche um mittelalte Buchenbestände, die dem alten Reservat im Wesentlichen südlich

vorgelagert sind, auf nun 39,2 ha erweitert. Darüber hinaus wurde dem Naturwaldreservat in der östlich angrenzenden Abteilung eine Naturwaldvergleichsfläche mit einem Flächenumfang von etwa 20 ha zugeordnet.

2. Waldstrukturanalytische Untersuchungen im Rahmen des Naturwald-Programms

Mit der Ausweisung als Naturwaldreservat wurden die Heiligen Hallen nun Bestandteil der wissenschaftlichen Dauerbeobachtung im Rahmen des Naturwald-Programms. Noch 1998 erfolgte in Reservat und Vergleichsfläche die Einmessung eines Referenzgitternetzes mit einem Linienabstand von 100 Metern sowie die dauerhafte Vermarkung von Probekreismittelpunkten. Der erste Turnus einer Waldstrukturaufnahme an diesen 1.000 m² großen Probekreisen (NWR: 37, NWV: 19) wurde 1999 abgeschlossen. Mit diesem Stichproben-Verfahren wurden etwa 10 Prozent der Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes erfasst. Trotz der Gebietserweiterung um jüngere, noch nicht in Zerfall befindliche Buchen-Bestände konnten die bei anderen Aufnahmen erhobenen Vorratswerte, insbesondere die sehr hohen Totholz mengen (QUARDOKUS 1994, TABAKU 1999), bestätigt werden.

Das Naturwaldreservat wies 1999 einen durchschnittlichen Vorrat von etwa 570 Vfm/ha auf, an dem die Buche einen Anteil von 93 % hatte. Nennenswerte Anteile erreichten darüber hinaus nur die Nadelbaumarten Fichte und Douglasie auf Probekreisen am Rande des alten Reservates. Das im Naturwaldreservat kleinräumig Extremwerte erreichende Totholzvolumen lag auch im Mittel bei 185,6 m³/ha, womit das Gebiet zu den ausgesprochen totholzreichen Wäldern Deutschlands zählt. Von den berühmten Altbuchen der Heiligen Hallen waren je Hektar noch etwa 14 bis 15 Exemplare vorzufinden. Die größte gemessene Höhe lag hier bei 51,4 m, der stärkste Brusthöhendurchmesser wurde mit 133 cm ermittelt (s. a. BORRMANN 2000).

Aufgrund der erwarteten hohen Dynamik, mit der die Waldentwicklungsprozesse in der Zerfallsphase dieses sehr alten Buchenwaldes ablaufen sollten, wurde das probekreisbasierte Stichprobenverfahren der Waldstrukturanalyse bereits nach zehn Jahren wiederholt.

Der durchschnittliche Vorrat des Bestandes hatte sich bis 2009 um nahezu 20 Prozent auf 470 Vfm/ha reduziert, der nach wie vor hohe Anteil der Buche sich geringfügig verringert. In den durch Zerfall aufgelichteten Bestandespartien konnten weitere Gehölzarten Fuß fassen. Erstmals wurden nun Stämmchen ($H > 2\text{ m}$) von Berg-Ulme und Berg-Ahorn sowie Kreuzdorn und Eingrifflichem Weißdorn auf den Probekreisen erfasst. Die über das Probekreis Kollektiv gemittelte Grundfläche lag im Vergleich zu 1999 weitestgehend unverändert bei etwa $30\text{ m}^2/\text{ha}$; dem entgegen war die Stammzahl in diesem vergleichsweise kurzen Zeitraum um fast 40 % nach oben geschneit (siehe Tab. 1).

Tab. - 1: Entwicklung der Bestandessummenwerte Vorrat (V), Grundfläche (G) und Stammzahl (N) im Naturwaldreservat Heilige Hallen von 1999 bis 2009 gemäß der im Probekreisverfahren erhobenen Gehölzarten in Derbholzdimension ($BHD \geq 7\text{ cm}$); r = sehr selten aufgenommen

Gehölzart	V (Vfm/ha)		G (m^2/ha)		N (St/ha)	
	1999	2009	1999	2009	1999	2009
Rotbuche	530,10	424,02	27,63	27,19	273,24	392,43
Gem. Fichte	20,31	19,98	1,29	1,25	8,38	6,76
Douglasie	18,28	23,85	1,30	1,70	9,46	10,27
Hainbuche	0,65	1,14	0,09	0,16	7,03	14,86
Saal-Weide	0,07	0,20	0,01	0,04	0,54	0,81
Gem. Birke	0,03	0,05	0,01	0,01	0,54	1,35
Schw. Holunder	0,01	0,02	r	0,01	0,27	1,08
Eingr. Weißdorn		0,01		r		0,27
Berg-Ulme		0,01		r		0,54
Kreuzdorn		r		r		0,27
Eberesche		r		r		0,27
Berg-Ahorn		r		r		0,27
	569,5	469,3	30,3	30,4	299,5	429,2

Dies war im Wesentlichen auf das Einwachsen junger Bäume aus den etablierten Dickungskomplexen in Stangen- und schwache Baumholzdimensionen (Brusthöhendurchmesser [BHD] bis 30 cm, Abb. 1) zurückzuführen. Verluste im Durchmesserbereich von 40 bis 70 cm waren z. T. auf ein größeres Windwurfereignis (s. S. 41)

zurückzuführen. Gerade aber der Zuwachs in der BHD-Klasse ab 70 cm wies auf die hohe Wachstumsdynamik dieser, dem natürlichen Überhalt der Uraltbuchen folgenden Bestandesgeneration hin. Die Veränderungen im Spektrum der besonders starken Stämme (ab BHD > 80 cm) waren darüber hinaus marginal (Abb. 1). Auffallend war jedoch die stark rückläufige Höhenentwicklung dieser ältesten Bestandesglieder, die aus dem Zurücksetzen der Kronen sowie aus zahlreichen Kronen- und Schaftbrüchen resultierten.

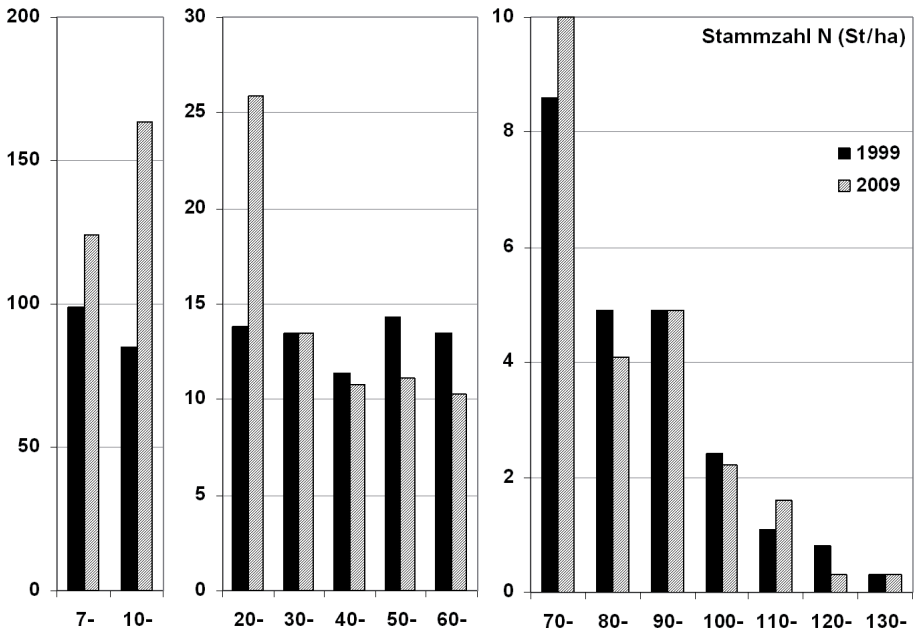


Abb. 1

Entwicklung der über alle Probekreise gemittelten Stammzahl nach Durchmesser- (BHD-) Klassen (in cm) im Naturwaldreservat Heilige Hallen gemäß der Waldstrukturaufnahmen von 1999 und 2009

Aufgrund des in dieser Altersphase relativ schnell voranschreitenden Abgangs weiterer, stark dimensionierter Stämme des 350-jährigen (Ur-) Altbestandes war für den betrachteten, zehnjährigen Zeitraum eine Erhöhung der gewaltigen Totholzvorräte zu erwarten. Jedoch bestätigte das 2009 erhobene, durchschnittliche Totholzvolumen von 180,7 m³/ha diese Vermutung vorerst nicht. Allerdings ergab sich dieser Wert in Folge einer methodischen Änderung bei der nun etwas zurückhaltender

ausfallenden Vorratserhebung des Totholzes. Mit der ursprünglichen Methodik wäre hier gemäß der Annahme einer weiteren Akkumulation in der Tat eine Steigerung des Totholzvolumens auf etwa 210 m³/ha notiert worden.

Dank ihrer besonderen Bedeutung waren die Heiligen Hallen relativ früh Forschungsobjekt für Untersuchungsansätze, die auch die Erfassung und Darstellung von Waldstrukturparametern zum Inhalt hatten. Die erste bekannt gewordene Untersuchung erfolgte bereits Ende der fünfziger Jahre des vergangenen Jahrhunderts (GIPP 1957; SCAMONI 1961, 1965). 1988/89 unternahmen KNAPP & JESCHKE (1991) umfangreiche Transekt-Aufnahmen zur Bestandesstruktur. Der engagierten Recherche von FORSTREUTER (2002) ist es zu verdanken, dass das im Zuge einer Promotionsarbeit 1968 in den Heiligen Hallen angelegte Transekt (MANSIK 1971) wieder gefunden werden konnte. Nach Sichtung der von Karl-Heinz MANSIK persönlich zur Verfügung gestellten Urbelege der damaligen Aufnahme erfolgte eine Neueinmessung und Vermarkung der ursprünglichen, 3.000 m² umfassenden Aufnahmefläche. Diese wurde nun in eine an dieser Stelle neu angelegte Naturwald-Referenzfläche (100 x 100 m) integriert, deren Bestockungsaufnahme im Januar 2004 abgeschlossen wurde. Damit war es nun erstmals in MV möglich, die weitestgehend ungestörte Waldentwicklung für einen Zeitraum von nahezu vier Jahrzehnten Revue passieren zu lassen; und das für einen so alten Naturwald, wie den der Heiligen Hallen!

Der 1968 auf dem Transekt stockende Bestand muss allein schon aufgrund seiner Dimensionen eindrucksvoll gewesen sein. Die für ihr hohes Alter ausgesprochen dicht stehenden Buchen wiesen ein durchschnittliches Einzelstammvolumen von mehr als 10 Vfm auf, deren Kronen endeten in Höhen zwischen 35 und 45 m. Unter Einbeziehung vier stehend abgestorbener Stämme lag die Grundfläche des Bestandes bei fast 50 m²/ha, der hektarbezogene Vorratswert des lebenden Bestandes erreichte 930 fm. Das zeitgleich hohe Totholzvolumen von 142 m³/ha kennzeichnete die Bestandespartie am MANSIKschen Transekt als der fortgeschrittenen Altersphase zugehörig. Unter dem massereichen Oberstand hatte sich hier bisher keine jüngere Bestandesschicht etabliert.

Diese Situation hatte sich 2004 dramatisch verändert. Der lebende Vorrat war nun auf etwa 400 Vfm/ha zusammen geschmolzen, die Grundfläche

betrug noch 27 m²/ha. Mit dem Zerfall des Altbestandes hatten sich neue Bestandesgenerationen etabliert und ein vertikal stark gestufter Bestandaufbau herausgebildet. Die Stammzahl hatte sich in diesen knapp vierzig Jahren nahezu vervierfacht (Abb. 2). Aus einer stammzahlreichen Dickungsschicht war bereits ein beträchtlicher Teil in Stangenholz- Dimensionen eingewachsen. Von den starken Stämmen des Altbestandes wurden noch knapp 30 Prozent lebend vorgefunden. Keiner dieser Bäume hatte im betrachteten Zeitraum noch an Höhe zulegen können. Die Kronen waren vielmehr stark im Zurücksetzen begriffen, die Stämme zu großen Teilen durch Kronen- und Stammbrüche in Mitleidenschaft gezogen. Für das Volumen des toten Holzes wurde mit 260 m³/ha ein sehr hoher Wert ermittelt. Damit befindet sich diese Bestandespartie entsprechend der nach LEIBUNDGUT (1993) charakterisierten Waldentwicklungsphasen in einem Übergang zwischen Zerfalls- und Verjüngungsphase.

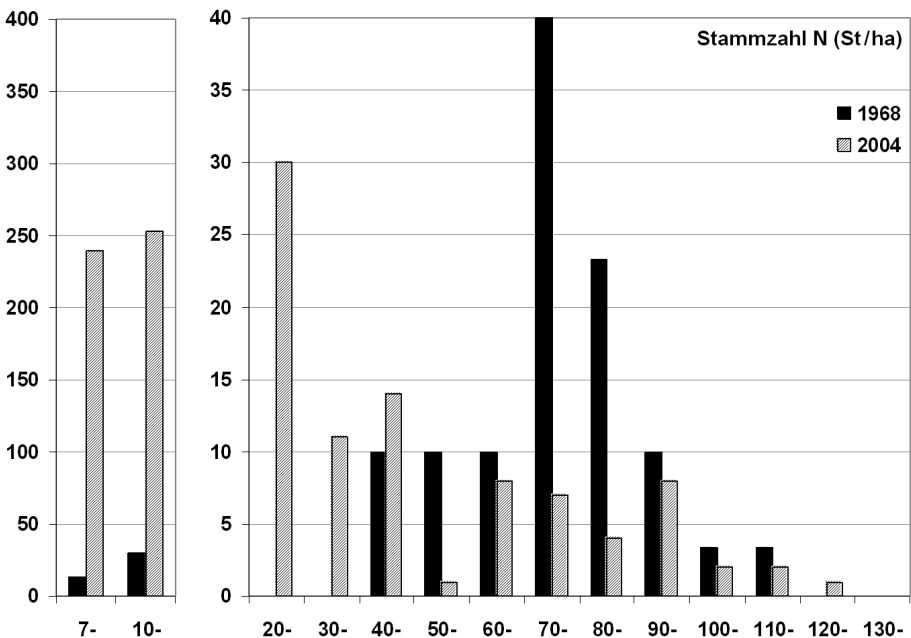


Abb. 2

Entwicklung der Stammzahl nach Durchmesser- (BHD-) Klassen (in cm) auf dem MANSIKschen Aufnahmetransekt im Naturwaldreservat Heilige Hallen gemäß der Aufnahmen von 1968 und 2004

3. Die Heiligen Hallen als Referenzfläche im BfN-Projekt „Naturschutzstandards für die Bewirtschaftung von Buchenwäldern im nordostdeutschen Tiefland“

Eine wichtige Etappe bei der weiteren Erforschung des Heilige Hallen-Waldes stellte zweifellos die Einbeziehung dieses Naturwaldreservates als Referenzfläche im Rahmen des vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) geförderten Forschungs- und Entwicklungsvorhabens „Biologische Vielfalt und Forstwirtschaft“ mit der Projektbezeichnung „Naturschutzstandards für die Bewirtschaftung von Buchenwäldern im nordostdeutschen Tiefland“ dar. Das Set der insgesamt 21 Untersuchungsgebiete sollte ein breites Spektrum an Tieflands-Buchenwäldern repräsentieren, von regulär bewirtschafteten Beständen bis hin zu langjährig nutzungsfreien Wäldern, den so genannten Referenzflächen. Neben den Heiligen Hallen wurden dazu ein Bereich in der Serrahner Kernzone des Müritz-Nationalparks sowie die alte Naturwaldzelle ‚Fauler Ort‘ in der Oberförsterei Milmersdorf (Brandenburg) ausgewählt. Bei den von 1998 bis 2002 laufenden Außenarbeiten erfolgte neben der umfangreichen Erhebung von Waldstrukturparametern eine Inventarisierung verschiedenster Organismengruppen. Dazu gehörten Gefäßpflanzen, Moose, xylobionte Großpilze, holzbewohnende Insekten, Laufkäfer und Brutvögel (FLADE et al. 2003).

Von den im Zuge der Projektbearbeitung erzielten, umfangreichen Ergebnissen für das NWR Heilige Hallen sollen im Folgenden schlaglichtartig einzelne vorgestellt werden.

So erbrachte die vergleichende Kartierung von Waldentwicklungsphasen (WEP) aufschlussreiche Ergebnisse zur Bestandesstruktur. Im Heilige Hallen-Wald konnte entgegen der Ergebnisse aus den Wirtschaftswäldern und den jüngeren Totalreservaten keine WEP eine besondere Dominanz erreichen. Den größten Flächenanteil nahmen mit 26,5 % ‚Lücken‘ ein, 24,5 % wurden der Terminalphase zugeordnet (TABAKU 1999, FLADE et al. 2003). Da insbesondere in den Referenzflächen jede WEP pro Hektar Waldfläche mehrfach vorkam, ergab sich hier ein Mosaik der im relativ kleinflächigen Wechsel aneinandergrenzenden Phasen. Für die Heiligen Hallen wurden Werte zwischen 20 und 30 WEP-Einheiten je Hektar ermittelt (Abb. 3), was der diesbezüglichen Strukturvielfalt von in albanischen Buchenurwäldern kartierten Werten ähnelte (TABAKU 1999).

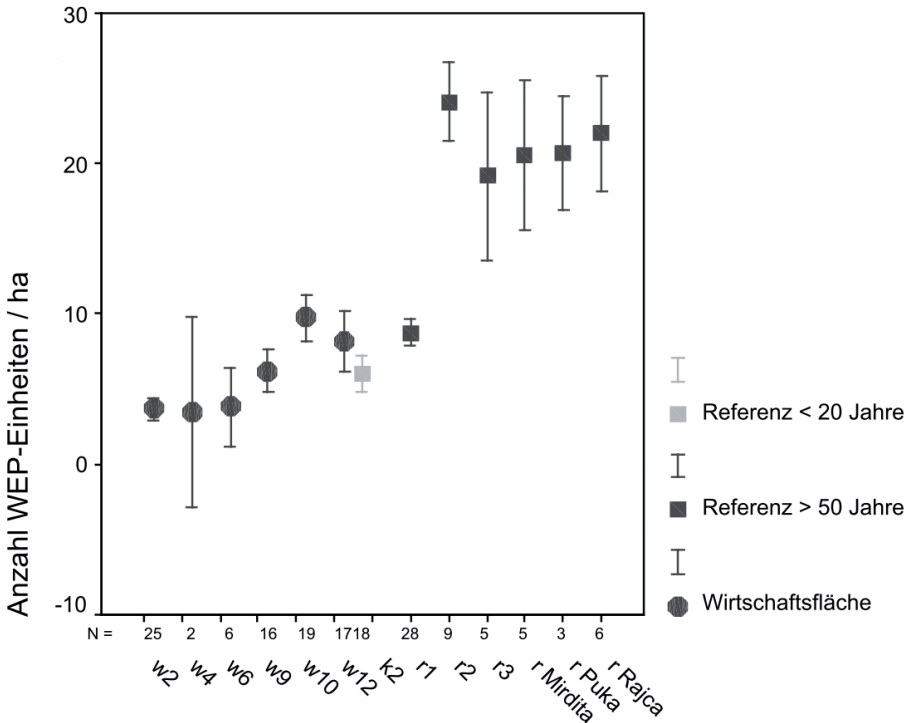


Abb. 3

Anzahl der je Hektar kartierten Waldentwicklungsphasen- (WEP-) Einheiten in nordostdeutschen Buchenwäldern (FLADE HETAL. 2003) und albanischen Buchenurwäldern (TABAKU 1999); w2 bis w12 = Wirtschaftswälder; k2 = kurzfristiger unbewirtschaftete Referenzfläche Grumsin-West, alte Naturwaldreservate r1 = Serrahn, **r2 = Heilige Hallen**, r3 = Fauler Ort; nach FLADE HETAL. (2003)

Große Unterschiede zu den bewirtschafteten Wäldern wiesen die Referenzflächen erwartungsgemäß auch beim Vorkommen stärker dimensionierter Bestandesglieder auf. Auffällig wurde dies ab einem BHD von 80 cm und mehr. Von den absolut stärksten und höchsten Bäumen wurde ein übergroßer Teil in den Heiligen Hallen vermessen. Auch mit dem registrierten Totholzvolumen von im Mittel 244 m³/ha erreichte das NWR innerhalb des Projekts einen Spitzenwert. Dieser wurde direkt aus den Ergebnissen der stichprobenbasierten Waldstrukturaufnahme von 1999 (s. Kap. 2) errechnet, bezog aber nur die Probekreise der ursprünglichen Totalreservatsfläche und damit nur die ältesten Bestandespartien der Heiligen Hallen ein.

Ein besonderer Schwerpunkt im Rahmen des Projekts war die Kartierung so genannter Sonderstrukturen, die sowohl an lebenden als auch an toten Bäumen vorkommen können. Darunter wurde hier eine Ausprägung von Mikrohabitaten verstanden, die durch multivariable Kombinationen der Wirkung abiotischer und biotischer Umweltfaktoren eine nahezu unendliche Vielfalt an Kleinstnischen in Wäldern hervorbringen kann und gerade für die überlebensnotwendige Einnischung xylobionter Arten essentiell ist. Diese potentiell unüberschaubare Vielfalt wurde im Projekt auf 20 definierte Sonderstruktur-Typen, wie z. B. pilzbesiedelte Bäume, Kronenbrüche, Blitzrinnen, Baumhöhlen, Mulmtaschen, Wurzelteller etc., eingegrenzt. Gerade der hohe Anteil besonders alter Bäume förderte erwartungsgemäß die Entstehung dieser Sonderstrukturen. Von diesen wurden in den Heiligen Hallen je Hektar im Mittel fast 300 Objekte registriert, was nahezu der dreifachen Dichte entspricht, die demgegenüber in den meisten Wirtschaftswäldern und den jüngeren nutzungsfreien Reservaten erfasst werden konnte.

Entsprechend des im Projekt für das NWR Heilige Hallen nachgewiesenen reichlich vorhandenen und differenziert ausgeprägten Angebots an Nischen für xylobionte Arten fielen die Ergebnisse der Inventarisierung dieser Artengruppen vergleichsweise hoch aus.

Die Kartierung holzbesiedelnder (lignikoler) Großpilze erfolgte in acht der im Projekt ausgewählten Untersuchungsgebiete im Zeitraum 2000 bis 2002 (KERSTAN 2003). Dabei wurden insgesamt 117 Arten festgestellt. Die Heiligen Hallen waren hier mit 85 erfassten, lignikolen Großpilzarten wiederum an erster Stelle. Unter den seltenen, bei dieser Kartierung erfassten Spezies, die nur in den Referenzflächen nachgewiesen werden konnten, sind der Ästige Stachelbart (*Hericium clathroides*) sowie die zwei Dachpilz-Arten (*Pluteus lutescens* und *P. umbrosus*) hervorzuheben. Darüber hinaus stellte KERSTAN (2003) eine hohe ‚mykologische Übereinstimmung‘ der Heiligen Hallen mit der zweiten, hier untersuchten Referenzfläche, dem alten Waldschutzgebiet Fauler Ort, fest. Entgegen diesen Ergebnissen wurde in den Wirtschaftswäldern ein deutlich abweichendes Artenspektrum festgestellt, das u. a. durch ein vielfach häufigeres Auftreten verschiedener Trameten-Arten charakterisiert war.

Die Inventarisierung xylobionter Insekten erfolgte in 9

Untersuchungsgebieten von 1998 bis 2002 durch MÖLLER (FLADE et al. 2003). Neben fünf Wirtschaftswäldern wurden hier alle langfristig unbewirtschafteten Referenzflächen des Projekts bearbeitet. Letztere wiesen die höchsten Gesamtartenzahlen auf. Gravierende Unterschiede zu den bewirtschafteten Wäldern ergaben sich beim Vergleich der gefundenen, exklusiven (jeweils nur in einem Gebiet vorkommenden) Arten. Hier lagen die Referenzflächen, bezogen auf die Artenzahlen nahezu beim Zweifachen, gemessen an den gefangenen Individuen sogar fast beim Dreifachen, der in den Wirtschaftswäldern notierten Mittelwerte. Ähnliche Tendenzen ergaben sich für das Vorkommen von Rote Liste-Arten sowie für aus dem Datenmaterial berechnete Indikator-Arten.

Für die Artengruppe der xylobionten Käfer konnte MÖLLER 302 Spezies für die Heiligen Hallen nachweisen. Im Gebietssystem der NWR in MV, in dem bis heute 12 NWR und 8 Vergleichsflächen auf ihre Holzkäferfauna untersucht wurden, gibt es fünf Flächen, denen eine noch reichhaltigere Artenzusammensetzung attestiert werden konnte (GÜRLICH 2013a). Bezogen auf die 115 xylobionten Käfer-Arten, die von MÜLLER et al. (2005) für das Gebiet von Deutschland als Indikatoren für Strukturqualität und Habitattradition unter dem Namen ‚Urwaldrelikt-Arten‘ herausgearbeitet wurden, lässt sich die Bedeutung des uralten Buchenwaldes der Heiligen Hallen noch qualifizierter beurteilen. Unter den von MÖLLER im Rahmen des Projekts inventarisierten Holzkäfer-Arten konnten 13 dieser Liste der ‚Urwaldrelikt-Arten‘ zugeordnet werden (Abb. 4). Nur im NWR Zippelower Holz und an den „Tausendjährigen Eichen“ des Ivenacker Tiergartens wurden mit 14 Spezies jeweils eine Art mehr nachgewiesen (GÜRLICH 2013a & b).

Nicht zuletzt unterstrichen die Ergebnisse der avifaunistischen Untersuchungen von SCHUMACHER (2001) die Bedeutung alter unbewirtschafteter Wälder mit einem hohen Anteil toter und absterbender Bäume (s. a. FLADE et al. 2003). So konnte er in den Heiligen Hallen nicht nur bis zu 75 % der Leitarten für Tiefland-Buchenwälder (FLADE 1994) nachweisen, sondern mit bis zu 98 Revieren je 10 ha Siedlungsdichtewerte für Brutvögel ermitteln, die mehr als doppelt so hoch waren, wie in den untersuchten, bewirtschafteten Wäldern.

Untersuchungsgebiet:

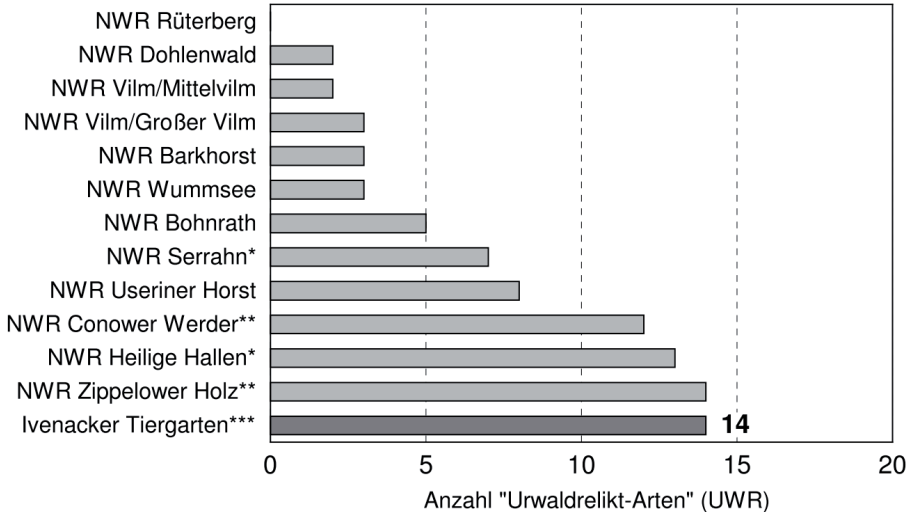


Abb. 4

Vergleich der nachgewiesenen Urwaldrelikt-Arten (MÜLLER ET AL. 2005) bei zumindest zweijährigen Erfassungen in Naturwaldreservaten und weiteren Untersuchungsflächen Mecklenburg-Vorpommerns nach GÜRLICH (2013a)

Betrachtete man nur die holzbewohnenden Arten, verdoppelte sich dieser Unterschied nochmals. Von den 25 bis 30 Arten, die je nach Untersuchungsjahr in den Heiligen Hallen registriert wurden, waren 19 den höhlen- und nischenbrütenden Arten zuzuordnen, darunter mit Grün-, Schwarz-, Klein-, Mittel- und Buntspecht allein fünf Spechtarten. Für die typischen Arten der Buchenwälder konnte eine klare Präferenz für die Terminal- und Zerfallsphase und damit für die alten Lebensabschnitte des Buchenwaldes herausgearbeitet werden.

Insgesamt lassen sich aus dem gut vierhundertseitigen Projektbericht eine Vielzahl wichtiger Untersuchungsergebnisse für den Wald der Heiligen Hallen extrahieren. Diese belegen in der Zusammenschau eindrucksvoll, dass sich dieses Untersuchungsgebiet mit seiner für mitteleuropäische Verhältnisse langen ungestörten Walddynamik als diesbezügliche Referenzfläche hervorragend eignet und der Schutz solcher Wälder essentieller Bestandteil des nachhaltigen Umgangs mit unseren Waldökosystemen sein sollte.

4. Waldschutzgebiet, Forschungsobjekt, Besuchermagnet ... die Heiligen Hallen heute

Die Heiligen Hallen gelten heute nicht nur als der nachweislich älteste Buchenwald Deutschlands, sondern sie unterlagen seit gut 160 Jahren auch keiner regulären forstlichen Nutzung. Damit avancierte das Gebiet zum „bekannteste[n] Naturwaldreservat wenigstens Ostdeutschlands“ (JESCHKE 1997). War es „vor 100-150 Jahren der Hallencharakter eines alten in dieser Zeit seltenen Buchenwaldes, so waren es vor 50 Jahren vor allem auch die sehr starken Buchen ...“ (BORRMANN 1994), die Besucher, Naturinteressierte und Wissenschaftler in das Gebiet lockten. Und auch heute, wo nur noch wenige der uralten Buchenriesen stehen, wollen tausende Besucher jährlich die Heiligen Hallen vor Ort erleben. Viele sind beeindruckt von der beobachtbaren Dynamik, die sich in diesem alten Wald beinahe ‚vor den Augen der Besucher vollzieht‘. Die Berühmtheit des Naturwaldreservates führte darüber hinaus zeitweilig sogar zu einem Forschungsdruck, der dem Schutz des Gebietes nicht zuträglich war.

Nachdem der im Juli 2002 über die Heiligen Hallen hinweg ziehende Gewittersturm sich für den Bereich des Forstamtes Lüttenhagen als ein lokales „Jahrhundertereignis“ mit mehr als 30.000 fm Wurf- und Bruchholz (BORRMANN 2002) einprägte und auch der alte Naturwald längst nicht ungeschoren davongekommen war, geriet erstmals der Streckenverlauf des tradierten Wanderweges in die Diskussion. Er querte das Reservat von West nach Ost auf dessen gesamter Länge von etwa 1000 m. Durch die enormen Auswirkungen des Sturmes, der auf im Wesentlichen vier breiten Schneisen gerade im Süden und Westen des NWR die Bestände nahezu flächig ‚niedergewalzt‘ hatte (s. dazu BORRMANN 2002), waren nun auch mehrere hundert Meter des Weges nicht mehr passierbar. Doch die Ziele, diese nahezu drei Hektar umfassende, kahlschlagsartige Windschadfläche unbehelligt in das Beobachtungsprogramm aufzunehmen und auch den Einfluss des Besucherverkehrs durch eine das Reservat auf kürzerer Strecke durchmessende Wegeführung zu verringern, wurden damals nicht erreicht. Letztlich erfolgte ein Freischneiden und Beräumen des Weges durch z. T. übermannshohe Wurf- und Bruchholzverhaue (Abb. 5).

Drei Jahre später gestaltete sich die Situation am Wanderweg aufgrund

der zunehmenden Gefährdung durch mehrere anbrüchige Altbuchen so dramatisch, dass das damalige Landesamt für Forsten und Großschutzgebiete auf Initiative des Forstamtes die Heiligen Hallen am 15. Juni 2005 aus Sicherheitsgründen sperren ließ (HARTZSCH 2014). Dies erfolgte vor dem Hintergrund, dass sowohl Naturschutz- als auch Forstbehörden letztlich ein zu Boden bringen der gefährlichen, alten Buchen entlang des Weges ablehnten und stellte bei der Abwägung zwischen Schutz- und Forschungsaspekten auf der einen sowie Erholungsnutzung auf der anderen Seite eine neue Dimension dar. Nachdem in den folgenden Jahren mehrere Optionen einer veränderten Wegeführung durch die Heiligen Hallen geprüft wurden, hatte sich die Gefährdungssituation am alten Wegeverlauf auf natürliche Weise soweit entspannt, dass die Waldsperrung nach nahezu sieben Jahren am 9. Mai 2012 durch den Vorstand der Landesforst wieder aufgehoben werden konnte.



Abb. 5

Folgen des Gewittersturms vom 10. Juli 2002: Beräumter Wanderweg innerhalb eines großflächigen Wurf- und Bruchholzverhaues im Westen des Naturwaldreservates Heilige Hallen, September 2002 (Foto: U. Gehlhar)

Seitdem durchwandern, gerade in den Sommermonaten, wieder zahlreiche Tagesbesucher den alten Buchenwald. Durch das Forstamt Lüttenhagen und die Verwaltung des Naturparks Feldberger Seenlandschaft werden geführte Exkursionen angeboten, die sich nach wie vor eines regen Zuspruchs erfreuen und dazu beitragen, dass die Heiligen Hallen weit über unsere Landesgrenzen hinaus bekannt sind.

Die Aufnahme der Heiligen Hallen in das Naturwald-Programm bedeutete für das landesweite Schutzgebietssystem der Naturwaldreservate eine wertvolle Ergänzung und garantiert für diesen alten Wald eine auf Landes- zum Teil auch auf Bundesebene koordinierte wissenschaftliche Dauerbeobachtung, abgesichert durch das Forstliche Versuchswesen der Landesforst M-V. Verschiedene, seit dem hier durchgeführte Untersuchungen ergaben sich aus dem standardisierten Untersuchungsprogramm für NWR in Mecklenburg-Vorpommern, andere resultierten aus aktuellen forstwissenschaftlichen oder naturschutzfachlichen Fragestellungen. Und auch im Zuge der Umsetzung drittmittelfinanzierter, häufig länderübergreifender Forschungsprojekte waren und sind die Heiligen Hallen einbezogen.

Fester Bestandteil der Untersuchung von NWR ist neben den turnusorientierten Waldstrukturaufnahmen (s. S. 31) auch eine jeweils flächendeckend durchgeführte standortkundliche Feinkartierung im Maßstab 1:2.500. Diese erfolgte in den Heiligen Hallen durch MARTIN & JUST (2008). In ihrem Bericht verweisen die Autoren auf Siedlungsreste im Zentrum des Naturwaldreservates, deren Entdeckung bereits bei Kartierarbeiten in Vorbereitung der 1995 in Mecklenburg-Vorpommern ausgerichteten AFSV-Tagung erfolgte. Die im Zuge der 2008 durchgeführten Feinkartierung vorgefundenen, zahlreichen Lesesteinhaufen untermauern diese Befunde. Die Indizien nähren die Vorstellung, dass der Heilige Hallen-Wald nach einer massiven Ausdünnung der menschlichen Besiedlung und einem Wüstfallen von Siedlungsstellen in Folge des Dreißigjährigen Krieges aus einer hutungsartigen Landschaft erwachsen sein könnte. Dies und der Aspekt, dass der Gehölzbestand dieses alten Waldgebietes, gerade vor dem Hintergrund einer sehr guten standörtlichen Ausstattung, auffallend artenarm ist, weitestgehend nur aus Buche besteht, bestärkten in dem Ansinnen, tiefer in die Geschichte der Waldentwicklung ‚einzutauchen‘.

Dieser Intention folgend beauftragte das Forstliche Versuchswesen 2012 die Paläobotanikerin A. SPANGENBERG, um die im Reservat vorkommenden Kleinstmoore einer sondierenden Untersuchung zu unterziehen. Ziel sollte es sein, einen geeigneten Standort für die Entnahme eines Bohrkerns zur Analyse von Pollen- und Makroresten zu identifizieren, dessen Bergung und Untersuchung wichtige Aufschlüsse zur Rekonstruktion der Vegetations- und Siedlungsgeschichte des Gebietes liefern könnte. Bei der noch im gleichen Jahr abgeschlossenen Untersuchung waren 17 Moore auf ihre Eignung untersucht worden (SPANGENBERG 2012). Wichtige Kriterien waren bei diesem ersten Schritt eine zentrale Lage im Gebiet sowie die möglichst geringe Ausdehnung der betreffenden Senke, beides Aspekte, die ein weitestgehend regionalspezifisches Pollensignal erwarten lassen. An den erfolgversprechendsten drei Standorten wurden Bohrkern entnommen und im Labor auf den Erhaltungszustand von Pollen und Makroresten sowie den Zeitraum der beprobaren Ablagerungen überprüft. Letztendlich konnte mit dem so bezeichneten Bohrkern HHA in zentraler Lage ein ‚paläobotanisches Archiv‘ erschlossen werden, das sich sehr gut für die Rekonstruktion der Vegetations- und Siedlungsgeschichte eignet. Erste Ergebnisse der Untersuchung dieses Kerns finden sich in dem hier abgedruckten Beitrag von A. MROTZEK (s. S. 48).

Der 350-jährige Wald der Heiligen Hallen wird auch in den kommenden Jahrzehnten Urlauber, Naturinteressierte und Wissenschaftler gleichermaßen in seinen Bann ziehen. Auch wenn es die in den ersten Zeilen eines Gedichts des Großherzogs Georg von Mecklenburg-Strelitz besungenen Heiligen Hallen des 19. Jahrhunderts heute schon lange nicht mehr in dieser eindrucksvollen Form eines ‚gotischen Doms‘ zu erleben gibt, in dem „... die alten Buchen [...] wie Himmelssäulen stehen“ (VOß 1993), werden einzelne dieser gewaltigen Stämme, ob lebend oder tot, noch lange den Eindruck vom urwüchsigen Buchenwald beeindruckender Dimensionen in Erinnerung halten. Verbunden mit der landschaftlichen Schönheit dieses Gebietes, seiner Bedeutung für Geschichte, Forschung und Lehre und der sich sukzessive einstellenden, ungewohnten Waldstrukturen und ihrer Dynamik werden die ‚Heiligen Hallen‘ uns noch lange beschäftigen.

5. Danksagung

Herrn Klaus Borrmann oblag als Oberförster und Forstamtsleiter über drei Jahrzehnte hinweg die Obhut über die Heiligen Hallen. Dieser Aufgabe wurde er nach meinem Ermessen beispielhaft gerecht. Er führte hier nicht nur ungezählte Exkursionen, sondern stellte auch selbst wissenschaftliche Untersuchungen an und publizierte regelmäßig, gerade auch über diesen Wald. Er setzte sich konsequent für die Vermittlung und Veranschaulichung von Waldnatur ein und stellte mit seinem Wirken eindrucksvoll unter Beweis, dass Forstleute die richtigen Ansprechpartner für alle Belange des Waldes sein können, eingeschlossen seiner komplexen naturschutzrelevanten Aspekte.

Als wir 1997 als Mitarbeiter eines ‚jungen‘ Forstlichen Versuchswesens im Forstamt Lüttenhagen ‚auftauchten‘, um dieses berühmte, wertvolle Waldschutzgebiet als Forschungsobjekt in das Naturwald-Programm aufzunehmen, stand er uns von Anfang an mit fachlichem Rat, kritischem Wort und seinem umfassenden Erfahrungsschatz zur Seite. Aus der kollegialen Unterstützung wurde im Laufe der Zeit eine freundschaftliche, ohne das die wichtige kritische Komponente dabei jemals ganz entwand.

Für Deine Unterstützung des Naturwald-Programms sei Dir an dieser Stelle herzlich gedankt. Für Dein jahrelanges Wirken an, mit und in dem Heilige Hallen-Wald hast Du, lieber Klaus, meine Hochachtung.

6. Literatur- und Quellennachweis

1. AFSV (1995): Exkursionsführer der 57. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft Forstliche Standorts- und Vegetationskunde in Mecklenburg-Vorpommern. Exkursionsband: 84 S.
2. BORRMANN, K. (1994): Die Geschichte des Heilige Hallen-Waldes – eine Geschichte der Naturschutz-Idee. Neubrandenburger Mosaik 18: 102-112.
3. BORRMANN, K. (1996): Vierzig Jahre Naturwaldforschung im Heilige Hallen-Bestand. AFZ/ Der Wald 23/1996: 1292-1296.
4. BORRMANN, K. (2002): Orkanböen über den Heiligen Hallen. Labus 16/2002: 42-50.
5. BORRMANN, S. (2000): Naturwaldreservate der neuen Generation. Labus 12/2000: 20-26.
6. FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Eching: IHW-Vlg. 879 S.
7. FLADE, M., WINTER, S., SCHUMACHER, H. & G. MÖLLER (2003): Naturschutzstandards für die Bewirtschaftung von Buchenwäldern im nordostdeutschen Tiefland. F+E-Vorhaben Biologische Vielfalt und Forstwirtschaft. Sachbericht: 445 S.
8. FORSTREUTER, M. (2002): Mündliche Mitteilung.
9. GEHLHAR, U. (2005): Naturwaldreservate in Mecklenburg-Vorpommern – Entwicklung, Stand und Perspektiven des Naturwald-Programms der Landesforstverwaltung. Mitteilungen

aus dem Forstlichen Versuchswesen Mecklenburg-Vorpommern 6/2005: 7-19.

10. GIPP, H.-J. (1957): Die forstliche und landeskulturelle Bedeutung der Naturwaldzelle „Heilige Hallen“. Fachschule für Forstwirtschaft Rabensteinfeld. Unveröff. Abschlussarbeit: 36 S.
11. GÜRLICH, S. (2013a): Hutewaldökosystem Ivenacker Tiergarten, Forstamt Stavenhagen. Bestandsaufnahme und Bewertung der Holzkäferfauna 2011 + 2013. Unveröff. Bericht: 119 S.
12. GÜRLICH, S. (2013b): Naturwaldreservat Zippelower Holz, Forstamt Neustrelitz: Bestandsaufnahme und Bewertung der Holzkäferfauna. Abschluss der verlängerten Erstaufnahme 2010–2013. Unveröff. Bericht: 99 S.
13. HARTZSCH, F. (2014): Schriftliche Mitteilung.
14. JESCHKE, L. (1997): 60 Jahre Naturschutzgebiet Heilige Hallen. Naturschutzarb. Mecklenb.-Vorpom. 40: 31-40.
15. KNAPP, H. D. & L. JESCHKE (1991): Naturwaldreservate und Naturwaldforschung in den ostdeutschen Bundesländern. Schr.Reihe Vegetationskde. 21: 21 - 54.
16. LEIBUNDGUT, H. (1993): Europäische Urwälder: Wegweiser zur naturnahen Waldwirtschaft. Bern - Stuttgart - Wien: Paul Haupt Vlg. 260 S.
17. MANSIK, K.-H. (1971): Struktur und jahreszeitliche Entwicklung in Waldgesellschaften des nordbrandenburgischen und südmecklenburgischen Buchengebietes. Promotionsarbeit am Institut für Landesforschung und Naturschutz Halle. Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften Berlin. Potsdam: 179 S.
18. MARTIN, J. & H. JUST (2008): Bericht zur standortkundlichen Feinkartierung des Naturwaldreservats Heilige Hallen und der zugehörigen Vergleichsfläche. Landesforst Mecklenburg-Vorpommern, Forstliches Versuchswesen, Schwerin. Unveröff. Bericht: 11 S.
19. MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND NATURSCHUTZ MECKLENBURG-VORPOMMERN (ed.) (1996): Ziele und Grundsätze einer naturnahen Forstwirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern. Wald und Forstwirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern 4, Sonderausgabe: 13-20.
20. MÜLLER, J., BUSSLER, H., BENSE, U., BRUSTEL, H., FLECHTNER, G., FOWLES, A., KAHLEN, M., MÖLLER, G., MÜHLE, H., SCHMIDT, J. & P. ZABRANSKY (2005): Urwaldrelikt-Arten – Xylobionte Käfer als Indikatoren für Strukturqualität und Habitattradition. *waldoekologie online* 2: 106-113.
21. QUARDOKUS, H. (1994): Bestandsaufnahme des Naturwaldreservates „Heilige Hallen“. Beschreibung der Bestandesdaten unter besonderer Berücksichtigung der Baumartenmischung, der Altersklassenverhältnisse, der soziologischen Stellung, der Bestockungs- und Beschirmungsgrade mit Hilfe eines mathematischen Stichprobenrasters. Fachhochschule für öffentliche Verwaltung des Landes Mecklenburg-Vorpommern Raben Steinfeld. Unveröff. Diplomarbeit: 46 S.
22. SCAMONI, A. (1961): Die Waldschutzgebiete im Feldberger Landschaftsschutzgebiet. *Naturschutzarb. Mecklenburg* 4 (2-3): 74-80.
23. SCAMONI, A. (1965): Vegetationskundliche und standortkundliche Untersuchungen in mecklenburgischen Waldschutzgebieten - Heilige Hallen. *Natur u. Naturschutz in Mecklenburg* 3: 37-50.
24. SCHUMACHER, H. (2001): Zur avifaunistischen Bedeutung des alten Naturschutzgebietes „Heilige Hallen“. *Labus* 13/2001: 32-41.
25. SPANGENBERG, A. (2012): Moorsondierungen in Vorbereitung auf paläoökologische Untersuchungen im Naturwaldreservat Heilige Hallen. Unveröff. Bericht: 24 S.
26. SPANGENBERG, A. (2014): Paläoökologische Untersuchungen zur Rekonstruktion der Vegetations- und Nutzungsgeschichte des Naturwaldreservates Heilige Hallen. Unveröff. Bericht: 25 S.
27. TABAKU, V. (1999): Struktur von Buchen-Urwäldern in Albanien im Vergleich mit deutschen Buchen-Naturwaldreservaten und -Wirtschaftswäldern. Göttingen: Cuvillier-Vlg. 206 S.
28. VOß, E. (1993): 1000 Jahre Jagd- und Forstgeschichte Mecklenburgs. Rostock: Hinstorff'sche Vlg. 159 S. 25