

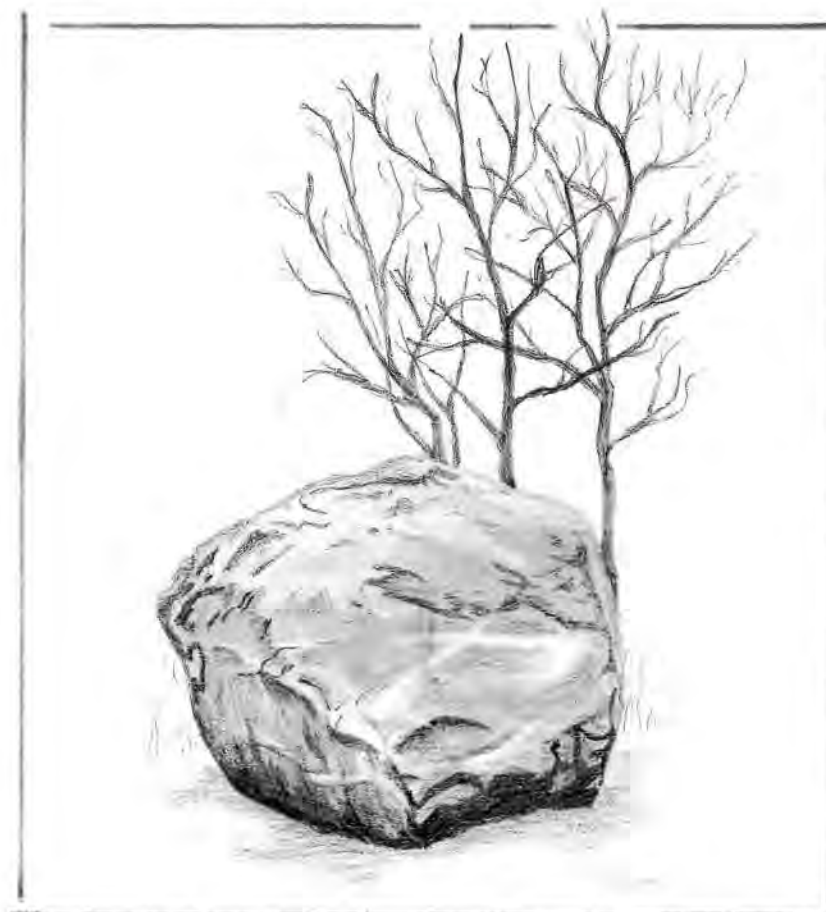
Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----|
| <i>Würdigung zur NABU-Wahlversammlung 2019:</i> Erwin Hemke – ein Leben für den Naturschutz Dr. Hans-Jürgen Spieß, NABU-Landesvorstand M/V | 3 |
| Hinrichshagener Wälder im Wandel Klaus Borrmann, Feldberg-Neuhof & Jürgen Mahnke, Feldberg | 6 |
| <i>50 Jahre Storchenstatistik:</i> Der Weißstorch im Naturpark Feldberger Seenlandschaft Werner Mösch, Weisdin | 24 |
| <i>Pilz des Jahres 2020</i> Die Gewöhnliche Stinkmorchel Udo H. Hopp, Feldberg | 38 |
| Eibenvorkommen am Goldenbaumer Mühlenteich Reinhard Rusnak, Bergfeld & Klaus Borrmann, Feldberg-Neuhof | 39 |
| Kuckucksankünfte in der Feldberger Seenlandschaft Klaus Borrmann, Feldberg-Neuhof | 48 |
| Pilze – besondere Funde in 2019/20 Udo H. Hopp, Feldberg | 57 |
| <i>Zum Baum des Jahres 2020:</i> Die Robinien-Allee von Sophienhof Klaus Borrmann, Feldberg-Neuhof & Reinhard Rusnak, Bergfeld | 62 |
| Die Galenbecker Tanzlinde Klaus Borrmann, Feldberg-Neuhof | 75 |
| <i>Naturforschung und Naturschutz vor 100 Jahren: 1920</i> „Luftbewohner“ und Zunahme der Stare Ausgewählt und zusammengestellt von Erwin Hemke, Neustrelitz | 81 |
| Schmetterlinge (Gedicht) Jürgen Bertelmann, Neustrelitz | 84 |
| Reinhard Barby-Ehrung 2019 – Rückschau & drei aktuelle Beiträge | 86 |
| Der Reinhard Barby-Stein auf dem Reiherberg – eine neue Sehenswürdigkeit am Feldberger Haussee Klaus Granitzki, Usadel & Werner Zimmermann, Feldberg | 87 |
| Zur Geologie und Mineralogie des Barby-Gedenksteins auf dem Reiherberg Karl-Jochen Stein, Feldberg-Waldsee | 93 |
| Reinhard Barbys glazialmorphologische Deutungen aus heutiger Sicht Dr. Andreas Börner, Güstrow & Klaus Granitzki, Usadel | 103 |
| <i>Labus-Rezension:</i> „Zur Populationsbiologie des Waschbären ...“ – eine Dissertationsschrift aus den Serrahner Buchenwäldern Klaus Borrmann, Feldberg-Neuhof | 126 |
| Gratulation Klaus Granitzki | 137 |
| Vorschau & Abonnentenbestellung | 139 |

Labus

Naturschutz in der Region Mecklenburg-Strelitz

45/2019



Herausgeber:

Naturschutzbund Deutschland
Regionalverband Mecklenburg-Strelitz

IMPRESSUM

Gefördert durch das Land Mecklenburg-Vorpommern als
Maßnahme der Umweltbildung, -erziehung und -information
von Vereinen und Verbänden

Herausgeber

Naturschutzbund Deutschland e.V.
Regionalverband Mecklenburg-Strelitz
NABU-Reginalgeschäftsstelle
Vorsitzender: Bernd Vater
Dr.-Schwentner-Straße 80
17235 Neustrelitz
Tel.: 03 98 1 - 20 69 56

Bankverbindung

Sparkasse Mecklenburg-Strelitz
BIC: NOLADE 21 MST
IBAN: DE 91 1505 1732 0030 0016 68

Herausgabe: Heft 45/2019:2020

Auflage: 200 Exemplare

Redaktion, Schriftleiter, Vignetten

Redaktion: NABU-Regionalvorstand Mecklenburg-Strelitz
Schriftleiter: Klaus Borrmann, 17258 Feldberg-Neuhof, Neuer Weg 7
Titelvignette: M. Linde, Schwedt/Oder - Textvignetten: H. Sensenhauser (†)

Anschriften der Autoren

| | |
|------------------------|---|
| Bertelmann, Jürgen | 17235 Neustrelitz-Alt, Hittenköfer-Straße 5 |
| Börner, Dr. Andreas | 18273 Güstrow, LUNG, Goldberger Straße 12 |
| Borrmann, Klaus | 17258 Feldberg-Neuhof, Neuer Weg 7 |
| Granitzki, Klaus | 17237 Blumenholz-Usadel, Prillwitzer Weg 1 |
| Hemke, Erwin | 17235 Neustrelitz, Hohenzieritzer Straße 14 |
| Hopp, Udo H. | 17258 Feldberg, Fürstenberger Straße 8 |
| Mahnke, Jürgen | 17258 Feldberg, Am Rosenberg 27 |
| Mösch, Werner | 17237 Weisdin, Neubauerngasse 2 |
| Rusnak, Reinhard | 17237 Bergfeld, Bahnhofstraße 3 |
| Spieß, Dr. Hans-Jürgen | 17237 Klein Vielen, Dorfstraße 22 b |
| Stein, Hans-Jochen | 17258 Feldberg-Waldsee, Am Schulzensee 3 |
| Zimmermann, Werner | 17258 Feldberg, Klinkecken 33 |

Verkauf und Versand

Verkauf nur über das Ladengeschäft Foto & Werbung Heiko Ehlers, 17235 Neustrelitz,
Strelitzer Straße 2-4, je Heft 6,50 €, bei Versand an Abonnenten 8,00 €.

Labus-Manuskriptangebote

Die Redaktion ist stets an naturkundlichen Abhandlungen aus unseren Strelitzer Lebensräumen, ihren Tieren, Pflanzen, Pilzen und Gehölzen interessiert. Im Mittelpunkt sollten neben den Naturschutzaktivitäten, bemerkenswerte Funde und Beobachtungen sowie mehrjährige Inventurergebnisse stehen. Ebenso werden geschichtliche Darstellungen mit kulturhistorischem Hintergrund berücksichtigt. Labus ist vor allem ein Podium für Freizeitforscher, steht aber natürlich auch für Fachspezialisten offen, versteht sich aber in erster Linie als populärwissenschaftliche Reihe zur Information, Materialsammlung, Anregung und auch ein wenig zur Unterhaltung der naturinteressierten Leserschaft.

Manuskripte, stets abgefasst nach unserer Richtlinie im Heft 44 auf Seite 100 sollten für die jeweiligen Jahreshefte stets spätestens Ende Februar beim Schriftleiter vorliegen.

Herstellung:

Phoenix Multimedia
Uwe Möller
Elisabethstraße 28
17235 Neustrelitz
Tel.: 03981 / 20 04 14
Web: www.phoenix-dtp.de



ISSN: 2626-3769

Vorschau

Nach dem Erscheinen des hier vorliegenden Labus-Heftes 45/2019 wird noch in diesem Jahr das Sonderheft 26 mit den Vorträgen zum 9. Feldberger Landschaftstag unsere Leser erreichen. Dieses Sonderheft mit sehr abwechslungsreichen Themen (Schreiadler, Spinnen, Fledermäuse, Springkraut, Sumpfschildkröte, Forstorte, Strelitzer Alleen usw.) stellen wir nicht nur den Teilnehmern der Veranstaltung, sondern entsprechend eines mehrfach geäußerten Wunsches, auch allen unseren treuen Labus-Abonnenten zu. Bei einem Normumfang von 100 bis 130 Seiten verbleiben wir bei einem Preis von 6,50 Euro, bei Versand von 8,00 Euro je Heft. Wer dieses Angebot nicht wünscht, teilt dies bitte sehr bald dem Schriftleiter mit. Die Autoren des jeweiligen Hefes erhalten, wie allgemein üblich, ein kostenloses Belegexemplar.

Bei Vorliegen von ausreichend Manuskripten ist vorgesehen, im Jahr 2021 zwei Aufsatzhefte zu veröffentlichen, wodurch wir mit den Heften 46/2020 und 47/2021 kalendarisch wieder auf dem Laufenden wären. Die Manuskripte für die Labus-Jahresvorhaben sollten stets bis Ende Februar beim Schriftleiter vorliegen, um über die Annahme derselben, die Zuordnung und abwechslungsreiche Gestaltung der Hefte zu entscheiden. Über die Veröffentlichung von thematischen Sonderheften berät der Vorstand des NABU-Regionalverbandes künftig entsprechend des allgemeinen Interesses und der möglichen Finanzierung im Einzelfall.

Abonnentenbestellung

Name und Anschrift (bitte in Druckbuchstaben schreiben)

Lieferung ab Heft _____

Nachlieferung folgender Hefte _____

Unterschrift



Erwin Hemke – ein Leben für den Naturschutz

Lieber Erwin Hemke!

Als Sie am 2. Juli 1932 in Groß Sopotthal im ehemaligen Hinterpommern (heute Republik Polen) geboren wurden, ahnte Niemand, welch langes und überaus erfolgreiches Leben vor ihnen lag, das inzwischen 87 Jahre währt. Weichen für ihr Engagement für die Natur und deren Lebewesen wurden mit Sicherheit bereits durch das Erleben aller wichtigen Tätigkeiten auf dem elterlichen Bauernhof gelegt. Wie so viele Menschen mussten Sie 1945 mit ihrer Familie die Heimat verlassen und einen hohen Preis für die Folgen des von Deutschland ausgehenden Krieges zahlen. Mecklenburg-Vorpommern wurde Ihnen zur neuen Heimat.

Ihr Lebensweg ist geradezu ein Beispiel für eine ganze Generation junger Menschen, die sich nach 1945 mit großer Zielstrebigkeit auf den Weg machte, um die sich neu ergebenden Bildungsmöglichkeiten für das weitere Leben zu nutzen. Davon zeugen zahlreiche Direkt- und Fernstudienabschlüsse, wie z. B. Diplomlandwirt oder Fachlehrer für Landwirtschaft und auch für Biologie. Sie wurden Oberlehrer und Studienrat. Neben der beruflichen erfolgreichen Tätigkeit begannen Sie bereits 1952 sich im Kulturbund zu engagieren, schlossen sich der Fachgruppe für Naturschutz an und waren von 1977 – 1997 deren Leiter, daneben bis 1990 Kreisnaturschutzbeauftragter. Außerdem wirkten Sie in zahlreichen Einzelgliederungen, wie z. B. im Arbeitskreis Heimische Orchideen, im ZFA Botanik der DDR und im Arbeitskreis Weißstorch. Dieses Engagement brach auch nach 1989 nicht ab und Sie waren maßgeblich beteiligt an der am 16.12.1990 erfolgten Gründung des Kreisverbandes des NABU und leiteten diesen ebenso wie den späteren Regionalverband, bis Sie aus gesundheitlichen Gründen im Sommer 2019 dieses Amt aufgeben mussten.

In der Öffentlichkeit unseres Territoriums sind der Naturschutz als Schutz der Arten und Lebensräume und der NABU eng mit Ihrem Namen verbunden. Immer wieder fanden Sie Wege, um die von Ihnen als wichtig angesehenen Ziele und Notwendigkeiten in die Tat umzusetzen. Erinnert soll hier werden an

- die Ausweisung und Betreuung von Naturschutzgebieten
- die unzähligen Einsätze, z. B. als Sommerlager für Familien mit Pflegeeinsätzen und Exkursionen
- die Spezialistenlager Junger Biologen
- die kontinuierliche Durchführung der Vortragstagungen „Flora & Fauna“ als Foren für Freizeitforscher bis hin zu den Feldberger Landschaftstage

Sie waren und sind noch immer unermüdlich tätig, Wissen über die Zerbrechlichkeit der Natur, über deren Schönheit und die Notwendigkeit des Schutzes zu verbreiten. Sie nutzten dazu auf die Ihnen eigene beharrliche und nicht immer bequeme Art alle Quellen und Möglichkeiten, die sich Ihnen boten, ob Gewinnung von Sponsoren, ob eine überaus reiche Publikationstätigkeit (über 400 Einzelpublikationen), die Ihr umfangreiches Wissen und Interessengebiet dokumentieren, z. B. zur Geschichte der territorialen Naturschutzbewegung und Würdigung wichtiger Persönlichkeiten, die Bearbeitung von Schutzobjekten, wie ornithologische, botanische oder herpetologische Inventuren, aber auch zu geologischen Objekten wie Findlingen, Gesteinen der Eiszeit oder Untersuchungen zu einzelnen Arten, wie z. B. zu Moosglöckchen, Uhu und Fledermäusen.

Ihnen gelang es im Rahmen der in der DDR stets nur begrenzt zur Verfügung stehenden Papierkontingente 1973 die Schriftenreihe „Labus“ zu etablieren und gemeinsam mit Mitstreitern die „Neue Reihe“ ab 1992 mit inzwischen 44 Heften und 25 Sonderpublikationen mit über 1.000 Einzelbeiträgen zu gestalten.

Ungezählt ist auch Ihr Einsatz als „Helfer in Not“ für verletzte Tiere, wovon man oft aus der Zeitung erfuhr.

2005 gründeten Sie mit Einsatz Ihres Vermögens die **Erwin-Hemke-Stiftung zum Schutz der Natur**, deren Ziel es ist, Naturschutzaktivitäten, wie Landschaftsschutz, Schutz gefährdeter Tiere und Pflanzen und der

damit verbundenen Öffentlichkeitsarbeit zu unterstützen. Dazu dienen sowohl der **Erwin-Hemke Preis „Forschen–Schreiben–Schützen“**, der jährlich, inzwischen an 12 Personen, für einen besonderen gelungenen Aufsatz in einer Fachzeitschrift vergeben wurde und der **Erwin-Hemke „Ehrenpreis für Verdienste im Naturschutz“**, bisher fünf Personen verliehen. Dieser Preis wird alle zwei bis drei Jahre an Menschen verliehen, die sich in besonderer Weise um den Naturschutz verdient gemacht haben.

Lieber Herr Hemke, Sie haben in der Ihnen eigenen Art und Weise sich würdig in die Reihe der Naturschützer eingereiht, ohne deren überzeugendes Engagement der Erhalt und der Schutz der Natur, trotz aller vom Staat erlassenen Gesetze und Verordnungen, nicht die notwendige Beachtung geschenkt wird. Wenngleich infolge des zunehmenden Alters die praktische Tätigkeit in den letzten Jahren in den Hintergrund treten musste, legten Sie wichtige Grundsteine für andere ebenso wichtige Aktivitäten, wie das Storchen-Kaffee in Strelitz, den NABU-Erlebniswald in der Kalkhorst und für einige erinnernde Gedenksteine.

Über Jahrzehnte haben Sie Ihr umfangreiches Wissen und Ihre Kraft für unser gemeinsames Anliegen zur Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen eingesetzt und dafür möchte ich stellvertretend auch für den NABU M/V den Dank aussprechen, verbunden mit dem Wunsch, dass Sie die Kraft und das Vermögen finden, der heute neu zu wählenden Leitung des Regionalverbandes hilfreich und konstruktiv im Übergang und im Rahmen Ihrer Gesundheit zur Verfügung zu stehen.

Dr. habil. H.-J. Spieß

- Mitglied im NABU-Landesvorstand M/V -



Hinrichshagener Wälder im Wandel

Klaus Borrmann, Feldberg-Neuhof &
Jürgen Mahnke, Feldberg

Im deutschsprachigen norddeutschen Raum sind seit dem Mittelalter für größere Waldgebiete zwei Begriffe üblich: Forst für den erschlossenen und regelmäßig genutzten Wald in der Nähe der Dörfer und Klöster, auch „forestis“ genannt. Im Gegensatz dazu wurden entfernter liegende, undurchdringliche, naturnahe, also ursprüngliche Wälder, oft mit dem Begriff „silva“ belegt. In Ost- und Südosteuropa war und ist dies die „Puszt“, unabhängig von der aktuellen Vegetation und Bewirtschaftung. Im slawisch geprägten Mecklenburg bezeichnete man allerdings besonders abgelegene undurchdringliche Wälder als „Wohld“; mitunter auch als „Holt“ (Holz). Kleine Bestände bzw. solche mit niedrigem Bewuchs wurden dagegen als „Busch“ bezeichnet, Waldinseln im Feld, die Feldgehölze, vor allem solche auf Anhöhen, trugen oft die Bezeichnung „Horst“. In der östlich angrenzenden Uckermark war es insbesondere bei Nadelholzbestockungen dann aber ein „Tanger“. Der oft auftretende Begriff der „Heiden“, z. B. Strelitzer Heide oder Buchheide, geht auf die nach längerer landwirtschaftlicher Nutzung brach liegenden und lediglich noch durch Beweidung genutzten Flächen zurück (GREVE 2016). Auch wenn sich der Charakter der Landschaft seit dem 18. und 19. Jahrhundert durch natürlichen Bewuchs und/oder planmäßige Aufforstungen änderte, blieben die alten Bezeichnungen in der Regel erhalten. Im englischen und skandinavischen Sprachraum gibt es eine etwas andere Form der Begriffstrennung. Jeder naturnahe Wald ist dort ein Forst (forest) und ein künstlich angelegter, also gepflanzter Wald, eine Plantage. Für die nachfolgend vorgestellte Waldfläche ist andererseits historisch nur die Bezeichnung vom „Hinrichshagener bzw. Hinrichshäger Forst“ überliefert, nur einmal wurde 1798 hier auch der Begriff „Heide“ verwendet. Das alte Revier Hinrichshagen gehört heute als Teilareal zum Forstrevier Bredenfelde des Forstamts Lüttenhagen.

Waldentwicklung, Waldzustand und Holznutzungen in geschichtlicher Zeit

Die Abfolge der Vegetationsentwicklung während der Nacheiszeit seit etwa 10.000 Jahren verlief in Norddeutschland relativ einheitlich und ist auch unbestritten. Die ersten grundlegenden Erkenntnisse zu den Abläufen in der südlichen Zone der kuppigen End- und Grundmoränenlandschaften gehen auf Untersuchungen von HUECK und HESMER in den 1930er Jahren, die im Raum Chorin-Joachimsthal erfolgten, zurück. Danach begann die Waldentwicklung nach dem Abtauen des Inlandeises und der Phase einer waldlosen Tundra mit der Besiedlung durch Kiefern und Birken, später in der Frühen Wärmezeit auch von Hasel. In der folgenden Mittleren Wärmezeit setzte sich ein Eichenmischwald mit immer noch hohen Anteilen von Kiefern, aber nun auch Eichen, Ulmen, Linden und Erlen durch. Rotbuchen zeigten erste Ansätze eines noch sehr spärlichen Vorkommens. Erst in der folgenden Späten Wärmezeit traten die anderen Laubbaumarten mit Ausnahme der Hainbuche zugunsten der Rotbuche zurück, man spricht von der Eichen-Buchen-Kiefernzeit. In der anschließenden Älteren Wärmezeit wird das Vorkommen der Buche auf unseren Standorten wirklich dominant - die heute als natürlich geltende Vegetationsform der neuen Buchen-Kiefernzeit ist eingeläutet und wird in ihrer Zusammensetzung allein durch die standörtlichen und regional unterschiedlichen Gegebenheiten differenziert (FIRBAS 1952). Die Vegetationsform unserer heimischen Rotbuchenwälder ist also relativ jung, weniger als 3000 Jahre alt. Bei fortschreitendem Klimawandel dürfte sich die natürliche Vegetation künftig allerdings in Richtung trockenresistenterer Eichen- und Kiefernwälder zurückentwickeln.

Die Grundaussagen werden auch durch jüngere Pollenanalysen aus dem NSG Conower Werder (SPANGENBERG 2010) und aus dem NSG Heilige Hallen (MROTZEK 2014) gestützt. Für den Conower Werder konnte der Anteil der Rotbuchen für die Zeit von 500 bis 100 v. Chr. mit 40 % belegt werden, wobei die Anteile von Hasel, Wildobst, Esche, Ahorn, Hainbuche und Ulme stark abgenommen hatten. Der Anteil von Kiefer und Eiche mit jeweils 10 % wird hier auf das Vorhandensein offener Flächen als Folge einer möglichen menschlichen Nutzung gedeutet. Im Folgezeitraum zwischen 100 v. Chr. und 1500 n. Chr. beherrschten die Buchenbestände mit einem Anteil von 75 bis 95 % eindeutig das

Waldbild. Die Zunahme von Wildobstgehölzen, Eichen, Hainbuchen und Hasel bei Abnahme des Buchenanteils weist in der Folgezeit (1500 - 1610) wieder auf eine stärkere menschliche Nutzung hin. Die Ruine der Rothen Kirche als Relikt einer alten Dorfanlage inmitten des heutigen NSG Hinrichshagen belegt recht eindeutig, dass hier die Waldentwicklung ähnlich verlaufen sein dürfte. Wie das Dorf Conow wurde auch das Dorf Rothenkirchen (bzw. Rothenhagen) im heutigen Hinrichshagener Forst bei den Märkischen Fehden im Spätmittelalter des 14. Jahrhunderts zerstört und die bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen aufgegeben. Die freie Entfaltung der Lichtkeimer-Arten nach nun verminderten menschlichen Nutzungsansprüchen ermöglichte es erst nach 1610 den Anteil der Buchenfläche „*im Schattenschutz ehemaliger vorwaldartiger Strukturen*“ wieder auszuweiten (SPANGENBERG 2010). Für die Heiligen Hallen gibt MROTZEK (2014) nach neueren Pollenuntersuchungen die Zeit zwischen 1650 und 1950 mit einem wahrscheinlichen Buchen-Optimum um 1780 an.

Da die Hinrichshagener Wälder in unmittelbarer Nähe liegen und die standörtlichen Verhältnisse einschließlich der Nutzungsansprüche durch den Menschen vergleichbar erscheinen, dürften auch die erkundeten Ergebnisse zur Bestockung der Waldflächen in ihren Grundzügen sehr ähnlich sein. So gesehen sind alle unsere Wälder nicht Primär- sondern durch menschliche Einflussnahme gezielt erzogene Sekundärwälder, selbst wenn ihr Charakter uns in den Buchenwäldern recht natürlich bzw. naturnah erscheint.

Die Holznutzungen der Vergangenheit wurden zunächst nur durch den Bedarf gesteuert.

Glashütten, Köhlereien und Kalköfen entwickelten sich neben dem traditionellen ländlichen Bedarf an Bau- und Brennholz zunehmend zu den größten Holzverbrauchern und oft auch zu Waldvernichtern. Für den Raum Grauenhagen-Neugarten wird für die Zeit zwischen ca. 1835 und 1865 vom Betrieb in fünf verschiedenen Glashütten ausgegangen (SCHULZE 2002). Eine Hütte verbrauchte pro Jahr etwa 3.500 Raummeter Holz, insbesondere das der Rotbuche. Das bedeutete praktisch 10 bis 20 Hektar Kahlschlag pro Hütte und Jahr und oft das Ende der Buchenbestockungen im Umfeld der Glashütten, bestenfalls die nachfolgende Aussaat von Kiefernzapfen, oft auch die Umwandlung

zu landwirtschaftlicher Nutzfläche. Ein Herzoglich Mecklenburgischer Befehl aus dem Jahr 1778, *„daß Tannenäpfel eingesammelt und bey der Forstwohnung in Verwahrsam gebracht werden sollen“*, belegt eine solche Vorgehensweise bereits im 18. Jahrhundert. Erst nach 1800 setzte sich durch die allgemein einsetzende Holznot der Gedanke und das Prinzip der nachhaltigen Nutzung durch und der Aufbau einer einheitlichen Forstverwaltung begann. Holzvorrat und Zuwachs wurden nun zum alleinigen Gradmesser der langfristig möglichen Nutzungen.

Allerdings waren die Strelitzer Wälder insgesamt in einem äußerst erbärmlichen Zustand. Dies belegen auch die regelmäßigen Klagen und Bittbriefe des Hinrichshagener Försters Ch. F. H. BANDELOW (1795-1845) gegenüber dem Kammer- und Forstkollegium wegen seiner katastrophalen wirtschaftlichen Situation. Hinrichshagen war die deutlich kleinste Strelitzer Oberförsterei (nur 1.560 ha Holzbodenfläche) und die Dienstbezüge des Stelleninhabers entsprechend gering bemessen. *„Da sich die hiesige Forst in einem schlechten Zustand befindet und des halb nur wenig Holz abzugeben . . . ist, so fallen alle Acccidenten bei meinem Dienst weg“*, begründete BANDELOW am 23.06.1800 seine finanzielle Notlage und Nahrungsnot für die achtköpfige Familie – gemeint waren die Holzverkaufsprämien, die als Teil der Gehaltszahlung den Grundbezügen zugeschlagen wurden aber für ihn ausblieben (BORRMANN 2010-a).

Mit dem Beginn einer intensiven forstliche Bewirtschaftung der Wälder zu Beginn des 19. Jahrhunderts zur Vorratsanreicherung durch gezielte Einflussnahme auf die Waldentwicklung durch Mischungs- und Standraumregulierungen, durch Saat, Pflanzung und regelmäßige Durchforstungseingriffe war ein Umdenken eingeleitet worden. Natürlich war der Grad der Durchsetzung dieses universalen Prinzips der Nachhaltigkeit weiterhin vom politischen Willen und den wirtschaftlichen Möglichkeiten in den jeweiligen gesellschaftlichen Epochen abhängig. Während besonderer Notlagen in Kriegs- und Nachkriegszeiten standen Übernutzungen in den Wäldern weiterhin auf der Tagesordnung. In dem Bemühen eine maximale Holzproduktion zu organisieren, wurden außerdem viele kleine Versuche mit fremdländischen Baumarten gestartet, aber nur wenige fanden erfolgreich Eingang in die heimischen Wälder. Zu den Aktivitäten der Waldbewirtschaftung sowie den Arbeitsschwerpunkten, den Lebensverhältnissen und dem Charakter der

Leiter der Oberförsterei Hinrichshagen seit 1795 hat der Erstautor bereits ausführlich berichtet (BORRMANN 2010-a/b).

120 Jahre gezielte Waldentwicklung durch forstliche Bewirtschaftung (1896-2016)

Leider gibt es aus der Frühzeit der modernen Forstwirtschaft für die Strelitzer Reviere nur bruchstückartig schriftlich fixierte Belege. Aus diesem Grunde kommt dem Exkursionsführer zur Waldfahrt des Märkischen Forstvereins aus dem Jahr 1896 in die Oberförsterei Hinrichshagen eine besondere Bedeutung zu. Diese fällt in die Dienstzeit des aus Niedersachsen stammenden Forstmeisters Eberhard Graf von BERNSTORFF (1879-1913). Er gilt noch heute als Begründer der wissenschaftlichen Wildmarkierung, war begeisterter Jagdhundführer und im Märkischen Forstverein überaus aktiv. Da die Mecklenburg-Strelitzer Forstbeamten vorwiegend in diesem Verein mit Sitz in Eberswalde und nicht im Mecklenburgischen Forstverein mit Sitz in Schwerin organisiert waren, führte die 24. Tagung des Märkischen Forstvereins im Juni 1896 nach Woldegk und die anschließende Exkursion in die Oberförsterei Hinrichshagen. Inhaltlich galt diese neben den Fragen zur Bewältigung der Sturmschäden vom 12. Februar 1894 insbesondere der Buchenwaldbewirtschaftung. Seinerzeit waren in der Oberförsterei Hinrichshagen auf einer für Nadelholz ausgewiesenen Fläche von nur 230 ha bei einem orkanartigen Sturm innerhalb weniger Stunden 5.682 Kiefern bzw. 5.171 Festmeter Holz gebrochen und geworfen worden. Man schätzte ein, dass die schweren Tonböden, die die Kiefern mit ihrem Wurzelwerk nicht erschließen können, den Schaden wesentlich begünstigt hatten. In den Laubholzbeständen waren die Schäden dagegen sehr gering (BERNSTORFF 1896).

Die Beschreibung der Exkursionspunkte im heutigen NSG Hinrichshagen, bzw. in den sogenannten Schutzbezirken von Neugarten und Hinrichshagen (ohne die alten Revierteile Bredenfelde und Neuhäuser Birken), soll so auch die Grundlage für die folgende Übersicht zur Waldentwicklung der letzten 120 Jahre von 1896 bis 2016 darstellen. Die in der Tabelle 1 skizzierten Bestandesdaten dienen dabei einer kurzen Zusammenfassung zu den Veränderungen im letzten Jahrhundert und werden nachfolgend ergänzend kommentiert. Da nach Auskunft der hier

einmal zuständigen Forstbediensteten F. HARTZSCH und D. EPPLÉ nicht nur die Unterlagen der ersten Forsteinrichtung von 1864, sondern auch alle späteren Inventurunterlagen aus den 1920er Jahren und der DDR-Zeit verloren gegangen sein sollen, konnte auf die zwischenzeitlichen forstlichen Aktivitäten und Einflussnahmen auf die Waldentwicklung flächenkonkret nur stichpunktartig eingegangen werden.

Aus dem Programm der Waldfahrt des Märkischen Forstvereins von 1896 wird ersichtlich, dass es auch auf den Böden der für den **Kiefern**anbau ungeeigneten lehmig-tonigen Grundmoräne noch einige größere Reinbestände gab. Der Ursprung dieser Forsten wurde bereits dargestellt und ihr Ende mit der Vorstellung der großflächigen Schadgebiete während der Exkursion vorgestellt. Interessant ist dazu auch die Aussage auf der Forstkarte von RADBRUCH aus dem Jahr 1924, wo die Umgebung der Rothen Kirche in der Abteilung 11 b noch auf einer Fläche von 11,7 ha im Hauptbestand als über 80jähriger Kiefernbestand dargestellt wird. Ähnlich alt und mit Kiefer bestockt waren die Flächen der Rehberger Tannen (Abt. 9 c mit 7,6 ha und 14 a mit 6,6 ha) sowie deutlich jünger unter 40 jährige Kiefern im Forstort Grauenhäger Tannen (Abt. 5 b mit 20,7 ha und 10 a u. 10 b mit zusammen 26,8 ha). Obwohl es nach Notzeiten bzw. Kriegen die Regel war, große Freiflächen mit der Kiefer schnell und billig wieder zu begründen, blieben die nährstoffreichen Böden um Hinrichshagen davon weitgehend verschont. Die 1896 besuchten Bestandesbilder mit Beimischungen von Kiefer sind heute bestenfalls in Relikten erhalten, in der Regel aber durchweg durch Hähersaaten und die Förderung des ehemaligen bereits vorhandenen Unter- und Zwischenstandes in Laubholzbestockungen umgewandelt worden (vgl. Tabelle 1).

Auf der Fläche der 1924 ausgewiesenen über 80jährigen Kiefern-Bestände in den Rehberger Tannen, also am Westrand des NSG, stocken heute ein 7,6 ha-Mischbestand von 75jährigen Rotbuchen, Stieleichen und Hainbuchen (Abt. 7409 c) sowie ein 6,6 ha-Reinbestand 55jähriger Europäischer Lärche (Abt. 7414 a). Die seinerzeit unter 40jährigen Kiefernbestände um die Querbeutelbrücher an der Ostgrenze des NSG wurden um 1963 nach Aufgabe der landwirtschaftlichen Zwischennutzungen komplett auf 20,7 ha mit Europäischer Lärche aufgeforstet (Abt. 7405 b) und sind so inzwischen 53 Jahre alt.

Tabelle 1: 120jähriger Vergleich der Waldzustandsdaten im Revier bzw. NSG Hinrichshagen von 1896 und 2016

| Jagen | Bestandesbeschreibung nach dem Exkursionsführer vom Juni 1896 (v. BERNSTORFF 1896) | Abteilung | Bestandesbeschreibung 2016 (AWB per 01.01.2016, Revierbegang im Mai 2016) |
|--------------|--|----------------------|---|
| 4 a | Buchennaturverjüngung, 1880 bis 1886 nach Frost- und Mäuseschäden durch Pflanzung mit Lärche, Fichte und Kiefer ergänzt | 7404 c-2 | Rotbuche 135jährig, 34,5 m hoch, Fichte 123jährig, 35,6 m hoch, Kiefer 123jährig, 32,7 m hoch, Lärche nur vereinzelte Exemplare |
| 4 d | 40jähriges Buchenstangenholz | 7403 a-3 | 141jähriges dicht geschlossenes Buchenaltholz ohne Verjüngung |
| 3 b | 40jähriges Buchenstangenholz | 7402 b-0 | w. o. |
| 8 a | Wolfswiese, zur Gras- und Heunutzung bewirtschaftet und mineralisch gedüngt | | Niedermoor, nach 1990 vollständig angestaut |
| 8 a | 40jähriges Buchenstangenholz mit Fichten u. Weißerlen ausgepflanzt | 7408 a-1 | 146j. Buchen, sehr wenig Fichten, geringer Anteil ca. 30j. Birken, HBu |
| 8 b | 80 bis 90jähriges Buchenbaumholz mit vielen gutwüchsigen Eichen | 7408 a-2 7408 a-3 | 170j. Eichenreste, 50j. Fi u. Birken 145 j. Buchenreste, 81j. HBu, Birke, Stieleiche und Europäische Lärche |
| 13 d | 80 bis 90jähriges Buchenbaumholz | 7413 a-4 | 185j. Buchen, vereinzelte Fichten |
| 13 c | 28jähriges Erlenbruch im letzten Winter gewadelt (vollständig abgenutzt), Ausländergruppe am Rande | | ehemalig genutzter Karpfenteich, nach 1990 erneut angestaut, Ausländergruppe verschwunden |
| 13 a | 40 bis 50jähriges mit Fichten ergänztes Buchenstangenholz | 7413 a-1 | 162jähriger Buchenbestand mit 110jährigen Fichten |
| 7 c | 80jähriges Buchenbaumholz mit vielen gleichaltrigen guten Eichen | 7407 a-3 | 148j. Buchen- u. Eichenaltholzreste, Buchenstangenholz im Unterstand |
| 7 a | Buchenabtriebsschlag, der lückige Buchenaufschlag ist mit Buchenballen, Eichenloden, Weißerlen und in den Niederungen mit Eichenheistern ausgebeessert | 7407 a-1 | 127j. Buchen, Stieleichen u. Hainbuchen, 118j. Fichten, 12jährige Buchennaturverjüngung im Unterstand |
| 6 e | 120jähriger geschlossener Kiefernbestand | 7406 a-5 | geringe Reste 150j. Kiefern |
| | Versuchsgarten (am Frühstückplatz in der Nähe der Rothen Kirche) | | kleine Reste erhalten, vergleiche BORRMANN (2010-b) |
| 6 a u. 5 | 40 bis 50jähriges Buchenstangenholz | 7406 a-2 | 156j. u. 182j. Buchen-Eichenmischbestand mit 22j. Bu-NV |
| 6 e | 100 ha Kiefernkultur | 7406 a-5 | 156j. Rotbuchen-Stieleichenmischbestand |
| 11 d | 60jähriges Buchenbaumholz (vor der Ochsenkoppel) | 7411 a-8 | 177j. Buchen- u. Stieleichenreste, 65j. Buche u. Birke, 13 j. Buche |
| 15 c | w. o. | 7415 b-2 | 94j. Mischbestand von Bu, SEi, Bi |
| 16 a | w. o. | 7416 a-3 | 150j. Buchen- u. Stieleichenreste, 70j. Buchen, Eschen, Birken, Vogelkirschen, Aspen, Hainbuchen |
| 20 a | 60jähriges Buchenbaumholz (vor dem Göhrener Weg) | 7420 a-3 7420 a-1 | 160j. Buchen- u. Stieleichenreste, Zwischenstand wie 7416 a-3 |

Die nördlich daran angrenzenden Bestände in den sogenannten Grauenhäger Tannen (Abt. 7410 a/b), 1924 ebenfalls als unter 40jährige Kiefern ausgewiesen, tragen offensichtlich noch Reste der alten Bestockung als 118jährige Kiefern und Fichten mit zwischen- und unterständigen 74-

bis 80jährigen Rotbuchen, Stieleichern, Birken und Hainbuchen. Die alte Zielstellung, die Bestände trotz einiger wirtschaftlich bedingter forstlicher Störungsjahre, in Richtung naturnaher standortgerechter Bestockungen umzuwandeln wird auch in diesen Beispielen sichtbar.

Obwohl das Holz der Rotbuche vor 120 Jahren bei weitem noch nicht so universell verwendbar war wie heute, galt der Pflege dieser Bestände die höchste forstliche Aufmerksamkeit. Die **natürliche Verjüngung** der Buche war die gebräuchliche Wirtschaftsform, die nur beim kleinflächigen Ausbleiben derselben durch Ergänzungspflanzungen mit Eiche und Kiefer, gelegentlich auch mit Buche, Esche und Ahorn, aber regelmäßig mit so genannten **Exoten**, also Fichte, Lärche und Weißerle als Treibholz vervollständigt wurde. Obwohl es seinerzeit noch kaum Erfahrungen zum wirtschaftlichen Anbau fremdländischer Baumarten in Mecklenburg gab, die kleinen forstlichen Versuchsgärten der Oberförstereien konnten bestenfalls Aussagen zum Wachstum des Einzelbaumes liefern (BORRMANN 2010-b), verlief dieses forstliche Experiment recht erfolgreich. Die Waldbilder in der alten Abteilung 4 a, heute 7404 c-2, mit einer gruppen- und einzelstammweisen Beimischung von nun bereits 123jährigen Fichten, Kiefern und Lärchen im 135jährigen Rotbuchenbestand können heute, als den Bestand ökonomisch aufwertend und ohne ökologische Nebenschäden, nicht nur aus forstlicher Sicht als vorbildlich beurteilt werden. Ähnliche Aussagen lassen sich bei einem Vergleich für andere Bestände aus der Tabelle 1 ableiten. Bereits vor dem 1. Weltkrieg war zur Umsetzung der Zielsetzungen gegenüber der Oberförsterei in der Abteilung 21 ein größerer Pflanzgarten angelegt worden (EPPL 2001).

Entgegen manch zuweilen geäußerter Verdächtigungen, dass Forstleute nicht ökologisch denken und handeln könnten, zeigen die Beispiele, dass sie gerade dies in den Hinrichshagener Revieren mit Erfolg unter Beweis gestellt haben. Das Wirtschaftsziel war sehr deutlich auf einen ertragreichen und stabilen Wald umgestellt worden. Der Anteil der naturnahen Buchenmischbestände mit entsprechend geförderten Eichenanteilen hat in den letzten 120 Jahren zumindest entlang der Exkursionsroute von 1896 nachweisbar und deutlich zugenommen und erfreut sich durch die ausgewiesene Artenvielfalt, auch von im Bestand bedrohten Tierarten, zunehmend des Interesses des Naturschutzes.

Eine Gegenüberstellung zum Anteil von potentiell natürlicher und aktueller natürlicher Vegetation sowie ein Ökogramm der natürlichen Waldgesellschaften im NSG haben JENSSEN & HOFMANN (1995) mit den aktuellen Flächenanteilen und ihren Charakterpflanzen erarbeitet und als Grundlage für eine künftige Handlungsrichtlinie vorgestellt. Obwohl im Gutachten mehrere Alternativen vorgeschlagen wurden, kam es trotz der 25jährigen Diskussionen bei der Frage um die Nutzungshöhe in den Altbeständen in den zuständigen oberen Etagen von Naturschutz und Forstwirtschaft in Schwerin zu keiner einvernehmlichen Lösung sondern zu einer Verhärtung der Fronten und praktisch zur Blockade der forstlichen Bewirtschaftung. Der Naturschutz beharrt auf einem absoluten Nutzungsverzicht, die Forstwirtschaft auf regelmäßige die Naturverjüngung fördernde differenzierte Nutzungseingriffe. Da die Forsteinrichtung die durchschnittlich jährlichen Nutzungen für jeweils ein Jahrzehnt für das Forstamt als Wirtschaftseinheit und nicht für das Revier plant, bedeutete dies aber praktisch, wie bereits in den 1980er Jahren aus jagdlichen Gründen praktiziert, eine Umverteilung und erhöhte Belastungen für die Nutzung der Buchenaltholzbestände in den Nachbarrevieren Feldberger Hütte, Lüttenhagen und im Ursprungsrevier Bredenfelde. Auch mehrfach angekündigte ministerielle Machtworte konnten keinen tragfähigen Kompromiss herbeiführen.

Wie bereits angedeutet, hat es in den Notzeiten von Kriegs- und Nachkriegszeiten auch immer wieder Rückschläge für die Durchsetzung forstfachlich erkannter Idealziele gegeben. In Ost und West hat es in diesen Zeiten des Mangels nicht an Versuchen gefehlt zumindest die Holzknappheit durch den Anbau besonders schnell wachsender Baumarten auszugleichen. Die Forstpartie erlebte und durchlebte die gesellschaftlich vorgegebenen Zeiten des geförderten, z. T. angeordneten **Pappelanbaus** und die **Lärchenzeit** mit überreichlich neuen Fichtenflächen, gepriesen als Übergangslösung für den späteren Umbau in Laubwälder. Nach EPPLE (2001 & 2013) gehen die heutigen Fichten- und Lärchenbestockungen in den Hinrichshagener Abteilungen 7410 bis 7414 und 7428 auf Buchenkahlschläge für Reparationsleistungen an die Siegermächte nach dem letzten Weltkrieg zurück. In den ersten Jahren sollen jährlich 10.000 – 15.000 Festmeter Nutzholz dafür eingeschlagen worden sein. Auch in den nachfolgenden Jahren sollen bis zu Beginn der 1960er Jahre noch

jährlich 8.000 bis 10.000 fm in Hinrichshagen genutzt worden sein, wovon noch heute die danach begründeten Nadelholzbestände von Europäischer und Japanischer Lärche sowie von Gemeiner Fichte in den Abteilungen 7420 und 7426 zeugen (EPPLE 2001). Auf allen nährstoffärmeren Standorten außerhalb Hinrichshagen erlebten in diesen Zeiten Ende der 1940er Jahre die großen Kiefernmonokulturen eine regelrechte Renaissance. Da nicht nur Holz knapp war, sondern auch Lebensmittel aller Art, versuchte man in den 1950er Jahren auf degradierten Böden über technische Meliorationsmaßnahmen (Rodung und Vollumbruch) zwischenzeitlich im **Wald-Feldbauverfahren** Feldfrüchte anzubauen. Für die Bodenfruchtbarkeit und das Wachstum der nachfolgenden Waldgeneration hat es einige Erfolge gebracht, für die Volksernährung dürfte die Angelegenheit allerdings unbedeutend geblieben sein. In diese Zeit fällt auch das Bemühen der DDR, sich aufgrund fehlender Devisen weitgehend wirtschaftlich unabhängig zu machen und z. B. Tabak einschließlich der Deckblätter im eigenen Land zu erzeugen. Oberförster SCHRÖDER (1960), technisch und wirtschaftlich stets sehr interessiert, nahm sich in Hinrichshagen der Angelegenheit an, pflanzte und erntete für den Forstbetrieb und auf eigene Rechnung im Halbschatten der Laubwälder mit großem Erfolg Zigarrendeckblätter. Außerdem wurden in geringem Umfang auch Kartoffeln, Kamille, Pfefferminze und Mohn angebaut. Als in den 1960er Jahren der Tabakanbau auslief, erfolgte auf diesen Flächen danach oft die Wiederaufforstung mit Fichte. Auf Grund fehlender schriftlicher Unterlagen können zur Örtlichkeit und zum Umfang leider keine konkreten Aussagen gemacht werden.

Mit dem angestrebten jagdlichen Sonderstatus für das Revier Hinrichshagen standen ab 1970 hinsichtlich der **Äsungsverbesserung** für das Wild neue Aufgaben an. Da Buchenreinbestände kaum eine nutzbare Bodenvegetation aufweisen, mussten Wildwiesen und Wildäcker neu angelegt und bewirtschaftet werden. In den Abteilungen 7411 und 7420 wurden dazu auf einer Fläche von 7,40 ha die Nadelholzbestockungen per Kahlschlag abgetrieben, die Stöcke gerodet und über ein Vollumbruchverfahren „hochwertige Fruchtfolgewildäcker geschaffen“, die nach EPPLE (2013) bereits, was bei Beibehaltung der hohen Wildbestände unlogisch erscheint, „nach fünfjähriger Nutzung in Eichenkulturen überführt werden sollten.“ Allerdings wurden

nun die Ziele der Wildbewirtschaftung in den Verordnungen und Festlegungsprotokollen (Nutzungseinschränkungen, Betretungsverbote) für die Öffentlichkeit regelmäßig mit denen des Naturschutzes verbunden und gezielt ummantelt.

Niedermoorbestockung, Entwässerung, Wiesennutzung und Wasserstaumaßnahmen

Für die historische Entwicklung der Niedermoorstandorte kann davon ausgegangen werden, dass alle nicht zu nassen Bruchpartien ursprünglich einmal durch Schwarz-(=Rot)-Erlen- und Eschenbestände bestockt waren. Die Wasserstände veränderten sich in Abhängigkeit von den Niederschlägen und vom Temperaturgang periodisch in einem weiten Rahmen, da auch Zuflüsse aus den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen erfolgten. Nach VOIGTLÄNDER (2007) ist davon auszugehen, dass die ersten Meliorationsmaßnahmen zur Regulierung der Wasserstände in den Hinrichshagener Forsten nicht erst um 1870/71 mit Hilfe französischer Kriegsgefangener begannen (EPPLE 2001), sondern bereits Mitte des 18. Jahrhunderts erfolgten. Er bezieht sich dabei auf einen Bericht des Oberforstmeisters von BREDOW (1798) an den Herzog, worin es heißt, dass das Neugartensche sowie das Schlichter Revier notwendig abgegraben werden müssen; *„es sind eine Menge kleiner Vertiefungen darin, die, wie der Augenschein lehrt, schon ehemals durch Graben trocken erhalten worden sind. In neueren Zeiten ist das Abgraben versäumt und daher jetzt die ganze Heide naß und kalt und voller Brücher. Die Folge davon ist, dass jetzt junge und alte Bäume schadhaft werden, ja zum Theil schon absterben.“* Es ging bei diesen ersten Maßnahmen also zunächst vor allem darum, den gesellschaftlichen Auftrag der neuen Forstverwaltungen zur stabilen Holzversorgung im Herzogtum durchzusetzen. Allerdings berichtete von BERNSTORFF (1896) dann 100 Jahre später davon, dass die Wiesen, offensichtlich die größeren inzwischen trockengelegten Sümpfe, nun regelmäßig gedüngt und z. T. von den Forstbediensteten für ihre private Wirtschaft, z. T. für die Heuwerbung zur Winterfütterung des Wildes genutzt werden. Diese Nutzungsformen waren bis 1945, danach in der Intensität abgeschwächt und die ehemaligen Sumpfwiesen durch neu angelegte Wildwiesen ersetzt, aber im Wesentlichen bis 1990 üblich.

Bereits durch die Verfügung zur einstweiligen Sicherung der Forst Hinrichshagen als Naturschutzgebiet (Tierschutzgebiet für Großvögel) des Rates des Kreises Strasburg vom 25.19.1962 wurde „*eine Änderung des derzeitigen Zustandes. . . nicht mehr gestattet.*“ In der Begründung dazu wurde darauf verwiesen, die Wiesen, Brücher und Sölle in ihrem gegenwärtigen Zustand zu erhalten, sie wie bisher regelmäßig zu nutzen, sie aber weder zu meliorieren noch sonst wie zu verändern (SCHIEMENZ 1962). Es ist davon auszugehen, dass die Initiatoren sehr wohl die Rolle der verschiedenen genutzten und ungenutzten Feuchtgebiete als Lebens- und Nahrungsraum von Kranich (4-5 Paare), Schwarzstorch (1 Paar) und Schreiadler (4-5 Paare) kannten und deshalb unbedingt den Erhalt in dieser Vielfalt mit den seinerzeit gebräuchlichen traditionellen Nutzungsformen festschreiben wollten. Auch wenn die genannte Zahl der in Hinrichshagen brütenden Schreiadlerpaare relativ unwahrscheinlich ist, waren doch die genutzten kleinen Waldwiesen, die stets am regelmäßigsten besuchten Nahrungsflächen der zu Fuß jagenden Adler. Kaum ein Beobachter hat sie einmal im Buchenaltholz oder unübersichtlichen Sumpf bei der Nahrungssuche beobachtet – sie verhalten sich dabei oft wie ein Kulturfolger! Augenfälliger Weise fällt der enorme Rückgang der Brutpaare, auch in den Revieren Lüttenhagen und Feldberger Hütte, zeitlich sehr eng mit der Nutzungsaufgabe der kleinen Waldwiesen zusammen. Leider haben die Schreiadler-Experten sich auf eine solche Argumentation bislang nicht eingelassen und auch nicht versuchsweise einige sumpfige Waldwiesen in einem ausgewählten Waldareal durch eine finanzielle Förderung weiterhin gezielt bewirtschaften, sondern in unserer neuen Zeit der Wassereuphorie alle Sölle, Moore und Sümpfe einheitlich und undifferenziert überstauen und zeitgemäß-modern „renaturieren“ lassen. Entgegen den naturschutzrechtlichen Festlegungen von 1962 erfolgten dazu bereits 1974 im als Sonderjagdgebiet Hinrichshagen ausgewiesenen Revier die ersten Initiativen zur Vernässung von Feuchtgebieten, Maßnahmen, die dann 1987 mit der Einrichtung von 30-Meter-Waldschutzzonen um die Bruchgebiete in der neuen Behandlungsrichtlinie festgeschrieben wurden. Viele der wertvollen Randstrukturen von alten tief beasteten Rotbuchen auf Mineralböden, die das besondere Waldinnenklima, rings um die neu angestauten Feuchtgebiete gewährleiten, wurden durch die

eingeleiteten Staubauten dann allerdings in Größenordnungen dem Tode geweiht. Allein um die ehemalige Wolfswiese sollen es in der 30-Meter-Schutzzone bis zu 850 Festmeter Nutzholz gewesen sein, die durch willkürliche Anstaumaßnahmen abstarben und als gebrochenes Totholz alsbald die Sümpfe „bereicherten“. Insgesamt wurde der wirtschaftliche Schaden für das Forstamt seinerzeit auf etwa 100.000 DM geschätzt (WERNICKE & HARTZSCH 2013). Das Ökosystem des Waldes musste dies hinnehmen, die Forstverwaltung offiziell den Schaden kritiklos dulden. Auch wenn die Kraniche nun mehr zusagende Brutplätze vorfanden, wurden diese Initiativen, da einseitig auf die Stabilität des Wasserhaushalts angelegt, für den Schutz und die Verbesserung des Waldzustandes nicht zur großen Erfolgsgeschichte des Naturschutzes. Bei der Beurteilung von definierter Zielsetzung und praktischer Umsetzung bleiben durchaus Fragen offen. Natürlich kann eine natürliche Sukzession der Kleingewässer (Prozessschutz) vom offenen zum Vollried- und Gehölztyp (KNIEP 2009) auch in Naturschutzgebieten als Teil der Kulturlandschaft entsprechend ihrer speziellen Zielsetzung kaum einmal zugelassen werden. Damit sind auch im NSG Hinrichshagen regulierende Eingriffe unausweichlich. Nach Meinung der Autoren wäre aber eine differenziertere Vorgehensweise mit der Zielstellung, ungleichaltrige Gewässer mit kleinen Wasserlachen, Schlammflächen, vielfältiger Vegetation und somit Lebensräumen für unterschiedliche Amphibien- und Insektenarten zu gestalten, gesamtökologisch günstiger gewesen.

Aktuell durchgeführte Erneuerungen von Wasserstaubauten werden heute vermessungstechnisch durch die Naturparkstation vorbereitet und im Niveau mit der Forstverwaltung abgestimmt, um erneute Schadwirkungen auf die Waldränder, wie in den 1970/80er Jahren bei gutachtlicher Vorgehensweise praktiziert, auszuschließen.

Der Rückgang der Schreiadlerbrutpaare, die in Hinrichshagen seit Jahrzehnten im Mittelpunkt stehen, war trotzdem bislang nicht aufzuhalten (WERNICKE & RUSNAK 2013). Ganz sicher konnte das Nahrungsangebot an Amphibien und Reptilien z. T. erhöht werden, ihre Zugänglichkeit wurde aber wesentlich reduziert. Selbst die Frage, ob eine bislang versumpfte Wiesenfläche mit Großseggenrieden, einzelnen Erlen und kleinen Freiwasserflächen, wie im Beispiel der Mooswiese bzw. des heutigen Dr. Jeschke-Bruchs, mit einem aktuell bis zu 90 % sehr

dicht bestockten Teichschachtelhalmbestand, durch die Staumaßnahmen ökologisch wertvoller geworden ist, dürfte noch einer fachspezifische Bewertung zu unterziehen sein. Der Fragestellung einer wirklichen Renaturierung der ehemaligen Waldmoore und zwischenzeitlich als Wiesen genutzten Flächen mit der natürlichen Vegetation von Schwarzerlenbeständen, die sich hydrologisch positiv auswirken würde, hat sich ohnehin niemand zugewandt. In einem Waldnaturschutzgebiet sollte die Prüfung einer solchen Fragestellung aber eigentlich selbstverständlich sein. Nach HOFMANN & JENSSEN (1995) wären 80 ha des NSG potentiell allein dem natürlichen Waldökosystem der Erlensumpfwälder zuzuordnen - gegenwärtig macht ihr Anteil nur 11 ha aus! Unabhängig von solchen Überlegungen schätzen die Leiter der beteiligten Dienststellen das Ergebnis ihrer erzielten Vereinbarungen zur Stabilisierung des Wasserhaushalts jedoch weitgehend positiv ein: „*Die systematische Renaturierung der Feuchtgebiete im NSG Hinrichshagen hat zu einer wesentlichen Verbesserung und Stabilisierung der hydrologischen Bedingungen geführt. Die Diskussionen zwischen Naturschutz und Forst darüber waren nicht einfach, haben aber im Endeffekt zu einer für beide Seiten tragbaren Lösung geführt*“ (WERNICKE & HARTZSCH 2013).

Erklärungen zu verwendeten forstlichen Fachausdrücken

- Buchenballen: Buchenpflanzen mit an den Wurzeln anhaftendem Erdreich
- Loden: Mittelgroße Laubholzpflanzen von 21 bis 150 cm Höhe (Halbloden, Loden, Starkloden)
- Heister: Laubholzgroßpflanzen von 1,51 m bis 2,50 m Höhe (Halbheister, Heister, Starkheister)
- Tannenäpfel: sind Kiefernzapfen, da im 18. Jahrhundert unsere Kiefern generell noch als Tannen bezeichnet wurden, die heutigen aus den Gebirgen stammenden Tannen (*Abies*) waren hier noch nicht bekannt
- Wadeln: Betriebsform des Niederwaldes, der nach vollständigem Abtrieb der in der Regel 40 bis 60jährigen Schwarzerlen, seltener auch von Eichen, durch vegetative Stockausschläge neu begründet, also verjüngt wird
- Weißerle oder Grauerle (*Alnus incana*): Heimat, die Gebirge Nordeuropas und des Kaukasus, vor 100 Jahren beliebter raschwüchsiger Baum für Ödlandaufforstungen und als kurzlebiges schattenspendendes sogenanntes Treibholz in Laubholzkulturen gepflanzt



Abb. 1: Gedenkstein am Grauenhagener Damm zur Waldfahrt des Märkischen Forstvereins vom 3. Juni 1896 in die Oberförsterei Hinrichshagen



Abb. 2: Fichtengruppe im 135jährigen Buchenaltholz der Abt. 7404 c-3



Abb. 3: Einzelne gutwüchsige Lärche im 135jährigen Buchenaltholz der Abt. 7404 c-3



Abb. 4: 162jähriges Buchenaltholz mit einzelnen 110jährigen Fichten und Buchennaturverjüngung an den Rändern und lichten Stellen der Abt. 7413 a-1

Alle Fotos: K. Borrmann



Abb. 5: Geschlossene aber vom Rotwild auf Einheitsmaß „geschorene“ Buchennaturverjüngung in der Abt. 7411 a-8 (Foto: K. Borrmann)

Praktische Erfahrungen über den Anbau von Zigarrentabak im Laubwald

Fortsetzung v. SCHRÖDER, Hinrichshagen

Vor fast vier Jahren habe ich hier an derselben Stelle zum „Tag des Neuesten“ einen Vortrag gehalten; es ging damals um ein Verfahren der Bodenbearbeitung. Aus diesem entwickelte sich der Waldfeldbau und im besonderen der Anbau von Tabak im Walde auf Lehmsandstein.

1956 begann ich mit ganz kleinen Versuchen (1000 Stück Tabakpflanzen) und habe erst dann auf diesen gewonnenen Erfahrungen aufgesetzt und heute vor allen Kollegen reden, über nicht durch die erreichten hohen Erträge aus dem Tabakanbau sofort zu einem Ursprung zurückzuführen zu lassen.

Unsere ersten Anbauversuche gingen gleich eine günstige Wirkung auf die gleichzeitig angebaute Buche, Tanne und Douglasie. Das Mikroklima war besonders günstig, und Gras und Unkraut wurden unterdrückt. Wildschäden traten nicht auf.

Wir gingen dann schrittweise weiter und hatten 1957 bereits einen Ertrag von 5600 DM/ha, obwohl auch jetzt der Wuchs noch keineswegs befriedigte. Wir haben aber bereits, daß die hohen Anforderungen, die bei Literatur und Angaben der Tabakforschung an den Bodenstand gestellt werden, für Waldflächen anscheinend nicht zutreffen. Entscheidend für ein gutes Gelingen einer Tabakpflanzung sind hohe Luftfeuchtigkeit und Windruhe. Beides ist im Walde gegeben, man braucht also bei der Wahl des Standortes nicht allzu hohe Ansprüche zu stellen. Auch die Bodenbearbeitung mit der Scheibenegge genügt auf Lehmsandstein vollkommen. Es kommt kaum mehr Boden nach oben, und der Scheibenegge genügt auf Lehmsandstein vollkommen. Es kommt kaum mehr Boden nach oben, und der Scheibenegge genügt auf Lehmsandstein vollkommen. Es kommt kaum mehr Boden nach oben, und der Scheibenegge genügt auf Lehmsandstein vollkommen.

Bei uns werden zwei Verfahren angewandt, einmal als Parzellen auf solchen Kahlflächen, die im laufenden Frühjahr nicht aufgefressen werden, und als Mitbanbau bei der Aufforstung zwischen den Reilen von Buchen, Tannen, Douglasien und Fichten, und zwar je zwei Reihen im Mittelstreifen. Etwa 14 Tage nach der Pflanzung wird die erste Hacke eingebracht, später die zweite. Wir pflanzen nicht bei Regen, oder sofort danach, sondern viel lieber bei Trockenheit, solange noch Feuchtigkeit im Boden ist. Das Angehen kurz vor der Pflanzung geschieht nur bei extremen Trockenheit.

So kamen wir bereits 1958 auf einen Ertrag von über 10 000 DM/ha. 1959 fanden wir in Hinrichshagen ein Verfahren zur Erzeugung von Zigarrendeschicht.

Wir haben heute die hohen Beträge gehört, die an Deutschen für die Einheit dieser Qualität aufgewendet werden müssen. Darum lohnt sich schon die volkswirtschaftliche Notwendigkeit der Eigenherstellung. Diese Verfahren bedingt kein Pflanzung Meistensagen, man muß nur bestimmte Dinge beachten. Eine solche Fläche bleibt einem Schmelzholztag von Ort nach Wirt in Längsrichtung. Die Breite richtet sich nach der Höhe des Bestandes an der Südseite, wobei man aber bis zu höchstens 16 m an diesen letzten Tabak pflanzen darf. Eine solche Fläche liegt im Laufe des Tages zu bestimmten Teilen im Schatten. Durch die Schatten-



Tabakanbaufläche des Reviers Hinrichshagen; Anst. Schröder

wirkung erhält das Blatt des Tabaks die gewünschte Feinheit und Elastizität, die ein Deckblatt für Zigarren verlangt. Zweijährige Erfahrungen an verschiedenen Stellen haben die Stabilität des Anbaus bewiesen. Als Sorte wurde „Javana“ e II angebaut. Dieses Tabakgut muß aber aufgesiebt und im Hand getrocknet werden, deshalb ist es erforderlich, Trocknungsmöglichkeiten zu schaffen. Hierzu können z. B. alte Scheunen angekauft werden. Die Arbeitskräftefrage wird dabei eine Rolle spielen. Es wird für Sie interessant sein, wie wir dieses Problem gelöst haben. Auch wir haben Arbeitskräfte nicht im Überfluß, aber unsere Forstärzte entwickeln eine große Initiative. Sie warben Hausfrau und vor allem Helfer, von denen der älteste 82 Jahre alt ist. Eine solche Arbeit ist leicht und sichert einen angenehmen Verdienst.

Die Besichtigung dieser Erfahrungen ergab im Revier Hinrichshagen 1959 einen Ertrag von etwa 45 000 DM aus Tabakanbau.

Ich bitte Sie aber nochmals, lassen Sie sich durch diese hohen Erträge nicht sofort zu einem Großanbau verleiten. Man kann in der Forstwirtschaft nicht ungeprüft generalisieren, die Standorte sind so mannigfaltig, daß auch die Ergebnisse stark voneinander abweichen. Fangen Sie lieber mit kleineren Flächen an und beschauen Sie die bereits vorliegenden Erfahrungen.

Zum Beschuttsdienst wäre noch zu sagen, daß die Anbauversuche der Tabakindustrie für den Anbau im Walde nicht die besten Voraussetzungen mitbringen. Sie kennen nicht die Besonderheiten der Forstwirtschaft und stehen bei Wuchsproblemen vor großen Schwierigkeiten. Ich habe es für besser, wenn die Forstwirtschaft aus Ihren Kadern die Spezialisten auswählt, die sich mit dem Anbau von Schatten-

abschließend möchte ich noch den Kollegen der Tabakforschung und der Betriebsleitung des VEB Rohstoff Schwedt/oder für die Unterstützung, die sie mir jahrelang gegeben haben, danken. Wenn wir es weiter so halten, werden wir in gemeinsamer Arbeit dem Tabakanbau im Walde zu einem großen Erfolg verhelfen.

Abb. 6: Kopie der Arbeit von SCHRÖDER (1960) zu praktischen Erfahrungen beim Tabakanbau im Revier Hinrichshagen



*Abb. 7: Angestaute ehemalige Wolfswiese mit dadurch bedingtem abgestorbenem Buchenaltholzrand, der sukzessive abbricht und in die angestaute Sumpffläche fällt
(Foto: K. Borrmann)*

Literatur- und Quellennachweis

1. v. BERNSTORFF, GRAF E. (1896): Bericht über die XXIV. Versammlung des Märkischen Forst-Vereins am 2. und 3. Juni 1896 in Woldegk i. Mecklenburg. – Krämer'sche Buchdruckerei (Paul Brandt) Potsdam. – Auszugsweiser Nachdruck in: BORRMANN, K. (2010): Mecklenburg-Strelitzer Forstamts-Geschichte(n), Hrsg. Waldmuseum „Lütt Holthus“ Lüttenhagen, S. 212-222
2. BORRMANN, K. (2010-a): Forst, Oberförsterei und Forstamt Hinrichshagen. – Ebenda, S. 133-169
3. BORRMANN, K. (2010-b): Der Versuchsgarten „Weidmannslust“ – ein Restbestand an der Rothen Kirche. – Ebenda, S. 177-178
4. v. BREDOW (1798): Bericht über den Zustand der ihm anvertrauten 11 Forst Reviere. – Zitiert bei VOIGTLÄNDER, U. (2007): Ein Beitrag zur Siedlungs- und Landschaftsgeschichte des Feldberger Gebietes. – Neue Schriftenreihe des Karbe-Wagner-Archivs Neustrelitz, H. 5: 7-61
5. EPPLE, D. (2001): Zur Geschichte des NSG „Hinrichshagen“. – Labus 14: 32-34
6. EPPLE, D. (2013): Rotwild und Jagd. – Labus-Sonderheft 17 (Mehr Wildnis wagen), S. 61-68

7. FIRBAS, F. (1952): Spät- und nacheiszeitliche Waldgeschichte Mitteleuropas nördlich der Alpen, Zweiter Teil: Waldgeschichte der einzelnen Landschaften. – Verlag Gustav Fischer Jena, 256 Seiten
8. GREVE, D. (2016): Flurnamen in Mecklenburg-Vorpommern. – Schwerin (Internet-Veröffentlichung), 149 Seiten
9. HOFMANN, G. & M. JENSSEN (1995): Gutachten zur Pflege und Entwicklung des NSG „Hinrichshagen“. – Waldkunde-Institut Eberswalde, unveröffentlicht
10. KNIEP, W. (2009): Zur Notwendigkeit des Vorhaltens sukzessiv ungleichaltriger Gewässer für den Amphibienschutz. – Naturschutzarbeit in M/V 52, H. 2:51-58
11. Landesforstanstalt Mecklenburg-Vorpommern (AWB 2016): Aktualisiertes Wirtschaftsbuch für das Revier Bredenfelde im Forstamt Lüttenhagen, intern
12. MROTZEK, A. (2014): Die „Heiligen Hallen“ in den vergangenen 1000 Jahren. – Labus-Sonderheft 20 (75 Jahre Naturschutzgebiet Heilige Hallen), S. 48-55
13. RADBRUCH (1924): Wirtschaftskarte der Oberförsterei Hinrichshagen, Block I, nach dem Waldzustand vom 1. Oktober 1924, Maßstab 1:14 400
14. SCHIEMENZ, H. (1962): Antrag auf einstweilige Sicherung der Forst Hinrichshagen als Naturschutzgebiet (Tierschutzgebiet). – Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz Halle/S., Zweigstelle Greifswald, intern gegenüber dem Rat des Kreises Strasburg
15. SCHRÖDER, H. (1960): Praktische Erfahrungen über den Anbau von Zigarrentabak im Laubwald. – In: Tabakanbau im Walde (Bericht über die Tabak-Anbau-Tagung am 29.01.1960 in Tharandt). – Anlage zum Forst und Jagd-Sonderheft „Sonstige Produktion“, S. 47
16. SCHULZE, E. (2002): Glashütten in Mecklenburg-Strelitz. – In: Mecklenburg-Strelitz – Beiträge zur Geschichte einer Region, Band 2, S. 165-203. – Verlag Druckerei Steffen Friedland/Mecklenburg
17. SPANGENBERG, A. (2010): Weiterführende pollenanalytische Untersuchungen zum Vorkommen von Lindenbeständen im Naturwaldreservat Conower Werder. – Schlussbericht zum Werkvertrag mit der Landesforstanstalt M/V Schwerin. – Greifswald, 28 Seiten, unveröffentlicht
18. VOIGTLÄNDER, U. (2007): Ein Beitrag zur Siedlungs- und Landschaftsgeschichte des Feldberger Gebietes. – Neue Schriftenreihe des Karbe-Wagner-Archivs Neustrelitz 5: 7-61
19. WERNICKE, P. & F. HARTZSCH (2013): Renaturierung von Feuchtgebieten. – Labus-Sonderheft 17 (Mehr Wildnis wagen), S. 94-99
20. WERNICKE, P. & R. RUSNAK (2013): Beitrag zur Tier- und Pflanzenwelt. – Labus-Sonderheft 17 (Mehr Wildnis wagen), S. 86-94



Der Weißstorch im Naturpark Feldberger Seenlandschaft

Werner Mösch, Weisdin

Der Naturpark Feldberger Seenlandschaft mit einer Größe von 34500 ha ist nicht nur Heimstatt von Adlern, Kranich, Fischotter und Biber, sondern auch ein Hauptbrutgebiet des Weißstorches im ehemaligen Landkreis Neustrelitz. Dies soll mit diesem Beitrag untermauert werden.

Einiges zu Historie der Besiedlung des Gebietes

Eine erste Bestandserfassung des Weißstorches für Mecklenburg mit Angabe der einzelnen Orte erfolgte 1901 durch CLODIUS und WÜSTNEI. GUNDLACH ergänzte 1908 die Angaben, da es 1901 nicht gelungen war, von allen Orten des Großherzogtums Mecklenburg-Strelitz Angaben zu erhalten. Eine weitere Zählung 1912 durch CLODIUS und WÜSTNEI machte einen starken Rückgang des Bestandes deutlich.

Weitere Zählungen für ganz Deutschland erfolgten durch SCHÜZ 1928/29, die er 1948/49 wiederholte. 1965 veröffentlichte SCHRÖDER seine Weißstorchfassung im Kreis Neustrelitz. Internationale Storchenzählungen folgten im 10 Jahresrhythmus (Zensus) 2005 und 2015. BORRMANN gab 1988 einen Überblick über das Vorkommen des Weißstorches im Raum Feldberg.

Seit 1970 kontrolliert der Verfasser jährlich alle Storchenhorste des Kreises Neustrelitz, und seit Mitte der 90er Jahre auch den Teil Strasburg, der zum ehemaligen Landkreis Mecklenburg-Strelitz gehörte.

An dieser Stelle soll allen Storchenbetreuern und den Mitarbeitern des Naturparks für die Hilfe und Unterstützung gedankt werden. Die weiteren Ausführungen stellen diese 50-jährigen Kontrollen in den Mittelpunkt.

Auf die früheren Ergebnisse der Storchenerfassung wird auf die Arbeiten von BORRMANN, HEMKE und MÖSCH verwiesen.

Die Entwicklung des Storchenbestandes von 1970 bis 2019

In diesem Zeitraum gab es 26 Brutorte, auf die im weiteren Verlauf näher eingegangen wird. Für die Auswertung der 50-jährigen Erfassung bietet sich ein Vergleich nach Pentaden (5 Jahre) an.

1. Pentade 1970 bis 1974

Für diese Periode liegen die Ergebnisse von 13 Orten vor. Es gab 47 Horstpaare allgemein (HPa), von diesen hatten 15 keinen Nachwuchs. Die 32 Horstpaare mit Jungen (HPm) zogen 86 Junge groß.

2. Pentade 1975 bis 1979

Hier liegen die Ergebnisse von 14 Orten vor. 57 Horstpaare waren anwesend, davon blieben 17 ohne Junge. Die 40 Paare mit Jungen zogen 87 Jungstörche groß.

3. Pentade 1980 bis 1984

Es liegt von 13 Orten Brutergebnisse vor. In diesem Zeitraum gab es 50 HPa, davon blieben 18 Paare ohne Junge. Die 32 HPm zogen 80 Junge groß.

4. Pentade 1985 bis 1989

In dieser Pentade gibt es nur von 10 Orten Ergebnisse. Dementsprechend hatten wir nur 37 Horstpaare. 7 Paare hatten keine Jungen, die 30 Paare mit Jungen zogen 74 Junge groß.

5. Pentade 1990 bis 1994

Es liegen von 16 Orten Ergebnisse vor. In diesem Zeitraum hatten wir 44 HPa, davon 13 ohne Junge. 31 Paare zogen 72 Jungstörche groß.

6. Pentade 1995 bis 1999

In diesem Zeitraum schritten in 16 Orten die Störche zur Brut und zwar 62 Paare, davon blieben 15 ohne Junge. Die 47 erfolgreich brütenden Paare zogen 121 Junge groß.

7. Pentade 2000 bis 2004

In dieser Periode waren in 19 Orten Störche anwesend. Insgesamt gab es 73 HPa, von denen 12 ohne Junge blieben. Die 61 erfolgreichen Paare zogen 149 Junge auf.

8. Pentade 2005 bis 2009

In 16 Orten waren Störche anwesend und 71 Horstpaare zu registrieren. Von diesen hatten 18 Paare keine Jungen. Die 53 erfolgreichen Paare zogen 141 Jungstörche groß.

9. Pentade 2010 bis 2014

In diesem Zeitraum schritten in 17 Orten 77 HPa zur Brut, von denen 12 keine Jungen hatten. Die 65 Paare mit Jungen zogen 165 Junge groß.

10. Pentade 2015 bis 2019

In 20 Orten waren Weißstörche mit 62 Paaren anwesend. Davon blieben 26 Paare ohne Jungen. Die 36 erfolgreichen Paare zogen 77 Junge groß.

Zu diesen bisherigen Ausführungen bedarf es einiger Erklärungen.

Es liegen von den Pentaden 1 bis 3 nicht von allen Orten Brutdaten vor. Dies trifft auf den Strasburger Teil zu. Hier konnten trotz intensiver Bemühungen keine Daten ermittelt werden. Dadurch erscheint es, als ob es ab der 4. Pentade eine Erhöhung des Storchbestandes gegeben hätte. Dies ist aber nicht der Fall. Um trotzdem eine Vergleichbarkeit zu erreichen, soll in der folgenden Tabelle die relativen Zahlen Junge/HPa und Junge/HPm dargestellt werden.

| Pentade | Junge | HPa | Junge/ HPa | HPm | Junge/ HPm | Ohne Juv | % HPo |
|----------------|--------------|------------|---------------|------------|---------------|-------------|--------------|
| 1 | 86 | 47 | 1,83 | 32 | 2,69 | 15 | 31,91 |
| 2 | 87 | 57 | 1,53 | 40 | 2,18 | 17 | 29,82 |
| 3 | 80 | 50 | 1,60 | 32 | 2,50 | 18 | 36,00 |
| 4 | 74 | 37 | 2,00 | 30 | 2,47 | 7 | 18,92 |
| 5 | 72 | 44 | 1,64 | 31 | 2,32 | 13 | 19,55 |
| 6 | 121 | 62 | 1,95 | 47 | 2,58 | 15 | 24,19 |
| 7 | 150 | 73 | 2,04 | 61 | 2,44 | 12 | 16,43 |
| 8 | 141 | 71 | 1,99 | 53 | 2,66 | 18 | 21,13 |
| 9 | 165 | 77 | 2,14 | 65 | 2,54 | 12 | 15,58 |
| 10 | 77 | 62 | 1,24 | 36 | 2,14 | 26 | 41,94 |
| Gesamt | 1053 | 580 | 1,82 | 427 | 2,47 | 153 | 26,38 |
| Je Jahr | 21,04 | | | | | | |

Tabelle: Brutergebnisse in 50 Jahren

Diskussion der Ergebnisse

In den 50 Jahren von 1970 bis 2019 wurden 4- Mal mehr als 100 Jungstörche aufgezogen, und zwar in den Pentaden 6 bis 9. Das niedrigste Ergebnis gab es mit 72 Jungen in der 5. Pentade (1990 - 1994).

Vergleicht man aber die Werte für aufgezogene Junge je Horstpaar allgemein, so ist die Pentade 9 (2010 bis 2014) die erfolgreichste mit 2,14 Junge. Geht man davon aus, dass 2 Junge je Horstpaar notwendig sind,

um den Bestand zu erhalten, dann wurde dieser Wert in 50 Jahren nur in zwei Pentaden erreicht. Die höchste Anzahl an Brutpaaren wurde in der Pentade 9 mit 77 Paaren erreicht. Dabei muss noch berücksichtigt werden, dass einige Angaben aus dem Strasburger Teil fehlen.

Sehen wir uns die Ergebnisse bei den Brutpaaren, die erfolgreich gebrütet haben an, so stellen wir fest, dass in allen Pentaden immer mehr als 2 Jungvögel flügge wurden. Sorgen bereiten insbesondere die erfolglos brütenden Paare. Vergleicht man die Zahlen der einzelnen Pentaden, dann gibt es zwar auch Pentaden mit einem geringeren Ausfall, aber nahezu ein Drittel aller Paare sind erfolglos. Die Ursachen dafür sind nicht immer eindeutig zu klären.

Viele der erfolglosen Paare haben gebrütet, dann aber die Brut verloren. Ursachen sind Horstkämpfe, Wetterunbilden (Kälte, Starkregen, Sturm), Krankheiten und Nahrungsmangel darf man nicht außer Acht lassen. Gerade in der Phase der Jungenaufzucht wird eine kleine, leicht verdauliche Nahrung benötigt. Dies sind besonders Regenwürmer, stehen diese wegen Trockenheit, besonders auf Grünland nicht in ausreichender Menge zur Verfügung, werfen die Eltern Jungvögel ab, oder fressen sie selbst auf. Dieser sogenannte Kronismus konnte im Jahre 2008 in Weitendorf beobachtet und fotografiert werden. (HEMKE)

Chronik der Brutorte

Im betrachteten Zeitraum 1970 bis 2019 gab es, wie schon ausgeführt 26 Brutorte im Naturpark. Zu diesem Thema gibt es schon eine Reihe von Veröffentlichungen(BORRMANN, MÖSCH, HEMKE). Trotzdem soll hier noch einmal auf jeden Brutort eingegangen werden. Dabei werden die Brut- und Besiedlungsergebnisse nur in Pentaden (5 Jahre) angegeben.

1. Bergfeld

Der Horst befand sich den ersten Jahren auf einem Stallgebäude bis 1983. Anfang der 1990-Jahre wurde eine Unterlage auf einem Elektromast angebracht

| Pentade | HPa | HPo | HPm | Juv |
|----------------|------------|------------|------------|------------|
| 1 | 5 | 0 | 5 | 13 |
| 2 | 4 | 1 | 3 | 5 |
| 3 | 1 | 1 | | |

| | | | | |
|---------------|-----------|-----------|----------|-----------|
| 4 | | | | |
| 5 | 1 | 1 | | |
| 6 | 5 | 4 | 1 | 1 |
| 7 | 0 | | | |
| 8 | 0 | | | |
| 9 | 2 | 2 | | |
| 10 | 3 | 3 | | |
| Gesamt | 21 | 12 | 9 | 19 |

Dieser Brutplatz wird nur noch sporadisch genutzt.

2. Bredenfelde

Der Horst befand sich erst auf einem Stallgebäude. Als der Horst abstürzte, wurde in der Nähe ein Mast mit Unterlage errichtet.

| Pentade | HPa | HPo | HPm | Juv |
|----------------|------------|------------|------------|------------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | 1 | | 1 | 2 |
| 5 | 2 | | 2 | 3 |
| 6 | 4 | | 4 | 11 |
| 7 | 4 | | 4 | 10 |
| 8 | 5 | 1 | 4 | 10 |
| 9 | 5 | 1 | 4 | 9 |
| 10 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| Gesamt | 23 | 3 | 20 | 47 |

3. Cantnitz

Die Horstunterlage befand sich erst auf einem Stallgebäude. Später errichtete Herr Hohm an anderer Stelle einen Mast mit Unterlage.

| Pentade | HPa | HPo | HPm | Juv |
|----------------|------------|------------|------------|------------|
| 1 | | | | |
| 2 | 2 | | 2 | 5 |
| 3 | 3 | 1 | 2 | 6 |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | 5 | | 5 | 11 |
| 8 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 9 | 5 | 2 | 3 | 5 |
| 10 | 1 | 1 | | |
| Gesamt | 19 | 5 | 14 | 30 |

Siehe auch LABUS 15/2002

4. *Carpin*

Die Störche bauten um 1979 in einen Birnbaum einen Horst.

Später in 1990-Jahren wurde ein Mast daneben errichtet. Es gab aber nur einen Brutversuch.

5. *Dolgen*

Die Horstunterlage befindet sich auf einem Stallgebäude.

| Pentade | HPa | HPo | HPm | Juv |
|---------------|-----------|----------|-----------|-----------|
| 1 | 4 | | 4 | 8 |
| 2 | 5 | | 5 | 12 |
| 3 | 5 | | 5 | 13 |
| 4 | 5 | 1 | 4 | 8 |
| 5 | 5 | | 5 | 13 |
| 6 | 5 | 2 | 3 | 8 |
| 7 | 4 | 3 | 3 | 1 |
| 8 | 4 | 1 | 3 | 7 |
| 9 | 1 | | 1 | 2 |
| 10 | 5 | 2 | 3 | 5 |
| Gesamt | 43 | 9 | 34 | 77 |

Siehe auch LABUS 6/1997

6. *Fürstenhagen*

Die Horstunterlage befand sich bis 1998 auf einer rohrgedeckten Scheune bei der Familie Neumann. 1999 wurde das Dach mit Blech eingedeckt, somit gibt es also keine Unterlage mehr auf einem Weichdach.

| Pentade | HPa | HPo | HPm | Juv |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | 1 | 1 | | |
| 2 | 5 | 1 | 4 | 9 |
| 3 | 5 | 2 | 3 | 8 |
| 4 | 5 | 1 | 4 | 13 |
| 5 | 5 | 2 | 3 | 5 |
| 6 | 5 | | 5 | 14 |
| 7 | 5 | | 5 | 15 |
| 8 | 5 | 2 | 3 | 7 |
| 9 | 5 | | 5 | 18 |
| 10 | 5 | 1 | 4 | 9 |
| Gesamt | 46 | 10 | 36 | 98 |

Siehe LABUS 4/1995 und LABUS Sonderheft 16

7. Göhren

| Pentade | HPa | HPo | HPm | Juv |
|---------------|----------|-----|----------|-----------|
| 5 | 1 | | 1 | 2 |
| 6 | 4 | | 4 | 12 |
| 7 | 3 | | 3 | 9 |
| Gesamt | 8 | | 8 | 23 |

Hier gab es viele Jahre eine Horstunterlage auf einem Stallgebäude und Schornstein. 2017 wurde an anderer Stelle ein Mast errichtet. Diese Unterlage wurde aber bisher nicht angenommen.

8. Gräpkenteich

Hier gibt es eine Unterlage auf einem Mast. Bisher war leider nur in einem Jahr ein Paar längere Zeit anwesend, es gab aber keinen Bruterfolg.

9. Grauenhagen

Die Horstunterlage befindet sich auf einem Schornstein.

| Pentade | HPa | HPo | HPm | Juv |
|---------------|-----------|----------|-----------|-----------|
| 5 | 1 | 1 | | |
| 6 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 7 | 3 | | 3 | 9 |
| 8 | 5 | 1 | 4 | 12 |
| 9 | 5 | | 5 | 15 |
| 10 | 3 | 2 | 1 | 3 |
| Gesamt | 19 | 5 | 14 | 41 |

10. Grünow

Grünow war 1901 das storchenreichste Dorf in unserem Gebiet mit 16 Horsten (CLODIUS + WÜSTNEI). Heute gibt es auch nur noch einen Horst. In den ersten Jahren befand er sich auf einem Stallgebäude. Später wurde an einer anderen Stelle am Rande des Ortes ein Mast errichtet, auf dem er noch heute brütet.

| Pentade | HPa | HPo | HPm | Juv |
|---------|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 5 | 1 | 4 | 10 |
| 2 | 5 | 2 | 3 | 3 |
| 3 | 4 | 3 | 1 | 3 |
| 4 | 5 | 2 | 3 | 7 |
| 5 | 4 | 1 | 3 | 7 |
| 6 | 5 | 1 | 4 | 9 |
| 7 | 5 | 1 | 4 | 13 |
| 8 | 3 | | 3 | 6 |

| | | | | |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 9 | 5 | | 5 | 11 |
| 10 | 5 | 2 | 3 | 5 |
| Gesamt | 46 | 13 | 33 | 74 |

Siehe auch LABUS 7/1998

11. Hinrichshagen

Der Horst befindet sich auf dem Kirchendach.

| Pentade | HPa | HPo | HPm | Juv |
|----------------|------------|------------|------------|------------|
| 1 | 5 | 2 | 3 | 10 |
| 2 | 5 | 2 | 3 | 6 |
| 3 | 5 | 1 | 4 | 7 |
| 4 | 5 | 2 | 3 | 6 |
| 5 | 5 | 1 | 4 | 11 |
| 6 | 5 | | 5 | 14 |
| 7 | 5 | 2 | 3 | 6 |
| 8 | 5 | 1 | 4 | 8 |
| 9 | 5 | 1 | 4 | 8 |
| 10 | 2 | 2 | | |
| Gesamt | 47 | 14 | 33 | 76 |

Siehe auch LABUS- Sonderheft 6/2004

12. Hohenwippel

Es ist ein Einzelgehöft in der Feldmark von Dolgen. Der Horst befand sich auf einem rohrgedektem Gebäude. Dieser Brutort ist erloschen. Insgesamt fanden 9 Bruten statt, davon waren 8 erfolgreich. Es wurden 19 Jungstörche groß, davon 1971 eine Brut mit 5 Jungvögeln. Siehe auch LABUS 6/1997.

13. Koldenhof

Der erste Horst befand sich auf einem Stallgebäude. In der 3. Pentade (1980-1984) wurde dreimal gebrütet, es wurden aber nur einmal 2 Junge groß. Später wurde ein Horst mit Unterlage errichtet. Es fand aber bisher nur eine nicht erfolgreiche Brut statt. Siehe auch LABUS 6/1997.

14. Krumbeck

Die erste Horstunterlage befand sich auf dem Schornstein des Gutshauses. Bei einem Sturm 1975 wurde dieser samt Horst umgeworfen. Danach gab es viele Jahre keinen Horst. Erst 1975 wurde auf dem Schornstein der Werkstatt des Landwirtschaftsbetriebes durch Fred Bollmann eine Horstunterlage angebracht. Diese wurde sofort angenommen.

| Pentade | HPa | HPo | HPm | Juv |
|----------------|------------|------------|------------|------------|
| 1 | 3 | 1 | 2 | 7 |
| 6 | 2 | | 2 | 5 |
| 7 | 5 | | 5 | 9 |
| 8 | 5 | 1 | 4 | 13 |
| 9 | 5 | | 5 | 15 |
| 10 | 4 | 2 | 2 | 4 |
| Gesamt | 24 | 4 | 20 | 53 |

Siehe auch LABUS 15/2002

15. Laeven

Dieser Brutort wurde erstmals wieder ab 2000 besiedelt. Herr Rohrbeck errichtete auf dem Grundstück einen Holzmast mit Unterlage. Dieser Horst wurde sofort angenommen. 2018 wurde der Mast umgesetzt, weil in der Nähe ein Wohnhaus errichtet wurde. Auch diese Veränderung wurde von den Störchen toleriert.

| Pentade | HPa | HPo | HPm | Juv |
|----------------|------------|------------|------------|------------|
| 7 | 1 | | 1 | 1 |
| 8 | 5 | 2 | 3 | 8 |
| 9 | 5 | | 5 | 9 |
| 10 | 4 | 2 | 2 | 3 |
| Gesamt | 15 | 4 | 11 | 21 |

16. Lichtenberg

Der Horst befindet sich auf einem Stallgebäude. Ab 2005 ist der Horst verweist. An anderer Stelle wurde 2017 ein Masthorst errichtet, bisher aber nicht angenommen.

| Pentade | HPa | HPo | HPm | Juv |
|----------------|------------|------------|------------|------------|
| 3 | 4 | 3 | 1 | 2 |
| 4 | 1 | | 1 | 2 |
| 5 | 1 | 1 | | |
| 6 | 2 | | 2 | 4 |
| 7 | 5 | 2 | 3 | 8 |
| Gesamt | 13 | 6 | 7 | 16 |

17. Lüttenhagen

Der Horst befand sich zuerst auf einem Mast an einer Scheune. Mit der Einrichtung des Waldmuseums wurde auch ein Horst errichtet, der sofort angenommen wurde.

| Pentade | HPa | HPo | HPm | Juv |
|----------------|------------|------------|------------|------------|
| 1 | 2 | 1 | 1 | 3 |
| 2 | 5 | | 5 | 13 |
| 3 | 5 | 2 | 3 | 10 |
| 4 | 5 | | 5 | 13 |
| 5 | 5 | 2 | 3 | 7 |
| 6 | 5 | | 5 | 11 |
| 7 | 5 | | 5 | 13 |
| 8 | 5 | | 5 | 15 |
| 9 | 5 | | 5 | 13 |
| 10 | 4 | | 4 | 7 |
| Gesamt | 46 | 5 | 41 | 105 |

18. Neugarten

Der Horst befand sich auf einem Stallgebäude der Gaststätte (Tanta Edith). Das Gebäude wurde später abgerissen. Heute gibt es in der Nähe eine Unterlage auf einem Mast, die aber bisher nicht angenommen wurde.

| Pentade | HPa | HPo | HPm | Juv |
|----------------|------------|------------|------------|------------|
| 1 | 5 | 3 | 2 | 5 |
| 2 | 1 | 1 | | |
| Gesamt | 6 | 4 | 2 | 5 |

19. Neuhof

Zuerst war der Horst auf einem E-Mast, dann wurde auf einem Stallgebäude ein Unterlage angebracht. Danach wurde auf dem gleichen Grundstück ein Mast mit Unterlage errichtet.

| Pentade | HPa | HPo | HPm | Juv |
|----------------|------------|------------|------------|------------|
| 1 | 1 | 1 | | |
| 2 | 5 | 3 | 2 | 4 |
| 3 | 3 | 1 | 2 | 6 |
| 5 | 1 | 1 | | |
| 7 | 1 | 1 | | |
| 8 | 1 | 1 | | |
| 9 | 5 | 3 | 2 | 4 |
| 10 | 4 | 2 | 2 | 4 |
| Gesamt | 21 | 13 | 8 | 18 |

20. Ollendorf

Der Horst befindet sich auf einem Mast, der aber schon mehrmals ausgewechselt wurde.

| Pentade | HPa | HPo | HPm | Juv |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | 5 | | 5 | 15 |
| 2 | 5 | 1 | 4 | 12 |
| 3 | 5 | 1 | 4 | 7 |
| 4 | 4 | | 4 | 9 |
| 5 | 5 | 1 | 4 | 9 |
| 6 | 3 | 2 | 1 | 3 |
| 7 | 5 | 2 | 3 | 6 |
| 8 | 5 | 1 | 4 | 10 |
| 9 | 5 | 2 | 3 | 6 |
| 10 | 4 | | 4 | 8 |
| Gesamt | 46 | 10 | 36 | 85 |

Siehe auch LABUS 5/1996, LABUS Sonderheft 16

21. Schlicht

Der Horst befand sich zuerst auf einem rohrgedeckten, später ziegelgedeckten Gebäude. 1997 hat die Familie Ihlenfeld einen Horstmast errichtet.

| Pentade | HPa | HPo | HPm | Juv |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | 4 | 4 | | |
| 2 | 5 | 3 | 2 | 4 |
| 3 | 2 | | 2 | 5 |
| 4 | - | | | |
| 5 | - | | | |
| 6 | 3 | 1 | 2 | 4 |
| 7 | 3 | | 3 | 7 |
| 8 | 5 | 3 | 2 | 5 |
| 9 | 4 | | 4 | 13 |
| 10 | 5 | 1 | 4 | 12 |
| Gesamt | 31 | 12 | 19 | 50 |

Siehe auch LABUS 7/1998

22. Weitendorf

Der Horst befand sich zuerst auf einer Scheune auf dem Gutshof. Nach Abriss des Gebäudes wurde durch Lothar Ratai auf einem Zementsilo eine neue Unterlage angebracht. Dann baute das Paar nach der Brutzeit auf einem E-Mast einen neuen Horst. Vor dem Beginn der Brutzeit wurde

auf diesem Mast eine Unterlage angebracht. Dort wird heute noch erfolgreich gebrütet.

| Pentade | HPa | HPo | HPm | Juv |
|----------------|------------|------------|------------|------------|
| 1 | 2 | | 2 | 3 |
| 2 | 5 | 2 | 3 | 7 |
| 3 | 5 | 1 | 4 | 11 |
| 4 | 5 | 1 | 4 | 13 |
| 5 | 4 | 1 | 3 | 7 |
| 6 | 5 | 3 | 2 | 6 |
| 7 | 5 | | 5 | 15 |
| 8 | 5 | 1 | 4 | 13 |
| 9 | 5 | 1 | 4 | 10 |
| 10 | 4 | 1 | 3 | 7 |
| Gesamt | 45 | 11 | 34 | 92 |

Siehe auch LABUS7/1998

23. Wendorf

Hier wurde 2016 ein Horst auf einem Mast errichtet. Ein Brutpaar anwesend, aber keine Jungen. Sonst nicht wieder besetzt.

24. Vogelsang

Ein Horst auf einem Mast. Einmal wurde ohne Erfolg gebrütet.

25. Vorheide

Der Horst befindet sich auf einem Mast.

| Pentade | HPa | HPo | HPm | Juv |
|----------------|------------|------------|------------|------------|
| 5 | 1 | | 1 | 2 |
| 6 | 3 | | 3 | 6 |
| 7 | 4 | | 4 | 9 |
| 8 | 5 | 1 | 4 | 12 |
| 9 | 5 | | 5 | 15 |
| 10 | 1 | | 1 | 2 |
| Gesamt | 19 | 1 | 18 | 46 |

26. Woldegk

Der Horst befand sich bis zur Dacherneuerung auf dem Giebel der Kirche. Vor dem Beginn der Bauarbeiten wurde neben der Kirche in Abstimmung mit der Kirchenverwaltung in Mast mit Unterlage errichtet. Dieser wurde gleich angenommen. Nach Beendigung der Arbeiten wurde auf dem Giebel wieder eine Horstunterlage angebracht.

Der Horstmast blieb aber stehen und wird weiter benutzt.

| Pentade | HPa | HPo | HPm | Juv |
|---------------|-----------|----------|-----------|-----------|
| 4 | 1 | | 1 | 1 |
| 5 | 2 | | 2 | 6 |
| 6 | 4 | | 4 | 11 |
| 7 | 4 | | 4 | 8 |
| 8 | 5 | 1 | 4 | 12 |
| 9 | 5 | | 5 | 12 |
| 10 | 3 | 1 | 2 | 6 |
| Gesamt | 24 | 2 | 22 | 56 |



Der Grauenhagener Weißstorchhorst auf einem Metallgerüst über dem Schornstein auf dem Wirtschaftshof.

Aus dem im Vorjahr als Nistmaterial eingetragenen Rapsstroh entwickelt sich 2015 in „Adebars Wohnstube“ in Grauenhagen ein dekorativer Blütenbusch (Fotos: K. Borrmann)

Diskussion

Wie oben angeführt, wurden in den 50 Jahren 26 Orte vom Weißstorch besiedelt. Von diesen liegen verschieden lange Besiedlungszeiten vor. Vor allem die Brutorte Bredenfelde, Vorheide, Grauenhagen, Göhren und Woldegk sind sicherlich auch z.T. 1970 besiedelt gewesen, aber die Daten sind leider nicht mehr auffindbar.

In diesem Zeitraum wurden einige Standorte aufgegeben: Göhren, Hohenwippel, Lichtenberg, Neugarten. Von einigen Orten gibt es nur sehr spontane Besiedlungen: Carpin, Gräpkenteich, Wendorf, Vogelsang. Zu den am längsten besiedelten Orten gehören Hinrichshagen mit 47 Besetzungen, Fürstenhagen, Grünow, Lüttenhagen und Ollendorf mit 46 Besetzungen und Weitendorf mit 45 und und Dolgen mit 43 Bruten.

Das Dorf mit den meisten aufgezogen Jungstörchen ist Lüttenhagen mit 105 Jungen, ihm folgen Fürstenhagen mit 98, Weitendorf mit 92 und Ollendorf mit 85 Jungvögeln. Um den Rahmen der Arbeit nicht zu sprengen, wird auf die Auswertung des Standortes der Horstunterlage (Dach, Mast oder andere) verzichtet. Auch auf eine Auswertung Junge/ HPa und Junge/HPm wurde verzichtet. Nur so viel soll noch gesagt werden: es gab in diesen 50 Jahren keine Brut mit 6 erfolgreich aufgezogen Jungen.

Bruten mit fünf Jungstörchen gab es in folgenden Orten:

Fürstenhagen 1987

Hinrichshagen 1979 und 1999

Hohenwippel 1972

Lüttenhagen 2012

Ollendorf 1972

Es liegen oftmals große Zeiträume zwischen dem Auftreten von Fünferbruten, aber eine kleine Häufung gab es Anfang der 1970er Jahre.

Literatur

1. Borrmann, K. (1988): Der Weißstorch in der Feldberger Landschaft, Sonderdruck der Feldberg-Monographie im Luzin – Report. - Bonito-AG, 10. Lieferung
2. Clodius, G. (1913): Der weiße Storch in Mecklenburg 1912, Archiv d. Vereins d. Naturfreunde Mecklenburgs 67/1913
3. Gundlach, A. (1909): Ergänzungen zur Statistik der Niststätten, Archiv d. Vereins d. Freunde der Naturgeschichte Mecklenburgs
4. Hemke, E. (2013): Der Weißstorch in Mecklenburg-Strelitz, LABUS- Sonderheft 16
5. Kaatz, C. u.a. (2017): Der Weißstorch, Neue Brehm Bücherei 682
6. Krüger, K. (1930): Der weiße Storch in Mecklenburg-Strelitz in den Jahren 1925/29, Mecklenburg-Strelitzer Heimatblätter, Heft 4, 6. Jahrgang
7. LABUS 6/2004
8. Mösch, W. (1995): Storchenchronik, Labus 4/1995
9. Mösch, W. (1996): Storchenchronik, Labus 5/1996
10. Mösch, W. (1997): Storchenchronik, Labus 6/1997
11. Mösch, W. (1998): Storchenchronik, Labus 7/1998
12. Mösch, W. (2000): Storchenchronik, Labus 12/2000
13. Mösch, W. (2002): Storchenchronik, Labus 15/2002
14. Vater, B. (2015): Die Störche von Woldegk, Chronik eines Umzuges, Labus-Sonderheft 22/2015
15. Wüstnei, C., Clodius, G. (1902): Der Weiße Storch in Mecklenburg, Archiv d. Vereins d. Freunde der Naturgeschichte Mecklenburgs 56/1902

Pilz des Jahres 2020:

Die Gewöhnliche Stinkmorchel

Udo H. Hopp, Feldberg



Die Gewöhnliche Stinkmorchel (*Phallus impudicus*) steht beispielhaft für die gegenseitigen Abhängigkeiten aller Lebewesen. Die DGfM (Deutsche Gesellschaft für Mykologie) will so auf die Zusammenhänge beim Insektensterben hinweisen. Die Stinkmorchel gehört zu den „Pilzblumen“, dazu zählen bei uns auch die Hundsrute und solche Einwanderer wie Tintenfischpilz und Rote Gitterkugel.



Die bis zu 20 cm langen und 4,5 cm breiten Fruchtkörper der Stinkmorchel wachsen binnen Stunden aus einem eiförmigen bis kugeligen Hexenei, das unterirdisch heranwächst und an der Basis wurzelähnliche Myzelstränge besitzt. Der phallusartige reife Fruchtkörper trägt eine glockige grünliche Kappe. Die grüne Gleba der Kappe stinkt süßlich aasartig und lockt Insekten an. Besonders Fliegen fressen die schleimige Masse ab und verbreiten so die darin enthaltenen Sporen. Die zurückbleibende morchelähnliche Kappe und der hohle, weiße grubig-netzige Stiel sind sehr spröde. Trotz der Ähnlichkeit - eine Verwandtschaft mit den echten Morcheln besteht nicht. Der Pilz gehört nicht zu den Speisepilzen obwohl man die Hexeneier essen kann. Hexeneier lassen sich geschält wie Bratkartoffeln zubereiten.

Der weiße Kern des Hexeneis gilt bei manchen Sammler/innen als Delikatesse. Die Pilze wurden früher auch in der Volksheilkunde gegen Gicht und Rheuma angewandt. In unseren Breiten gibt es nur wenige Pilze, die man riecht, bevor man sie sieht. Neben dem Aasgeruch der Stinkmorchel sind insbesondere die dem männlichen Begattungsorgan



ähnelnden Fruchtkörper auffällig. Aufgrund seiner Form erhielt der Pilz seinen wissenschaftlichen Namen „*Phallus impudicus*“ (dt. „unzüchtiger/schamloser Penis“). Das Aussehen hat der Stinkmorchel schon früh etwas Anrühiges anhaften lassen. Charles Darwins Tochter Henrietta soll den „obszönen“ Pilz sogar wegen der sittlichen Beeinflussung der Mädchen überall entfernt und verbrannt haben.

Literatur

1. Poster der Deutschen Gesellschaft für Mykologie e. V. 2020

Fotos: Udo H. Hopp



Eibenvorkommen am Goldenbaumer Mühlenteich

Reinhard Rusnak, Bergfeld &
Klaus Borrmann, Feldberg-Neuhof

Einleitung

Den Ortsnamen „Strelitz“ deuten die Historiker als einen slawischen „Dienstort der Bogenschützen“. Diese sollen insbesondere das Holz der Eiben (*Taxus baccata*) für die Anfertigung ihrer Waffen und Gerätschaften genutzt und geschätzt haben. Andererseits gibt es zum ursprünglichen natürlichen Vorkommen von Eiben im Strelitzer Raum

weder aus eibenverdächtigen Ortsnamen noch aus pollenanalytischen Untersuchungen in der einschlägigen wissenschaftlichen Literatur (SCHRETZENMAYR 1987, SCHEEDER 1994) bzw. aus populärwissenschaftlichen regionalen Veröffentlichungen (BORRMANN 1995, HEMKE 2015) belegbare Hinweise. Hinsichtlich der pollenanalytischen Kontrollen wies aber bereits FIRBAS (1949) darauf hin, dass Eibenpollen im normalen Bestimmungsgang nur schwer nachweisbar sind, d. h. durchaus auch übersehen werden können. Als heutige Verbreitungsschwerpunkte werden die Küstengebiete, das mitteldeutsche Berg- und Hügelland und die Alpen mit ihrem Vorland genannt, die in der Regel als Rückzugsorte vor der Tätigkeit des Menschen charakterisiert werden. Für die aktuellen Verbreitungslücken nennt SCHRETZENMAYR (1987) so auch eindeutig als Ursache den Menschen mit seiner Land- und Forstwirtschaft und nicht das Wuchsverhalten der Eiben selbst.

Durch den hohen Gebrauchswert des Holzes und das äußerst langsame Wachstum der Eiben gingen die Vorkommen bereits im Mittelalter stark zurück. Erste Schutzbestimmungen sind für 1423 belegt. Danach hatte der polnische König Wladislaw Jagiello ein Edikt erlassen, woraus hervorging, *„dass jeder der, wenn er einen Wald betritt, einen Baum von hohem Wert fällt, so wie die Eibe und ähnliche, kann von dem Landbesitzer oder dem Gutsherren eingesperrt werden“* (SCHEEDER 1994). In Preußen wurden vor fast genau 100 Jahren laut Verfügung vom 29.11.1919 die Pflege und der Schutz der Eiben sowie ihr Anbau den Staatsforstverwaltungen auf geeigneten Standorten zur Pflicht gemacht (SCHRETZENMAYR 1987). Inwieweit sich die Strelitzer Verwaltung diesem Vorgehen anschloss, ist bislang nicht bekannt geworden. Immerhin schätzte SCHEEDER (1994) ein, dass die Aufmerksamkeit für die Eibe um die Jahrhundertwende von 1899/1900 am größten gewesen sei.

Natürlicher Eiben-Verjüngung im naturnahen Buchenwald

Aktuelle Eibenvorkommen in natürlichen Waldgesellschaften, auch als Relikte, waren bislang aus dem Binnenland Mecklenburgs nicht bekannt. Umso erstaunlicher war 2017 die Entdeckung von zwei Eibengenerationen westlich des Goldenbaumer Mühlenteichs in den sogenannten Steinbergen, die bislang bei allen diesbezüglichen

Inventuren übersehen worden waren. Der Ursprung dieser Herkunft in einem Buchenaltholz war zunächst völlig unklar. Theoretisch konnten die Eiben natürlich auf eine forstliche Initiative nach preußischem Vorbild zurückzuführen sein. Ohne Zweifel scheint der Standort seinerzeit sogar gut gewählt, denn nach heutigem Erkenntnisstand und der Bewertung der historischen Restvorkommen in den Mittelgebirgen und in küstennahen Abschnitten der Ostsee gedeiht die Eibe am besten in lichten gutwüchsigen Rotbuchenmischwäldern mit Traubeneichen, Hainbuchen und Stieleichen auf Böden der mittelmäßigen bis kräftigen und reichen Nährkraftstufen. Insgesamt ist die Standortamplitude der Eibe aber weitgespannt, wobei nur Nassstandorte gemieden werden. Hinsichtlich der Dürresistenz ist sie sogar mit Kiefern und Heidelbeeren gleichzusetzen (LEUTHOLD 1980, zitiert bei SCHRETZENMAYR 1987). FUKAREK & HENKER (2005) nennen für M-V als natürlich erhaltene Wuchsgebiete die *„Orchideen-Buchenwälder der Küstenhänge, lichte Hochwälder, grundwassernahe Heidewälder und Parkanlagen“* in den Regionen Stubnitz, Darß, Rostocker und Ueckemünder Heide. Außerdem wird unter Bemerkungen ergänzend ausgeführt *„vielfach gepflanzt und jetzt zahlreiche Sekundärvorkommen durch Samenverschleppung von Vögeln, die z. T. von spontanen Vorkommen nicht unterscheidbar sind.“*

Ein Blick auf den Kartenauszug der Flur 3 Goldenbaum (LK MSE 2019) brachte dann einen konkreten Hinweis: Das Waldgebiet westlich und außerhalb des eingezäunten Grundstücks der Goldenbaumer Mühle gehört noch immer zusammen mit dem bebauten Teil zwischen der Zufahrt zum Grundstück und dem Mühlenteich zum Flurstück Nr. 15 (ca. 3,4 ha), bzw. zum Eigentum der ehemaligen und so auch der heutigen neuen Besitzer. Zum mindestens seit 1509 existierenden Mühlengrundstück, dessen Gebäude 1893 komplett nieder brannten, gehörten seinerzeit 21,6 ha Acker- und Gartenland, 11,8 ha Wiesen und 26,8 ha Wasser, insgesamt 60,2 ha. Der Mühlenteich dürfte hier also weitgehend von Wiesenflächen umgeben gewesen sein, wozu auch das vorgestellte heutige Waldgebiet gehörte (KNIESZ 2015). Spätestens seit 1898 besaß das Anwesen der Berliner Industriellensohn (?) und Polizeibeamte Dr. Dietrich, der zwar weiterhin eine Holzschneidemühle betrieb, aber das Grundstück sehr wesentlich für sich und seine musisch begabte Familie als Wochenend- und Sommersitz nutzte (v. BÜLOW 1962). Auf weltweiten Reisen

soll er seine besondere Vorliebe für fremdartige Gehölze entdeckt und diese dann auch im Mühlengelände umgesetzt haben. Er verstarb aber bereits im Jahr 1907. Die Tochter soll niemand Geringeres als die später weltweit gefeierte Filmikone Marlene Dietrich (1901-1992) gewesen sein. Die Großviehhaltung war eingestellt worden, die ufernahen Bereiche von Mühlenteich und -graben (Lusebäk) zwischen Wald, Wasser und dem neuen Mühlenwohnhaus wurden insbesondere mit fremdländischen Gehölzen, parkartig gestaltet (WALTHER 1985). Frau I. Stempel, deren Vater zu DDR-Zeiten im Auftrag des Staatlichen Forstwirtschaftsbetriebes Neustrelitz hier die Putenmastanlage aufgebaut und recht erfolgreich geleitet hatte, konnte in Erinnerung an dessen Erzählungen diesen historischen Hintergrund bestätigen. Die Herkunft der hier vorkommenden Koniferen und so auch der Eiben ist damit zwar nicht eindeutig belegt, aber so doch logisch erklärbar. Ältere Einwohner, z. B. der zeitlebens in Goldenbaum ansässige Forstarbeiter H. Steinführer, konnten sich aus der Nachkriegszeit noch recht genau an die Parkanlage erinnern und der derzeitige Eigentümer fand am Oberhang sogar Wanderweg- und Markierungsreste, die auf einen alten Rundweg aus der Parkzeit hindeuten. Dieser Teil des alten Parkgeländes erstreckte sich bei einer durchschnittlichen Breite von 75 Metern zwischen dem Teich und der Hangschulter etwa 500 Meter südwestlich und parallel zum Mühlenteich in Richtung Steinmühle, ist aber heute kaum noch vom angrenzenden Buchenhochwald zu unterscheiden.

Bei einem Literaturvergleich wird sichtbar, dass der 2017 ermittelte Durchmesser der Eiben von durchschnittlich 23 cm den vergleichbaren Alters- und Stärkeangaben, selbst bei verschiedenartigen Standorten aus Niedersachsen, sehr nahe kommt und die Zeit um die Jahrhundertwende als vermuteter Pflanztermin somit unterstrichen wird: 26 cm BHD = 120 Jahre, 22 cm BHD = 133 Jahre, 35 cm BHD = 143 Jahre (BURCKHARDT 1911, zitiert bei SCHEEDER 1994). Im „Datenspeicher Wald“ des Nationalparkreviers Waldsee wird das ehemalige Parkgelände zusammen mit dem alten Buchenwald in der Abteilung 26 b als durchschnittlich 191jähriger Buchenaltholzbestand geführt, etwa 37 m hoch, bei einem Durchmesser von ca. 62 cm. Die Eiben und einige vorkommende Lärchen und Lebensbäume bleiben unerwähnt (PAULI 2020). Aus diesem Grund hat Herr M. SCHWABE vom Müritz-Nationalparkamt im März 2020

einige Bohrkerne von den Eiben entnommen, überschlägig ausgezählt und das Alter von „etwa 100 Jahren“ bestätigt.

Aus neuerer Zeit wurde im heutigen NP-Revier Waldsee unweit des Fürstenberger Weges in der alten Abteilung 212 parallel zur Grenzschnaise zum Forstrevier Neubrück ein weiteres Vorkommen wiederentdeckt. Es besteht aus acht jungen Bäumchen in der Ende der 1980er Jahre begründeten Eichen-Voranbaufläche unter einem abgeharzten Kiefern-Altholzschirm. Revierförster B. Meininger, der seinerzeit hier verantwortlich tätig war, bestätigte, diese gemeinsam mit den Eichen als Baumreihe im Abstand von 12 bis 15 m ausgebracht zu haben. Davon sind fünf Exemplare ohne direkt erkennbare Schlagschäden durch Schaufler aufgewachsen und haben gegenwärtig eine Höhe zwischen 1,30 und 4,50 m, durchschnittlich 3,28 Meter. Dieses Höhenwachstum entspricht in etwa dem von FISCHER (1978) angegebenen ebenfalls in einem Eichenstangenholz gepflanzten, nun 5 bis 7jährigen Jungeiben mit 12 bis 15 cm Zuwachs je Jahr. Drei kleine Eiben wurden als Fegebaum vom Damhirsch stark beschädigt und weisen mit dem grünen Spross lediglich eine Höhe von 60, 100 bzw. 160 cm auf.

Ziele und Schlussfolgerungen

Zu den Bemühungen um den Schutz und die Mehrung von Eibenvorkommen in M/V haben HEMKE (2015) und PETERS (2018) bereits ausführlich hingewiesen. Allerdings muss der Beurteilung, dass die dabei festgestellte Fruktifikation in der Neustrelitzer Kalkhorst, die als „*kleine Sensation*“ dargestellt und angeblich als „*erstmalige Fruchtbildung von wilden Eiben*“ bewertet wird, klar widersprochen werden. Das neu bekanntgewordene Vorkommen am Goldenbaumer Mühlenteich liegt nicht im Wirtschaftswald, sondern heute im Serrahn-Teil des Mürzt-Nationalparks und so wären bei einer gezielten Eibenförderung die hier geltenden Vorschriften exakt einzuhalten. Fest steht, dass der Mensch nach der Einführung von Feuerwaffen für die Kriegsführung und Jagd die Eibenverjüngung und den Eibenschutz absolut vernachlässigt hat.

Ihr angeblich zu geringes Wachstum wurde auch später noch oft als Grund dafür genannt. Andererseits war Eibenholz in der Vergangenheit für die Menschen vermutlich einmal die überhaupt wertvollste Baumart (SCHEEDER 1994). Unabhängig davon, wo und in welchem Umfang sie

in Mecklenburg natürlich vorgekommen ist, kommt ihr als autochthone Art eine hohe landeskulturelle Bedeutung zu. Und da heute in vielen deutschen und internationalen Nationalparks mit erheblichem finanziellem und personellem Aufwand die Wiedereinwanderung und Neubesiedlung durch bereits ausgestorbene Tierarten gefördert und begleitet wird, sollte das auch für Gehölze gelten bzw. gültig sein. Eine solche Förderung würde im zur Diskussion stehenden Beispiel zunächst lediglich den natürlich durch Vogelsaat angekommenen Eibenjungwuchs betreffen, der im Wesentlichen nur durch Rehwildverbiss und das Überwachsen der benachbarten Buchennaturverjüngung gefährdet wird. Übrigens betrifft die im Volksmund oft diskutierte hohe Giftigkeit der Nadeln (nicht das Eibenfruchtfleisch) bestenfalls Pferde und Menschen. Die tödliche Dosis durch den Verzehr von Eibennadeln tritt bei Wiederkäuern gegenüber dem Menschen, also auch bei den Schalenwildarten, immer bezogen auf die jeweilige Körpermasse, erst bei einer etwa zehnfach erhöhten Menge ein; so z. B. bei einem 75 kg-Menschen nach der Aufnahme von 75 g, bei einem 25 kg-Reh von 250 g Nadeln (SCHEEDER 1994).

Tabelle 1: Übersicht zu Eibenvorkommen am NP-Wanderweg von der Goldenbaumer- zur Steinmühle (Abt. 26 b), (RUSNAK 2017)

| Koor- dinaten | Stämme ungeteilt Anzahl | Zwiesel- stämme Anzahl | Baum- höhen ca. in m | Umfang 1,3 m in cm | BHD Durch- schnitt | Jung- wuchs ü. 2 m | Jung- wuchs u. 2 m |
|--------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 4583865 5910339 | 4 | 2 | 15 15 | 68-68-88-69 73+67;70+50 | 23 cm 21 cm | - | 14 |
| 4584024 5910474 | 1 | - | 10 | 84 | 27 cm | - | - |
| 4584076 5910588 | - | 1 | 8 | 80 + 40 | 19 cm | - | - |
| 4583859 5910335 | - | - | - | - | - | 20 | 10 |
| 4583920 5910385 | - | - | - | - | - | 11 | 59 |
| Summe | 5 | 3 | gemittelt: 13,5 m | 71 cm | 23 cm | 31 | 83 |

Ein Eingriff in den Oberbestand des lichten Buchenaltholzes westlich des Goldenbaumer Mühlenteichs wäre zur Gewährleistung des Eibenaufwuchses nicht notwendig und im Jungbestand würde er sich lediglich auf die Entnahme einzelner ausladender Seitenäste und wenige bedrängende Jungbuchen beschränken. Sollten sich Wildverbiss- und

Fegeschäden aber vermehren, wären zeitlich begrenzte Schutz- bzw. Abwehrmaßnahmen zu empfehlen. Nur bei sehr hohen Wildbeständen müssten die jungen langsamwüchsigen Eiben über einen Zeitraum von 15 bis 20 Jahren mit einem Zaunschutz versehen werden. (SCHEEDER 1994). Praktisch sollte und könnte mit relativ geringem Aufwand auf einer kleinen überschaubaren Fläche die Entwicklung eines höchstwahrscheinlich seit Jahrhunderten hier nicht mehr vorkommenden Mischbestands von Rotbuchen und Eiben beobachtet, gewährleistet und dokumentiert werden. Die Müritz-Nationalparkverwaltung sollte das einzigartige **kostenlose Angebot der Natur** von bereits über 100 Jungpflanzen (Tabelle 1) dankbar annehmen und zeitnah entscheiden, ob künftig hauptamtliche Ranger oder ehrenamtliche NP-Mitarbeiter mit der Betreuung und Kontrolle beauftragt werden – auch ein Jugendprojekt des nahegelegenen Jugendwaldheims Steinmühle wäre eine denkbare Option.

Nach der Nationalparkverordnung vom 12. September 1990 wird dazu im § 5 (Gebote) u. a. in Absatz 1 und 2 ausgeführt, dass in der Schutzzone I „*gestörte Lebensgemeinschaften in natürliche oder naturnahe Zustände zu überführen*“ sind und in den Entwicklungszonen II und III „*durch gezielte Pflege- und Renaturierungsmaßnahmen die standorttypische Mannigfaltigkeit der heimischen Tier- und Pflanzenwelt zu erhalten und zu fördern*“ ist (DDR-MR 1990).

Damit wären geringfügige Pflegemaßnahmen zur Förderung der ursprünglichen, aber durch den Menschen verdrängten natürlichen Waldgesellschaft eines Buchen-Eiben-Mischwaldes im Müritz-Nationalpark vollauf berechtigt, gesetzeskonform und dürften in naher Zukunft sogar eine durchaus nachahmenswerte Vorbildfunktion erfüllen. Der NP-Grundsatz „Natur - Natur sein lassen“, wäre damit nicht infrage gestellt. Der Eigentümer der ehemaligen Wiesenpark- und heutigen Waldfläche steht vollinhaltlich hinter den von den Autoren formulierten Vorschlägen zur Renaturierung eines sehr naturnahen Rotbuchen-Eibenwaldes.

Für die Bereitstellung der Informationen zum Vorkommen und zur Geschichte der Eiben im Nationalpark danken wir allen Zeitzeugen: dem Forstwirt i. R. Herrmann Steinführer, Goldenbaum, Frau Ines Stempel, Waren, dem Revierförster i. R. Bernd Meininger, Feldberg, dem NP-

Revierleiter Ralph Pauli, Serrahn und Herrn Mathias Schwabe vom Müritz-Nationalparkamt sehr herzlich.



Abb. 1: Alteiben-Mutterbäume auf einer Hangschulter oberhalb des Goldenbaumer Mühlenteichs



Abb. 2: Natürlich angekommene Jungeibengruppe am Westufer des Mühlenteichs



Abb. 3: Einzelne Jungeibe direkt am Wanderweg, links oben die Mutterbäume

Literatur- und Quellennachweis

1. BORRMANN, K. (1995): Die Eibe in den Landkreisen Mecklenburg-Strelitz und Müritz. – Labus 4: 31-34
2. BÜLOW, A. v. (1962): Mufflontragödie. – In: Jagdtage voller Passion. - BLV München, Basel, Wien, S. 152-155
3. DDR-MINISTERRAT (1990): Nationalpark-Verordnung „Müritz-Nationalpark“ vom 12. September 1990. – Gbl. DDR, Sonderdruck Nr. 1468, geändert durch Verordnung vom 20. Oktober 1992, GVOBl. M-V Nr. 1, S. 9
4. FIRBAS, F. (1949): Spät- und nacheiszeitliche Waldgeschichte Mitteleuropas nördlich der Alpen. – Verlag Gustav Fischer Jena, 480 Seiten
5. FISCHER, F. (1978): Schäden verursacht durch Rötelmaus an Eibe. – Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen (129): 141-155
6. FUKAREK, F. & H. HENKER (2005): Flora von Mecklenburg-Vorpommern – Farn- und Blütenpflanzen. -Hrsg. HENKER, H. & CH. BERG, 428 Seiten, hier: S. 77-78 [Taxus baccata – Eibe]. - Weissdorn-Verlag Jena
7. HEMKE, E. (2015): Ein Eibenwald entsteht in der Kalkhorst. – Labus 41: 48-59
8. KNIESZ, J. (2015): Wassermühlen im Einzugsgebiet der Havel zwischen Neustrelitz und Feldberg. – In: KAISER, K. et al. (Hrsg.): Neue Beiträge zum Naturraum und zur Landschaftsgeschichte im Teilgebiet Serrahn des Müritz-Nationalparks. – Forschung und Monitoring, Bd. 4, Geozon Science Media, Berlin, S. 83-95
9. LANDKREIS MSE (2019): Geofachdaten-Kartenauszug Goldenbaum Flur 3. – Liegenschaftsdienst Strelitzer Land
10. PETERS, R. (2018): Rotes Wunder: Wilde Eiben sorgen erstmals für Nachwuchs. – Nordkurier am Wochenende, S. 24, vom 18./19.08.2018
11. SCHEEDER, T. (1994): Die Eibe – Hoffnung für ein fast verschwundenes Waldvolk. - IHW-Verlag Eching, 124 Seiten
12. SCHRETZENMAYR, M. (1987): Die Eibe – Verbreitungsökologie und künstliche Wiedereinbürgerung im Walde. – Beiträge zur Gehölzkunde 1987, Berlin, S. 37-42
13. WALTHER, R. (1985): Goldenbaumer Mühle die älteste der Carpiner. – Freie Erde, Serie „Dorfrundschau“ vom 01.10.1985

(alle Fotos: K. Borrmann)



Kuckuckankünfte in der Feldberger Seenlandschaft

Klaus Borrmann, Feldberg-Neuhof

Vor 100 Jahren galt die Zeit um den 7. Mai in den Förster- und Jägerkreisen unserer Gegend – der Naturschutzgedanke im heutigen Sinne begann gerade erst Fuß zu fassen - als ein fester Termin für die Rückkehr des Kuckucks aus dem Winterquartier (BECKER 1919). Unterstützt wird eine solche Aussage durch die sicher mehr zufällige Mitteilung von HEMKE (2016) aus der historischen Strelitzer Tagespresse, wonach im Jahr 1917 der erste Kuckuck hier am 10. Mai gehört wurde.

Ganz allgemein gilt, dass sich der Zug aller Vogelarten *„vor allem in Beziehung zu jahreszeitlich wechselndem Nahrungsangebot entwickelt“* und die *„Verfügbarkeit von Nahrung wiederum wesentlich von klimatischen Bedingungen abhängt“*. Hinsichtlich des Zugverhaltens sind neuerdings im Zusammenhang mit der globalen Klimaerwärmung einige Veränderungen beobachtet worden. Dazu gehört auch die *„zunehmende Verspätung des Wegzugs und die Verfrühung des Heimzugs“*. Die *„Verspätung des Wegzugs und/oder Verfrühung des Heimzugs ist inzwischen allein in Mitteleuropa für über 30 Arten nachgewiesen, und zwar sowohl für Kurz- als auch für Langstreckenzieher. [. . .] Immerhin brüten heutzutage nicht nur Standvögel und Kurzstreckenzieher deutlich zeitiger als früher, sondern auch Langstreckenzieher, die somit auch in der Fortpflanzung nicht einseitig benachteiligt sind“* (BERTHOLD 2012). Unser Kuckuck gehört zu den Langstreckenziehern. Zweifellos haben sich die Meldungen zu besonders zeitig zurückgekehrten Vögeln auch in M/V in den letzten Jahren deutlich vermehrt und im Jahr nach vorn verschoben.

Gegenwärtig werden allerdings die Fragen der Rückkehr des Kuckucks, seiner ökologischen Anpassungsfähigkeit und der Bestandesstabilität zumindest in den populärwissenschaftlichen Medien zunehmend gegensätzlicher diskutiert. Nicht selten wird dabei unterstellt, dass die

Kuckuckbestände derzeit sehr stark abnehmen würden, da die Wirtsvögel stetig eher zurückkehren, aber der Kuckuck seine Rückkehr nicht vorverlegt hätte und er damit für die Nutzung der Wirtsvogelfunktion zu spät im Lande sei. Zu diesen Diskussionen und zur Problematik um das Zugverhalten der Kuckucke äußerte sich Professor Dr. M. KRAFT, Fachberater des Vögel-Magazins, in diesem Zusammenhang recht kritisch: *„ist es mir seit einiger Zeit ein Rätsel, dass in vielen Printmedien, im Fernsehen, im Radio und sogar bei Vorträgen bekannter Ornithologen zu lesen, zu hören und zu sehen ist, dass der Kuckuck abnehme und womöglich aussterben könne. Der Grund sei in der immer früheren Rückkehr der Wirtsvögel zu sehen, während der Kuckuck selbst seine Ankunft nicht vorverlegt habe“* (KRAFT 2017). Er konnte diese Vermutungen aber für sein süddeutsches Beobachtungsgebiet in Hessen mit entsprechend überzeugenden Daten widerlegen.

Nach HEIDECKE (1977) rechnete man bereits vor 40 Jahren in Mecklenburg die Zeit zwischen 28.04. und 02.05. zur normalen Heimzugzeit des Kuckucks, also fast eine Woche früher als um die Jahrhundertwende. Beobachtungen vom 15.04. und 10.05. galten als Extremwerte. Auch zehn Jahre später galt als Mittelwert immer noch die



Abb. 1: Porträt eines Kuckucksmännchens mit der typisch graublauen Kopf- und Brustzeichnung - gelbbraune Tönungen (Morphen) findet man (fast) nur bei den Weibchen (Foto: K. Borrmann)

Zeit um den 3. Mai und der 15. April als seltene Ausnahme (EICHSTÄDT & HEIDECKE 1987). In den ornithologischen Jahresberichten von M/V ab 2000 wurden als besonders bemerkenswerte und auffällige Daten durch MÜLLER (2002-10) etwas aktueller die folgenden Erstmeldungen genannt: der 11.04.2000 bei Jammerstorf/NWM, der 31.03.2001 bei Thurbruch/Usedom, der 08.04.2002 bei Wendorf /PCH, der 15. u. 16.04. 2005 bei Groß Dratow/MÜR und Wittenburg/LWL, der 17.04.2006 bei Wendorf/PCH und der 03.04.2007 durch Bohnrath bei Güstrow. In den Folgejahren 2008 bis 2015 betrafen die aktuellen

Meldungen den 13.04.2008 bei Matzlow/PCH, den 25.04.2010 im NSG Galenbecker See/UER, den 18.04.2011 in der Sudeniederung bei Garlitz/LWL, den 17.04.2012 im NSG Mönchsee/MÜR, den 13.04.2013 auf der Greifswalder Oie, den 20.04.2014 bei Neustrelitz/MSE und den 18.04.2015 im Ryck bei Greifswald (VÖKLER 2013-2017). Bemerkenswert ist dabei, dass seit dem Jahr 2000 alle Erstnachweise bereits im April erfolgten, nicht eine einzige diesbezügliche Beobachtung stammte vom Mai. Die wenigen vorgestellten Daten weisen recht eindeutig darauf hin, dass der Heimzug des Kuckucks sich in den letzten Jahrzehnten von Anfang Mai zu Ende April als Regelankunftszeit nach vorn verschoben hat. Aus dem benachbarten Bundesland Brandenburg nennt ROGGE (1983) nach eigenen früheren Beobachtungen in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts für die Umgebung von Potsdam als Rufbeginn die Zeit zwischen dem 20.04 und 01.05. Dabei muss allerdings berücksichtigt werden, dass der Einflug von Süden her erfolgt und bei Vergleichen die Daten aus dieser Region gegenüber M/V also stets um einige Tage früher liegen werden. Selbst innerhalb von Mecklenburg rechnet man mit einer zeitlichen Staffelung von West nach Ost und Süd nach Nord von etwa fünf Tagen (EICHSTÄDT & HEIDECKE 1987). Als extrem zeitige Beobachtungen werden aus dem 20. Jahrhundert für Brandenburg der 16.04.1960 bei Jessen, der 16.04.1967 am Rietzer See, der 18.04.1968 bei Eberswalde und der 19.04.1914 bei Berlin genannt. Da andererseits das Zuggeschehen sehr wesentlich vom aktuellen Witterungsverlauf (Wind, Temperatur, Niederschlag) bestimmt wird, sind die Extremwerte zwar interessant aber für einigermaßen sichere Aussagen über die Veränderungen des durchschnittlichen Zugverhaltens wenig hilfreich. Dazu eignen sich zeitbezogene Mittelwerte aus regionalen Langzeitbeobachtungen bedeutend besser. Nahezu exemplarisch muss hinsichtlich der Witterungseinflüsse der Mitte März 2018 beobachtete extreme Zugstau, hervorgerufen durch Minusgrade im zweistelligen Bereich und starke nordöstliche Winde bewertet werden (KRAFT 2018). Die gegenüber anderen Jahren des 21. Jahrhunderts notierten Ankunftsdaten der Feldberger Beobachter zum Kuckuck zwischen dem 1. und 8. Mai bestätigen diese Aussage.

Drei langjährig im Raum Feldberg tätige Beobachter hatten sich bereit erklärt, ihre Daten zu den jährlichen Erstbeobachtungen des Kuckucks

zur Verfügung zu stellen (vgl. Tabelle 1). Dadurch konnte versucht werden, die aktuelle Situation in der Feldberger Seenlandschaft aus regionaler Sicht noch etwas genauer zu besprechen und mit anderen Untersuchungen zu vergleichen. Andererseits spielten in den 1970/80er Jahren derartige Fragen bei den Ornithologen kaum eine Rolle, es waren seinerzeit eher die Probleme des Anteils der Farbmorphen und der einzelnen Wirtsvogelarten, die die Fachwelt beschäftigten. Erstankünfte, Einzelbeobachtungen und Wegzugdaten haben aus dieser Zeit nicht nur in den Datensammlungen der örtlichen Beobachter, sondern auch in der ornithologischen Kreiskartei und in den Rundschreiben der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft M/V Seltenheitswert und künden in der Regel nur von besonders auffälligen Zeitpunkten. Erst mit der Wahl des Kuckucks zum Vogel des Jahres 2008 wurde die Beobachtertätigkeit intensiviert, gezielter und inhaltlich vielfältiger (BOSCH 2008, MÖSCH 2009, MÜLLER 2008).

*Tabelle 1: Feldberger Kuckuck-Ankunftsdaten 1973 – 2018
(Jahreserstnachweise im Fettdruck)*

| Beob- achter | K.Borrmann | | B. Meininger | | W. Mösch | | R. Rusnak | |
|-----------------|---------------|----------------------------|---------------|---------------------------|---------------|-----------------|-----------|-----|
| | Tag | Ort | Tag | Ort | Tag | Ort | Tag | Ort |
| 1973 | | | | | 30.04. | Usadel | | |
| 1974 | | | | | 12.05. | Usadel | | |
| 1975 | | | | | 30.04. | Usadel | | |
| 1976 | | | | | 09.05. | Wanzkaer See | | |
| 1977 | | | | | 01.05. | Prillwitz | | |
| 1978 | | | | | | | | |
| 1979 | | | | | | | | |
| 1980 | 08.05. | Wreche- ner See | | | 25.05. | Rödliner See | | |
| 1981 | | | | | 07.05. | Usadel | | |
| 1982 | 07.05. | Breden- felder Busch | | | 09.05. | Usadel | | |
| 1983 | | | | | 01.05. | Wendfeld | | |
| 1984 | | | 01.05. | Laeven Bauern- wald | 01.05. | Usadel | | |

| | | | | | | | | |
|------|---------------|----------------------------------|---------------|------------------------|---------------|-----------------------|---------------|----------|
| 1985 | 07.05. | Grammer- tin. Teich | 07.05. | Grammer- tin. Teich | 04.05. | Usadel | | |
| 1986 | | | | | 01.05. | Lieps | | |
| 1987 | | | | | | | | |
| 1988 | 02.05. | Lüttenhäger Wald | 02.05. | Feldberger Hütte | 22.05. | Hellberge | | |
| 1989 | | | | | | | | |
| 1990 | | | | | | | | |
| 1991 | | | | | | | | |
| 1992 | | | 30.04. | Lichten- berg | 28.04. | Usadel | | |
| 1993 | | | | | 01.05. | Usadel | | |
| 1994 | | | | | | | | |
| 1995 | | | 02.05. | Waschsee Mechow | | | | |
| 1996 | | | 02.05 | Madesee Mechow | 01.05. | Prillwitzer Tannen | | |
| 1997 | | | | | 16.05. | Hellberge | | |
| 1998 | | | 06.05. | Dorfstelle Krüselin | 08.05. | Usadel | | |
| 1999 | | | | | 02.05. | Hellberge | | |
| 2000 | | | 30.04. | Feldberger Hütte | 04.05. | Usadel | | |
| 2001 | | | | | 02.05. | Usadel | | |
| 2002 | | | | | | | | |
| 2003 | | | | | 01.05. | Weisdin | | |
| 2004 | | | | | | | | |
| 2005 | | | | | 28.04. | Weisdin | | |
| 2006 | | | | | | | | |
| 2007 | | | | | | | | |
| 2008 | 30.04. | Wreche- ner See | 01.05. | Carwitz | 07.05. | Carlshof | | |
| 2009 | 30.04. | Feldberg- Neuhof | | | 20.04. | Weisdin | | |
| 2010 | | | | | 26.04. | Weisdin | | |
| 2011 | 12.05. | Rosenhof | 24.04. | Schmaler Luzin | 25.04. | Weisdin | | |
| 2012 | 04.05. | Feldberg- Neuhof + Dabelow | 29.04. | Krumbeck | 28.04. | Usadel | | |
| 2013 | 05.05. | Feldberg- Neuhof | 29.04. | Rosenhof | 04.05. | Hohenzie- ritz | | |
| 2014 | 25.04. | Feldberg- Neuhof | 05.05. | Rosenhof | | | 22.04. | Bergfeld |

| | | | | | | | | |
|------|--------|---------------------|---------------|----------|---------------|---------|-------------------|--|
| 2015 | 13.05. | Wittenha- gen | 04.05. | Rosenhof | | | (01.05.) | (Leusso- wer See) |
| 2016 | | | | | 30.04. | Weisdin | 02.05. | Grüno- wer See |
| 2017 | 20.05. | Feldberg- Neuhof | | | | | 28.04. | Hassel- förde |
| 2018 | 05.05. | Hassel- förde | 01.05. | Krumbeck | 03.05. | Weisdin | (21.04) 08.05. | Müritz- ostufer / Grünow- See |

Bei einem Blick auf Tabelle 2 mit dem Vergleich der Erstankünfte in unterschiedlichen Regionen fällt sofort auf, dass die süddeutschen Daten von KRAFT (2017) eine Sonderstellung einnehmen. 90 Prozent der Erstbeobachtungen vor dem 20. April sind nicht nur ein Hinweis auf das dem Überwinterungsgebiet näher gelegene Brutrevier, sondern belegen auch sehr deutlich die regelmäßig spätere Ankunft vor wenigstens 20 Jahren. Bei einem Vergleich der brandenburgischen Daten (ROGGE 1983) mit denen aus der Feldberger Landschaft wird ebenso deutlich, dass es selbst bei Berücksichtigung einer gewissen zeitlichen Staffelung der Ankünfte, in den letzten Jahrzehnten eindeutig eine frühere Rückkehr der heimischen Kuckucke aus dem Winterquartier auch nach Mecklenburg-Strelitz gegeben hat. Die Aussagen von KRAFT (2017) konnten so auch aus den hiesigen Revieren vollauf bestätigt werden.

Tabelle 2: Erstbeobachtungen aus verschiedenen Regionen im Vergleich

| Region | Brandenburg | | Hessen | | Feldberger Seenlandschaft | |
|---------------------------|--------------------------|---------|---------------------------|---------|--------------------------------------|---------|
| Autor Zeitraum | ROGGE (1983) vor 1983 | | KRAFT (2017) 1997-2017 | | BORRMANN u. a. 1973-2018 | |
| Dekade | Anzahl | Prozent | Anzahl | Prozent | Anzahl | Prozent |
| vor 20.04. | 7 | 8 | 19 | 90 | - | - |
| 20.04-30.04. | 46 | 55 | 1 | 5 | 14 | 40 |
| 01.05.-09.05. | 31 | 37 | 1 | 5 | 19 | 54 |
| ab 10.05. | - | - | - | - | 2 | 6 |
| Summe | 84 | 100 | 21 | 100 | 35 | 100 |

Aussagen zur Populationsstärke, bzw. zu Reproduktionstendenzen zu machen, dürfte ohne vorher genau ermittelte Zählergebnisse nur sehr eingeschränkt möglich sein. Die Feldberger Beobachter schätzen die Situation und Tendenzen, z. T. auch belegt durch die Untersuchungen

von MÖSCH (2009), zwischen „stabil bis leicht negativ“ ein. Für das gesamte Bundesland von M/V fasste VÖKLER (2014) nach Auswertung der letzten Kartierung 2005-2009 zusammen, dass „*der Bestand [...] deutlich abnimmt.*“ Für das benachbarte Land Brandenburg wird dabei „*der langjährige Trend eher als stabil*“ beurteilt und insgesamt für den Nordosten vorausgesagt, dass „*der Rückgang des Struktureichtums der Landschaft sich vermutlich künftig auch verstärkt auf den Bestand auswirken*“ wird. Nach einer ganz aktuellen Veröffentlichung von EICHSTÄDT, EICHSTÄDT & SELLIN (2019) ist für M-V hinsichtlich des Brutvogelbestands kein eindeutiger Trend feststellbar. Außerdem gibt es bisher nirgendwo belegbare Hinweise dafür, dass als Ursache für einen eventuell bevorstehenden Rückgang der Kuckuckpopulation die verringerten Parasitierungsmöglichkeiten durch die Brut bei den Singvögeln in Frage kämen. Auch der Kuckuck hat sich, wie die Singvögel, dem durch die Klimaerwärmung im Frühjahr ausgelösten früheren Heimzug aus dem Winterquartier angepasst. Immerhin kamen in den letzten 45 Jahren etwa 40 Prozent unserer Kuckucke zwischen dem 20. und 30. April aus dem Süden zu uns zurück, vor 100 Jahren war das wenigstens 10 Tage später, also erst Anfang Mai. Im Gegensatz zu den Untersuchungen von EICHSTÄDT, EICHSTÄDT & SELLIN (2019), die für die letzten 20 Jahre keine „*signifikant frühere Ankunft*“ feststellen konnten, wurde diese im Feldberger Raum relativ deutlich: zwischen 1999 und 2018 kehrten bereits 69 Prozent der Kuckucke in der letzten Aprildekade, und damit deutlich früher als in den Jahren zuvor, zurück (vgl. Tabelle 1).

Die deutlich spürbare Klimaerwärmung, an deren Beginn wir offensichtlich erst stehen, bedeutet durch milde Winter längere Vegetationsperioden und höhere Primärproduktion theoretisch ein günstigeres Nahrungsangebot und steht für fast „*paradiesische Verhältnisse*“ (BERTHOLD 2012). Allerdings sind bei einer solchen Beurteilung der Einfluss des Menschen und die Populationsbiologie der Insekten, z. B. das aktuell viel diskutierte rasante Insektensterben, noch nicht berücksichtigt. Dass diese Faktoren durch die Umgestaltung der Landschaft in unmittelbarem Zusammenhang stehen, ist unbestritten.

Andererseits ist die problemlose Verfügbarkeit der Nahrung für alle dauerhaften, also evolutionären Verhaltensänderungen eine unabdingbare

Voraussetzung. Wir müssen es auch für uns in Mecklenburg bereits als Alarmzeichen deuten, „*wenn ausgerechnet ein so robuster Habitatgeneralist in Mittel- und Westeuropa seit den 1980er Jahren rapide abnimmt*“ (MIKULICA et al. 2017). Der Kuckuck hat ein riesiges Verbreitungsgebiet, ist hinsichtlich seines Lebensraumes äußerst anpassungsfähig und auch bei der Nahrungssuche wenig anspruchsvoll, also ein ausgesprochener Generalist (optimal: Schmetterlinge, Nachtfalter, behaarte Raupen). Da, wie bereits dargelegt, eine fehlende Synchronisation zwischen dem Kuckuck als Brutparasiten und seinen Wirten als Grund für den beobachteten Rückgang praktisch ausscheidet, muss es andere Gründe geben, über die wir allerdings so gut wie nichts wissen. Nachgewiesen ist, dass sich mit der Häufigkeit von Nachtfaltern auch die Bestandesdichte des Kuckucks erhöht. Aus Großbritannien ist bekannt, dass diese besonders auf intensiv übernutzten Flächen dramatisch abgenommen haben, da eine stabile Population nur in halbnatürlichen Lebensräumen überleben kann. Geradezu märchenhaft mutet uns heute die Situation vor 150 Jahren an, da die ostdeutschen Forstleute sich bei der Massenvermehrung von Kiefernspanner und Schwammspinner durch die Unterstützung des Kuckucks eine gewisse Reduzierung der Schäden erhofften. Immerhin hatte man bei hoher Raupendichte dort über 100 Kuckucke versammelt gesehen und im Magen eines einzigen erlegten Vogels 173 behaarte Raupen gefunden (MIKULICA et al. 2017).

Da lichte Wälder und parkartige Halbkulturlandschaften mit eingesprengten Feuchtgebieten und Gewässern als besonders optimale Lebensräume gelten, muss ihrem Erhalt künftig die besondere Aufmerksamkeit gelten: im Interesse der Insektenwelt, des Kuckucks und seiner Hauptwirte. Bereits GÖRNER & KNEIS (1981) forderten aus diesen Gründen die Flurbereinigung zu stoppen, die Waldränder zu pflegen, alle Schilfflächen, selbst die von geringen Ausmaßen zu erhalten, ebenso die nischenartigen Nistplätze in der alten Bausubstanz bzw. solche bei Neubauten auch neu zu schaffen. Dem ist kaum etwas hinzuzufügen – der Kuckuck und viele andere werden es danken – in der abwechslungsreichen Feldberger Seenlandschaft bestehen dazu noch recht gute Voraussetzungen und Chancen.

Abschließend sei den Herren B. Meininger, Feldberg, W. Mösch, Weisdin und R. Rusnak, Bergfeld, für den die älteren Aufzeichnungen derzeit

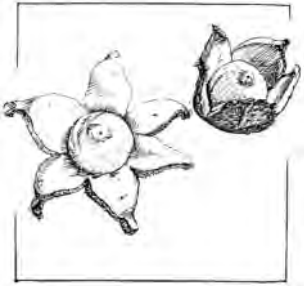
leider nicht zugänglich waren, ein herzlicher Dank ausgesprochen. Nur durch die unkomplizierte Bereitstellung dieser Beobachtungsdaten konnte die kleine Übersicht zusammengestellt und ausgewertet werden.

Resümee: Wenn heute der Bestand des Kuckucks regional zurück gegangen ist, dürfte daran kaum an seinem Heimzugverhalten der Grund zu suchen sein. Er kehrt überall seinem Instinkt und dem erwachenden Frühling folgend, wie seine potentiellen Wirtsvögel, ausgelöst durch den Klimawandel um etwa 14 Tage früher aus dem Winterquartier zurück, als dies noch vor einigen Jahrzehnten der Fall war.

Literatur- und Quellennachweis

1. BECKER, A. (1919): Auf der Wildbahn - Ferienabenteuer in deutschen Jagdgründen (12. Tausend). – Verlag Trowitzsch und Sohn, Berlin, 343 Seiten
2. BERTHOLD, P. (2012): Vogelzug. – Primus Verlag (7. Auflage), 280 Seiten
3. BOSCH, S. (2008): Leicht zu hören, schwer zu sehen. – Naturschutz heute, H. 1: 8-12
4. EICHSTÄDT, W. & HEIDECKE, D. (1987): Ordnung Cuculiformes – Kuckucksvögel. – In: KLAFS, G. & STÜBS, J. (Hrsg.): Die Vogelwelt Mecklenburgs (3. Auflage). – Gustav Fischer Verlag Jena, S. 243-244
5. EICHSTÄDT, H., EICHSTÄDT, W. & SELLIN, D. (2019): Kuckuck *Cuculus canorus*. – Beiträge zur Avifauna M-V 3: 69-84
6. GÖRNER, M. & P. KNEIS (1981): Zur Wirtsvogelproblematik des Kuckucks (*Cuculus canorus*) und Gesichtspunkte des Artenschutzes. – Archiv Naturschutz u. Landschaftsforschung, Berlin, 21, H. 3: 131-147
7. HEIDECKE, D. (1977): Ordnung Cuculiformes – Kuckucksvögel. In: KLAFS, G. & STÜBS J. (Hrsg.): Die Vogelwelt Mecklenburgs (1. Auflage). – Gustav Fischer Verlag Jena, S. 204
8. HEMKE, E. (2016): Naturforschung und Naturschutz vor 100 Jahren: 1917 – 85 Vogelnistkästen gekauft und Kornradevergiftung. – Labus 42: 122-124
9. KRAFT, M. (2017): Anpassungsfähiger als gedacht. – Vögel-Magazin, Blaufelden 47, H. 4: 80-81
10. KRAFT, M. (2018): Ungewöhnliche Rastplätze. – Vögel-Magazin, Blaufelden 50, H. 3: 76-77
11. MIKULICA, O., GRIM, T., SCHULZE-HAGEN K. & B.G. STOKKE (2017): Der Kuckuck, Gauner der Superlative.. – Franckh-Kosmos Verlag Stuttgart, 160 Seiten
12. MÖSCH, W. (2009): Der Kuckuck im südlichen Tollensebecken. – Labus 29: 41-42
13. MÜLLER, M. (2008): Eine Bestandeserhebung des Kuckucks im oberen Havelgebiet. – Labus 28: 35-50
14. MÜLLER, S. (2002-10): Bemerkenswerte avifaunistische Beobachtungen aus

- M/V – Jahresberichte für 2002-2008. – Ornithologischer Rundbrief M/V, Bd. 44:143; Bd. 45, H. 2-3: 242; Bd. 46, H. 3: 265; Bd. 46: H. 4: 397
15. ROGGE, D. (1983): Ordnung Cuculiformes – Kuckucksvögel. In: RUTSCHKE, E. (Hrsg.): Die Vogelwelt Brandenburgs (1. Auflage). – Gustav Fischer Verlag Jena, S. 257-258
16. VÖKLER, F. (2014): Zweiter Atlas der Brutvögel des Landes Mecklenburg-Vorpommern. – Kiebu-Druck Greifswald, 472 Seiten, hier: S. 218
17. VÖKLER, F. (2013-17): Bemerkenswerte avifaunistische Beobachtungen aus M/V – Jahresbericht für 2008- 2015. - Ornithologischer Rundbrief M-V, Bd. 47, H. 4 plus: 459; Bd. 48, H. 1: 64, H. 2: 177, H. 3: 285, H. 4: 452



Pilze – besondere Funde in 2019/20

Udo H. Hopp, Feldberg

Die beiden letzten Jahre waren von Trockenheit und Wärme geprägt. Für die meisten Pilze ist das eine Stresssituation. Trotzdem gab es einige Funde von Arten, die im unmittelbaren Feldberger Raum noch gar nicht oder nur sehr selten nachgewiesen werden konnten. Es gibt aber auch Arten, die findet man nur, wenn man richtig hinschaut oder gezielt danach sucht.

Als Herr H. Monzer am 06. April 2019 eine Lorchel mit dem Hinweis, „die wachsen auf morschen Baumstämmen in einem Mischwald“, in die Beratungsstelle brachte, war die Bestimmung erst sicher, nachdem die Sporen unter dem Mikroskop zu sehen waren. Bei Riesenlorcheln haben die Sporen an den Polen stumpfe Anhängsel und enthalten meist drei Tropfen (zwei kleine und mittig einen großen). Diese Art ist schwach giftig und nicht sehr häufig (RL3).

Besonders zahlreich trat der Blutrote Röhrling auf dem Weg von Lüttenhagen zu den Heiligen Hallen auf. Dieser Röhrling wächst in Laub- und Mischwäldern, oft auf Wegen und an Wegrändern. Sein Anblick war bei vielen Wanderungen ein besonderer Höhepunkt.



Abb. 01: Riesenlorchel



Abb. 02: Blutroter Röhrling

Im August fand der Autor in einem Garten im Eichholz einen für den Feldberger Raum neuen Erdstern. Der Schwarzköpfige Erdstern wächst fast nur in trockenen, warmen Wäldern, bei Sträuchern und Bäumen, gerne bei Hainbuche, in Gebüsch und Hecken. Selten findet man ihn auf nährstoffreichem Boden. Er ist ein Folgeersetzer. Dieser Erdstern kommt vom Sommer bis Herbst vor und gilt als sehr selten.



Abb. 03: Schwarzköpfiger Erdstern



Abb. 04: Eichelbecherling

Eine große Überraschung war ein interessanter Fund im eigenen Garten. Unter einer alten Eiche hatten sich die Eicheln aus dem Vorjahr schwarz gefärbt und plötzlich konnte man darauf viele kleine Becherlinge entdecken. Der Eichelbecherling tritt in Eichelvorräten für die Fütterung oder im Saatgut als Schädling auf, gilt aber als selten.

Im Herbst machte sich die Weißliche Borstenkoralle durch viele Fruchtkörper in den Wäldern zwischen Laeven und Triepkendorf bemerkbar. Viele Pilzsammler sahen im November 2019 diesen Pilz zum ersten Mal. Er wächst gesellig bis büschelig, 30-50 mm hoch mit

verzweigten, dünnen, pfriemförmigen Ästchen, die weißliche bis hell cremefarbene Tönung haben. Im Alter verfärben sie sich ockerlich bis bräunlich, basal etwas dunkler.



Abb. 05: Weißliche Borstenkoralle



Abb. 06: Igelstachelbart

Eine bekannte aber nicht häufige Pilzart wurde auch 2019 gefunden. In der Nähe vom Reiherberg fruchtete zum wiederholten Mal der Igelstachelbart (RL2). Am Schlossberg wurde er ebenfalls schon mehrfach gefunden.

Im Februar 2020 konnte erstmals der Kleiige Haselbecherling in der Nähe von Wittenhagen im Feldberger Raum entdeckt werden. Die Fruchtkörper waren noch nicht voll entwickelt (links im Bild).



Abb. 07: Kleiiger Haselbecherling



Abb. 08: Österreichischer Prachtbecherling

Am 04.03.20 brachte Fred Bollmann einen Österreichischen Prachtbecherling und berichtete, dass im alten Wrechner Gutsark noch weitere stehen. Der Becherling fruchtet zur Zeit der Schneeschmelze auf am Boden liegenden Zweigen von Erlen. (bei uns selten, RL 3)

In der Zeit mit geringem Pilzwachstum schaut man sich gewöhnlich

intensiver um und entdeckt dabei dann auch 2-3 mm große Exemplare an morschem Holz bzw. an Losung von Pflanzenfressern. Obwohl man diese kleinen Pilze häufig übersieht oder nicht beachtet, sollen hier doch einige Schleimpilze bzw. Schleimpilzartige vorgestellt werden. Zu den Schleimpilzartigen gehören auch die verschiedenen Stielkugelchen, die auf liegenden Totholzästen, gerne an der Unterseite oder in den Ritzen und Verletzungen im Holz, aber auch an Pflanzen, parasitär und/ oder folgezersetzend im Sommer bis Herbst wachsen. Mit einer Größe von 0,4-0,8 mm im Ø und bis 2 mm hoch sind sie leicht zu übersehen.



Abb. 09: Ziegelroter Schleimpilz



Abb. 10: Dunkelfuß Stielkugelchen



Abb. 11: Baumwoll Stielkugelchen und wie Abb. 09



Abb. 12: Pillenwerfer

Der Pillenwerfer:

Größe: 0,3 - 1 mm ø, 2 - 10 mm hoch.

Vorkommen: Gesellig - auf Tierdung, am besten in Kultur zu beobachten.

Verbreitung: Auf der ganzen Welt verbreitet und sehr häufig.

Merkmale: Anfangs glasklar oder durchsichtig gelb, oft mit vielen

Guttationströpfchen. Die Spitzen schwellen im Verlauf des Wachstums keulenförmig an. Gleichzeitig entwickelt sich der schwarze Sporenbehälter am Scheitel. Der Pillenwerfer schleudert seine Sporen nach dem Prinzip der An- und Entspannung plötzlich ab.

Tabelle 01: Auszüge aus den Fundprotokollen:

| Datum | wissenschaftl. Name | deutscher Name | MTB | Substrat/ Bemerkungen | bei | leg. | det. | conf. |
|----------|---|---|------------|-------------------------------------|----------------------|--------------------|---------|---------------------|
| 06.04.19 | <i>Gyromitra gigas</i> | Riesenlorchel | 2746 -2 | vermummte Baumstämme | Misch- wald | H. Monzer | U. Hopp | |
| 21.07.19 | <i>Xerocomus rubellus</i> | Blutroter Röhrling | 2646 -3 | Boden Waldweg | Buchen | U. Hopp | U. Hopp | |
| 11.08.19 | <i>Gaeastrum melanocephalum</i> | Schwarzköpfiger Erdstern | 2646 -4 | Boden, Garten naturbelassen | Obstbäu- men | U. Hopp | U. Hopp | |
| 08.09.19 | <i>Ciboria batschiana</i> | Eichelbecherling | 2646 -4 | Eicheln vom Vorjahr | Eiche | U. Hopp | U. Hopp | |
| 17.10.19 | <i>Pterula multifida</i> | Starkkriechende/ Weißliche Borstenkoralle | 2646 -3 | Nadelstreu Fichte | Fichte | U. Hopp | U. Hopp | |
| 29.10.19 | <i>Hericius erinaceum</i> | Igelstachelbart | 2646 -1 | Abgestorbene Rotbuche | | Dr. R. Stöhring | U. Hopp | |
| 18.2.20 | <i>Encoelia furfuracea</i> | Kleiger Haselbecherling | 2646 -4 | Haselnuss- zweige | Hasel | U. Hopp | U. Hopp | |
| 04.03.20 | <i>Sarcoscypha austriaca</i> | Österreichischer Prachtbecherling | 2646 -4 | Zweige am Erdboden | Erle | F. Boll- mann | U. Hopp | |
| 12.10.19 | <i>Arcyria denudata</i> | Ziegelroter Schleimpilz | 2646 -4 | Feuchter morscher Laubholzast | In der Pilzkultur | U. Hopp | U. Hopp | M. Schu- bert |
| 14.10.19 | <i>Physarum nutans</i> | Baumwoll- Stielkugeln | 2646 -4 | morscher Laubholzweig | im Reisig- haufen | U. Hopp | U. Hopp | M. Schu- bert |
| 14.10.19 | <i>Physarum pusillum</i> | Dunkelfuß- Stielkugeln | 2646 -4 | morscher Laubholzweig | am Boden | U. Hopp | U. Hopp | |
| 20.10.19 | <i>Pilobolus kleinii</i> , (Syn. <i>crystallinus</i>) | Pillenwerfer | 2646 -4 | Pferdeapfel | In Kultur | U. Hopp | U. Hopp | |

Fotos: Udo H. Hopp, Feldberg

Abb. 02 und 08 – 12 entstanden mit Post Focus + Stacking *)

*) Um die Tiefenschärfe in der Makrofotografie zu verbessern sind Post Focus und Focus Stacking hilfreich.

Beim Betätigen des Auslösers wird ein kurzes Video (in 4K) aufgenommen, in welchem die Kamera alle Schärfeebenen durchfährt und in einzelnen Bildern ablegt. So entsteht die Möglichkeit, einzelne Fotos mit verschiedenen Schärfeebenen zu entnehmen und als JPG abzuspeichern (Post Focus) oder über ein Computerprogramm alle Schärfeebenen (oder ausgewählte Fotos) zusammenzuführen (Stacking) und ein Multifokusbild (durchgängige Schärfe) zu erzeugen. Die Focus Stacking Software übernimmt also die Aufgabe, die scharfen Bereiche in den einzelnen Quellbildern zu finden und in einem einzigen durchgängig scharfen Bild zusammenzusetzen. Fotos die unerwünschte Details scharf zeigen, können vorher aussortiert werden.

Literatur und Quellennachweis:

1. GERHARDT, E. (2007): Der große BLV Pilzfürer, BLV Buchverlag GmbH & Co KG, München 2007
2. JAHN, H. (1979): Pilze die an Holz wachsen, Busschesche Verlagshandlung, Herford
3. KREISEL, H., (2011): Pilze von Mecklenburg-Vorpommern. Arteninventar – Habitatbindung – Dynamik. 612 S., Weissdorn Verlag, Jena.
4. <https://www.123pilzsuche.de> (Zugriff: 07.02.2020)



Zum Baum des Jahres 2020

Die Robinien-Allee von Sophienhof

Klaus Borrmann, Feldberg-Neuhof &
Reinhard Rusnak, Bergfeld

Die Blüte der Robinien im Frühjahr 2018 war durch die auffällig weiß leuchtenden Trauben so beeindruckend, dass nicht nur Laien und Baumfreunde, sondern auch Fachleute davon überzeugt waren, dies in dieser Intensität noch nie erlebt zu haben. Außerdem hatte der Zweitautor im Neustrelitzer Außenbezirk bei Rudow eine lange Allee von Robinien „entdeckt“, die hinsichtlich ihres Alters und Dichtstandes nahezu einmalig erschien – beides waren Gründe, sich einmal etwas näher mit der Baumart Robinie (*Robinia pseudoacacia* L.) in M/V und in der Region MST zu beschäftigen. Schließlich unterliegen in unserem Bundesland Alleen sogar einem verfassungsmäßig festgeschriebenen Schutz.

Heimat, Einbürgerung und Vorkommen

Obwohl heute mit etwa 20 Arten überall in Nordamerika verbreitet, liegt die ursprüngliche Heimat der Robinie im Südosten des Landes. Mit ihrer Einbürgerung 1634 in England und 1672 in Deutschland gehört sie zu den Pionieren unter den Fremdländern Europas (SCHWAPPACH zitiert bei ENDTMANN 2001). SCHÜTT (2006) nennt als europäische Erstpflanzung das Jahr 1601 durch den französischen Hofgärtner Jean Robin in Fontainebleau mit Herkünften aus Virginia. Inzwischen hat die Robinie auf einer Anbaufläche von 3,25 Mill. ha (SCHÜTT 2006) eine

weltweite Verbreitung gefunden und kommt auch in Europa mit Ausnahme des Nordostens bis zum 63. Breitengrad überall vor. *„Deutschlands Hauptverbreitungsgebiete liegen in Brandenburg, vor allem in der Nähe Potsdams und um Frankfurt und Müncheberg, in Sachsen-Anhalt bei Stendal, Bitterfeld, Burgkennitz (Kippenaufforstungen) und Roßlau, in Baden in verschiedenen Auwaldungen und weiterhin in Westdeutschland in früheren Eichenschälwaldungen einiger Gebiete“* (EISENREICH 1956). Auch wenn die Einschätzung über 60 Jahre zurück liegt, dürfte sich an der Tendenz wenig geändert haben. In M/V und auch in der Region MST trifft man die Robinie vor allem in Parkanlagen, an Waldrändern, als Einzelbaum, in Feldschutzhecken und als Reihenzpflanzung sowie gelegentlich im Kleinbestand auf Sonderstandorten an (Kiesgruben, Aufschüttungen, Böschungen). Im ehemaligen Forstbetrieb Neustrelitz hat es zu ihrem Anbau im Walde selbst keinerlei Initiativen gegeben. Lediglich im Forstbetrieb Mirow gab es in den 1950er Jahren nach einer Waldbauexkursion in das Versuchsrevier Sauen (Krs. Beeskow) des bekannten Berliner Chirurgen Prof. A. Bier, der auch als Pionier eines zielgerichteten Robinienanbaus im Walde gilt, organisiert durch Forstmeister O.-H. Curschmann, einen einmaligen kleinen Anbauversuch, der aber erfolglos blieb. Da die Forstleute in dieser Zeit alle noch mit dem Fahrrad unterwegs waren, hatten sie ohnehin aus ganz praktischen Gründen gegenüber den bedornten Robinien, speziell entlang von Wegen, eine gewisse Abneigung. Nach einer Einschätzung von SCHMIDT (2006) hat die Robinie in die Wälder von M/V als Wirtschaftsbaumart bislang noch nicht Eingang gefunden.

Standortansprüche und Versuchsanbauten

Außer der Birke dürfte die Robinie die einzige Laubbaumart sein, die auch auf trockenen nährstoffarmen Standorten noch ein einigermaßen gutes Gedeihen zeigt. Obwohl sie keine besonderen Ansprüche an die Bodenqualität stellt, zeigt auch sie das weitaus bessere Wachstum auf anlehmigen Sanden, Lehm- und Mergelböden. Besonders gut gedeiht sie auf lockeren, gut durchlüfteten, mäßig feuchten und kalkhaltigen Substraten (EISENREICH 1956). Die überaus krummen Stammformen und zwieseligen starkastigen Baumkronen der ersten Anbauten führten dazu, dass die Robinie selbst bei den groß angelegten Anbauversuchen

mit ausländischen Baumarten der preußischen Staatsforsten, zumeist mit nordamerikanische Arten zwischen 1881 und 1884 mit 22 Baumarten auf 458 ha in 88 Oberförstereien angelegt (LOCKOW 2001), keine Berücksichtigung fand. Auch in den etwa zeitgleich angelegten forstlichen Strelitzer Versuchsgärten und ausgewiesenen Spezialrevieren der Oberförstereien fand sie, mit Ausnahme des Arboretums Erbsland bei Mirow von 1886, kaum Beachtung. Interessanter Weise hat aber der Hinrichshagener Forstmeister Graf von Bernstorff bereits 1897 auf die vorteilhafte ökologische Wirkung des Akazienanbaus (heute: Robinie) *„auf ganz minderwertigen Böden“* hingewiesen. Er hatte die Beobachtung nicht in seinen heimischen Wäldern im Raum Woldegk, sondern bei Freunden in vom Sturm geschädigten lückigen Kiefernstangenhölzern gemacht und *„da, wo bisher Hungermoos und ganz kümmerliche Bodenverhältnisse sich zeigten, ein freudiger, frischer Graswuchs sich eingestellt hat, der eine erfreuliche Abwechslung in den trostlosen Stangenorten bietet“* (v. BERNSTORFF 1897).

Unabhängig davon beurteilten FISCHBACH & BECK (1905) in einem forstbotanischen Taschenbuch die Robinie aufgrund ihrer Bodengenügsamkeit, Schellwüchsigkeit und ihres Ausschlagvermögens bei erheblicher Massen- und Wertproduktion als eine *„beachtenswerte Kulturholzart, die allerdings auch [. . .] durch ihre Stockausschläge recht lästig werden kann.“* Ihr forstlicher Anbau blieb in Deutschland aber weiterhin auf absolute Sonderstandorte, wie Kippen und Halden in den Braukohleabbau-Nachfolgelandschaften, sowie in einigen wenigen forstlichen Versuchsrevieren beschränkt.

Wuchsverhalten und Zielvorstellungen

Da es planmäßige langfristige Versuchsanbauten von Robinien in Deutschland kaum gab, existieren natürlich auch nur wenige diesbezüglichen Analysen zum Wachstumsverlauf von Bäumen und Forsten. Aus einem noch vorhanden kleinen Einzelbestand im Revier Maienpfuhl bei Eberswalde konnte bei einem Alter von 105 Jahren eine Oberhöhe von 28,9 m, ein mittlerer Bruthöhen-Durchmesser (BHD 1,3) von 41,7 cm und ein Maximaldurchmesser von 49,6 cm ermittelt werden (LOCKOW 2001). Dazu sei vermerkt, dass man in der Waldertragslehre unter der Oberhöhe (nach WEISE) die mittlere Höhe von 20 % der stärksten

Stämme eines Bestandes versteht. Andererseits hatte ERTELD (zitiert bei GÖHRE 1952) bereits 1951 für das Wuchsverhalten von Robinien in Waldbeständen in Abhängigkeit vom Standort einige „provisorische“ Ertragstafeldaten veröffentlicht. Für grundwasserferne Sandböden, die als III. Ertragsklasse eingestuft wurden und in etwa den Verhältnissen um Sophienhof entsprechen, könnte danach in durchforsteten aber voll bestockten Beständen mit folgenden Zuwachswerten (Derbholzvorrat über 7 cm) gerechnet werden:

| Alter | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Höhe in Meter | 7,0 | 11,6 | 13,6 | 15,2 | 17,2 | 18,3 | 19,3 | 20,5 |
| Mittlerer Durchm. (BHD) cm | 4,8 | 10,1 | 14,0 | 18,0 | 22,1 | 26,2 | 29,1 | 30,2 |
| Stammzahl je ha | 3149 | 1373 | 1014 | 740 | 570 | 469 | 421 | 383 |
| Festmeter Vorrat/ ha | 13 | 61 | 101 | 137 | 183 | 229 | 269 | 281 |

Wie bei allen Baumarten gibt es auch bei Robinien einen engen Zusammenhang zwischen der Mächtigkeit des Kronenraumes als Assimilationsfläche und dem Durchmesser des Einzelbaumes. Da Bäume im Freiland stets eine stärkere Krone ausbilden können, nimmt hier der Durchmesser des Stammes stärker zu und das Höhenwachstum bleibt entsprechend zurück. Auffällig ist in allen Bestandesformen das schnelle Wachstum der Robinien in der Jugendphase, wobei SCHÜTT (2006) hier auf ihre „relativ kurze Lebensdauer“ von „meist 100, seltener 200 Jahren“ hinweist. Zu Einzelbäumen gibt es in der Regel nur Angaben von besonders alten bzw. starken Exemplaren. Im GutsPark von Britz bei Berlin soll um 1920 die seinerzeit älteste deutsche Robinie gestanden haben: Alter 220 Jahre, 20 m hoch, Umfang in 1 m Höhe 4,25 m, Kronendurchmesser 24 m. Als stärkste Robinie wurde seinerzeit ein knapp 140 Jahre alter Baum mit einem Umfang in 1 m Höhe von 5,5 m ausgewiesen, der sich aber darüber sehr schnell in „mehrere starke Äste aufgelöst“ hätte (v. SCHWERIN zitiert bei EISENREICH 1956).

Trotz der dargestellten negativen Eigenschaften, dazu gehört auch eine gewisse Giftigkeit der Rinde, Blätter und Samen, hat die Robinie

gegenüber anderen Holzarten zweifellos auch einige recht bemerkenswerte Vorzüge. Das kernholzreiche Stamm- und Astholz ist auch unimprägniert sehr dauerhaft und wurde sehr gern als Pfahlholz, für Wasserbauten, Werkzeuge, Sportgeräte sowie in technischen Spezialgebieten eingesetzt. Bezogen auf 100 % des Stieleichenholzes liegen die Biegefestigkeit bei 160, die Druckfestigkeit bei 193, die Elastizität bei 141 und die Härte bei 150 % (GÖHRE 1952). Und selbst als Brennholz steht die Robinie neben Buche und Eiche ebenbürtig da. Darüber hinaus kann die Robinie über ihr Wurzelsystem bodenverbessernd Stickstoff binden, bietet sie während der Blüte eine reichliche und hervorragende Bienenweide und zeigt sich dann auch ästhetisch von ihrer besten Seite. Selbst die markanten Rindenstrukturen und bizarren Wuchsformen haben den Robinien einige neue Freunde beschert. Zu ergänzen wäre noch, dass Robinien im wärmeren Südosteuropa einen deutlich stärkeren Zuwachs zeigen und dort die Varietät „*Robinia p. rectissima*“ mit geraden schlanken Stammformen seit Jahrzehnten forstlich kultiviert wird. In Ungarn nehmen Robinienforsten bereits einen Anteil von 18,2 % bezogen auf die Gesamtwaldfläche ein (SCHÜTT 2006).

Aufnahmemethodik und Inventurergebnisse

Bedingt durch die Länge der Allee von Rudow-Sophienhof über gut zwei Kilometer erschien eine vollständige Vermessung aller Bäume wenig sinnvoll, zumindest die daraus abgeleitete Aussagekraft im Verhältnis zum Aufwand für die Messungen relativ gering. Wir entschlossen uns für eine repräsentative Stichprobenaufnahme. Alle 100 Meter, beginnend hinter den eingefriedeten Tierhaltungsanlagen des Ortes, wurde rechts und links des Weges von jeweils einem dem Messpunkt nächst gelegenen Baum aus der ersten Robiniengeneration der Durchmesser ermittelt, d. h. mit der Kuppe über Kreuz im rechten Winkel gemessen, gemittelt und forstüblich abgerundet (Bruchteile über 1 cm bleiben unberücksichtigt). Zur Feststellung der durchschnittlichen Höhe wurde dann von einem dieser Bäume wechselseitig die Höhe mit einem älteren Pendelmessgerät nach Blume-Leiss ermittelt. Praktisch waren damit nach einem Zufallsprinzip von den noch erhaltenen 265 Altbäumen der ersten Generation von 36 Bäumen (13,6 %) die Durchmesser erfasst und von 19 (7,2 %) die Höhen gemessen, die hochgerechnet relativ gesicherte Angaben zum

Zustand und den Durchschnittswerten aller Alleeebäume ermöglichen. Da die kontrollierte Strecke 1.800 m lang war, steht heute noch auf beiden Alleeseiten durchschnittlich, allerdings in recht unregelmäßiger Verteilung, fast alle zehn Meter eine Robinie aus der ersten vor ca. 150 Jahren begründeten Generation. Natürlich ist der Alleencharakter bedingt durch das hohe Alter der Bäume teilweise auch unterbrochen, wird aber optisch durch die Nachfolgegenerationen aus Wurzelbrut gut aufrecht erhalten.

Die Sophienhofer Robinienallee liegt in der früheren Stadtfeldmark von Neustrelitz, des heutigen Rudow. Der Strelitzer Herzog Adolph Friedrich IV. (1761-1794) hatte die Flächen seinerzeit der Residenzstadt übereignet. Um das Jahr 1862 verkaufte diese dann den Güterkomplex einschließlich der Wohn- und Wirtschaftsgebäude an einen Herrmann Rudolphi, welcher seinem neuen Besitz mit Einwilligung „*Se. Königlichen Hoheit des Großherzogs*“ den Namen „Rudow“ gab (WITZKE 2018). Da bereits auf dem alten Messtischblatt 1231 (aktuell 2644) von Neustrelitz aus dem Jahr 1883 der Feldweg vom Gehöft Sophienhof westlich von Rudow in Richtung Kratzeburg und Langhagen von einer Allee begleitet dargestellt wird, dürfte die Pflanzung derselben zwischen 1865 und 1875 zu datieren sein. Wir können somit heute von einem Alter von etwa 150 Jahren ausgehen. Zahlreiche Ausfälle und abgestorbene Kronenteile deuten zudem auf ihr hohes Alter und das Endstadium der ersten Generation hin. Auffällig ist bei der Sophienhofer Allee die großzügige Breite, die die Anlage in der offenen Feldmark ausmacht: die aktuell genutzte Wegebreite liegt zwischen vier und sechs Metern, die teilweise heckenartige Alleenbreite rechts und links, einschließlich der ökologisch wichtigen Krautsäume, in der Regel zwischen sieben und zwölf Metern (max. 40 m). Der ursprüngliche Pflanzabstand der Alleenbäume, höchstwahrscheinlich mit relativ kleinem Material begründet, muss relativ eng bemessen gewesen sein. Da die Robinienvorkommen der älteren Bäume sehr unregelmäßig verteilt sind, also größere Fehlstellen ebenso wie sehr dicht bestockte Teilabschnitte vorhanden sind, könnte die heutige Allee auch einmal durch Stecklinge im Abstand von unter einem Meter als eine den Weg beidseitig begleitende lineare Heckenreihe begründet worden sein. In Jahren mit reichlichen Niederschlägen im Frühjahr kann eine solche Verjüngungsmethode, vor allem bei

Verwendung von Wurzelstecklingen, durchaus erfolgreich sein (EISENREICH 1956). Durch Wurzelbrut (-ausschlag), die bei Robinien charakteristisch ist, hat sich heute in vielen Bereichen darunter eine zweite und dritte Robiniengeneration eingestellt. Damit übernimmt die ursprüngliche Hecken- bzw. Alleenanlage, derzeit von der Struktur her in weiten Abschnitten eine Baumhecke, ökologisch die Funktion einer Feldhecke. Der durchschnittliche Bruthöhendurchmesser liegt bei 60 Zentimetern (max. 86 cm), die durchschnittliche Höhe bei elf Meter. Wie bereits erwähnt, sind fast alle Bäume altersbedingt wipfeltrocken, die Kronenausbildung und Baumhöhe ist somit rückläufig. Einige vitale Kronenbereiche sind von Misteln besiedelt.

Ökologische Fragestellungen zu Robiniengehölzen

Durch die Gliederung der Hecke in Baum- und Strauchschicht übernimmt die Anlage heute, wie bereits oben angedeutet, eine wichtige ökologische Funktion. Nach HOFMANN & POMMER (2013) kommt es auf nährstoffschwächeren Sanden bei flächiger Ausdehnung regelmäßig zur Ausbildung eines Straußgras-Robinienforstes (*Agrostio-Robinetum*). In der Bodenvegetation wird dieser Grasespekt durch die Vorkommen von Rotem Straußgras (*Agrostis capillaris*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Sandrohr (*Calamagrostis epigeios*) und Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) charakterisiert. Dadurch wird in der Regel die standörtlich bedingte Artengrundstruktur völlig verändert, nitrophile Arten wie z. B. das Schöllkraut (*Chelidonium majus*), werden zumindest auf nährstoffmäßig etwas besser versorgten Standorten dann in der Waldgesellschaft des Schöllkraut-Robinienforstes (*Chelidonio-Robinetum*) erheblich begünstigt und dominieren. Durch die hier aber unmittelbar angrenzenden mineralisch gedüngten Feld- und Grünlandflächen konnte sich bei Sophienhof die von HOFMANN & POMMER (2013) für nährstoffschwache Sandstandorte charakterisierte Bodenvegetation des Straußgras-Robinienforstes nicht ausbilden. Rotes Straußgras und Ruchgras wurden nur punktuell gefunden, Drahtschmiele und Sandrohr schienen zu fehlen. Dafür kamen unter den schmalen Gehölzstreifen die Allerweltspflanzen der bewirtschaften landwirtschaftlichen Flächen, wie z. B. das Knäuelgras, die Gewöhnliche Quecke, Glatthafer und Rotschwengel flächendeckend vor. Auch die

typischen Vertreter der sandigen Wegränder und Heckensäume, vertreten durch Beifuß, Ackerwinde, Schafgarbe, Rainfarn, Echtes Labkraut, Graue Kresse, Weiße Lichtnelke, Tüpfeljohanniskraut u. a. fehlten nicht. Gepflanzte bzw. eingewanderte andere Gehölze waren in der Regel nur abschnittsweise und seltener nachweisbar, die Birke fehlte vollständig. Lediglich einige Hybridpappeln, in der Strauchschicht vereinzelt Hundsrose, Wildbirne, Kreuzdorn und Holunder sowie von Westen aus den Kiefernforsten des Müritz-Nationalparks hineindringend, die Spätblühende Traubenkirsche, konnten registriert werden.

Hinsichtlich ihrer naturschutzfachlichen Beurteilung, begründet durch das durchaus zu vermutende Vorkommen von seltenen Insekten, speziell holzbewohnenden (xylobionten) Käfern, Fliegen, Hautflüglern und auch Pilzen dürfte es einige Parallelen zur Drei-Schwestern-Allee bei Gessin im Altkreis Demmin geben. Die dort noch vorhandenen ältesten Bäume dieser Erstanlage an einem Feld-Waldweg sind etwa 170 Jahre alt, allerdings nicht als artreine Allee begründet, sondern im Wechsel mit Graupappeln und Ebereschen gepflanzt worden. Andererseits gilt generell: *„In gutem Erhaltungszustand befinden sich i. d. R. nur noch jene Baumreihen, Einzelbäume und Alleen, die entfernt von menschlichen Wohnstätten und Bewegungstrassen und damit der Wegesicherung gelegen sind“* (RINGEL 2011). Als typische xylobionte Arten wurden bei Gessin 51 Käferarten aus 23 Familien nachgewiesen, außerdem einige Assel-, Speck- und Rüsselkäferarten. Die meisten davon lebten im toten Holz und Mulm und spiegelten vor allem die typischen Bewohner der lichten Wälder wider. Andererseits boten die Eichenbewohner gegenüber den stärker anbrüchigen Robinien die höheren Artenzahlen. Von besonderem Wert waren die Nachweise von Feuerschmied (*Elater ferrugineus*) und Eremit (*Osmoderma eremita*) sowie eine ganze Anzahl von bisher in M/V nicht oder nur früher nachgewiesener Arten. Viele davon sind in die Rote Liste Deutschlands eingetragen und zwei Arten galten unter Vorbehalt sogar als Erstfunde für M/V (RINGEL 2011). Die Sophienhöfer Robinienallee muss aus dieser Sicht künftig als ein durchaus ergiebiges Untersuchungsgebiet angesehen und dringend empfohlen werden.

Unbefestigte Feldwege mit gebüsch- und krautreichen Säumen bieten der Vogelwelt zweifellos neben der Möglichkeit zu trinken und im Sand bzw. in den Pfützen zu baden, auch diverse Möglichkeiten für die Nistplatzanlage



Abb. 1: Die etwa 150jährige Robinienallee von Sophienhof in ihrer weitgehend noch ursprünglichen Form



Abb. 2: Abschnitte der alten Robinienallee mit reichlich natürlicher Verjüngung aus Wurzelsprossen (Wurzelbrut) haben heute den Charakter einer Feldhecke

und zur Nahrungssuche von Sämereien und Insekten. Nach niedersächsischen Beobachtungen stellte sich heraus, dass die Artenvielfalt sehr stark durch die Heckenstruktur beeinflusst wird: Je länger und breiter die Hecke ist, desto größer ist die Vielfalt. Allerdings wird diese dann weitgehend, vor allem bei hohem Baumanteil, durch einige typische Waldarten ergänzt (BARKOW 2017). Die weitaus häufigste Art der Sophienhöfer Feldhecken waren nach zwei Stichprobenzählungen (17.04. u. 17.05.2019) mit 25,9 % die Feldsperlinge, besonders konzentriert in der Nähe von Gebäuden. Mit 13,5 % folgten die Kohlmeisen und mit je

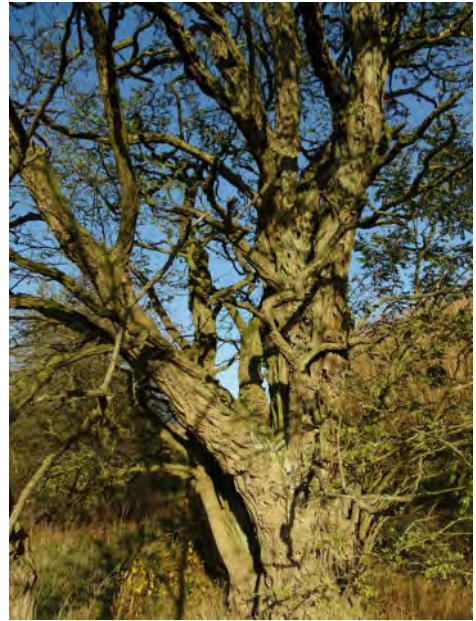


Abb. 3: Starker Einzelbaum mit der typisch knorrigem Stammform, stark strukturierter Rinde sowie einer bizarren Ast- und Kronenausformung

11,1 % wieder in Siedlungsnähe, die Haussperlinge und Stare. In den Heckenbereichen mit starker Strauchschicht traten im Mai auch Klapper- und Mönchsgrasmücke auf (9,2 u. 3,7 %). Amseln wurden als regelmäßige Heckenbewohner nur in ein und drei Exemplaren (7,4 %) erfasst und Goldammern als typische Feldvögel nur jeweils einmal (3,7 %). In ähnlich geringer Artenzahl gingen mit jeweils um 5 % Bachstelze, Buchfink und Blaumeise in die Erhebung ein, Heckenbraunellen fehlten vollständig. Unabhängig von den überschlägigen Kleinvogelerfassungen wurden zwei Elstern und durch den in Ortsnähe angrenzenden Schweinezuchtbetrieb größere Ansammlungen von Kolkraben (max. 150 Exemplare) gezählt. Obwohl hinsichtlich des Bodensubstrats, der Länge des unbefestigten Feldweges sowie der Heckenstruktur und ihrer Breite theoretisch vorwiegend optimale Voraussetzungen gegeben waren, deuteten sich gegenüber den niedersächsischen Erhebungen in Feldhecken mit einheimischen Gehölzen (BARKOW 2017) recht auffällige Unterschiede an, die es künftig weiter zu untersuchen gilt.

Die dort ermittelte häufigste Art war mit Abstand die Goldammer mit 11,5 Brutpaaren je 100 Meter, gefolgt von Heckenbraunelle (7,6), Amsel (7,2), Dorngrasmücke (6,9) und Feldsperling mit 6,3 Brutpaaren je 100 Meter. Offensichtlich bietet der Lebensraum der Robinienhecken nur sehr bedingt gute Voraussetzungen für eine artenreiche Vogelwelt und eine hohe Siedlungsdichte!?

Da es sich bei der Sophienhofer Allee zwar von der Struktur her in großen Abschnitten eindeutig um eine Feldhecke handelt, fällt sie doch wegen ihres monotonen Charakters und der nichtheimischen Gehölzarten in M/V nicht unter den seit 1998 gesetzlich definierten Schutz eines geschützten Biotops (Innenministerium M/V 1998). Trotzdem ist der Schutz durch § 27 des LNatG M-V gesichert, da danach Alleen und einseitige Baumreihen, auch die an Feldwegen, generell geschützt sind.



Abb. 4: Altbäume mit teilweise bereits verkahlten Kronen und sehr schütterer Belaubung deuten auf das baldige Absterben hin



Abb. 5: Zukunftsvision: Ein schlanker gradwüchsiger und somit nutzholztauglicher Robinien-Bestand der Varietät „R. p. rectissima“ aus Südungarn

alle Fotos: K. Borrmann

Schussfolgerungen und Dank

Die vorgestellte artreine Robinienallee gehört zu den ganz wenigen noch erhaltenen Anlagen aus den Gründerjahren der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Da sie stets den begrünten Rahmen eines wenig genutzten Feldweges darstellte, wurden und werden hier keinerlei dem Naturschutz entgegen laufende Maßnahmen zur Baumpflege und Verkehrssicherung vorgenommen. Untersuchungen zur Artenstruktur und Lebensraumnutzung werden dringend empfohlen. Im Zuge der weiteren Sukzession wird der Alleencharakter in den nächsten 30 Jahren mit großer Wahrscheinlichkeit verloren gehen und die Struktur sich vollkommen zu einer Baumhecke entwickeln.

Unter dem Eindruck der aktuellen Klimaerwärmung „*in Richtung wärmer, trockener und extremer*“ sollten auch in Deutschland, wie bereits von LOCKOW (2001) angemahnt, neue Versuche mit Robinien aus unterschiedlichen Herkunftsgebieten (Provenienzen) nicht ausgeschlossen werden. Nicht nur für einen wirtschaftlich möglichen Anbau in Wäldern und Alleen, auch für die Bienenweide und die Verwendung in der freien Landschaft einschließlich des Plantagenanbaus scheinen diese aus Sicht der Autoren derzeit sogar dringend geboten. Unter dem Eindruck dieser aktuellen Fragen haben die Eberswalder Forstwissenschaftler inzwischen eine neue Robinien-Ertragstafel zum Wuchsverhalten auf unterschiedlichen Standorten mit entsprechenden Empfehlungen für die Erziehung und Pflege der Bestände erarbeitet (LOCKOW & LOCKOW 2015). Auch durch den stetig vermehrten Bedarf an dauerhaft im Freiland einsetzbarem aber chemisch unbehandeltem Holz für Spielgeräte, Gartenmöbel und Holzpflasterungen wird eine solche Forderung unterstrichen. Dabei sollten vor allem die Fragen der Trockenresistenz und der Verträglichkeit mit anderen Baumarten, mit der Birke gibt es Probleme (SCHÜTT 2006), geprüft werden.

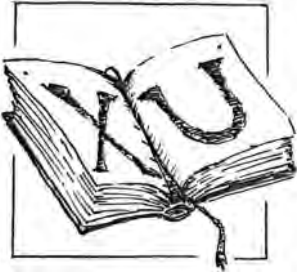
Abschließend sei Frau Ch. Weigt vom Karbe-Wagner-Archiv, sowie insbesondere Frau Ch. Witzke, vormals Stadtarchiv Neustrelitz sowie den ehemaligen Forstkollegen E. Gorynia, Drewin und G. Köppe, Granzow für ihre verständnisvolle Unterstützung sowie Herrn L. Ratei, Feldberg für die fachgerechte Bestimmung der Bodenvegetation ein herzlicher Dank ausgesprochen.

Literatur- u. Quellennachweis

1. BARKOW, A. (2017): Vogelschutz in der Normallandschaft: Hecken, Säume, Feldwege. – In: Falke-Sonderheft Vogelschutz, S. 16-21
2. BERNSTORFF, E. v. (1897): Zum Anbau der Akazie, ein Diskussionsbeitrag. – In: Märkischer Forstverein (Hrsg.): Bericht über die Winter-Versammlung des Märkischen Forst-Vereins am 27. Januar 1897 in Berlin, S.23. – Krämersche Buchdruckerei Potsdam
3. EISENREICH, H. (1956): Schnellwachsende Holzarten, 324 Seiten, hier: S. 162-177 [Robinie]. – Deutscher Bauernverlag Berlin
4. ENDTMANN, K.J. (2001): Schwappachs Anbauversuche fremdländischer Baumarten aus der Sicht des Naturschutzes. – In: Landesforstanstalt Eberswalde (Hrsg.): Adam Schwappach – Ein Forstwissenschaftler und sein Erbe, 448 Seiten, hier: S. 236-270. – nimrod-verlag Hanstedt
5. FISCHBACH, H. & R. BECK (Hrsg. 1905): Forstbotanik, 317 Seiten, hier: S. 201-203 [Gemeine Robinie, unechte Akazie]. – Verlagsbuchhandlung J. J. Weber Leipzig
6. GÖHRE, K. (1952): Die Robinie und ihr Holz. – Deutscher Bauernverlag Berlin
7. HOFMANN, G. & U. POMMER (2013): Die Waldgesellschaften Nordostdeutschlands, 595 Seiten, hier: S. 554-556 [Robinien-Forstgesellschaften]. – Eberswalder Forstliche Schriftenreihe, Bd. 54, Hrsg.: MIL Land Brandenburg, Potsdam
8. Innenministerium M/V (Hrsg. 1998): Landesnaturschutzgesetz M/V. – Gesetz- u. Verordnungsblatt M/V Nr. 21, S. 678-687
9. LOCKOW, K.-W. (2001): Ergebnisse der Anbauversuche mit amerikanischen und japanischen Baumarten. – In: Landesforstanstalt Eberswalde (Hrsg.): Adam Schwappach – Ein Forstwissenschaftler und sein Erbe, 448 Seiten, hier: S. 191-235. – nimrod-verlag Hanstedt
10. LOCKOW, K.-W. & J. LOCKOW (2015): Ertragstafel für die Robinie. – In: Gesellschaft zur Förderung schnellwachsender Baumarten in Norddeutschland (Hrsg.). Nordwestmedia Verlagsgesellschaft Grevesmühlen, 77 Seiten
11. RINGEL, H. (2011): Auszüge aus der Erfassung holzbewohnender Käfer in der Drei-Schwester-Allee bei Gessin. – In: BUND M/V (Hrsg.): Die Erneuerung der historischen Baumreihen und Alleen des Geschmückten Landgutes Basedow, S. 24-27. – Druck alte-schule.de
12. SCHMIDT, G. (2006): Vorkommen und Bedeutung nichtheimischer Baumarten in Mecklenburg-Vorpommern. – In: Beiträge zur Geschichte des Forstwesens in M-V, Bd. 1, S. 97-107. – Ministerium f. Ernährung, Landwirtschaft, Forsten u. Fischerei M/V, Schwerin
13. SCHÜTT, P. (2006): Robinia pseudoacacia LINNE, 1753. – In: Schütt, Weißgerber, Schuck, Lang, Stimm, Roloff (Hrsg.): Enzyklopädie der Laubbäume, 641 Seiten, hier: S. 513-528. - Nikol-Verlagsgesellschaft Hamburg
14. WITZKE, Ch. (2018): Briefliche Information und diverse Unterlagen zur Historie von Rudow-Sophienhof vom 30.08.2018

Die Galenbecker Tanzlinde

Klaus Borrmann, Feldberg-Neuhof



Naturdenkmal trifft Baudenkmal – so könnte man, obwohl der zweite Name wohl nie offiziell vergeben wurde, den Standort der mit einem Podest versehenen Linde in Galenbeck bezeichnen. Nach Aussagen der Kulturhistoriker ist sie in Norddeutschland einmalig – die Tanzlinde von Galenbeck, unweit und südlich der Großen Friedländer Wiese gelegen. Die ältesten derartigen Anlagen sind aus Hessen, Oberfranken, Südniedersachsen und Thüringen bekannt. Die in der dörflichen Tradition begründeten Tanzlinden waren ursprünglich oft Orte der Gerichtsbarkeit oder zumindest Versammlungsstätten und hatten so in der Regel in der Mitte von menschlichen Siedlungen ihren Platz. Auch im alten Land Stargard sollen noch im 16. Jahrhundert auf dem Lande die Gerichts- und Huldigungsplätze „bey der Linden“ gelegen haben (HAMALA 2011 a). Und tatsächlich gibt es im umfangreichen Schrifttum zur Galenbecker Burg auch einen direkten Hinweis zu dem historisch gewordenen Flurnamen „Das arge Rad“ oder „Uns arge Rad“ [arg = böse, schrecklich]: *„Dicht an der westlichen Gemarkungsgrenze und in geringer Entfernung zur Landstraße von Friedland nach Pasewalk trägt eine dominierende diluviale Geländekuppe diesen Namen. Es kann unterstellt werden, dass es sich hier um den mittelalterlichen Gerichtsplatz handelt. Von der Einrichtung von Rad, Galgen und Schandpfahl fehlte bereits im 18. Jahrhundert der Nachweis“* (SCHWARZ 1986).

Obwohl die Galenbecker Tanzlinde Eingang in alle diesbezüglichen Veröffentlichungen gefunden hat und auch im deutschen Tanzlindenmuseum in Limmersdorf (Oberfranken) vorgestellt wird (HALAMA 2011 b), scheiden sich die Geister bei der Beurteilung der ursprünglichen Funktion. Auch wenn SIERING (2016) einige sagenhafte Erzählungen von einem Förster B. aus Rothemühl von der Gerichtslinde in Galenbeck wiedergibt und von Tanzfesten berichtet, sind diese Dinge nicht belegt und Zweifel somit legitim. Nachgewiesen ist aus der DDR-

Zeit lediglich die gelegentliche Nutzung als Feier- und Repräsentationsort. Zur Pflanzung der Linde und zum Bau des ersten Podestes, letzteres kann frühestens Ende des 19. Jahrhunderts errichtet worden sein – HALAMA (2011 a) nimmt für den Ursprung bereits 1788 an - gibt es bislang keine belastbaren Daten. Man muss wohl davon ausgehen, dass diese Tanzlinde aus einer Laune heraus bzw. in einem erfüllten Traum der Gutsbesitzerfamilie oder ihres tüchtigen Gärtners ihren Ursprung hat.

Wie bei klassischen Tanzlinden wurde über dem unteren wagerecht geführten Astkranz ein ringförmiges Balkengerüst errichtet, das dann so aussieht, als würden die Äste das Podest drüber tragen (WIKIPEDIA 2017). Auch das aus Ästen angedeutete „Dach“ in 1,5 bis 2,2 m darüber wird durch wagerecht gezogene Äste markiert. Ein solcher Baumpavillon ist dann für die Musiker und/oder Feiernden über eine Treppe zugänglich. Baulich ist das Galenbecker Bauwerk durchaus mit den historischen süddeutschen Anlagen vergleichbar. Der Standort im Galenbecker Gutspark ging nach der Bodenreform infolge des Zweiten Weltkrieges in den Besitz der Gemeinde über und das Tanzlindengerüst konnte 1986/87 baulich gründlich überholt werden. Nach Sturmschäden im Jahr 1992 ist das Podest in Galenbeck dann vollständig erneuert und mit der vermuteten Jahreszahl von 1788 versehen worden (NOACK 1992). Die Baumkrone wurde 2002 letztmalig zurückgeschnitten und macht so einen recht jungfräulichen Eindruck.

Interessant ist in diesem Zusammenhang eine sehr alte historische Veröffentlichung durch FLEMMING (1719), die belegt, dass im deutschsprachigen Raum insbesondere Linden seit Jahrhunderten gern in ihrem Wuchs gärtnerisch beeinflusst zu sogenannten „*Apartements oder Lusthäusern*“ gestaltet wurden. Der Autor nennt dazu einige mehrstufige besonders herausragende Beispiele aus Königsberg (heute: Kaliningrad) und Pillau (heute: Baltijsk) beide im ehemaligen Ostpreußen, sowie Cleve (heute: Kleve) in Nordrhein-Westfalen. Wörtlich wird z. B. ausgeführt, dass die Linde im Churfürstlichen Lustgarten zu Königsberg *„drey unterschiedliche Geschosse hatte, mit Plancken und Stützen sehr lustig belegt; dessen ersten Schoß man auf etliche 30 Stufen über einen lustigen mit Plancken versehenen, und auf 4. andern gepflanzten Linden-Bäumen auf beiden Seiten ruhenden Eingang betreten musste; auf die andern aber stieg man über etliche dazu gemachte andere Stufen.“*



Abb. 1: Gesamtansicht der Tanzlinde Galenbeck (Foto: K. Borrmann)



Abb. 2: Das als Rondell um die Stammachse der Linde hinein gebaute Podest (Foto: K. Borrmann)

Genauere Hinweise zu ihrer speziellen Nutzung z. B. als Gerichtsort bzw. für Tanzfeste gibt es hier nicht und sie dürften nach den Zitaten aus dem historischen Exkurs auch nicht unbedingt die Regel gewesen sein. Die Beispiele zeigen andererseits, dass die gehobene Gesellschaft auch vor 300 Jahren erhöhte Podestbauten in alten Linden für sommerliche Festlichkeiten durchaus schätzte.

Ursprünglich wurde die heutige Galenbecker Tanzlinde eigentlich „Luisenlinde“ genannt, da sie angeblich einmal zu Ehren der Königin Luise (1776-1810) und somit vielleicht 1788 (??) gepflanzt wurde. Als unmittelbare Nachfolgerin von Gerichts- oder gar Tanzlinden und als ein historischer Beleg zum dörflichen Leben in ländlicher Tradition dürfte sie nicht zu sehen sein. Im Mecklenburg der Großgrundbesitzer war das Landleben anders organisiert als in süddeutschen Bauerndörfern. Die Besitzer derer von Rieben auf Galenbeck verstanden sich auch als eine Art Mittelpunkt für den Familienverband ihres Adelsgeschlechts und hielten hier seit 1920 alle zwei Jahre einen Familientag ab (WIKIPEDIA 2017) – die Tanzlinde im Gutspark dürfte dabei kaum ausgeklammert worden sein - oder waren diese Treffen u. U. sogar Anlass für den Podestbau und ein zentraler Punkt bei den Treffen?

Diese Einschätzungen und Vermutungen decken sich mit den Erkundungen von NOACK (1992) und GUDAT (2013 b), ersterer bezieht sich auf Aussagen der Stiftung Mecklenburg in Ratzeburg und äußerte dazu: *„Später dann wurde rund um die Linde in Höhe der starken Äste ein Podest mit ausreichend Platz für vierundzwanzig Stühle mit Tischen gebaut, zu dem eine Holzterrasse hinaufführte. Man saß in luftiger Höhe. Natürlich die Angehörigen der von Rieben, seit 1391 im Besitz des Gutes und vieler Dörfer bis hin nach Feldberg und ihre Gäste.“* Weiter heißt es dann: *„Daß es sich kaum um eine der vom Volkskundler Richard Wossidlo erforschten Tanzlinden handelt – die bei geselligen Anlässen Mittelpunkt des ausgelassenen Treibens der Dorfbevölkerung waren – wird u. a. durch ihre Lage offensichtlich. Denn immerhin befindet sie sich im abgeschlossenen Teil des alten Gutsparks.“*

Über den Ursprung des Tanzlindenpodests stehen derzeit leider keine exakt belegbaren Angaben zur Verfügung – die unmittelbaren Nachfahren der alten Gutsbesitzerfamilie leben in Kanada, womit diesbezüglichen Aufzeichnungen aus einer eventuell noch vorhandenen Familienchronik

nicht zurate gezogen werden konnten. Bürgermeister D. DAEDELLOW (2017) hält die Errichtung zum 100. Todestag der Königin Luise im Jahr 1910 für logisch und möglich. Eine Initiative aus dem Jahr 2013 gegen das Vergessen um die Galenbecker Tanzlinde durch die Etablierung eines den Traditionen verpflichteten jährlichen Tanzlindenfestes konnte sich leider nicht durchsetzen (GUDAT 2013 a).

Abschließend sei den Mitarbeitern des Strasburger Heimatmuseums für die freundliche Unterstützung und insbesondere Frau E. Arthaber und Herrn D. Daedelow, die sich überaus engagiert bei der Suche von historischen Belegen eingesetzt haben, ein herzlicher Dank ausgesprochen. Unabhängig vom Gesagten, ist der Besuch der einzigen Tanzlinde von Mecklenburg-Vorpommern in Galenbeck für heimat- und naturkundlich interessierte Besucher unbedingt zu empfehlen – vielleicht sogar verbunden mit der Besichtigung des schiefen Burgturmes und der Helmut-Drechsler-Kanzel mit dem einzigartigen Blick über das Naturschutzgebiet des Galenbecker Sees.

Die dendrologischen Daten der Linde von 2016 kann der Leser dem beigegebenen Steckbrief entnehmen.

Steckbrief der Galenbecker Tanzlinde (2016)

| | |
|--------------------------------------|--------------------------|
| Deutscher Name | Sommerlinde |
| Lateinischer Name | <i>Tilia platyphylla</i> |
| Umfang (1,3 m) | 3,10 m |
| Durchmesser (1,3 m) | 0,99 m |
| Umfang (1,0 m) | 3,20 m |
| Durchmesser (1,0 m) | 1,02 m |
| Taillenumfang | 3,10 m |
| Tailldurchmesser | 0,99 m |
| Stammfußumfang (0,3 m) | 3,90 m |
| Stammfußdurchmesser (0,3 m) | 1,24 m |
| Podesthöhe | 2,85 m |
| Podestdurchmesser (achteckig) | 5,50 m |
| Kronenumfang | 44 m |
| Kronendurchmesser (durchschnittlich) | 14 m |
| Kronendurchmesser (maximal) | 16 m |
| Baumhöhe | 14 m |
| Altersangaben bzw. -schätzungen | 180 – 230 Jahre |

| | |
|-------------------------------------|--|
| Stammform | einstämmig |
| Ast- u. Kronenansatz (ursprünglich) | 2,25 m |
| Ast- u. Kronenansatz (aktuell) | 5,10 m |
| Stammvitalität | relativ gut, ohne äußere Fäulnis |
| Kronenvitalität | durch Rückschnitt jungfräulich |
| Fundort | öffentlicher Obstgarten am SW-Ortsrand von Galenbeck |

Literatur- und Quellenachweis

1. DAEDELLOW, D. (2017): Telefonische Auskunft zur Tanzlinde vom 20.09.2017
2. FLEMMING, H. F. (1719): Der vollkommene teutsche Jäger . . . Erster Theil, 40. Kapitel, S. 67 [Von unterschiedenen Physicalischen und curieusen Anmerkungen, so einige Arten der wilden Bäume betreffen, und in den vorhergehenden nicht berührt sind. Von den Linden]. – Joh. Chr. Martini Buchhandlung Leipzig
3. GUDAT, B. (2013 a): Mit Folk und HipHop um die Linde. – Nordkurier-Strelitzer Zeitung vom 09.08.2013
4. GUDAT, B. (2013 b): Nur ein Treff der Gutsfamilie. – Nordkurier-Strelitzer Zeitung vom 16.08.2013
5. HALAMA, A. (2011 a): Weiches Holz lockt viele gute Geister an. – Nordkurier-Beilage Heimatkurier, S. 26 vom 20.05.2011
6. HAMALA, A. (2011 b): Galenbecker Linde präsentiert sich im Tanzlindenmuseum. – Nordkurier-Beilage Heimatkurier vom 01.08.2011
7. NOACK, S. (1992): Kein Tanz unter Luisen-Linde. – Uckermark Kurier - Prenzlauer Zeitung v. 17.10.1992
8. SCHWARZ, U. (1986): Die Burg Galenbeck. – Friedland, S. 1 – 109, Archiv Heimatmuseum Strasburg/Um
9. SIERING, W. (2016): Tanz- und Gerichtslinde – Die Ehre der Linde. - In: 50 sagenhafte Naturdenkmale in M/V, S. 42-44. – Steffen Verlag Berlin
10. WIKIPEDIA (2017): Tanzlinden & von Rieben



„Luftbewohner“ und Zunahme der Stare

Ausgewählt und zusammengestellt von Erwin Hemke

(Quelle: Landeszeitung für beide Mecklenburg und die Nachbargebiete verbunden mit der Neustrelitzer und Wesenberger Zeitung 1920)

18. Februar

Neubrandenburg, 14. Februar. Die Versammlung des Tierschutzvereins begrüßte Kirchenrat Steinführer; er führte aus, daß die humanen Tierschutzbestrebungen während des langen Krieges ihre alten Freunde nicht nur erhalten, sondern auch neue erworben hätte. . . . Die Fütterung der Vögel ist in diesem Winter nur während einer kurzen Zeit erforderlich gewesen [...] trotzdem hat die Beschaffung von Körnerfutter große Kosten verursacht; früher wurde das Anfallgesäme von Garten- und Feldbesitzern reichlich unentgeltlich abgegeben, während diesmal ein hoher Preis gezahlt werden musste. Umso erfreulicher ist es, daß der Tierschutzkalender auch diesmal zur Weihnachtszeit wieder in 1.000 Exemplaren an die Schuljugend ausgeteilt werden konnte, was nur möglich war, weil die Geschäftsinhaber trotz des erhöhten Preises dieses Büchlein in bewährter Weise bereitstellten.

4. März

Neustrelitz, 3. März. Als ominösen Frühlingsboten überbrachte uns der Schüler Brüggmann, Bruchstr. 3, den ersten Maikäfer. Der kleine braune Gesell schien sich in der Märzfrische nicht gerade wohl zu fühlen, dürfte aber immerhin ein Beweis sein, daß wir die winterliche Kälteperiode überstanden haben.

24. März

Neubrandenburg, 15 März. Der Tierschutzverein beschäftigte sich in seiner letzten Versammlung vorzugsweise mit der Hebung der heimischen

Vogelwelt. Man hat allgemein die Beobachtung gemacht, dass die Zahl der Luftbewohner in Flur und Wald in bedrohlicher Weise abgenommen hat, denn gerade sie sind im Kampfe gegen die schädliche Insektenwelt des Menschen tapferster und unentbehrlicher Mitkämpfer. In erster Linie ist der Mangel an ruhigen, ungestörten Brutstätten dafür verantwortlich gemacht. Um hier Wandel zu schaffen, hat Rentier Adler einen Lehrkurs in der Berlepschen Musteranstalt zur Hebung der Vogelzucht besucht und ist nun damit betraut worden, in nächster Umgebung unserer Stadt, besonders auf den Wallanlagen, für Vermehrung geeigneter Brutstätten Sorge zutragen und zugleich Hilfskräfte für diesen Zweck heranzubilden. In Aussicht genommen sind für diesen Zweck das sachgemäße Schneiden von Quirlen an Bäumchen und Sträuchern sowie ausgedehnte Anpflanzungen von Weißdorn.

27. März

Neustrelitz, 26. März. Die erste Schnepfe ist wie uns geschrieben wird, nicht am 18. März, sondern bereits am 6. März durch Förster Ihde in Kotelow bei Friedland auf dem Zuge geschossen worden. Außerdem hat Förster Ihde noch am gleichen Tage 2 Schnepfen gehört und gesehen.

4. Mai

Wesenberg, 3. Mai. Bei einer größeren Pappelanpflanzung seitens der Stadt am Labussee fällt auf, daß sämtliche Bäume angebohrt sind, bei einigen scheint es sogar, als wären mit einem Stemmeisen Löcher bis tief in den Baum gemacht worden. Von fachmännischer Seite ist nun festgestellt, daß alle Löcher vom Specht herrühren, der Larven und Maden in der Rinde wittert.

28. Mai

Neubrandenburg, 27. Mai. Unsere Stadtmauer, die soviel Interessantes bietet und die Aufmerksamkeit aller fremden Besucher erregt, hat auch einige Seltenheiten aus der Pflanzenwelt aufzuweisen, die nur wenigen bekannt sind und daher der allgemeinen Beobachtung entgehen. Dahin gehört die an der Ostseite der Mauer schon seit etwa 100 Jahren beobachtete Mauerraute (*Aspinium muraria*). Sie ist nur ein kleines Pflänzchen, dunkelgrün, doch nicht glänzend, ausdauernd und nimmt wegen ihres geringen Daseinsanspruchs sowie ihrer unvergleichlichen Daseinskraft

schon unser Interesse in Anspruch. In der langen Zeit, während welcher sie hier beobachtet und geschont und zwar in einer geringen Anzahl von Exemplaren, hat sie nicht nur allen Unbilden der Witterung Widerstand geleistet, sondern hat sich auch, als sie bei Ausbesserungsarbeiten der Mauer vor wenigen Jahren völlig mit Mörtel verdeckt wurde, wieder zum Lichte empor gearbeitet und fristet mit ungeschwächter Kraft ihr Dasein. Nicht mindere Beachtung nimmt in Anspruch das im südlichen Teil der Mauer vorkommende efeublättrige Leinkraut (*Linaria cymbalaria*), ebenfalls ein ausdauerndes Kräutlein mit fadenförmigen rankenartigen liegenden Stengeln, blaßrosa gefärbten Blüten mit zwei gelben Flecken am Gaumen. Die Pflanze kommt wildwachsend besonders im Mittelmeergebiet vor und wird in Deutschland vielfach an Ampeln und auf Felsgrotten in Gärten gepflegt. Für die Annahme, daß sie nach hier mit Zugvögeln verschleppt worden ist, spricht der Umstand, daß sie vom oberen Mauerrande dem Erdboden zu in weiterer Fläche sich ausgedehnt hat. Dieses Zimbelkraut wird 30- 60 cm lang und blüht von Juni bis August.

22. Juni

Wesenberg, 21. Juni. Freunde von Naturschönheiten empfehlen wir einen Spaziergang am Großen Labus. Die Ufer sind teilweise steil, mit starken Kiefern bestanden, anderweitig mit dichten Schonungen bedeckt. Das meiste Interesse aber dürfte der See selber haben. Nicht nur, daß alle Augenblicke Schwärme von Wildenten auffliegen und die Rohrdommel im Schilfe singt, es sind vor allem die vielen wilden Schwäne, die den See beleben. Gestern zählten wir 32 Stück, die sich nach Kl. Quassow zu fast einem Punkt von 100 Quadratmetern zusammengedrängt hatten.

12. September

Die Kriegezeit ist mehrfach dazu benutzt worden, den in langjähriger Arbeit der Tierschutzvereine endlich (1908) beseitigten Schlingenfänger der Drosselarten, unter dem Deckmantel der nötigen Fleischversorgung wieder durchzusetzen; und Behörden haben sich zu diesem Zugeständnis bereit finden lassen, obwohl kein Zweifel darüber besteht, daß in den Kreisen der Feinschmecker, die sich einen Krammetsvogel leisten, nie Fleischmangel bestanden hat.

5. Oktober

Neubrandenburg, 4. Oktober. Die Stare, die sich hier allgemein des weitgehenden Schutzes erfreuen, haben sich erfreulicher Weise stark vermehrt und fanden sich zur Herbstzeit zu ungezählten Scharen zusammen. Während der Kriegsjahre hatte die Zahl der interessanten Insektenvertilger aus noch nicht aufgeklärten Gründen sich stark vermindert, viele ausgehängte Niststellen fanden keine Bewohner und es gehörte zur Seltenheit, nur kleine Trupps anzutreffen. Abends fallen sie nun regelmäßig in die an der Tollense ausgedehnten Rohrfelder ein und verraten ihre Anwesenheit anfänglich durch ihr vielstimmiges Gezwitzscher.



SCHMETTERLINGE

Bunte Schmetterlinge flattern im Wind;
kann kaum sie verfolgen;- sind so geschwind.
Wechseln die Blüten;- fliegen hin und her,
wenn in den Kelchen kein Nektar ist mehr.
Sie „tanzen“ über dem Dahlien-Beet,
als wollten sie sagen, seht nur seht,
wie toll wir hier schweben in der Luft;
uns erfreuen an der Blumen Duft.
Und so folgen sie auch ihrem Instinkt,
der sie von Blüte zu Blüte bringt.

Groß und schön bunt ist die Auswahl doch,
sodaß Schmetterlinge und auch noch
Bienen, wie Hummeln emsig kreisen,

um von dem „Blütentisch“ zu „speisen“.

Ein Eldorado;- ihr Blüten-Haus,
in das sie fliegen stets ein und aus.

In vielerlei Blumen;- klein und groß,
tauchen sie ein in der Blüten „Schoß“.

Pfauenauge und der Admiral,
wie auch noch weitere an der Zahl,
sich alle dort bedienen dürfen,
und da den süßen Nektar „schlürfen“.
Ihr Flattern gleicht wohl einem Reigen;
im Sitzen ihre Schönheit zeigen,
wenn aufgeschlagen die Flügel sind;-
farbenfroh leuchtend, wie ich empfind.
Gibt keinen Streit beim Nektar „tanken“;
könn‘n sie doch der Natur verdanken,
daß allen da ist Platz gegeben,
und so in ihrem kurzen Leben,
sind friedvoll nebeneinander;- fair!
Wenn‘s bei den Menschen doch auch so wär.

Müssen weiter ihnen Platz einräumen,
daß sie auf Sträuchern, Blumen, Bäumen,
ihren Lebensraum behalten dort
und fortbestehen an jedem Ort.

So sollte die Menschheit sich „entfalten“,
um alle Arten doch zu erhalten,
daß weiter starten sie auf ihren „Pisten“,
und nicht landen in den „Roten Listen“.

Reinhard Barby-Ehrung 2019

Rückschau

Feldbergs Ehrenbürger Reinhard Barby (1873-1974) gilt für die Zeit nach dem 2. Weltkrieg als der bekannteste Heimatforscher der Region, der sich als Autodidakt auch intensiv geologischen, historischen, botanischen, meteorologischen und Naturschutzthemen widmete.

An seinem 10. Todestag würdigte die Kulturbund-Ortsgruppe sein erfolgreiches Wirken bereits mit der Namensgebung eines Findlings in der Nähe seiner alten Wetterstation auf dem Scholwerberg.

Zum 30. Todestag wurde die Anlage der Gedenkstätte etwas überarbeitet und mit einer kleinen Festveranstaltung des NABU am 27.06.2004 neu geweiht. Im gleichen Jahr erschien das Labus-Sonderheft Nr. 7 (2004) „Aufgeschrieben was Steine und Seen berichten“ zum Leben und Wirken von Reinhard Barby. Es beinhaltet eine ausführliche Biographie, eine vollständige Publikationsliste, diverse Kopien aus den Serien der Tagespresse (Bäume erzählen, Steine erzählen), Fotodokumente sowie die Erstveröffentlichung seiner Arbeit über den Hullerbusch und den Nachdruck über seine glazialmorphologischen Erkenntnisse aus dem Jahr 1966.

Die Vortragstagung „Flora und Fauna 04“ am 18.04.2004 im Feldberger Stieglitzenkrug stellte ebenfalls die Erinnerung und Fortführung des Wirkens von R. Barby in den Mittelpunkt der Veranstaltung. Im Labus-Sonderheft Nr. 8 (2004) sind die Beiträge dokumentiert – beide Hefte können noch über die NABU-Regionalgeschäftsstelle bzw. das Ladengeschäft Foto-Service & Werbung von Heiko Ehlers in Neustrelitz, Strelitzer Straße 2-4 bezogen werden.

Auf Initiative des NABU, bzw. seines 1. Vorsitzenden E. Hemke, wurde dem historischen Wanderweg vom Stieglitzenkrug über den Reiherberg zur Feldberger Hütte noch im gleichen Jahr am 18.09.2004 der Ehrenname „Reinhard Barby-Höhenweg“ verliehen (Labus 27/2008, S. 82-89).

Mit der nun erfolgten Errichtung des 2. Barby-Gedenksteins an Feldbergs spektakulärstem Aussichtspunkt erfuhr der Wanderweg zum 45. Todestag des Jubilars seine Vollendung und dürfte über viele weitere Jahrzehnte die Erinnerung an Feldbergs Ehrenbürger und seine Leistungen wach halten.

Die nachfolgenden drei Arbeiten vervollständigen das aktuelle Bild des Geehrten.



Der Reinhard-Barby-Stein auf dem Reiherberg – eine neue Sehenswürdigkeit am Feldberger Haussee

Klaus Granitzki, Usadel &
Werner Zimmermann, Feldberg

1. Idee und inhaltliche Vorarbeiten

Reinhard Barby (8.10.1887 – 27.9.1974) hat in „unermüdlicher Tätigkeit den vielen Besuchern Feldbergs die Schönheiten der Landschaft erschlossen und nahegebracht“ (aus der Begründung der Stadtverordnetenversammlung Feldbergs 1969 für die Verleihung der Ehrenbürgerschaft an R. Barby). In seinen Erinnerungen an R. Barby schrieb Hemke (2004, S. 5), dass ihm „ein Mann mit einem vielseitigen und tiefgründigen Wissen zur Natur und Kulturgeschichte des Feldberger Landes“ im Gedächtnis verblieb. Im Labus-Sonderheft 7 des Naturschutzbundes Deutschland/Regionalverband Mecklenburg-Strelitz e.V. wurde 2004 umfangreich über die Tätigkeiten und Arbeitsergebnisse von R. Barby informiert. Nach dem Tod von R. Barby wurden 1984 mit dem Denkstein auf dem Scholwerberg in Nähe seiner Wetterstation und am 18.9.2004 mit der Benennung des Wanderweges vom Stieglitzenkrug zum Reiherberg als „Reinhard-Barby-Höhenweg“ (Hemke 2008, S. 82) bekannte Feldberger Örtlichkeiten nach R. Barby benannt.

Im Anschluss an die Einweihung des Wanderweges als Reinhard-Barby-Höhenweg 2004 „kamen heimatkundlich interessierte Bürger am

Wohnhaus von R. Barby zu einem Auswertungsgespräch ... zusammen und berieten weitere Vorhaben. Es wurde als Mangel gesehen, dass das geologische Forschen von R. Barby zu wenig bekannt sei. Wir kamen überein, entlang des R. Barby-Höhenweges einen eiszeitlichen Lehrpfad aufzubauen.“ Neben verschiedenen Geoobjekten „sollte ein besonders großer Findling niedergelegt werden....“ (Hemke 2019, unveröff.). 2019 erarbeitete er eine „Konzeption zu einer populärwissenschaftlichen Info-Stätte über den Laien-Geographen Reinhard Barby in Feldberg.....“ Als Standort schlug er für den großen Findling etwa die Mitte des bereits bestehenden Reinhard-Barby-Höhenweges vor. Ausgehend von den Kenntnisdefiziten vieler Feldberger über seine bedeutsamen geographischen Arbeiten wollte Hemke sichtbar machen, „dass das Verdienst von R. Barby nicht nur im Halten von Vorträgen besteht, sondern dass er eine grundlegende Erkenntnis zur Entstehung der Feldberger Landschaft erbrachte“ (Hemke, Konzeption.....2019 a). Diese Konzeption verschickte er nach eigenen Angaben an 10 sachkundige Bürger mit der Bitte um Rückäußerungen zum Vorhaben. Leider erhielt er lediglich eine Rückantwort.

2. Standortfestlegung und Steintransport

Am 5.4.2019 erfolgte im Anschluss an die Sitzung der AG Wanderwege, touristische Infrastruktur der Gemeinde Feldberger Seenlandschaft eine Besichtigung des vorgeschlagenen Standortes durch Vertreter des Gemeinderates, der Naturparkverwaltung, der Kurverwaltung, des Forstamtes Lüttenhagen und des Sportvereins Feldberg. Im Ergebnis der Diskussion gab es die übereinstimmende Auffassung, dass der vorgeschlagene Standort am Reinhard-Barby-Höhenweg wegen des vorhandenen Baumbestandes nicht für die Ablage des vorgesehen Steines geeignet ist.

Es wurde daraufhin von mehreren Teilnehmern alternativ ein Standort auf dem Reiherberg am Haussee vorgeschlagen, der anschließend in Anwesenheit des Flächeneigentümers, Herr Dirk Berg, auch besichtigt wurde. Der Mikrostandort auf dem Reiherberg in Nähe der Ackergrünze fand sofort die Zustimmung aller Teilnehmer. Die kurz zuvor durchgeführten Erhaltungsmaßnahmen an der Aussicht und am Abstieg zum Haussee, die neu aufgestellte Schutzhütte mit Tisch und

Sitzbänken und die gute Erreichbarkeit (u.a. Parkplatz an der Schlichter Chaussee) wurden als beste Voraussetzungen für den Standort des Barby-Steins gewertet. Der seit langem starke Besuch des Reiherberges durch Einheimische und Touristen erwies sich außerdem als ein wesentliches Argument für diesen Standort. Auch der Flächeneigentümer stimmte ohne Forderungen der Steinablage an diesem Standort zu.

Das Gemeinderatsmitglied und Vorsitzender des Sportvereins, Herr Werner Zimmermann, schlug abschließend vor, die erfolgreiche Umsetzung des Denksteins mit der Namensgebung im Rahmen des 8. Kreiswandertreffens am 1.6.2019 in würdiger Form zu begehen.

Als künftigen Reinhard-Barby-Stein hatte E. Hemke bereits 2016 einen besonders großen und sehenswerten Findling im Kiestagebau Steinwalde bei Neustrelitz an der B193 ausgewählt. Es handelte sich um einen etwa 25 t schweren Granit. Weitere Informationen zur Geologie und Mineralogie des Findlings sind bei STEIN (2020) nachzulesen. E. Hemke organisierte auch die kostenlose Bereitstellung des Findlings durch das Kieswerk Neustrelitz/An der B 193 (Steinwalde), ein Betriebsteil des Unternehmens CEMEX Deutschland AG. Der technisch aufwändige Transport des Steins von Neustrelitz nach Feldberg erfolgte am 17.5.2019.



Abb 1: Aufladen des Findlings in der Kiesgrube Steinwalde bei Neustrelitz (Foto: U. Krieger)



Abb 2: Abladen des Findlings auf dem Reiherberg (Foto: W. Zimmermann)

Auf Veranlassung von E. Hemke hatten zwei Unternehmen aus der Region, Fa. Otto Freerk aus Dolgen und Fa. Gestewitz aus Wesenberg, Kran, Tieflader, Kipper und Radlader kostenlos bereitgestellt, um das Vorhaben zu realisieren. Bereits einige Tage zuvor musste der Transport infolge zu geringer Tragfähigkeit des Kippers bereits beim Beladen in der Kiesgrube abgebrochen werden. Besonders schwierig erwies sich

dann am 17.5. das letzte Stück, die Zufahrt vom Schlichter Damm zum Ablagestandort auf dem Reiherberg. Kurz zuvor umgestürzte Bäume mussten beseitigt werden. Die Unterstützung der Transportarbeiten vor Ort und der Standortvorbereitung durch Herrn Werner Zimmermann ist besonders erwähnenswert.

3. Vorbereitung und Durchführung der feierlichen Namensgebung

Für die Vorbereitungen der Namensgebung als Teil des 8. Kreiswandertreffens blieb nur eine Zeit von zwei Wochen. Sie waren vor allem auf folgende Aktivitäten konzentriert:

- » Einordnen der Einweihung in den Ablauf des 8. Kreiswandertreffens (Werner Zimmermann, Feldberg)
- » Aufstellen einer Informationstafel (Frank Schütze, Feldberg)
- » Abschluss der Untersuchungen und Beschreibung des Gesteins (Karl-Jochen Stein, Waldsee)
- » Vorbereitung der Würdigung von R. Barby (Erwin Hemke, Neustrelitz)
- » Erarbeitung und Druck der Handreichung (Faltblatt) zur Einweihung (Frank Schütze, Feldberg; Klaus Granitzki, Usadel; Karl-Jochen Stein, Waldsee)
- » Vorbereitung der geologischen Erläuterungen des Reinhard-Barby-Steins als Teil der Wanderung (Klaus Granitzki)



Abb 3: Abladen des Findlings auf dem Reiherberg (Foto: W. Zimmermann)



Abb 4: E. Hemke am Findling auf dem Reiherberg (Foto: W. Zimmermann)

Der 1. Juni 2019 als Tag der Namensgebung erwies sich als ein sonniger, warmer Sommertag. Mehrere hundert Wander- und Naturfreunde hatten sich am Vormittag im Feldberger Kurpark eingefunden, um auf unterschiedlichen Routen die Feldberger Landschaft zu erkunden.

Etwa 50 Wanderer begaben sich in Richtung Stieglitzenkrug, um dann über den Reinhard-Barby-Höhenweg den Reiherberg am Feldberger Haussee zu erreichen. Dort waren inzwischen alle Vorbereitungen für die Namensgebung getroffen.

Zunächst begrüßte die Feldberger Bürgermeisterin, Constance von Buchwaldt, mit herzlichen Worten die Anwesenden. Anschließend enthüllte sie gemeinsam mit Werner Zimmermann den großen Findling und gaben ihm den Namen „Reinhard-Barby-Gedenkstein“.

Die nebenstehende Info-Tafel wurde dann von Beiden zum Lesen freigegeben. Herr Hemke als Ideengeber und Organisator erläuterte die eiszeitliche Situation als Voraussetzung für den Steinreichtum in der Feldberger Region. Er zeigte als Beweis für diesen jüngeren erdgeschichtlichen Zeitabschnitt einen Backenzahn vom Mammut. Dieser Fund erregte großes Erstaunen bei den Teilnehmern. Abschließend erläuterte der Geologe Klaus Granitzki die Geologie und Mineralogie des Reinhard-Barby-Gedenksteins, eines aus Granit bestehenden Findlings. Zur Erinnerung an die Namensgebung konnten die Teilnehmer ein informatives Faltblatt „Der Reinhard-Barby-Gedenkstein auf dem Reiherberg am Feldberger



Abb 5: E. Hemke gibt Erläuterungen anlässlich der Namensgebung (Foto: W. Zimmermann)



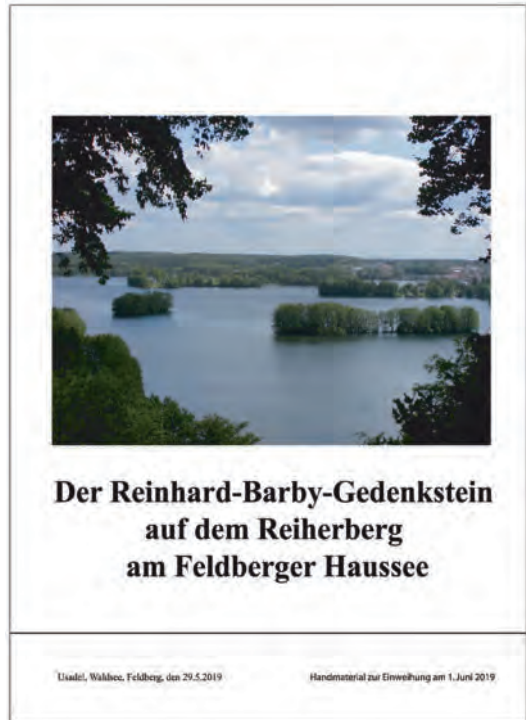
Abb 6: Teilnehmer an der Namensgebung des Reinhard-Barby-Steins (Foto: W. Zimmermann)



Abb 7: Reinhard-Barby-Stein mit der Infotafel (Foto: K.-J. Stein)

Haussee“ (Layout & Druck: Schütze-Werbung Feldberg) zur Erinnerung mitnehmen, das rechtzeitig zur Namensgebung angefertigt wurde. Der Reinhard-Barby-Stein hat sich seit der Namensgebung als eine neue und vielbesuchte Sehenswürdigkeit im Feldberger Gebiet für Einheimische und Touristen erwiesen. In Verbindung mit dem attraktiven Landschaftsblick vom Reiherberg auf den Haussee und die Stadt Feldberg ist dieses Ensemble inzwischen ein besonderer Anziehungspunkt in der Nationalen Feldberger Geotoplandschaft. Es ist vorgesehen, die vorhandene Informationstafel mit einem QR-Code zu versehen, über den weitere Angaben zu Reinhard Barby und zum Reinhard-Barby-Gedenkstein abgefragt werden können.

Abb 8: Faltblatt zur Namensgebung des Reinhard-Barby-Steins (Handmaterial der Schütze-Werbung Feldberg)



Literatur:

1. HEMKE, E. (2004): Erinnerungen an Reinhard Barby.- Labus, SH 7, 4-5, Neustrelitz.
2. HEMKE, E. (2008): Fenster zur Erdgeschichte.- Labus, 27, 82-87, Neustrelitz.
3. HEMKE, E. (2009): Entwurf eines Briefes v. 24.9.2019 an die Bürgermeisterin von Feldberg, Constance von Buchwaldt, 3 S.- unveröff.
4. HEMKE, E. (2019 a): Konzeption zu einer populärwissenschaftlichen Info-Stätte über den Laien-Geographen Reinhard-Barby (1887-1974) in Feldberg im NSG Feldberger Hütte etwa in der Mitte des „Reinhard-Barby-Höhenweges“ zwischen dem Stieglitzenkrug und dem Ausblick Reiherberg, 1 S.- unveröff.
5. STEIN, K.-J. (2020): Zur Geologie und Mineralogie des Reinhard-Barby-Steins.- Labus, 45, S. 93-103, Neustrelitz.



Zur Geologie und Mineralogie des Reinhard-Barby- Gedenksteins auf dem Reiherberg bei Feldberg (Mecklenburg-Vorpommern)

Karl-Jochen Stein, Waldsee

Anlässlich des 8. Kreiswandertreffens Feldberg wurde am 1. Juni 2019 als einer der Höhepunkte dieser Veranstaltung ein Gedenkstein zu Ehren des Feldberger Naturforschers Reinhard Barby (1887 – 1974) eingeweiht. (GRANITZKI & ZIMMERMANN 2020)

Die Suche nach einem entsprechenden Objekt stieß auf einige Schwierigkeiten. Trotz des Blockreichtums der Feldberger Region wäre eine Umsetzung von oberflächlich liegenden Findlingen von geeigneter „Denkmalsgröße“ schon aus Natur- und Geotopschutzgründen äußerst eingeschränkt. Hinzu kommt, dass ein überwiegender Teil z. B. bei Bauarbeiten ergrabener Steine und Blöcke in diesem Gebiet ein Volumen von kleiner als 3 – 4 m³ besitzt, oder so groß ist, dass eine Bergung nur mit unvermeidbar hohem Aufwand möglich wäre. So wurde z. B. im Verlaufe von Tiefbauarbeiten in der Vergangenheit in der Stadt einmal ein derartiger Riesenfindling freigelegt. Auf seiner Oberfläche seinen zwei verschiedene Richtungsverläufe von Gletscherschrammen erkennbar gewesen. Dieses Dokument der wechselvollen Dynamik bei der Gestaltung der Feldberger Seenlandschaft im Verlaufe der Eiszeit, wäre wohl ein ansprechendes Denkmal für den Naturforscher Reinhard Barby gewesen.

Erwin Hemkes Bestreben, einen optisch ansprechenden und dem Anlass gerecht werdenden Findling zu suchen, führte ihn zu dem nun auf dem Reiherberg aufgestellten Stein, der in der Kiesgrube Steinwalde bei Neustrelitz geborgen wurde und aufgrund seiner petrographischen Merkmale als Granit angesprochen werden kann.

Geologen, interessierte Laien und Urlauber stellen sich beim Betrachten derart imposanter Findlinge natürlich auch immer die Frage nach deren

Alter und ihrer Herkunft. Um hierauf Antworten geben zu können, wurden geowissenschaftliche Untersuchungen und Recherchen vorgenommen, die im Folgenden mit ihren Ergebnissen vorgestellt werden.

1. Größe und petrographische Merkmale

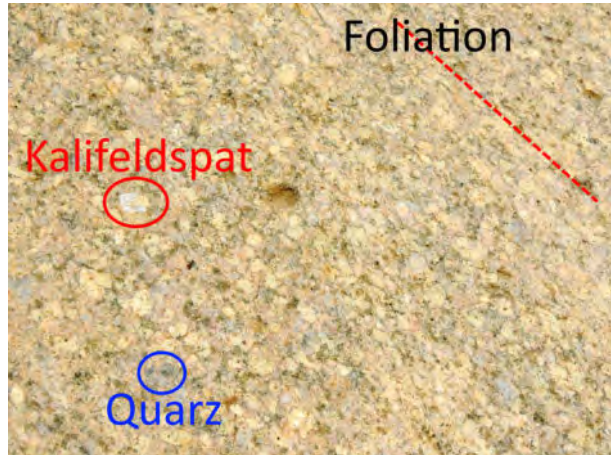
Ermittelt wurden an dem hellgelblichen granitischen Findling über drei Achsen das äußerste Maß sowie das erkennbare relativ sichere Innenmaß. (vgl. dazu EN 1467) Die Maße sind in Tabelle 1 aufgeführt. Da eiszeitliche Geschiebe überwiegend eine ellipsoide Form aufweisen, wird zur Berechnung des Volumens häufig das Produkt der 3 Achsen mit dem empirischen Formfaktor 0,6 multipliziert. (SCHULZ 2003) Da aber der Findling nur wenig abgerundet ist, er beinahe eine quaderförmige Gestalt besitzt, wurde der Formfaktor 0,8 nach SPEETZEN (1993) zur Berechnung des Volumens verwendet: $V_{\text{mittel}} = 12,1086 \text{ m}^3$. Die Rohdichte von Graniten ist von deren jeweiligen Mineralbestand und der Porosität abhängig. Um den Findling möglichst wenig zu beschädigen, wurde für die Untersuchung eine Probe vom Rand abgeschlagen. Diese war bereits leicht angewittert und würde bei einer Dichtbestimmung keinen sicheren Wert ergeben. Werte für die Rohdichte von Graniten liegen insbesondere in Abhängigkeit vom Anteil der dunklen Minerale zwischen $2,54$ und $2,80 \text{ g/cm}^3$. (PESCHEL 1983) Auf Grund des niedrigen Anteils an dunklen Mineralen im Gestein wird eine Rohdichte von $2,65 \text{ g/cm}^3$ angenommen.¹ Das tatsächliche Volumen dürfte zwischen 10 und 12 m^3 liegen woraus ein Gewicht zwischen $26,5$ und 32 t resultiert. Findlinge ab einem Volumen $>10 \text{ m}^3$ sind im Jungmoränengebiet nördlich der Pommerschen Haupteisrandlage und östlich der Linie Rostock – Güstrow nach dem LNatG M-V (1998) gesetzlich geschützt.

| Maße | Höhe | Breite | Länge | Volumen | Volumen x 0,8 | Gewicht |
|------------|-------|--------|-------|--------------|------------------|----------------------------|
| | cm | cm | cm | m^3 | m^3 | gröb $2,65 \text{ g/cm}^3$ |
| max. | 245 | 255 | 280 | 17,493 | 13,9944 | 37,09 t |
| min. | 220 | 210 | 280 | 13,936 | 10,3488 | 27,42 t |
| arithm. M. | 232,5 | 232,5 | 280 | 15,135 | 12,1086 | 32,09 t |

Tab. 1 Abmessungen, ermitteltes Volumen und Gewicht des Findlings. Die Angaben Höhe/Breite/Länge beziehen sich auf die Ablage am jetzigen Standort.

¹ Granite vergleichbarer mineralischer Zusammensetzung weisen nach verschiedenen Quellen Rohdichten von $2,61 - 2,7 \text{ g/cm}^3$ auf.

Das Gestein ist ein klein- bis grobkörniger Granit von überwiegend hellbeiger bis teilweise hellgrau-rötlicher Färbung. Die Hauptbestandteile sind nach makroskopischer Bestimmung ca. 25 % trüber, meist rundlicher, milchiger Quarz mit Korngrößen um 1-2 mm; ca. 40 % hellbeige sowie hellrötliche bis rosafarbene, meist idiomorphe Alkalifeldspäte (mesoperthitischer Orthoklas) mit bis 2 cm großen, überwiegend hellbeigen bis hellgrauen, länglichen Kristallen sowie 0,3 bis 1 cm große, mehr rötliche und gedrungene Kristalle; ca. 25 % überwiegend hellgrau-beiger bis vereinzelt hellgrünlicher idiomorpher Plagioklas von 0,2 bis 1,3 cm Größe, oft randlich resorbiert und mit Einschlüssen von Mafiten und Quarz; ca. 5-7 % dunkle Minerale von 1-3 mm Größe, die häufig vergrünt erscheinen. Weitere akzessorische Minerale sind Erze, Chlorit und Epidot.



Das Gefüge ist leicht porphyrisch. Die etwa 60-70 % Masseanteile von 1-2 cm großen, meist idiomorphen

Abb. 1: Die großen oft idiomorphen Kristalle des Kalifeldspats und die etwas kleineren des Plagioklas liegen in einer leicht rötlichen bis hellgrauen feinstkörnigen Matrix. Die Orientierung der Feldspäte weist auf die Foliation im Gestein.

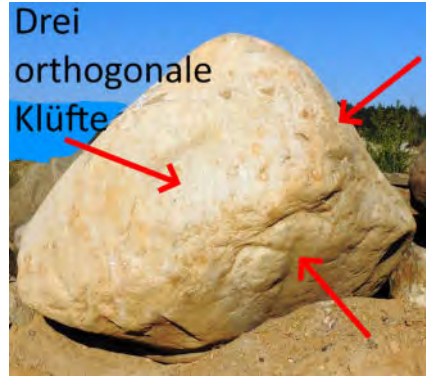
Feldspäte liegen als Einsprenglinge in einer deutlich feinkörnigeren Matrix aus Feldspäten, Quarz und wenigen Mafiten. Die Körner der Matrix sind überwiegend mit Hämatit umhüllt, so dass sie eine leicht rötliche Färbung aufweist. Mit der Einregelung insbesondere der Alkalifeldspäte ist je nach Anschnitt eine deutliche Foliation erkennbar. Vereinzelt sind Alkalifeldspäte mit einem mm-breiten Saum etwas hellerer Minerale umgeben. Charakteristisch für diesem Findling ist eine mm-feine Anordnung von Quarzschnüren in Mikrorissen in der Ausrichtung der Foliation. Es treten zahlreiche mm- selten bis cm-breite grüne Adern von Chlorit und Epidot auf, meist mit einem feinen Salband aus Feldspat.

Sehr schön ist die primäre Kluftbildung des Granitkomplexes erhalten

dem der Findling entstammt. So kann man - trotz seiner Beanspruchung durch den Eistransport und periglazialer Einwirkungen - an drei Seiten des Steins noch die typisch orthogonal zueinanderstehenden Kluftflächen erkennen.



Chlorit
Ader



Drei
orthogonale
Klüfte

Abb. 2: Eine ca. 5-7 mm breite grüne Ader aus Chlorit und Epidot. Rechts davon zahlreiche unterschiedliche lange 1-3 mm breite schnurartige Adern aus grauem Quarz.

Abb.3: Der Findling im Zwischenlager der Kiesgrube Steinwalde. Noch sehr gut erhalten ist die orthogonale Klüftung. Die einzelnen Kanten sind deutlich abgerundet.

2. Mikroskopische Analyse

Unter dem Mikroskop zeigt sich ein ähnliches Gefügebild wie das makroskopische. Die Foliation ist durch die Größe der Einsprenglinge nur schwer auszumachen; bei augenscheinlicher Betrachtung des gesamten Dünnschliffpräparates wie auch am Gestein recht gut erkennbar. Zahlreiche 1-6 mm große Feldspatkristalle werden von kleineren Aggregaten von 0,1-0,5 mm Größe aus überwiegend Quarz sowie Feldspäten umschlossen. Häufig bilden diese Minerale ein so feinkörniges Gemenge, dass einzelne Aggregate nicht mehr sicher bestimmbar sind. Vereinzelt sind größere Kristalle von Alkalifeldspäten von einem Saum kleiner Quarzkristalle umgeben.

Bei den Feldspäten der Matrix überwiegt zu ca. 2/3 Mikroklin, der häufig alterierte, spindelförmige Entmischungslamellen von Albit aufweist. Beim Plagioklas dürfte es sich, soweit messbar, um Oligoklas bis niedrig Andesit, teilweise Labradorit, handeln. Überwiegend sind die um 0,05-0,1 mm großen Kristalle stark serizitisiert. Wie die Albitschnüre im Mikroklin weisen sie häufig eine feine an Spaltrissen orientierte Durchstäubung von Hämatit auf. Der Quarz liegt in 0,5-1 mm großen

Agglomeraten von Körnern mit relativ geraden, selten leicht lobaten Korngrenzen und 120° Kornkontakten im Pflastergefüge vor. In den Agglomeraten aus feinstkörnigen Feldspäten der Matrix tritt er nur vereinzelt auf. Überwiegend ist eine deutliche undulöse Auslöschung vorhanden.

Zwischen den größeren hellen Kristallen befinden sich 1-3 mm große Nester von dunklen (mafischen) Mineralen. Diese Agglomerate werden überwiegend durch Biotit gebildet. In geringerem Maße treten noch Hornblende, Chlorit, Magnetit und Epidot auf. Das letztere ist reichlich in kleinen körnigen Aggregaten vorhanden. Der Biotit ist häufig vergrünt und partiell oder fast vollständig in Chlorit umgewandelt. Dies weist u.a. auf eine spätere Beeinflussung durch heiße magmatische (hydrothermale) Lösungen hin. Vereinzelt treten auch bis 0,5 mm große idiomorphe Kristalle von randlich stark resorbiertem Titanit (Sphen) auf. Im frischen Anschlag können sie auch makroskopisch erkannt werden.

Nach dem mikroskopischen Bestand setzt sich das Gestein etwa aus folgenden Mineralen zusammen:

- » 42 % Kalifeldspat: Überwiegend liegen 1-6 mm große, hypidiomorphe Kristalle von Mikroklin vor. Diese weisen fast immer schnürenförmige, perthitische Einschlüsse von Albit auf. Die Korngrenzen sind stark resorbiert. Häufig ist der Mikroklin serizitisiert. In einem Exemplar trat ein zonares Wachstum auf. Idiomorpher Orthoklas ist selten. Die deutlichen ausgebildeten schnürenförmigen Entmischungslamellen von Albit sind ebenfalls serizitisiertem. In den feinkörnigen Lagen der Matrix sind überwiegend Bruchstücke von Mikroklin, oft stark hydrothermal alteriert, vertreten. Der Kalifeldspat ist stark eingetrübt und die größeren Kristalle sind teilweise mit Adern von Quarz und Serizit durchzogen. Bei einzelnen große Kalifeldspäte liegen im Kern sehr stark hydrothermal alterierten Domänen von Plagioklas vor. Kristalle im Bereich der Agglomerate von Biotit weisen eine deutliche undulöse Auslöschung auf.
- » 25 % Quarz: Die 0,1-0,5 mm große Aggregate sind undulös auslöschend, xenomorph, mit geraden bis leicht lobaten Korngrenzen, 120° Kornkontakten und überwiegend in den feinstkörnigen Lagen um die größeren Feldspäte konzentriert sowie teilweise monomikte

Lagen oder Knauern von einigen mm bildend.

- » 24 % Plagioklas: Die 0,5 bis 6 mm großen hypidiomorphen bis idiomorphen Kristalle sind überwiegend stark saussuritisiert, d.h., sie sind von einem dichten mikrokristallinen Gemenge von Serizit, Klinozoisit und Chlorit durchsetzt. Dieser Prozess führt zu einer leichten Vergrünung von Kristallen. Die Korngrenzen sind meist gerade bis leicht lobat. Nach dem Anorthit-Gehalt (Bestimmung nach Rittmann in PICHLER & SCHMITT-RIEGRAF 1993) liegen Oligoklas bis niedrig Andesin, teilweise Labradorit, vor. Der Labradorit tritt in Agglomeraten auf, in denen die einzelnen Kristalle deutliche Verbiegungen aufweisen. Der Serizit bildet oft größere Plättchen (Muskovit) aus, die dann auch makroskopisch silbrig schimmernd erkennbar sind. Im Plagioklas sind häufig feine Risse ausgebildet, die mit Limonit gefüllt sind und die Kristalle dann makroskopisch gelb-beige färben.
- » 5 % Biotit: Die 0,1-1 mm großen Plättchen sind häufig vergrünt oder partiell zu Chlorit umgewandelt. Die Korngrenzen sind stark zerlappt. Vereinzelt treten Einschlüsse von Zirkon auf, der dann einen pleochromatischen Hof ausbildet. Das Mineral liegt überwiegend in Agglomeraten vor und weist dann deutliche undulöse Auslöschung und Flexuren auf.
- » 1-2 % Epidot: Das in feinkörnigen Agglomeraten auftretende Mineral ist zwischen 0,05–0,2 mm groß. Überwiegen liegt es als Zerfallsprodukt des Plagioklas oder mafischer Minerale, wie dem Biotit vor.
- » 1-2 % Chlorit: Das 0,01 bis 1 mm große Mineral liegt hauptsächlich als Umwandlungsprodukt des Biotit oder der anderen mafischen Minerale vor. Einzelne körnige Aggregate in Rissen weisen auf eine Bildung aus hydrothermalen Lösungen hin.
- » ≤ 1 % Hornblende: Das Mineral liegt nur noch in Resten vor. Überwiegen ist es zu einem dichten Gemenge von Epidot, Chlorit und Magnetit umgewandelt.
- » 1 % Magnetit: Das zwischen 0,01 bis 0,5 mm große opake Mineral liegt sowohl in idiomorphen Kristallen als auch als Umwandlungsprodukt der Mafite in körnigen Agglomeraten vor.

- » Als magmatische Frühausscheidungen treten etwas Apatit, Ilmenit, Zirkon und Sphen auf.

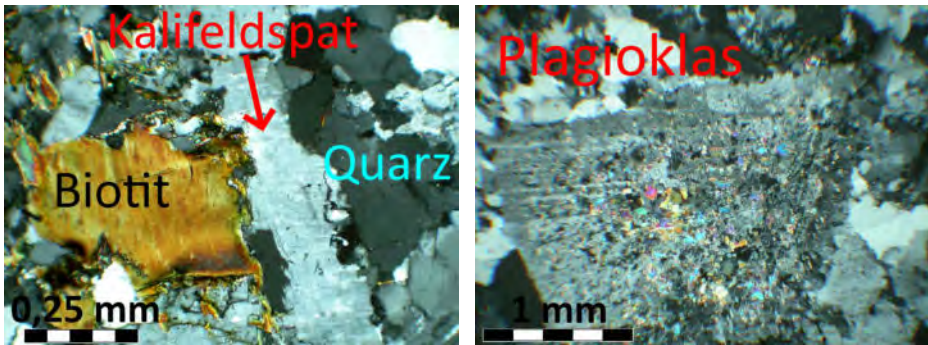


Abb. 4/5: Die vier Hauptminerale des Gesteins: undulös auslöschender Quarz, Kalifeldspat (Mikroklin), Plagioklas mit intensiver Saussuritisierung (bunte Minerale im Zentrum) sowie Biotit, hier undulös auslöschend und Flexur. Gekreuzte Polarisatoren.

Charakteristisch für die vorliegende Probe ist die teilweise limonitische Alteration der mafischen Minerale und die Verteilung von Limonit auf Rissen, Spaltflächen der Feldspäte und entlang von Korngrenzen. Dies wird durch die Verwitterung der Oberfläche des Findlings im Sander infolge des Eindringens saurer Lösungen, z.B. Huminsäure, bewirkt. Teilweise erfolgte auch die Bildung plättchenförmiger Aggregate von Hämatit.

Im Verlaufe der Bildung und Exhumierung des Granitkomplexes war dieser zahlreichen tektonischen Einflüssen, sowohl bruchloser (duktil) als auch bruchhafter (kataklastisch) Art ausgesetzt. So weisen die größeren Feldspäte häufig Risse auf oder sind intern zerbrochen. Ebenso liegt, wie auch im Quarz, undulöse Auslöschung vor und es treten wie im Biotit und einzelnen Plagioklasen Flexuren auf. Auf Scherbewegungen weisen ebenfalls die feinkörnigen Bahnen zwischen den größeren Feldspäten hin. Ein Teil der Feldspäte darin ist zerbrochen oder mit mineralisierten Rissen durchzogen. Der Quarz liegt häufig in ausgelängten Körnern vor oder bildet spindelförmige Agglomerate. Auf spätere hydrothermale Einflüsse weisen makroskopisch die zahlreichen grün gefärbten Adern aus Epidot und Chlorit hin. Sie enthalten oft kleine Einschlüsse von Quarz und ein mm-starkes Salband aus hellgrau-leicht rötlichem Feldspat. Zeugnisse hydrothermalen Beeinflussung sind die ausgeprägte Serizitisierung der Feldspäte und die Chloritisierung des Biotits sowie der anderen Mafite.

3. Eistransport

Der Fundort des Findlings liegt in der Kiesgrube Steinwalde ca. 2 km nördlich Neustrelitz. Die Kiesgrube liegt im Sander vor dem Strelitzer Lobus, einem Teilabschnitt der Endmoräne der Pommerschen Phase der Weichselvereisung (W2). Die Grube befindet sich in direktem Kontakt zu dieser Endmoräne. Die glaziale Landschaft wird hier nach N – NNE durch den amphitheater-artigen Bogen der Endmoräne um das Ende des subglazialen Tunneltals von Tollensesee-Lieps bestimmt. (BÖRNER 2012) Die Eisrandlage des W2 zeichnet sich durch teilweise sehr intensive Akkumulationen von Findlingen größeren Ausmaßes aus. Ein Beleg für die sogar industrielle Nutzung des Steinreichtums ist der langjährige Abbau der Blockpackungen im Raum Feldberg zur Bausteingewinnung und Schotterherstellung, beginnend durch die Mecklenburgische Granitwerke AG Feldberg und später durch Folgefirmen, von 1911 (zwischenzeitlich mit reparationsleistungsbedingter Unterbrechung) noch bis 1964. (BECKER)

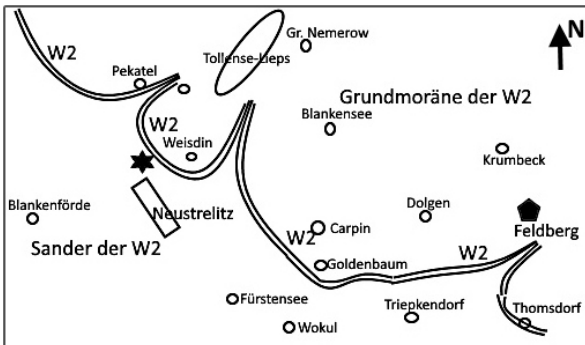


Abb.6: Lage des Fundortes des Findlings nahe der Endmoräne der Pommerschen Phase W2 im vorgelagerten Sander (Stern). Lage des Aufstellungsortes auf dem Reiherberg bei Feldberg am Ortsrand von Schlicht (Raute).

Bei dem Findling handelt es sich um einen fast quaderförmigen Gesteinskörper, der nur wenig kantengerundet ist. Die Form resultiert aus der sogenannten „Wollsackverwitterung“ granitischer Gesteine. Dabei dringt Wasser in das orthogonale Kluftsystem ein und führt zur Bildung von solch typischen Kluftkörpern,

die vom skandinavischen Inlandeis aufgenommen wurden. Der Findling weist keine deutlichen Spuren von Bewegungen im Gletschereis auf. Da Gletscherschrammen fehlen und keine Zurundung erfolgte, kann ein relativ kurzer Eistransport angenommen werden.

An den Oberflächen des Findlings sind jedoch zwei auffällige Merkmale ausgebildet. Die nach der Aufstellung jetzt oben liegende Seite weist

mittig eine sattelförmige Kante auf. Diese Form ist typisch für Windkanter. Die Oberfläche ist hier auch, wie bei peri- und postglazialen, durch Wind und Sand geprägten Abrasionsformen häufig zu beobachten ist, glatt mit narbigen Vertiefungen. Der Stein könnte also im oberen Teil über einen längeren Zeitraum freigelegen haben und wurde anschließend durch eine

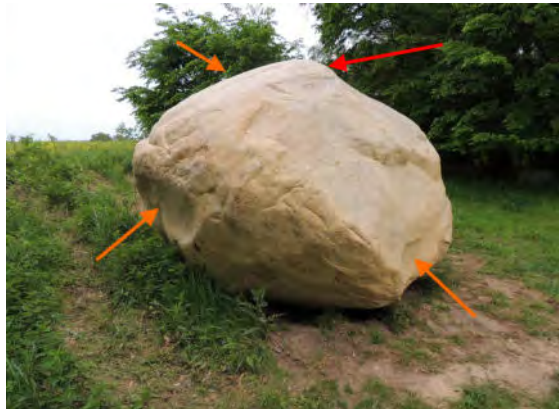


Abb. 7: Die orangenen Pfeile weisen auf die Lage der drei Hohlkehlen. Der rote Pfeil zeigt die Kambildung, wie sie bei Windkantern zu beobachten ist.

spätere Schüttung vollständig im Sander eingebettet. Ein weiteres Merkmal stellen drei muldenförmige Vertiefungen mit ca. 50 cm Durchmesser und geglätteter Oberfläche dar. Sie sind sehr scharfkantig zur umgebenden Oberfläche ausgebildet. Nach der Form könnte es sich um fluviatile Abrasion handeln. Feinste Partikel im strömenden Wasser schleifen hierbei Teile des Gesteins aus. Ein derartiger Prozess könnte sowohl während des Transportes im Eis als auch nach der Ablage im Sander abgelaufen sein.

4. Bestimmung und Herkunft des Findlings

Der Fundort und die Ausbildung verweisen auf ein Geschiebe, dass durch Eistransport während des Pommerschen Vorstoßes der Weichselvereisung vor ca. 20.000-18.000 Jahren aus den skandinavischen Kristallingebieten in den Bereich der Sanderwurzel nahe der Eisrandlage W2 verbracht wurde.

Nach der petrographischen Analyse handelt es sich um einen Granit im Grenzbereich von Monzo- zum Syenogranit.

Nach der mineralischen Zusammensetzung und dem Gefüge könnte es sich um einen Dala- oder Siljan-Granit der mittelschwedischen Region Dalarne handeln. Das Alter dieser Granite beträgt ca. 1,7 Mrd. Jahre. Diese Plutone gehören zum Transskandinavischen Granit- und Porphyrgürtel (Transscandinavian Igneous Belt = TIB), in dem zwischen

1,86 und 1,66 Mrd. Jahre zahlreiche Granite intrudierten und Vulkanite abgelagert wurden. Der TIB liegt am Westrand der Svekofennischen Provinz und wird durch eine markante tektonischen Zone, der Protogine Zone von der svekonorwegischen Provinz abgetrennt (vgl. Scholz & Obst 2004). Zur Gesteinsbestimmung wurden die petrographischen Hinweise der Internetseiten www.skan-kristallin.de herangezogen. Hier wird mit zahlreichen Fotos die breite Variation in der mineralischen Zusammensetzung, dem Gefüge und der Farbausprägung der TIB-Granite in Dalarne dargestellt. Danach werden im Wesentlichen drei Granit-Typen unterschieden: Garberg-, Järna- und Siljan-Granit. Nach einer Beschreibung von ZANDSTRA (1988) könnte es sich beim vorliegenden Findling um den Typ des Porphyrischen Siljan-Granits handeln. Das Vorkommen der Siljan-Granite befindet sich westlich des Siljan-Sees.

Die Entfernung zwischen dem Gebiet des Vorkommens am Siljan-See und der Kiesgrube im Sander der W2 bei Neustrelitz beträgt rd. 900 km.

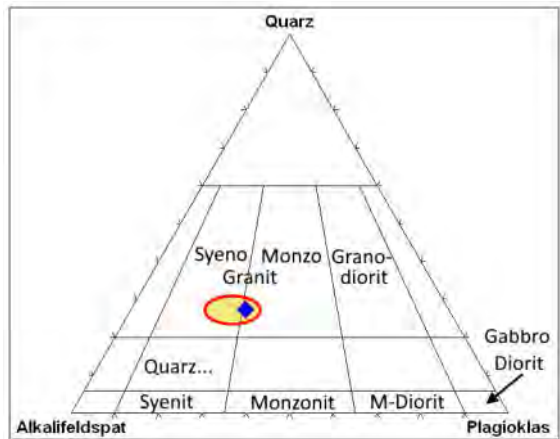


Abb.8 Einordnung des Gesteins im QAP-Diagramm nach STRECKEISEN, A. (1967) für magmatische Gesteine. Die Raute repräsentiert die Messung der Probe.

Danksagung:

Herzlichen Dank für die inhaltliche Durchsicht und Korrektur an Dr. Karsten Obst, Güstrow. Besonderer Dank an Helmold Strübing, Stralsund für die hilfreiche Unterstützung zu den Tücken der deutschen Sprache und seinen reichen Lokalkenntnissen.

Literatur:

1. BECKER, J. (2006?): Steinreich und Bettelarm. Das Feldberger Schotterwerk.
2. BÖRNER, ANDREAS (2012): Mecklenburgische Eiszeitlandschaft. Rinnenseen und Riesensteine. Ed. Goldschneck.

3. GRANITZKI, K. & ZIMMERMANN, W. (2020): Der Reinhard-Barby-Stein auf dem Reiherberg – eine neue Sehenswürdigkeit am Feldberger Haussee. Labus, 45, S. 87-92, Neustrelitz.
4. PESCHEL, ARND: (1983) Natursteine. VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig.
5. PICHLER, H. & SCHMITT-RIEGRAF, C. (1993): Gesteinsbildende Minerale im Dünnschliff. Enke 1993.
6. SCHOLZ, H. & OBST, K. (2004): Einführung in die Geologie Skandinaviens.- Geologische Rundschau 56 (2): 43-49.
7. SPEETZEN, E. (1993): Aufbau und Mächtigkeit der Grundmoränen in der Westfälischen Bucht und ihre Beziehung zu Eisvorstößen.- In: SKUPIN, K., SPEETZEN, E. & ZANDSTRA, J.G.: Die Eiszeit in Nordwestdeutschland - Zur Vereisungsgeschichte der Westfälischen Bucht und angrenzender Gebiete: 13-19, 3 Abb.; Krefeld.
8. STRECKEISEN, A. (1967): Classification and nomenclature of igneous rocks. N. Jb. Mineral. 107.
9. ZANDSTRA J.G. (1988): Noordelijke kristallijne gidsgesteenten, E. J. Brill 1988 S. 220
10. EN 1467 (2004): Rohblöcke. Ermittlung der Abmaße nach EN 13373. Beuth Verlag.
11. LNatG M-V (1998): Gesetz zum Schutz der Natur und Landschaft in Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin. (1. Glaziale Bildungen, 1.1 Findlinge, 1. Anstrich.)
12. <https://skan-kristallin.de>
13. www.sgu.se



Reinhard Barbys glazialmorphologische Deutungen aus heutiger Sicht

Dr. Andreas Börner, Güstrow &
Klaus Granitzki, Usadel

1. Reinhard Barbys naturkundliches Wirken in Feldberg – eine Übersicht

Einer der bekanntesten Einwohner Feldbergs nach dem 2. Weltkrieg war zweifellos Reinhard Barby (8.10.1887 – 27.9.1974). HEMKE hat 2004 in einem Labus-Sonderheft seine Lebensdaten und Ergebnisse seines naturkundlichen Wirkens in Feldberg zusammengestellt. Außerdem sind

ausgewählte Zeitungsartikel und zwei Publikationen Barbys abgedruckt. Die folgenden, stark gekürzten Angaben sind dieser Quelle entnommen. Reinhard Barby wurde in Berlin als Sohn eines Eisenbahnbeamten geboren und wuchs dort auch auf. Er besuchte das Realgymnasium und wurde anschließend als Schreiber in der Berliner Lebensversicherungsgesellschaft angestellt. 1911 ließ er sich bei Potsdam nieder, später verzog er nach Strausberg, Köln und 1929 nach Magdeburg. Auf Wanderungen und Urlaubsfahrten sowie bei Vortragsbesuchen zeigte sich bereits frühzeitig seine Neigung zu Naturerlebnissen.

Am 2.5.1908 erreichte er nach einem Fußmarsch von Fürstenwerder aus erstmals Feldberg und absolvierte dabei eine Überfahrt mit dem Fährmann über den Schmalen Luzin. In seinen Lebenserinnerungen schreibt R. Barby über diesen Aufenthalt, dass er „...*für immer Herz und Kopf an der Feldberger Landschaft verloren hatte.*“ In den Folgejahren weilte er oft in Feldberg. 1934 erwarb er schließlich ein Grundstück am dortigen Scholwerberg und errichtete ein Holzhaus. Nach Beendigung seiner Berufstätigkeit bei der Lebensversicherungsgesellschaft siedelte er zeitgleich 1943 im Alter von 56 Jahren endgültig nach Feldberg über.

In Feldberg folgte nun bis zu seinem Tode ein rd. 30-jähriges und überaus erfolgreiches Schaffen als Natur- und Heimatforscher. Es gelang ihm, sehr schnell Kontakte mit Institutionen (Meteorologisches Institut Potsdam, Institut für Binnenfischerei, Institut für physikalische Hydrologie, Institut für Landesforschung und Naturschutz Halle/Zweigstelle Greifswald u.a.) und regionalen Fachleuten des Naturschutzes, der Ur- und Frühgeschichte (W. Gotsmann, E. Hemke, A. Hollnagel, U. Schohknecht u. a.) herzustellen. 1954 erschien seine erste eigenständige wissenschaftliche Veröffentlichung „Der Abfluss der Feldberger Seen“. Die letzten 20 Lebensjahre sind durch seine umfangreiche Publikationstätigkeit besonders herauszustellen.

R. Barbys breit gefächerte natur- und heimatkundliche Tätigkeit ist in HEMKE (2004) umfassend zusammengestellt: Die meisten wissenschaftlichen Abhandlungen hat R. Barby auf dem Gebiet der Geographie verfasst und veröffentlicht (Auszug):

- 1956 Die Feldberger Seen- und Endmoränenlandschaft.- Heimat- und Wanderbuch, Nr. 4.

- 1961 Das Scharteisen.- Naturschutzarbeit in Mecklenburg, 2/3.
- 1966 Neue glazialmorphologische Erkenntnisse aus dem Feldberger Gebiet.- Geographische Berichte, 38.
- 1966 Die Tollense – ein spät entstandenes Gletscherzungenbecken? –Heimatkundliches Jahrbuch des Bezirkes Neubrandenburg, 1.
- 1971 Die Feldberger Landschaft – ein ideales Erholungsgebiet.- Heimatkundliches des Bezirkes Neubrandenburg, 4.
- 1974 NSG Schmäler Luzin. - Labus, 4.
- 1974 Der Hullerbusch. (unpubl. Manuskript). - Erstdruck 2004 in Labus, SH 7, 58-85.
- 1975 Der Teufelsstein vom Hullerbusch.- Labus, H. 5



Abb. 1: Reinhard Barby auf dem Feldberger Haussee

2. Glazialmorphologische und landschafts-genetische Aussagen Barbys für ausgewählte Gebiete des Strelitzer Landes

2.1. Feldberger Seenlandschaft

Die genannten Publikationen R. Barbys mit glazialmorphologischen und landschafts-genetischen Aussagen lassen eine deutliche Entwicklung erkennen. In seinem wohl bekanntesten zusammenfassenden Artikel hat R. Barby (1966a, S. 12) die Feldberger Seenlandschaft aus quartärgeologischer Sicht einleitend wie folgt beschrieben:

„Im Zuge der Hauptendmoräne vom Pommerschen Stadium der Weichselkaltzeit nimmt die wegen ihrer landschaftlichen Schönheiten bekannte Feldberger Landschaftszelle das Gebiet ein, wo 100 km nördlich

von Berlin der Strelitzer Bogen dieser Endmoräne, hier west-östlich laufend, im rechten Winkel auf den äußeren Uckermärkischen Bogen stößt, der sich als äußerste Westbegrenzung des Oderlobus in diesem Raum von Nord nach Süd erstreckt. Die zwischen den Endmoränen tief eingelagerten, vielgestaltigen Feldberger Seen bilden den besonderen Reiz dieses unter Landschaftsschutz stehenden Geländes.“

Dieser kurzen und doch sehr prägnanten landschafts-genetischen Beschreibung kann auch aus heutiger Sicht zugestimmt werden. Nur wenige Zeilen später erweitert er diese Aussage mit folgender „neuen Deutung“:

„Jahrelanges sorgfältiges Studium der Morphologie der Feldberger Landschaftszelle brachten den Verfasser zu der Erkenntnis, dass... alle heutigen glazialen Formen aus dem letzten aktiven eiszeitlichen Geschehen zu erklären, im Feldberger Raum zu vielen Widersprüchen mit den örtlichen Gegebenheiten führt....Toteis als Bewahrer von Hohlformen im Boden, die durch das Tieftauen des Toteises frei werden, wird von fast allen Bearbeitern der Glazialmorphologie anerkannt.... Bei der offensichtlichen Zusammenhanglosigkeit der Feldberger Mulden (gemeint sind die Mulden- Seen, die Verf.) mit der Oberflächengestaltung der Umgebung und bei der Tiefe der Einsenkungen im Gelände muss geschlussfolgert werden, dass das Toteis nicht dem letzten aktiven Eis (der Pommerschen Phase, die Verf.) zugeordnet werden kann, sondern schon früh eingelagert und aus Eis- und Schmelzwassereinlagerungen mit seiner Umgebung tief verschüttet gewesen sein muss.“ (BARBY, 1966a, S.13/14).

Die Genese der Feldberger Seen ist der Kern seiner glazialmorphologischen Betrachtungen. Er hat sechs Seen ausgewählt und ihre Entstehung eingehend erläutert. Von ihnen sollen an dieser Stelle drei Seen näher betrachtet werden:

Der Schmale Luzin:

Er ist der bekannteste und meistbesuchte Feldberger See.

„Nach der Auffassung von UDLUFT (1931)...soll der 7 km lange, flußartig schmale und mit bis zu 25 m hohen Steilhängen in das Gelände eingesenkte See von 34 und 33 m größte Wassertiefen die Erosionsrinne eines späten Durchbruchs großer Schmelzwassermengen durch die Hauptendmoräne

des Pommerschen Stadiums sein. Der weitere Abfluß wäre durch Rinnen im Carwitzer See und über die anschließende Mellenseerinne erfolgt... Für die neue Deutung spricht: Die Seenrinne mit den scharfen Abbrüchen ihrer Steilhänge aus der vom letzten Eise und seinen Schmelzwässern geschaffenen Umgebung, die auf beiden Seeseiten genau übereinstimmt, ist eine klare Anomalie in der Landschaft; sie kann bei der Frische der Hänge erst nach dem Vergehen des Oberflächeneises und dem Abfließen seiner Schmelzwässer entstanden sein... Die große Blockanhäufung der Satzendmoräne „Hünenwall“, die rechtwinklig zur Rinne des Schmalen Luzin durch den Hullerbusch zieht und vom hier blocküberstreuten Steilhang des Schmalen Luzin abgeschnitten, geht, wie durch Lotungen und von Tauchern festgestellt wurde, als gleichartige Blockpackung auf dem Grunde des Sees weiter... Sie kann nur in gleicher Höhe wie der heutige Hünenwall abgelagert worden sein, muß also nachträglich mit der Bodenoberfläche 35 bis 40 m auf den jetzigen Seegrund abgesunken sein. Auch das bezeugt die späte Entstehung der Luzinrinne über vergehendem, tief verschütteten Toteis. Der Schmale Luzin ist kein „Durchbruch“ durch die Endmoräne, sondern ein „Einbruch“ in die Endmoräne, im engsten Sinne des Wortes eine wirkliche Einsenkung.“ (vgl. Der Hullerbusch, unten)

Einen weiteren wichtigen Aspekt arbeitete R. Barby (1966a) mit dem Bodendefizit heraus. Es handelt sich bei den beiden Feldberger Gewässern Haussee und Breiter Luzin um die genetische Deutung als Gletscherzungenbecken von UDLUFT (1931) im Ergebnis der Kartierung des Blattes Feldberg der Geologischen Karte von Preußen. Beide Seebildungen werden als Ausschürfungen eines spätglazialen „Luzinvorstoßes“ gedeutet. BARBY (1966a) macht folgende Einwände geltend:

Der Haussee:

„Eine Ausschürfung durch das Pommersche Eis müßte den Verbleib des ausgeschürften Materials – allein beim Hausseebecken ein Bodendefizit von 150 Mio m³ - erkennen lassen; es fehlt aber. Der auf dem Geologischen Meßtischblatt Feldberg als Endmoräne kartierte, nach Süden mit 25 ° 61 m bis zum Wasserspiegel fallende Hang am Reiherberg kann keine Endmoränenbildung sein. Hier bricht die ganz klare, schwachwellige Grundmoräne der Schlichter Feldmark unvermittelt zum See hin ab.“

Der Breite Luzin:

„Dieser im Wasserspiegel 3 km lange und bis 1,2 km breite See, mit 58,5 m Wassertiefe der tiefste See Mecklenburgs wird als Gletscherzungenbecken und Ausschürfung des nachträglichen Luzinvorstoßes (UDLUFT 1931) angesehen. Gegen diese Deutung spricht: Der Verbleib des etwa ausgeschürften Bodenmaterials – zusammen mit dem anschließenden Becken des Lütten Sees ein Defizit von $\frac{3}{4}$ km³ – ist nirgends zu erkennen. Das dem Breiten Luzin nordwestlich etwa parallel laufende Hochgelände des Ostmecklenburgischen Hügelrückens zieht sich ohne irgendwelche Aufstauchungsspuren vom Pommerschen Stadium aus den Feldberger Seemulden und unabhängig von diesen und von weiteren Mulden an Teilen seines Ostrandes weit nach NNO fort, über die Helpter Berge bis zu den Brohmer Bergen. Die meist 20 bis 25 m hohen Steilhänge über dem Westufer vom Breiten Luzin setzen sich unter Wasser in gleicher Steilheit bis 40 und 50 m Tiefe fort und schneiden oben mit dem Hangansatz alle Unebenheiten des Geländes, auch Aufstauchungen auf dem Schapwaschberg, nördlich vom Schloßberg. Diese können nicht aus dem Beckengrund den steilen Hang hinauf erfolgt sein. Das umgebende Gelände, in das die Seemulde eingetieft ist, zeigt keinerlei Spuren von eingelaufenen Gletscherzungen, die das Becken bis zu 100 m unter den Muldenrand ausgeschürft haben könnten.

Mit dieser neuen Deutung (1966a) erweiterte er seine 1956 im Feldberger Heimat- und Wanderbuch publizierte Erklärung der glazialen Vorgänge im Feldberger Gebiet wesentlich. Ab 1966 erläutert er immer sehr vordergründig die Rolle von älterem Toteis aus der Brandenburg Phase bei der Entstehung der Feldberger Seen, wie folgende zwei Literaturzitate belegen.

1971 in Feldberger Seenlandschaft – ein ideales Erholungsgebiet (Heimatkundl. Jb, Bez. Neubrandenburg, 4, S. 71/72):

„Das ...Eis des Brandenburger Stadiums...muss bei seinem Vorrücken im heutigen mecklenburgischen Raum noch tief gefrorenen Boden angetroffen haben. Eine glatte Bahn für das weitere Vorrücken konnte... nur durch Abscheren unterer Teile des schichtweise südwärts gleitenden Eises und die Einlagerung dieser Eisschichten als Toteis (geschaffen werden.) Das Toteis wurde...verschüttet...In dem Maße, wie das Toteis

2.2. Das Tollensebecken

Der Artikel zum Tollenseseebecken von R. BARBY (1966b) wurde von vielen lokalen Landschaftskennern und Quartärgeowissenschaftlern sehr interessiert aufgenommen, gilt diese Arbeit doch gemeinsam mit der Publikation von J. EIERMANN (1967) zu den ersten öffentlichen Darstellungen einer neuen Interpretation einer Tunneltalgenese dieser imposanten Talstruktur. In seiner Einführung beschreibt BARBY seine Eindrücke zur Landschaft im Tollenseseebecken aus der Perspektive der Hochterrasse des Neubrandenburger Innenstadt:

„Der Blick von der Aussichtsterrasse des neuen Neubrandenburger Hochhauses, rund 60 m über der Straße und damit etwa 80 m über NN, bietet eine großartige Rundschau mit dem Glanzpunkt im Südwesten: die riesige Mulde mit dem Tollense-See, tief in Waldhänge eingesenkt. Der See liegt 15 m über NN, hat 17 km² Oberfläche und ist über 30 m tief; die mit gleichem Wasserstand anschließende Lieps ist 4 km² groß und hat mit 7 m ihre größte Tiefe. Ganz deutlich wird in der Ausschau von der Aussichtsterrasse, daß die langgezogene Mulde mit der großen Wasserfläche darin in ein weitflächiges, schwachwelliges Gelände zu beiden Seiten eingesenkt ist. Nur nach Norden, zum Beschauer hin, hat die Seemulde einen Ausgang zum Stadtgebiet und darüberhinaus ins Tollense-Flußtal... Die Mulde mit ihren Hängen bildet ihrer Umgebung gegenüber eine abweichende Geländegestaltung, eine Anomalie, oder im geologischen Sinne eine Störung des umgebenden Höhengebietes. Bei klarer Luft ist mit dem Glase zu erkennen, daß die Mulde südlich der Lieps ohne markantere Bodenformen in die fast ebene Höhe des Mecklenburgischen Landrückens ausstreicht.“...

Neben diesem Überblick schildert BARBY seine Beobachtungen zum Tollensetal aus topographischen Karten und eigenen Geländebegehungen:

„Die zertalten Hänge der Mulde erstrecken sich mit den Einsenkungen und den dazwischen stehengebliebenen Geländenasen meist senkrecht auf die Uferrichtung, also auch senkrecht zur Längsrichtung der ganzen Mulde. Umbiegungen der Hangteile als Auswirkung irgendeines Schubs in der Muldenrichtung lassen sich auf den Meßtischblättern nirgends feststellen...Als Seitenmoränen eines späten Gletschers sind sie ihrer Form nach nicht möglich...Der auf den Meßtischblättern mehr oder

minder deutlich auszumachende Rand der Einmuldung liegt im Osten meist zwischen 70 und 80 m NN, im Westen in 60 bis 70 m. Im Süden geht die Mulde ohne erkennbaren Rand in 80 m in das verhältnismäßig ebene Hochgelände des Mecklenburgischen Landrückens, eines Teils des inneren Baltischen Landrückens, über. Die hier wie ein Riegel erscheinende 80 m-Isohypse kann kein Ausschürfungsmaterial aus der Mulde belegen, weil der Landrücken östlich und westlich etwa gleichhoch verläuft, ohne daß dort Bodensenkungen wie die Tollensemulde das Material für den Aufbau hergeben konnten.“

Im Artikel von R. BARBY (1966b) wurde nach der Beschreibung der Geländemorphologie eine kurze Rückschau auf das bisherige Entstehungsmodell zum Tollenseseebecken gehalten:

“Nach REINHARD (1962) sollen, wie gestauchte Bändertone in der Tollensemulde beweisen, spätpommersche eisstarke Gletscherzungen aus dem schon ruhenden bzw. zerfallenden Eisschild vorgestoßen sein und gewaltige Massen von Lockermaterial an ihrer Stirn und seitlich zusammengeschoben haben, fast bis zur Hauptendmoräne vorgedrungen sein und die Vorstoßbahn in Gestalt der Tollensemulde tief ausgeschürft haben. Nach gletscherdynamischen Erkenntnissen soll die Bewegungsart und das Fließtempo der Gletscherzungen völlig verschieden von den entsprechenden früheren Vorgängen im Vergletscherungsschild gewesen sein.“...

Die Gletscherzungen-Theorie wurde von R. BARBY (1966b) im nachfolgenden Text durch seine Beobachtungen kritisch diskutiert und mittels und aus der Literatur entnommenen Argumente widerlegt:

„Wer sich bemüht, solchen Gedankengängen zu folgen, dem will solche ganz anders geartete Gletscherdynamik nicht recht eingehen. Ein Vorrücken des Eises ist gewiß nur bei Zufuhr aus dem 1000 km entfernten Nährgebiet möglich und müßte sich infolgedessen am Eisrand großflächig auswirken. Das geschilderte, mit großer Erosionswirkung erfolgende Vorstoßen einer schon bestehenden kleineren Gletscherzunge aus dem liegenbleibenden Eisschild ist ein physikalisch schwer verständlicher Vorgang, zumal westlich der Tollensemulde ausgedehnte Tiefflächen liegen, die einem Eisvorstoß wesentlich geringere Hemmungen bereitet hätten als die angenommene schmale Tollensemulde. Es fehlen zudem für

eine Eiserosion entsprechende Bodenaufstauchungen oder ein sonstiger Nachweis über den Verbleib des Materials aus dem großen Bodendefizit der Mulde....Wäre die Tiefe der Mulde, vor allem das Seebecken der Tollense, von späten Gletscherzungen ausgeschürft worden, so müßten sich am Süden des Beckens oder auch weiterhin riesige, von der Gletscherstirn aufgestauchte Lockergesteinsmassen finden und seitwärts, besonders in den Ausweitungen, ausgeprägte Seitenmoränen. ...Auch im Gelände sind nur einige mäßige Kuppen südlich der Lieps zu finden.“ ...

Zum Bodendefizit der Tollensemulde und dessen Verbleib beschrieb Barby in dieser Publikation die folgenden Gesichtspunkte:

„Die gesamte Tollensemulde weist gegenüber ihrer Umgebung von Neubrandenburg zu ihren Ausstrichen auf der Höhe des Mecklenburgischen Landrückens ein Bodendefizit von etwa 2 ½ km³ auf. Die verhältnismäßig wenigen, räumlich beschränkten Hebungen in der Umgebung der Mulde gegenüber dem Muldenrand kommen schätzungsweise auf vielleicht 1/10 der Menge des Defizits der Mulde. Wäre die Tollensemulde im Pommerschen Stadium der Weichselkaltzeit, noch dazu von spätpommerschen Gletscherzungen, ausgeschürft, so müßte das erodierte Bodenmaterial vor allem in unmittelbarer Nähe der Hohlform liegen. Davon ist jedoch nichts zu sehen....Schmelzwasser können den etwa ausgeschürften Boden nicht weggeführt haben, weil die Mulde ihrem Südteil rundherum in 80 m NN geschlossen ist; sie endet damit fast 100 m über dem tiefsten Grund. Durch diese hohe Umrandung der südlichen Mulde führt kein Ausfluß. Die seitlich gelegene Rinne von Mürtz-, Mittel- und Langem See etwas kuppigerem Gelände in ihrer Nähe kann als Gletschertor nicht in Anspruch genommen werden und hat schwerlich eine genetische Beziehung zu irgendeinem spätpommerschen Abfluß aus der Mulde. Die Wasserspiegel dieser Seenrinne liegen 70 m über NN, also weit über dem Hauptteil der Mulde. Die Seen mit ihren Schwellen dazwischen hätten, wenn sie zu dieser Zeit von Schmelzwässern weggeführt worden wären, von den Ablagerungen zugeschwemmt sein müssen.“

Aufgrund der von BARBY hier beschriebenen kritischen Betrachtung zur „Gletscherzungen-Theorie“ bietet er im Folgenden seine Argumente für ein abweichendes Entstehungsmodell der Tollensemulde an:

„Offensichtlich ist die heutige Tollensemulde erst nach dem

Zurückschmelzen des Eises von der Hauptendmoräne entstanden. Aber ihre Bildung auf spät im Pommerschen Stadium vorstoßende, tief erodierende Gletscherzungen zurückzuführen, läßt große Bedenken entstehen... Angesichts der Schwierigkeiten, die Deutung der Tollensemulde als spätpommersche Gletscherzungenbecken mit den tatsächlichen Geländeformen in Übereinstimmung zu bringen, bieten sich zu einer befriedigenderen Deutung neue Erkenntnisse aus der Feldberger Landschaft an. "...

Neben seiner Argumentation gegen die „Gletscherzungen-Theorie“ bietet BARBY im Folgenden ein neues Modell zur Entstehung der Tollensemulde an:

Die Tollensemulde kann nach dem oben Ausgeführten schwerlich als ein Gletscherzungenbecken aus dem späten Pommerschen Stadium der Weichselkaltzeit angesehen werden; sie dürfte, ebenso wie die Feldberger Seenmulden, dadurch entstanden sein, daß früh in eine präweichseleiszeitliche Bodenvertiefung eingelagertes und verschüttetes Toteis im späten Tieftauen die Mulde freigab. Wird für möglich angesehen, daß sich das gesamte Muldengebiet in abgesunkener, sekundärer Lage befindet, dann erhält das eiszeitliche Geschehen auch an dieser Stelle eine neue Deutung. "...

Er fokussiert bei seiner Argumentation auf ein älteres, vor dem Weichsel-Glazial angelegtes Talbecken, in dem während der Weichsel-Vergletscherung große Eisblöcke eingelagert wurden, die als verschüttetes Eis (Toteis) den großen Abschmelzprozess im Untergrund überdauerten und erst später abtauten. BARBY beschreibt die Entwicklung im Gebiet der heutigen Tollensemulde im Einzelnen wie folgt:

Die Tollensemulde war ursprünglich wirklich ein großes Gletscherzungenbecken, aber schon aus dem Warthestadium der Saalekaltzeit. Wie wir heute Bodenhohlformen aus der Weichselkaltzeit haben, dürften solche Einsenkungen auch aus dem Warthestadium verblieben sein. Beim Vorrücken des Eises vom Brandenburger Stadium der Weichselkaltzeit wird die präweichseleiszeitliche Mulde, vielleicht unter vertiefender oder glättender Eisschürfung, durch vom aktiven Eis abscherendes Eis, das damit zum Toteis wurde, ausgefüllt worden sein. So kam die physikalisch notwendige ebene Gleitbahn für das weitere Eisvorrücken zustande. Bei dem wiederholten Vorstoßen und

Zurückschmelzen des Eises wurde durch Ablagerungen das Toteis mit seiner Umgebung verschüttet...Eine Tollensemulde war nicht vorhanden, unter der Verschüttungsschicht lag das Toteis in der ursprünglichen Mulde. Dieses Toteis mag im letzten Interstadial durch Tauen der obersten Schichten eine schwache Bodeneinsenkung verursacht haben, die dem vorrückenden Pommerschen Eis die kleine Vorwölbung der Hauptendmoräne ermöglichte.“...Das Tieftauen des Toteises ist ein Vorgang, der noch Jahrtausende nach dem Vergehen des Oberflächeneises und dem Abfließen seiner Schmelzwässer an vielen Stellen bestimmend auf die Formung des Geländes eingewirkt hat (RUST & GRIPP 1937).

In diesem Artikel stellte BARBY seine Beobachtungen und landschaftsgenetischen zum Tollensetal einem breiten, interessierten Publikum vor

und war sich dem Bedarf an weiteren quartärgeologischen Forschungen zu diesem Thema bewusst. Aus Sicht der Autoren dieses Artikels wollte er dazu einen Impuls geben, und regte die Leserschaft an, die ezeitliche Landschaft und ihre Entstehung mit einer naturwissenschaftlichen Basis mit offen Augen und freiem Geist zu erleben und zu erkennen.

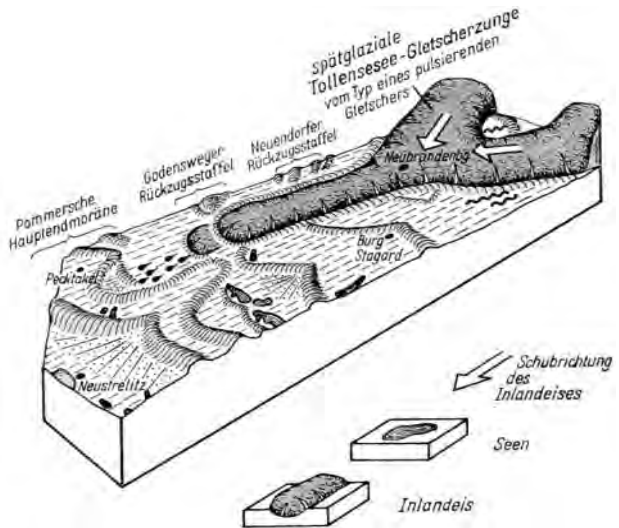


Abb. 3: Das Tollensetal als Gletscherzungenbecken nach dem Modell von REINHARD (1962) und JANKE (1965) [aus: WAGENBRETH & STEINER, 1982]

„Wenn hier versucht wurde, die bisherige, in wesentlichen Teilen fragliche Deutung der Tollensemulde als spätpommersches Gletscherzungenbecken durch eine neue Auffassung von der Natur des Toteises und seinem Einfluß auf die Geländegestaltung im Tollensegebiet zu ersetzen und damit die Schwierigkeiten der bisherigen Deutung auszuschalten, so ist sich der Verfasser wohl bewußt, daß er hiermit keine erschöpfende und

abgeschlossene neue Erklärung bringt. Vielmehr soll nur die Richtung aufgezeigt werden, in der künftige Untersuchungen zur weiteren Klärung ansetzen könnten... Den Natur- und Heimatfreunden, die gewiß manchmal schon selbst fragend vor den Problemen der Tollensemulde standen, möchte die besonders auch ihretwillen eingehende Behandlung der Verhältnisse Anlaß geben, diesen köstlichen Landschaftsteil unserer schönen Mecklenburgischen Heimat kritisch schauend und erkennend zu durchwandern.“

3. Barbys Erkenntnisse im Kontext des heutigen geowissenschaftlichen Kenntnisstandes

3.1. Feldberger Seenlandschaft

Der Verlauf der Pommerschen Hauptendmoräne der Weichsel-Kaltzeit im Feldberger Gebiet ist in der einschlägigen geologischen Literatur unstrittig: Strelitzer und Uckermärkischer Lobus treffen mit fast rechtem Winkel in der durch Rinnenseen gekennzeichneten „Feldberger Kerbe“ zusammen. Dabei wird weiterhin angenommen, dass der Uckermärkische Lobus als NO-SW gerichteter Endmoränenkamm auch über den Hauptmannsberg (119,6 m NN) bei Carwitz verläuft und sich weiter südlich vom Carwitzer See über Mahlendorf nach Warthe erstreckt. 2003 enthält der Exkursionsführer zur 70. Tagung der Arbeitsgemeinschaft Norddeutscher Geologen in Neubrandenburg zum Verlauf des Uckermärkischen Lobus folgende interessante Aussagen (NIEDERMEYER et al., 2003, S. 127):

„Eine abweichende These zum Verlauf des 1. Uckermärkischen Bogens in der Feldberger Region vertritt REINCKE (2001). Er stellt die Einbeziehung des Hauptmannsberges in den Endmoränenzug und damit die Endmoränengabel bei Feldberg generell in Frage und deutet den N – S verlaufenden Höhenzug vom Hullerbusch zum Hauptmannsberg als eine an Rinnen gebundene Schmelzwasserablagerung. Jüngere Untersuchungen von ZACKE (2001) und ZACKE et al. (2003) beschreiben die Lithofazies der oberflächlich anstehenden Sedimente in diesem Gebiet. Die großflächig auftretenden gut sortierten Sand-Kies-Wechselagerungen mit häufig enthaltenen Schichtungsstrukturen sind größtenteils kalkfrei. Ein jüngst zu Demonstrationszwecken angelegter Aufschluß am Fahrweg von Carwitz nach Wittenhagen zeigt grobe glazifluviale Sedimente. Die Kiessande sind generell schlecht gerundet

und häufig kommen sehr grobe Lagen mit größeren Blöcken vor. Im äußersten Norden des Kartiergebietes wurde eine Blockpackung mit einer Fläche von 150 m x 200 m kartiert. Eventuell handelt es sich hierbei um eine Fortsetzung oder einen Ausläufer der nördlicher gelegenen Blockpackung am Hullerbusch („Hünenwall“).“

Zur Frage der Existenz der Feldberger Endmoränengabel durch REINCKE (2001) ist anschließend im genannten Exkursionsführer folgende Erläuterung enthalten (NIEDERMEYER et al., 2003):

„Der „Hünenwall“ stellt eine östliche Fortsetzung der Blockpackungen von Feldberg westlich des Schmalen Luzin dar. Dieser ungefähr 400 m lange und durchschnittlich 30 m breite Höhenrücken besteht größtenteils aus 1-3 m großen Blöcken und überragt die Umgebung um 6-8 m. Sowohl in den klassischen geologischen Aufnahmen...sowie auch in den modernen geologischen Übersichtskarten...wird dieser Rücken als Teil der „Feldberger Endmoränengabel“ gedeutet. Entgegen dieser „klassischen“ Deutung wird in einer morphogenetischen Karte von REINCKE (2001) dieser Höhenzug durch SW-NE Verlauf und die grobkörnige lithologische Ausprägung als eine Fortsetzung der Pommerschen Hauptendmoräne in NE-Richtung angesehen. Die aus diesem Verlauf resultierende Verknüpfung mit der in NE-Brandenburg als Rückzugslage des Pommerschen Eisvorstoßes kartierten „Gerswalder Staffel“ (u.a. LIPPSTREU 1997) bei Fürstenwerder ist bei den besonderen morphologischen Ausprägungen der „klassischen“ Pommerschen Haupteisrandlage sowie der gut mit dieser Randlage zu verknüpfenden proglazialen Schüttungskörper (Sanderwurzeln) sehr problematisch.“

Die DEUQUA-Exkursion D führte 2010 in den Geopark Mecklenburgische Eiszeitlandschaft und legte in Feldberg einen Stop ein. Im ausführlichen Exkursionsführer hat GRANITZI (2010) eine quartärgeologische Kurzcharakteristik des Feldberger Gebietes verfasst, die zur Seengenese und Toteisproblematik folgende Aussagen getroffen hat (S. 84):

„Die Vielfalt der die Feldberger Geotoplandschaft charakterisierenden Seen ist das Ergebnis von Schmelzwassererosion und Toteis. Vorrückendes Gletschereis bildete tiefgreifende Rinnen und Mulden, die zunächst mit Eis ausgefüllt („plombiert“) und anschließend mit jüngerem Gletscherschutt überdeckt wurden. Das beim späteren Eisabbau in Spaltensystemen z.T.

subglazial abfließende Schmelzwasser schnitt in den Untergrund Rinnen ein, die z.T. in Kombination mit Toteis zur Bildung typischer Rinnenseen führten. Insbesondere der Schmale Luzin und Zansen sind markante Beispiele für diese Entstehung. Aus ehemals mit Toteis gefüllten Mulden entstanden nach dem Tieftauen des Toteises morphologisch reich gegliederte Seen, wie der Haussee, Breite Luzin und Carwitzer See. Die Bedeutung des Toteises für die Formung der Feldberger Landschaft erkannte der einheimische Heimatforscher Reinhard Barby (1887-1974). Er hat sie in den Mittelpunkt vieler Publikationen gestellt....

Kurz vor seinem Tod hat er (R. Barby) noch einmal in seiner Arbeit über den Hullerbusch dem Toteis die entscheidende Rolle bei der Entstehung der Feldberger Seen zugewiesen: „Das hier bereits im Brandenburger Stadium im Boden eingelagerte und tief verschüttet gewesene Toteis verging Jahrtausende nach dem Schmelzen des Eises vom Pommerschen Stadium, und die Verschüttungsschichten sanken unter Bildung der Steilhänge zu den heutigen Seemulden ein“ (BARBY 1974).“ Diese interessanten Deutungen sind leider über einen längeren Zeitraum in der Fachliteratur wenig beachtet worden. Es wäre wünschenswert, diese landschaftsgenetischen Aussagen mit modernen Methoden zu überprüfen.“

In einer Arbeit über das geologische Naturerbe in der Feldberger Seenlandschaft hat GRANITZKI (2009) im Abriss der geologischen Erforschung dieses Gebietes auf das Verdienst Barbys hingewiesen, die Bedeutung des Toteises für die Formung der Landschaft erkannt und publiziert zu haben. Im Exkursionsführer „Streifzüge durch die Erdgeschichte – Mecklenburgische Eiszeitlandschaft“ (BÖRNER 2012) wird die Genese der Feldberger Seen kurz und präzise dargestellt (S. 92): „Die Genese der Feldberger Seen war lange strittig. Heute wird eine primäre Genese als subglaziales Rinnensystem favorisiert, in dem am Ende der weichselglazialen Eisüberdeckung eine Toteisabspaltung stattgefunden hat (GRANITZKI 2009). Eine früher vermutete Genese als Stauchmoräne in Verbindung mit einem Gletscherzungenbecken kann ausgeschlossen werden, da das Massendefizit der Hohlformen der Feldberger Seen im angrenzenden Vorland nicht im entsprechend großen Stauchwällen zu finden ist. Deshalb führte BARBY (1966) die Depressionen der Feldberger Seen auf verschüttetes Toteis in Rinnenbecken zurück.“

Zusammenfassend sollen Barbys Erkenntnisse im Kontext mit dem aktuellen Kenntnisstand durch einen Vergleich zwischen Gemeinsamkeiten (G) und Unterschieden (U) sichtbar gemacht werden:

1. (G) Zum Verlauf der Pommerschen Hauptendmoräne und zur Bildung der Feldberger Endmoränengabel gibt es Übereinstimmung.
2. (G) Die ursprünglich angenommene Entstehung einiger Feldberger Seen als Gletscherzungenbecken (UDLUFT 1931) konnte durch R. BARBY (1966) mit seinen Erkenntnissen über die Bedeutung von Toteis und Massendefizit weiterentwickelt werden. Die Feldberger Seen erklärte er als Depressionen auf verschüttetem Toteis in Rinnenbecken. Die Konservierung der Rinnensenken durch Toteisblöcke ist heute nicht mehr strittig (vgl. BÖRNER 2012).
3. (G) Auch die Bedeutung der beiden Vereisungsphasen (Brandenburg und Pommern Phase) der Weichsel-Kaltzeit hat BARBY (1971 u. 1974) am Ende seiner Schaffensperiode klar herausgestellt.
4. (U) Nach dem Genesemodell von Barby sollen die Rinnen primär „durch Abscheren unterer Teile des schichtweise südwärts gleitenden Eises und die Einlagerung dieser Eisschichten als Toteis“ während der Brandenburger/Frankfurt-Eisvorstöße entstanden sein (= exarative Gletschererosion) - vs. – Diese Rinnen wurden während der Brandenburger/Frankfurt-Eisvorstöße primär durch Schmelzwassererosion unter dem Eis ausgespült (= subglaziale Schmelzwassererosion) und wurden erst danach mit einstürzenden Toteisblöcken plombiert! (vgl. BÖRNER 2012).

Leider sind die Erkenntnisse von BARBY in der Feldberger Seenlandschaft bis auf die angeführten Literaturhinweise in überregionalen geologischen Fachbüchern bisher nicht erwähnt worden, z. B. SCHULZ (1998), KATZUNG (2004).

3.2. Tollensesee

Die weichselkaltzeitlichen Gletscher haben bis in das südliche Mecklenburg hinein das Gelände geprägt. Während der Pommerschen Eisbedeckung lag der Eisrand südlich der Tollenseniederung ca. auf der Höhe Weisdin-Brustorf. Das beherrschende Strukturelement der Landschaft ist die Nord-Süd gerichtete Talzone mit der Lieps-Niederung, dem Tollensesee und dem daraus nach Norden verlaufenden Tollensetal.

Trotz mehrerer kräftiger Kaltphasen im Früh-Pleistozän erreichte das erste skandinavische Inlandeis norddeutsche Gebiete erst im Elster-Glazial, dessen Kaltphase vor ca. 475.000 Jahren begann und vor ca. 330.000 Jahren mit dem Beginn des Holstein-Interglazials endete. In den letzten Jahrzehnten hat man durch zahlreiche Bohrungen und geophysikalische Erkundungsmethoden ein Netz von Tiefrinnen in Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesen (vgl. HAUPT 2002; MÜLLER 2004). Ein lokales Beispiel ist die Tollensesee-Rinne (Abb. 4).

GRANITZKI (2010) fasste den derzeitigen Kenntnisstand zum Tollensetal wie folgt zusammen: Der Tollensesee und Lieps sind Teil der großen, NNO-SSW gerichteten und in die Umgebung zwischen 60 und 90 m eingetieften Talzone, die im Rückland der Pommerschen Haupteisrandlage das morphologische Hauptelement der Landschaft zwischen Neubrandenburg und Neustrelitz bildet. Diese langgestreckte Tollensetal-Rinne ist über 15 km lang und nur etwa 2 km breit. Zu ihrer Genese sind bisher zwei unterschiedliche Modellvorstellungen entwickelt worden. REINHARD (1962) und JANKE (1965) verglichen die Morphogenese des Tollensesees mit dem Verhalten von Gebirgsgletschern. Nach diesem Modell stieß eine lange und schmale Gletscherzunge des Mecklenburger Vorstoßes (W3) weit in das Vorland vor und schürfte dabei die Tollense-Rinne aus (Abb. 3). Deshalb wird diese genetische Deutung als „Gletscherzungenbecken-Modell“ bezeichnet. SCHULZ (1998) beschrieb Tollensesee und Lieps noch als „wannenförmig ausgeschürfte Zungenbeckenseen“, die hufeisenförmig von Stauchendmoränen umgeben werden. In der Literatur ist die schematische Darstellung der Entstehung des Tollense-Gletscherzungenbeckens von WAGENBRETH & STEINER (1982) besonders bekannt.

Im Ergebnis der geologischen Oberflächenkartierung hat EIERMANN (1967) bereits eine Entstehung als „Tunneltal“ im Ergebnis starker subglazialer Schmelzwassertätigkeit entwickelt. Tiefe Tunneltäler wurden durch kräftige Schmelzwassererosion im Untergrund des Inlandeises gebildet (PIOTROWSKI 1996; SMED 1998) und wird für das Tollensegebiet (BÖRNER, 2012) wie folgt erläutert:

- *Die an der Oberfläche des Inlandeises gebildeten Schmelzwässer wurden über Strudellöcher in das Eisinnere abgeführt und sammelten sich in inglazialen bzw. subglazialen Spalten und Tunneln.*

- *Ständiger Schmelzwasser-Nachschub erhöhte den Druck so stark, dass das Gletscherwasser in den Tunnelsystemen vor allem unter dem Eis (subglazial) zum Gletscheraußenrand aufwärts gedrückt wurde.*
- *Der hohe Schmelzwasseranfall und einem subglazial herrschenden hohen Druck verursachten ein turbulentes Abflussverhalten, so dass die Schmelzwassermassen strudelnd am Gletschertor ausströmten und große Mengen an Kiessand, Sand und mehr als kopfgroße Steine und Blöcke mit sich führten.*
- *im Bereich der Tollenseniederung zogen über die Lieps hinweg die Schmelzwasserbahnen nach Süden bergauf und ergossen sich aus mehreren Gletschertoren des Tollense-Lobus in das südlich liegende Vorland.*
- *Die mitgeführte Geröll- und Sandfracht wurde in breiten, weit verästelten Flusssystemen (braided-river) in den typischen Sanderlandschaften im Vorland vor der Gletscherfront z.B. nordwestlich von Neustrelitz abgelagert.*

Durch Interpretation weiterer geologischer Fakten widersprach RÜHBERG (1998) der Genese als Gletscherzungenbecken mit folgenden Fakten: Im Gegensatz zu Gebirgsgletschern fehlt dem Untergrund bei Neubrandenburg ein ausreichendes Gefälle, das die Ausbildung einzelner Gletscherzungen in Richtung Vorland verursachen könnte. Demgegenüber steigt das Gelände in der Tollense-Rinne in Fließrichtung nach Süden an. Am Talboden finden sich keine diamiktischen Reste dieses Gletschervorstößes. Die am Talrand bzw. an den Uferhängen ungestört austreichenden Sedimentschichten wurden als Seitenmoränen falsch interpretiert. Nach RÜHBERG (1998) ist das Tollense-Tal eine schon während des Elster-Glazials angelegte Rinne, die wiederholt Einfluss auf den regionalen Verlauf nachfolgender Inlandeisvorstöße hatte, einschließlich dem Verlauf der Pommerschen Haupteisrandlage.

In einer breiten Schmelzwasserrinne unter dem Gletschereis sammelten sich große Schmelzwassermengen, die dem Eisrand im Süden entgegenströmten. Dieser Prozess führte im Tunnel wiederholt, d.h. in allen drei großen Vergletscherungen (Elster, Saale, Weichsel) zu Erosionsphasen, durch die es zur Ausspülung der Tollense-Rinne kommen konnte. Die primäre Talanlage erfolgte im Elster-Glazial, was

tiefliegende Bohrungsbefunde aus dem Holstein-Interglazial im Tollense-Becken belegen (RÜHBERG 1998). Aber auch im Saale-Glazial und im Weichsel-Glazial ist mit wiederholten Schmelzwasser-Durchflüssen in der Tollense-Rinne zu rechnen (BÖRNER 2003, 2012). Im Abschmelzprozess der letzten großen Eisbedeckung im Weichselglazial vor ca. 16.000 Jahren wurden durch nachlassende Strömungsenergie im subglazialen Tollense-Tunnel Kiessande und Sande abgelagert, die nach dem Abtauen der Eismassen im Tollensegebiet zur Bildung von Schmelzwasser-induzierten Vollformen wie Oser und Kames bildeten, wie z.B. das „Hellberge-Os“ bei Wendfeld (KANTER 2000). Die letzten „begrabenen“ Toteisblöcke im Untergrund wurden von Schmelzwasserablagerungen und Geschiebemergel überlagert bzw. konserviert und tauten erst mit der großen Klimaerwärmung im Präboreal vor ca. 11.000 Jahren ab.

Alle diese Arbeiten haben wesentlich dazu beigetragen, dass heute mit dem Tunneltal-Modell eine moderne und allgemein anerkannte Entstehungsgeschichte der Tollense-Rinne auf der Grundlage aktueller und gesicherter geowissenschaftlicher Daten beschrieben wurde.

In welchem Kontext ist der aktuelle Kenntnisstand zum Toteis-Genesemodell von BARBY (1966a) zu sehen? Der folgende Vergleich soll Gemeinsamkeiten (G) und Unterschiede (U) aufzeigen:

1. (G) Beide Modelle favorisieren eine primäre Entstehung vor der Weichsel-Vergletscherung.
2. (G) Die am Talrand bzw. an den Uferhängen ungestört ausstreichenden Sedimentschichten wurden als Seitenmoränen falsch interpretiert.
3. (G) Sowohl Barby wie auch die aktuellen quartärgeologischen Ergebnisse negieren für das Weichsel-Glazial eine Ausschüfung durch eine isoliert vorstoßende Gletscherzunge im Tollensetal.
4. (U) BARBY beschreibt die Entstehung der Tollensemulde durch eine Gletscherzunge während einer älteren Vergletscherung (Warthe-Vorstoß, Saale-Glazial) - vs. - der aktuelle Kenntnisstand favorisiert eine primäre Tiefrinnen-Entstehung durch subglaziale Schmelzwassererosion im Elster-Glazial.
5. (U) BARBY gesteht subglazialen Schmelzwässern im Tollensegebiet kaum eine größere Bedeutung zu - vs. - der aktuelle Kenntnisstand favorisiert aus dem regionalgeologischen Kontext den mehrfachen

Durchfluß bedeutender sub-/inglazialer Schmelzwasserströme in der Tollenserinne nebst Schmelzwassererosion während aller drei großen Vergletscherungsphasen.

6. (U) Die seitlich gelegene Rinne mit Mürtz-, Mittel- und Langem See und das kuppigere Gelände in ihrer Nähe haben nach Ansicht von Barby keine genetische Verbindung zu einem Schmelzwasserabfluß zur nahen Pommerschen Eisrandlage (Gletschertor) und haben schwerlich eine genetische Beziehung zu irgendeinem spätpommerschen Abfluß aus der Mulde. – vs. - Die seitlich „See“-Rinnen und das kuppigere Gelände in ihrer Nähe stehen sehr wohl in Verbindung zu einem subglazialen Schmelzwasserabfluß aus der zeitweise nach Süden blockierten Tollense-Rinne und endeten in einem Gletschertor der nahen Pommerschen Eisrandlage.

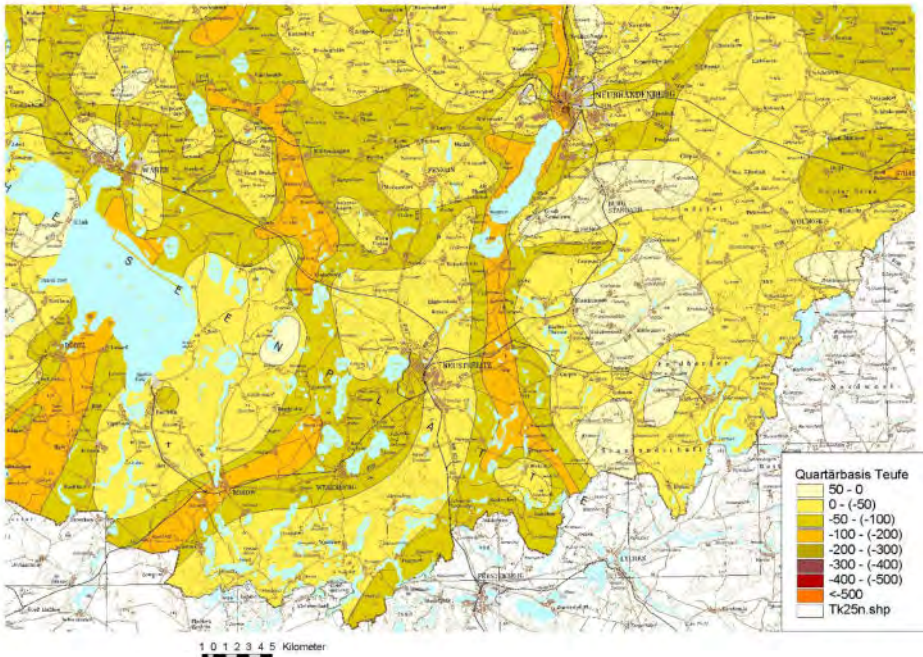


Abb. 4: Der N-S Verlauf der -100 – -200 m tiefen Tollense-Rinne ist im Isohypsenplan der Quartärbasis nach HAUPT (2002) sehr gut nachvollziehbar.

Im Ergebnis dieses Vergleichs kann man konstatieren, daß R. Barby in seinen Thesen einige neue Aspekte der Landschaftsentstehung des Tollensetals entwickelte, die auch heute noch ihren Bestand haben.

Aber auch seine Interpretationen weisen Lücken auf bzw. beruhen auf falschen Schlußfolgerungen und sind deshalb aus heutiger Sicht nicht zu bestätigen.

4. Fazit

Mit der 1966 erschienenen Publikation über das Tollensebecken hat BARBY eine bemerkenswerte glazialmorphologische Veröffentlichung für ein Gebiet außerhalb der Feldberger Seenlandschaft erarbeitet. Dadurch weist er nach, allgemeine quartärgeologische Fragestellungen zu erkennen und zu bearbeiten.

Die Komplexizität der Erosions- und Akkumulationprozesse im und unter dem Inlandeis ist nicht nur durch die Interpretation von Oberflächenformen und Karten zu erfassen. Die Autoren haben selbst viele Geländebefahrungen, unzählige Bohrungen und Aufschlüsse aufgenommen und an nationalen und internationalen Fachtagungen teilgenommen oder selbst organisiert und können auch selbst nicht alle diese Prozesse umfassend erklären. R. Barby hat es geschafft, nicht vollständig ausgereifte bzw. umstrittene geologische Entstehungsprozesse aus der Sicht und den Erfahrungen eines interessierten und umfangreich gebildeten Naturkenners weiterzuentwickeln. Nicht alle seine Thesen können aus der heutigen Sicht vollständig bestätigt werden, so wie auch der heutige Kenntnisstand aufgrund neuer Detailuntersuchungen und moderner Analysemethoden von nachfolgenden Forschergenerationen teilweise widerlegt werden wird. Mit seinen beiden Publikationen zur Feldberger Seenlandschaft und zum Tollensetal, gelang es ihm neue Interpretationen zur Landschaftsentstehung zu veröffentlichen. BARBY hat damit den damaligen landschafts-genetischen Kenntnisstand bzw. den Forschungshorizont für weitere Untersuchungsansätze bzw. neue Interpretationen erweitert.

Abschließend wird sein unermüdliches und erfolgreiches Wirken als Natur- und Heimatkundler in der Öffentlichkeit herausgestellt, das 1969 mit der Verleihung der Ehrenbürgerschaft durch die Stadt Feldberg gewürdigt wurde.

Literatur:

1. BARBY, R. (1966a): Neue glazialmorphologische Erkenntnisse aus dem Feldberger Gebiet.- Geographische Berichte, 38, 1, S. 12-34.
2. BARBY, R. (1966b): Die Tollense – ein spät entstandenes Gletscherzungenbecken? – Heimatkundliches Jahrbuch des Bezirkes Neubrandenburg, 1, S. 327-336.
3. BARBY (1971): Die Feldberger Landschaft – ein ideales Erholungsgebiet.- Heimatkundliches des Bezirkes Neubrandenburg, 4.
4. BARBY (1974): NSG Schmäler Luzin. - Labus, 4.
5. BÖRNER, A. (2012): Mecklenburgische Eiszeitlandschaft. Rinnenseen und Riesensteine. - Streifzüge durch die Erdgeschichte, Quelle & Meyer Verlag & Co., Wiebelsheim, 144 S.
6. BÖRNER, A. (2014): Geologische Entwicklung des Gebietes um den Großen Fürstenseer See. - In: Kaiser, K., Kobel, J., Küster, M. & Schwabe, M. (Hrsg.): Neue Beiträge zum Naturraum und zur Landschaftsgeschichte im Teilgebiet Serrahn des Müritz-Nationalparks. Forschung und Monitoring, 4, Geozon-Verlag, Berlin.
7. EIERMANN, J. (1967): Aufnahmebericht zur Geologischen Übersichtskartierung (Maßstab 1: 100 000) der Mbl. Altentreptow (2345) und Neubrandenburg (2545). – Archiv Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, unveröffentlichtes Manuskript; Schwerin.
8. GRANITZKI, K. (2009): Das geologische Naturerbe, ein „Nationaler Geotop“. In: BORRMANN, K., BONITO e.V. & Waldmuseum Lütt Holthus (Hrsg.): Feldberg-Serrahner Naturparkgeschichte(n): 106-128, Verlag Erich Hoyer, Galenbeck.
9. GRANITZKI, K. (2010): Die Entstehung der Tollense-Rinne - Exkursion D, Stop 2: Parkplatz Usadel – In: Lampe, R. & Lorenz, S. (Hrsg.): Exkursionsführer DEUQUA-Teagung und INQUA PeriBaltic Working Group in Greifswald, S. 78-79, Geozon-Verlag, Berlin.
10. HAUPT, J. (2002): Geologische Übersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern 1:500 000 – Präquartär und Quartärbasis. – Hrsg.: LUNG M-V, 2. Aufl., Güstrow
11. HEMKE, E. (2004): Reinhard Barby – Heimatforscher und Ehrenbürger der Stadt Feldberg.- Labus, SH 7, 6-16, Neustrelitz.
12. JANKE, W. (1965): Die spätglaziale Entwicklung des Tollensegebietes unter besonderer Berücksichtigung der Genese des großen Talsystems. – unpubl. Diss.; Greifswald.
13. KANTER, L. (2000): Das Tollensebecken – ein ehemaliges Tunneltal. - Neubrandenburger Geologische Beiträge; 1; S. 11-23; Geowiss. Verein; Neubrandenburg.
14. KATZUNG, G. (Hrsg., 2004): Geologie von Mecklenburg-Vorpommern. 580. S. Verlag Schweizerbart, Stuttgart.
15. LIPPSTREU, L. (1997): Erläuterung zur Geologischen Übersichtskarte des Landes Brandenburg im Maßstab 1 : 300.000 - Kartenrückseite, Landesamt für Geowissenschaften und Rohstoffe Brandenburg & Landesvermessungsamt Brandenburg (Hrsg.), Potsdam.
16. MÜLLER, U. (1995): Eem-Interglazial bis Weichsel-Hochglazial. In: Das Quartär

- Deutschlands. Kap. V. Mecklenburg-Vorpommern. Hrsg. L. Benda; Berlin/Stuttgart; S. 102-107.
17. MÜLLER, U. (2004): Das Relief der Quartärbasis in Mecklenburg-Vorpommern. - In: Neubrandenburger Geologische Beiträge, Hrsg.: Geowiss. Verein Neubrandenburg, 4: 67-76
 18. NIEDERMEYER; R.-O.; BÖRNER; A.; STRÜBING; H. & VOß; R. (2003): Jungquartäre Seenlandschaften im Bereich der Pommerschen Hauptendmoräne (Tollense Becken und Feldberger Seenlandschaft): Ablagerungen; Genese und Siedlungsgeschichte. - Tagungsband der Arbeitsgemeinschaft Nordwestdeutscher Geologen; 70; S. 124-130; Neubrandenburg.
 19. PIOTROWSKI; J. (1996): Dynamik und subglaziale Paläohydrologie der weichselzeitlichen Eiskappe in Zentral- Schleswig-Holstein; Berichte der Christian-Albrechts-Universität Kiel; 79; S. 28-36; Kiel.
 20. REINCKE, J. (2001): Exkursion. – in: Granitzki, K. (Hrsg.): Exkursionsmaterialien Raum Feldberg. – Unveröffentlichter Exkursionsführer, 15 S., Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern/Geologischer Dienst, Außenstelle Neubrandenburg.
 21. REINHARD, H. (1962): Glazialmorphologie (Karte 7). – In: Atlas der Bezirke Rostock, Schwerin und Neubrandenburg - Verlag Topographischer Dienst, 141 S. Textheft mit Erläuterungen, Schwerin.
 22. RÜHBERG, N. (1998): Die eiszeitliche Schichtenfolge und Entwicklung im Gebiet um Neubrandenburg. In: Granitzki, K. (Hrsg.): Geologie der Region Neubrandenburg, S. 31-40; Neubrandenburg.
 23. RUST, A. & GRIPP, K. (1937): Das altsteinzeitliche Rentierjägerlager Meiendorf. - Archäologisches Institut, XV, 146 S., Wachholtz Verlag, Neumünster.
 24. SCHULZ, W. (1998): Streifzüge durch die Geologie des Landes Mecklenburg-Vorpommern. – 191 S., Verlag (cw), Schwerin.
 25. SMED; P. (1998): Die Entstehung der dänischen und norddeutschen Rinnentäler (Tunneltäler) – Glaziologische Gesichtspunkte – [In:] Eiszeitalter und Gegenwart; 48; S. 1-18; Hannover.
 26. UDLUFT, H. (1931): Erläuterungen zum Blatt Feldberg, Nr. 1233. - Geologische Karte von Preußen und benachbarten deutschen Ländern Preußische Geologische Landesanstalt (Hrsg.), 67 S., Berlin.
 27. WAGENBRETH, O. & STEINER, W. (1982): Geologische Streifzüge. - Verlag für Grundstoffindustrie, 203. S., Leipzig.
 28. ZACKE, A. (2001): Aufschluß- und Flächenkartierung einer Weichsel-glazialen Moränenlandschaft im Gebiet Carwitz (Gemeinde Feldberger Seenlandschaft) im Maßstab 1 : 10.000. - Unveröff. Diplomkartierung Institut f. Geologische Wissenschaften, Univ. Greifswald; 28 S.
 29. ZACKE, A., NIEDERMEYER, R.-O. & REINCKE, J. (2003): Neue Ergebnisse zur Genese oberflächennaher Sedimente einer Weichsel-glazialen Moränenlandschaft im Gebiet Carwitz (Gemeinde Feldberger Seenlandschaft). – Neubrandenburger Geologische Beiträge 3: 63-72.



Labus-Rezension:

„Zur Populationsbiologie des Waschbären . . .“ – eine Dissertationsschrift aus den Serrahner Buchenwäldern

Klaus Borrmann, Feldberg-Neuhof

Im Jahr 1979 berichteten PRILL und BORRMANN in der naturkundlichen Fachpresse über erste Nachweise von Waschbären in den Wäldern zwischen Neustrelitz und Feldberg. Diese Beobachtungen bzw. Funde wurden erstmals nicht als zufällige Gefangenschaftsflüchtlinge, sondern als erste Zuwanderer aus den brandenburgischen Revieren gedeutet. Die Etablierung der neuen Neozoen-Population schritt nur langsam voran und wurde von Jägern und Naturschützern gleichermaßen interessiert und argwöhnisch beobachtet. Durch gelegentliche Veröffentlichungen zum Verlauf der Einbürgerung der Neubürger aufmerksam geworden, startete der junge Biologe Frank-Uwe Michler, der bereits im Raum Kassel an einem Forschungsprojekt zur Lebensweise urbaner Waschbärenvorkommen mitgewirkt hatte, im Jahr 2006 die wildbiologische Forschungsstudie „Projekt Waschbär“ im Serrahn-Teil des Müritz-Nationalparks. Nach gentechnischen Untersuchungen konnte dabei sogar bestätigt werden, dass der 1977 von B. Meininger im Revier Lüttenhagen gefangene Waschbär eindeutig zu den Vorfahren unserer aktuellen Population zu zählen ist. *„Übergeordnetes Ziel des Gesamtprojekts war die Erhebung valider [gültiger geltend machender, d. Autor] populationsbiologischer Daten, um eine grundlegende ökologische Charakterisierung des Waschbären unter dem Aspekt des Natur- und Artenschutzes vornehmen zu können“* (MICHLER 2016). Im Rahmen der sechsjährigen Laufzeit des Freilandprojekts entstanden neun Diplomarbeiten, vier Kooperationsstudien und sind drei Doktorarbeiten in Vorbereitung bzw. abgeschlossen. Durch die enge Verzahnung von Langzeitstudien im Freiland mit labortechnischen Methoden konnte die Analyse und Interpretation der gewonnenen Daten relativ tiefgreifend erfolgen. Die im Herbst 2016 vorgelegte Dissertation

im Umfang von 383 Seiten im A4-Format, die am 03.07.2017 an der Fakultät für Umweltwissenschaften der TU Dresden verteidigt wurde, erhielt von allen Gutachtern die Note „1,0“, bzw. insgesamt ein „summa cum laude (s.c.l.)“ und dürfte zumindest für den europäischen Raum die umfangreichste wissenschaftliche Freilandstudie zum Waschbären überhaupt sein. Damit hat der Doktorand für ähnliche Vorhaben sehr hohe Maßstäbe vorgegeben und mit tiefgründigen Analysen und Vergleichen aus aller Welt eine große Vorbildwirkung erreicht. Nach einer sachbezogenen Einleitung, der Darstellung zur Gebietsentwicklung und einer umfassenden Charakteristik der Landschaftselemente im Gesamt- u. Kernuntersuchungsgebiet (28 Seiten) und der Vorstellung der angewandten Methoden (50 Seiten) erfolgt die Auswertung der Basisdaten der Dissertationsschrift nach fünf thematischen Schwerpunkten, die außerdem in abschließenden Kapiteln (53 Seiten) entsprechend diskutiert und zusammengefasst dargestellt werden:

- | | |
|--|--|
| I. Raumverhalten (82 S.), | II. Sozialverhalten (19 S.), |
| III. Reproduktionsbiologie (14 S.), | IV. Populationsstruktur (11 S.) und |
| V. Populationsdynamik (53 S.). | |

Insgesamt besticht neben der klaren übersichtlichen bis ins Detail angelegten Gliederung auch die Vielzahl der die Aussagen vorzüglich unterstützenden Tabellen, Graphiken, Karten und Abbildungen (167 z. T. ganzseitige Blockübersichten bzw. Einzelfotos). Das 29 Seiten umfassende Literaturverzeichnis aus aller Welt, mehrheitlich englischsprachig, berücksichtigt auch die tangierenden Randthemen (z. B. Untersuchungsmethoden, Landschaftsentwicklung, Veterinärmedizin, Naturschutz) sowie die populärwissenschaftlichen Kurzberichte der regionalen Freizeitforscher. Selbst in unseren Labus-Heften erschienen zwischenzeitlich wiederholt kleine Arbeiten mit aktuellen Erkenntnissen zur Biologie der Serrahner Waschbären. Dieses gute und verständnisvolle Miteinander von Naturschutz und Wildforschung führte so im September 2010 auch zur Auszeichnung der Hauptakteure F.-U. Michler und B.A. Köhnemann mit dem Naturschutzpreis „Forschen – Schreiben – Schützen“ der Neustrelitzer Erwin-Hemke-Stiftung (BORRMANN 2011). Aus diesen Gründen soll nachfolgend die das Projekt krönende Dissertation nicht nur kurz vorgestellt, sondern der Leser darüber hinaus auch über einige besonders interessante Details informiert werden.



Abb. 1: Die Buchenaltholzbestände um den Schweingartensee und Goldenbaum stellten das Kernuntersuchungsgebiet der Forschung im Waschbärenprojekt dar (Foto: K. Borrmann)

Für die Freilanduntersuchungen waren 31 verschiedene Kastenfallen in 856 potentiellen Fallennächten in einem Fallennetz auf 1.114 ha im Einsatz. Im Untersuchungszeitraum von März 2006 bis November 2011 wurden dabei in den tatsächlichen 2.008 Fangnächten 145 verschiedene Waschbären bei einer Wiederfangrate von 3,38 insgesamt 489 Mal gefangen. Da die Fallen generell mit Funksendern ausgerüstet waren, konnten die gefangenen Tiere in kürzester Zeit aufgesucht, immobilisiert, beprobt (Haar, Speichel, Gewebe), fotografiert und vermessen werden, um dann mit Ohrmarken und Microchip versehen, 88 Tiere auch mit Halsbandsendern ausgerüstet, wieder in Freiheit zu gelangen. Ergänzt wurde die Materialsammlung durch 15 selbstauslösende Fotokameras in 5.365 Fotofallennächten an 36 verschiedenen Standorten mit 24.959 Fotoaufnahmen, wobei 18.721 (75 %) von den Waschbären ausgelöst worden waren. Außerdem wurden 120 Totfunde hinsichtlich der Mortalitätsursachen ausgewertet.

I. Raumverhalten

Insgesamt konnten 1.804 verschiedenen Tagesschlafplätze erkundet werden. Davon waren 61 % auf bzw. in Bäumen, 38 % am bzw. unter

dem Erdboden und 1% übrige Schlupfwinkel, z. B. Gebäude. Zu 82,5 % lagen die Baumruheplätze in typischen Waldstrukturen, nur 1,6 % im Offenland, die übrigen in Feuchtgebieten. Von den 17 als Tagesversteck genutzten Baumarten wurde die Rotbuche mit 50 % am häufigsten genutzt, gefolgt von Eiche (34 %) und Fichte (5 %). Zu 80 % wurden die Tiere in Höhlen angetroffen, nur zu einem geringeren Teil in Astgabeln, Fichtenwipfeln bzw. Greifvogelhorsten (0,2 %). Da Waschbären generell nie dort schlafen, wo sie gefressen haben, werden gelegentliche Horstnutzungen als reine Schlafplätze gedeutet. Roteichen wurden stets gemieden, Kiefern relativ selten und Douglasien trotz ihres regelmäßigen Vorkommens eigenartiger Weise fast nie genutzt. Da Waschbären aber eine ausgesprochene Abneigung gegenüber Zitrusfrüchten haben, erklärt sich die Meidung der Douglasien, deren Holz und Nadeln einen stark nach Zitronen riechenden Harzduft verströmen. Interessanter Weise wurden die genutzten Bäume fast generell direkt erklettert, auch glatte Buchenstämme, also nicht über benachbarte Kletter- oder Leiterbäume erreicht. Der Doktorand deutet dies als weiteren Beleg für die besondere Plastizität und Anpassung des Waschbären an den mitteleuropäischen Waldlebensraum. Immerhin befanden sich 70 % aller Wurfplätze in Rotbuchen. In 92 Fällen nutzten die Bären auch unbewohnte Gebäude als Tagesruheplätze. Die Bodenschlafplätze, vor allem im Sommer genutzt, befanden sich zu 97 % in bzw. unmittelbar an Feuchtgebieten (Schilf, Seggenbüten, Wurzelanläufe). Einzelne Moore fungierten mit zehn gleichzeitig nachgewiesen telemetrierten Tieren regelrecht als „Schlafmoore“, andere als „Nahrungsmoore“. Waschbären sind gute Schwimmer, so dass vereinzelt Schlaf- und Wurfplätze auch auf Inseln gefunden wurden. Vergleichbar hohe Nutzungen von Bodenschlafplätzen waren bisher nur aus Nordamerika bekannt. Im Winter und Frühjahr spielten Schlafplätze auf Bäumen mit ca. 80 % die größte Rolle. Interessant ist die Aussage, dass ein Waschbär innerhalb eines Jahres in Serrahn 40 bis 80 verschiedene Schlaflätze nutzte, bezogen auf ein fünfjähriges Leben bedeutet das etwa 150 bis 300 verschiedene Übertagungsorte. Hinsichtlich der hauptsächlich genutzten Schlafplätze gab es zwischen den Geschlechtern kaum Unterschiede, lediglich bei den Gebäudenutzungen und anderen anthropogenen Ursprungs (Strohballen, Traktorenreifen) dominierten die Rüden. Hinsichtlich der Größe der

Gesamtaktionsräume gab es zwischen weiblichen und männlichen Tieren dagegen einen erheblichen Unterschied. Für alte Rüden wurden 1.063 +/- 520 ha ermittelt, für die adulten Fähen dagegen nur 529 +/- 282 ha. Innerhalb eines einzelnen Jahres, in kalten und schneereichen Wintern sowie bei Jungtieren war die Flächeninanspruchnahme deutlich geringer. Durch die Anlage von dicken Fettpolstern, die als Energiereserve dienen, ist eine längere Winterruhe möglich. In der Regel werden 2,2 Winterlager je Winter von einem Paar oder einem Koalitionsbündnis gemeinsam genutzt. Während dieser Zeit lagen oft mehrere, also zwei bis fünf Waschbären, gemeinsam in einem Lager. In keinem Fall konnten Fuchs-, Dachs- bzw. Marderhundbaue als Schlafplatz dokumentiert werden. Als maximale ununterbrochene Ruhezeit eines besenderten Tieres wurden 84 Tage registriert.

Hinsichtlich ihrer Aktivitäten zeigten die Tiere eine überwiegend nächtliche Lebensweise (97 %). Lediglich bei führenden Weibchen konnten in den Sommermonaten gesteigerte Aktivitäten (27%) festgestellt werden. Die Größe der ermittelten Jahresstreifgebiete, bei Rüden 779 +/- 292 ha (max. 1.368, min. 247 ha) und bei den Fähen 513 +/- 258 ha (max. 1.414, min. 110 ha) lag im Müritz-Nationalpark im Vergleich mit anderen naturnahen Lebensräumen relativ niedrig und weist auf die hier optimalen Lebensbedingungen hin. Zwischen den Jahreszeiten gab es allerdings eine unterschiedliche Inanspruchnahme in Abhängigkeit vom Nahrungsangebot. Zusammenfassend konnte festgestellt werden, dass sich ein optimaler Lebensraum durch walddreiche Feuchtlebensräume mit gutem Nahrungsangebot sowie ausreichend alten Höhlenbäumen auszeichnet.

Auch im Abwanderungs- bzw. Dismigrationsverhalten gab es zwischen den Geschlechtern erhebliche Unterschiede. Die jungen Rüden verließen generell ihr Geburtsgebiet, während die Fähen ebenso selbstverständlich in der Nähe ihrer Geburtstätte verblieben. Die durchschnittliche Abwanderungsentfernung betrug bei den weiblichen Tieren lediglich 922 m (max. 3.479, min. 64 m), bei den männlichen Bären dagegen 42 km (max. 285, min. 3 km). Die Strecke von 285 km Luftlinie (berechnete Gesamtlaufstrecke 1.600 km) aus dem Müritz-Nationalpark bis in die Nähe von Bremen gilt als längste dokumentierte Wanderung eines Waschbären weltweit. In der Regel beginnt die Abwanderung der jungen

Männchen mit etwa zehn Monaten im Herbst (40 %). Allerdings gab es auch regelmäßig Zuwanderungen (Emigration) von jungen Männchen in das Untersuchungsgebiet, insbesondere von Frühjahr bis Herbst des zweiten Lebensjahres, die sich relativ schnell etablieren konnten.

II. Sozialverhalten

Bei den untersuchten 69 telemetrierten Waschbären überlappten sich die Streifgebiete z. T. erheblich, erreichten im Mittel 39,5 % und waren von neutral bis zu sozialer Anziehung geprägt. Durch die intensiven Markierungsarbeiten waren bei elf Mutterfamilien, die von der Geburt bis zur Reproduktion des eigenen Nachwuchses lückenlos verfolgt werden konnten, ganz spezielle Muster im Zusammenleben von adulten Weibchen einzelner Mutterlinien sowie bei der Paarung mit adulten Rüden erkennbar. Die von den Müttern an die Nachkommen vererbte Neigung, immer wieder die gleichen Plätze im Revier aufzusuchen (Schlafplätze, Winterlager, Nahrungsquellen), auch als Philopatrie bezeichnet, war stark ausgeprägt. Bedingt durch die günstige Ressourcenausstattung traten die alten Weibchen räumlich geklumpt auf, allerdings ohne dabei engere soziale Bindungen einzugehen. Aus diesem neutral-dynamischen Interaktionsverhalten der Fähen (Fähenaggregation) leitete sich dann offensichtlich auch die regelmäßige Bildung von Rüdenkoalitionen ab. Diese traten zuweilen zu zweit, also dual auf, zuweilen auch in der Gruppe von bis zu fünf Kleinbären und blieben durchschnittlich zehn Monate zusammen, um später in ein neues Bündnis einzutreten. Ein derartiger sozialer Zusammenschluss nicht verwandter Rüden ist innerhalb der Raubsäuger einmalig, zumindest bislang bei keiner anderen Art beobachtet worden. Offensichtlich hat dieses Verhalten für die Revierbindung und den Fortpflanzungserfolg der Männchen einen gewissen Vorteil. Nach neuesten Untersuchungen, die durch den Doktoranden erweitert und bestätigt wurden, handelt es sich bei den Waschbären nicht wie früher oft berichtet, um Einzelgänger, sondern um eine hochentwickelte Säugetierart mit einem hochkomplexen und variablen Sozialsystem.

III. Reproduktionsbiologie

Relativ häufig und mehrfach paarten sich die Weibchen nur mit Männchen derselben Koalition. Auch die Rüden verkehrten mit bis zu vier Fähen

innerhalb einer Ranzperiode, ohne dass dadurch genetisch eine erfolgreiche Fortpflanzung nachgewiesen werden konnte. In der Regel lief die Ranz und Paarung, natürlich stets in Abhängigkeit vom Witterungsverlauf, zwischen 12. Januar und 13. März, so dass die Geburtstermine der Nachkommen zwischen dem 19. März und dem 12. Mai lagen. Bei 50 Prozent aller Würfe konnten mehrfache (multiple) Vaterschaften nachgewiesen werden. Die Koalitionsbildung der Rüden erweist sich bei der geklumpten Verteilung der Fähen und ihrem synchronisierten Sexualzyklus durchaus als vorteilhaft und für den Reproduktionserfolg von großem Vorteil.

In der hier besprochenen Studie wurde ein promiskuitives, also häufig den Partner wechselndes Paarungsverhalten als Regelfall erkannt, das darauf abzielt, möglichst viele Nachkommen zu zeugen. Dadurch haben Geschwister oft verschiedene Väter und die Gefahr von Inzucht wird minimiert. Zwischen einzulgängerischen Rüden und den in einer Koalition lebenden Vätern gab es hinsichtlich ihres Vaterschaftserfolgs kaum Unterschiede. In dualen Bündeln ist stets das ältere Tier als dominant erkannt worden, auch bei der Fortpflanzung. Nur etwa 13 % der Würfe zwischen 1. Juli und 6. August stammten nach Verlust des ersten Wurfes aus einer zweiten bzw. Nachranz. Die Wurfplätze lagen generell in den Höhlen alter Bäume, zu über 70 % in Rotbuchen in einer mittleren Höhe von 8,5 Metern. Eigenartiger Weise waren diese Höhlen zuvor kaum einmal als Schlafplatz genutzt worden. Die Wurfplätze befanden sich in 60 % aller Fälle nur 20 m vom Ufer des nächsten Gewässers entfernt, im Durchschnitt 65,4 m. Die Nähe von Gebäuden, Straßen und Wegen, oft auch das Offenland, wurde gemieden. Alte Fähen hatten durchschnittlich $3,27 \pm 1,03$ Junge, die Jährlingsfähen nur $1,75 \pm 0,96$ Nachkommen. Ohnehin wurden von den einjährigen Weibchen nur 50 % trächtig, bei den mehrjährigen Fähen dagegen 90 % ($n = 49$). Die Wurfplätze wurden durchschnittlich 55 ± 18 Tage genutzt, um danach für zwei bis drei Wochen in einer Folgekinderstube zu leben.

Relativ zeitig werden die Jungen während der Nahrungssuche der Fähe (max. 48 Stunden) allein gelassen. In einem mittleren Alter von 78 Tagen wechselte die Mutter den Schlafplatz mit den Jungen dann nahezu täglich und verließ oft das ursprüngliche Geburtsgebiet. Die Fähen gelten als alleinerziehend. Waschbärenväter konnten, wie z. B. bei Großbären, als

Gefahr durch die Tötung von Jungtieren nicht nachgewiesen werden. Bis zum fünften Lebensmonat der Jungtiere Anfang September hielt die sehr enge soziale Bindung der Mutterfamilien an. Die endgültige Auflösung der Familien erfolgte spätestens mit der neuen Reproduktionsperiode.

IV. Populationsstruktur

Das primäre Geschlechterverhältnis der jungen Waschbären war einheitlich weibchenbasiert, bedeutete praktisch 1,1 bis 1,9 Fähen je Rüde und verweist deutlich auf das typisch wechselnde (promiskuitive) Paarungssystem der Art hin. Zu gut einem Viertel setzte sich die Serrahner markierte Population aus Jungtieren zusammen. Im Laufe der Jahre entwickelte sich das Altersklassenverhältnis mit nur noch einem geringfügigen Überhang an Rüden immer ausgeglichener. Als Ursache wird das zeitlich und lokal begrenzte Auftreten der caninen Europäischen Staupe (CDV) vermutet, die in der Regel nur für die Fähen tödlich war. Es handelte sich übrigens um absolute Erstnachweise dieser Krankheit beim Waschbären in Europa. Die Körpergewichte der juvenilen Waschbären lagen im September zwischen 3 und 5 kg. Insgesamt waren sie erheblich von den Jahreszeiten, vom Geschlecht und dem Alter der untersuchten Tiere abhängig. In der Regel lag das Frühjahrsgewicht 30 % unter dem des Herbstes. Die Weibchen wogen im Jahresdurchschnitt 5,0 +/- 1,1 kg, die Männchen 6,2 +/- 1,3 kg. Ein zehnjähriger Rüde brachte Ende November 2006 mit 10,65 kg ein Rekordergebnis auf die Waage, Ende März hatte er nur 5,45 kg gewogen. Die schwersten nordamerikanischen Waschbären wogen 25,4 und 28,3 kg. Obwohl in den Ursprungsgebieten die Kleinbären potentielle natürliche Feinde haben (auch: Wolf, Fuchs, Adler), wurde dort bisher noch kein nachhaltiger Prädationseinfluss nachgewiesen. Die ältesten in Serrahn gefangenen Bären standen im 14. (2010) und 15. Lebensjahr (2011).

V. Populationsdynamik

Nach der Etablierungsphase stagniert das Wachstum der Population im Serrahner Untersuchungsgebiet seit 2009 bei einem Bestand von 5,7 Waschbären je 100 ha. Der geringe Jagddruck, im NP gilt eine absolute Jagdruhe für Prädatoren, führte durch eine hohe jährliche Überlebensrate, trotz relativ geringer Geburtenhäufigkeit zu einem hohen Durchschnittsalter (2,34 +/- 2,69 Jahre) und zur „Sättigung“

des optimalen Lebensraums (Kapazitätsgrenze) für die Art. Erst seit dieser Zeit werden auch menschliche Siedlungsstrukturen vermehrt als Lebensräume genutzt. Bei den Todesursachen der aufgefundenen Kleinbären stand die Jagd (52,8 %) in den Randbereichen, gefolgt vom Straßenverkehr (40,6%) an erster Stelle. Die mittlere Überlebensrate adulter Bären lag während der Studie zwischen 0,76 und 0,94, bei Fähen bei 0,32, bei Rüden bei 0,46. Von den 28 besenderten Männchen lebten z. B. nach einem Jahr noch 89 %, nach zwei Jahren noch 71 % und nach drei Jahren noch 62 %, bei den Weibchen entsprechend 79, 61 und 55 Prozent. Die Anzahl der Nachkommen lag mit 23,6 Jungtieren bei 25,5 geschlechtsreifen Alttieren und bedeutete eine Geburtenrate (Natalität) von 0,92. Bei Berücksichtigung der Mortalitätsrate ergibt sich eine durchschnittliche Wachstumsrate von 26 %. Praktisch bedeutet das einen Sommerbestand an Alt- und Jungtieren von 49,1 Individuen je 1.000 ha. Ein vollständiger Generationswechsel wird erst mit 16 Jahren vollzogen.

VI. Schlussbemerkungen

Insgesamt schätzt der Rezensent ein, dass das Untersuchungsmaterial der vorgestellten Dissertationsarbeit so umfangreich ist, dass allgemeingültige Rückschlüsse zur Verhaltens- und Populationsbiologie des Waschbären in Europa ohne Einschränkungen gerechtfertigt erscheinen – die Arbeit also eine hervorragende Grundlage zur Beurteilung seiner Lebensweise in naturnahen Revieren darstellt. Gespannt sein darf der Leser auch auf die Erkenntnisse der bereits vorliegenden englischsprachigen Doktorarbeit von RENTERIA-SOLIS (2015) als ein Vergleich mit urbanen Populationen und der kurz vor dem Abschluss stehenden Dissertation von B. A. MICHLER (vormals KÖHNEMANN) zum Waschbären aus den Serrahner Buchenwäldern mit anderer Schwerpunktthematik.

Die vorliegende Dissertation ist durch umfangreiche Fotodokumentationen ihres Autors und des Serrahner Naturfotografen R. VITT sehr aussagekräftig illustriert. Nach Abschluss und Auswertung aller Untersuchungen würden die Leser eine populärwissenschaftliche Monografie zum Waschbären, z. B. in der Reihe der Neuen Brehm-Bücherei, garantiert sehr dankbar aufnehmen.

VII. Regionale Waschbären-Literatur (ohne Diplomarbeiten, Übersichten, Poster u. ä.)

1. BALKENHOL, N.; KÖHNEMANN, B.A.; GRAMLICH, S. & MICHLER, F.-U. (2011): Genetic structure of a racoon population (*Procyon lotor*) in Müritz National Park – a result of landscape resistance or space-use behaviour. – Beiträge Jagd- u. Wildforschung 36: 531-537
2. BORRMANN, K. (1979): Der Waschbär – eine neue Tierart im Kreis Neustrelitz. – Naturkundliche Forschungen u. Berichte Neustrelitz 2: 11-15
3. BORRMANN, K. (1995): Neuere Säugetierbeobachtungen im Naturpark. – Labus 3: 25-30
4. BORRMANN, K. (2000): Waschbären im Aufwind. – Labus 12: 1-4
5. BORRMANN, K. (2002): Der kleine Bär ist da – Labus 16: 59-63
6. BORRMANN, K. (2009): Immer mehr Fälle von Staupe. - Unsere Jagd H. 6: 26-27
7. BORRMANN, K. (2011): Naturschutzpreis für Serrahner Waschbären-Forscher. – Säugetierkundliche Informationen 7, H. 43: 224-226
8. BORRMANN, K. (2013): Räuber in heimischen Wäldern – Dachs, Fuchs, Marderhund und Waschbär. – Steffen Verlag Berlin, 64 Seiten
9. BORRMANN, K. (2014): Überraschende Waschbären-Geschichten. – Labus 38: 62-71
10. BORRMANN, K. & HEMKE, E. (1990): Marderhund (*Nyctereutes procyonoides*) und Waschbär (*Procyon lotor*) im Bezirk Neubrandenburg. – Säugetierkundliche Informationen 3, H. 14: 133-143
11. ENGEL, K.-H. (2010): Zwei abnorm gefärbte Waschbären erlegt. – Labus 32: 64-65
12. ENGELMANN, A.; KÖHNEMANN, B.A. & MICHLER, F.-U. (2011): Nahrungsökologische Analyse von Exkrementen gefangener Waschbären (*Procyon lotor* L., 1758) aus dem Müritz-Nationalpark (M/V) unter Berücksichtigung individueller Parameter. – Beiträge Jagd- u. Wildforschung 36: 587-604
13. ENGELMANN, A.; MICHLER, B.A. & MICHLER, F.-U. (2012): Eine Frage der Saison – Aktuelle Ergebnisse zur Nahrungsökologie des Waschbären (*Procyon lotor* L., 1758) in der nordostdeutschen Tiefebene. – Labus 36: 47-62
14. EPPLÉ, D. (2012): Waschbären erobern die Natur. – Labus 35: 71-72
15. GRAMLICH, S.; SCHULZ, H.; KÖHNEMANN, B.A. & MICHLER, F.-U. (2011): Mater semper certa? – Molekularbiologische Analyse einer Waschbärenpopulation (*Procyon lotor* Linne', 1758) im Müritz-Nationalpark. – Beiträge Jagd- u. Wildforschung 36: 521-530
16. HEMKE, E. (1985): Über den Mink (*Mustela vison*), Waschbär (*Procyon lotor*) und Marderhund (*Nyctereutes procyonoides*) im Bezirk Neubrandenburg. – Zoologischer Rundbrief Neubrandenburg 4: 68-71
17. HEMKE, E. (2011): Waschbär stranguliert sich in einem Buchenstamm. – Labus 33: 117-118
18. HEMKE, E. (2013): Waschbär kontra Graureiher? – Labus 37: 58-61
19. HEMKE, E. (2013): Waschbären um 2010 im Strelitzer Land. – Labus 37: 80-106

20. HERMES, N.; KÖHNEMANN, B.A.; MICHLER, F.-U. & ROTH, M. (2011): Radiotelemetrische Untersuchungen zur Habitatnutzung des Waschbären (*Procyon lotor* L., 1758) im Müritz-Nationalpark. – Beiträge Jagd- und Wildforschung 36: 557-572
21. KÖHNEMANN, B.A. (2006): Telemetrische Untersuchungen von Waschbären im Müritz-Nationalpark. – Zoo Rostock Jahresbericht 2006, S. 24-29
22. KÖHNEMANN, B.A. & MICHLER, F.-U. (2008): Der Waschbär in Mecklenburg-Strelitz. – Labus 27: 50-58
23. KÖHNEMANN, B.A. & MICHLER, F.-U. (2009): Sumpf- u. Moorlandschaften der nordostdeutschen Tiefebene – Idealhabitate für Waschbären (*Procyon lotor* L., 1758) in Mitteleuropa? – Beiträge Jagd- u. Wildforschung 34: 511-524
24. MICHLER, F.-U.F. (2016): Säugetierkundliche Freilandforschung zur Populationsbiologie des Waschbären (*Procyon lotor*) in einem naturnahen Tieflandbuchenwald im Müritz-Nationalpark (Mecklenburg-Vorpommern). – Dissertation Technische Universität Dresden, Fakultät Umweltwissenschaften, 383 Seiten
25. MICHLER, F.-U.; KÖHNEMANN, B.A.; GABELMANN, K.; SCHÄUBLE, D.; ORTMANN, S. & MUSCHIK, I. (2008): Waschbärforschungsprojekt im Müritz-Nationalpark – Untersuchungen zur Populationsökologie des Waschbären (*Procyon lotor* L., 1758) im Müritz-Nationalpark (M/V) - Zwischenbericht 2007. – In: 15. Jagdbericht für Mecklenburg-Vorpommern, S. 19-24
26. MICHLER, F.-U.; KÖHNEMANN, B.A. & ROTH, M. (2008): Camera traps – a suitable method to investigate the population ecology of raccoons (*Procyon lotor*). – Mammalian Biology, Special issue to volume 73: 26
27. MICHLER, F.-U. & KÖHNEMANN, B. (2009): Maskierte Langfinger auf dem Vormarsch – Waschbären in Mecklenburg-Vorpommern. – In: STUBBE, M. & BÖHNING, V. (Hrsg.): Neubürger und Heimkehrer in der Wildtierfauna. - Halle u. Damm, S. 51-61
28. MICHLER, F.-U.; KÖHNEMANN, B.A.; ROTH, M.; SPECK, S.; FICKEL, S. & WIBBELT, G. (2009): Todesursachen sendermarkierter Waschbären (*Procyon lotor* L., 1758) im Müritz-Nationalpark (M/V) . – Beiträge Jagd- u. Wildforschung 34: 339-355
29. MICHLER, F.-U. & KÖHNEMANN, B.A. (2010): Tierische Spitzenleistung – Abwanderungsverhalten von Waschbären (*Procyon lotor* L., 1758) in Norddeutschland. – Labus 31: 52-59
30. MICHLER, F.-U. & KÖHNEMANN, B.A. (2010): Notizen zur Fellfärbung des Waschbären. – Labus 32: 46-52
31. MÜLLER, F.; MICHLER, F.-U. & ANSORGE, H. (2009): Zur individuellen Variabilität der Oberflächenstruktur und Pigmentierung des harten Gaumens bei mitteleuropäischen Landraubtieren (Fissipedia) – Das Gaumenleistenmuster und die Gaumenpigmentation des Waschbären (*Procyon lotor*), 9. Beitrag. - Säugetierkundliche Informationen 7, H. 39: 249-254
32. MUSCHIK, I.; KÖHNEMANN, B.A. & MICHLER, F.-U. (2009): Winterökologie weiblicher Waschbären (*Procyon lotor* L., 1758) und ihrer Jungtiere im Müritz-

- Nationalpark (M/V). - Beiträge Jagd- u. Wildforschung 34: 525-538
33. MUSCHIK, I.; KÖHNEMANN, B. A. & MICHLER, F.-U. (2011): Untersuchungen zur Entwicklung des Raum- und Sozialverhaltens von Waschbär-Mutterfamilien (*Procyon lotor* L.). – Beiträge Jagd- u. Wildforschung 36: 573-585
 34. ORTMANN, S.; KÖHNEMANN, B.A.; MICHLER, F.-U. & ROTH, M. (2011): Radiotelemetrische Untersuchungen des Raum-Zeit-Verhaltens adulter Waschbären (*Procyon lotor* L., 1758) im Müritz-Nationalpark (M/V). – Beiträge Jagd- u. Wildforschung 36: 539-556
 35. PRILL, H. (1979): Der Waschbär *Procyon lotor* (L., 1758) im Kreis Neustrelitz. – Säugetierkundliche Informationen 1, H. 3: 84-85
 36. SCHÄUBLE, D.; MICHLER, F.-U.; KÖHNEMANN, B.A. & ROTH, M. (2009): Social patterns of female raccoons (*Procyon lotor* L., 1758) and their young over the breeding and weaning period – Mammalian Biology, Special issue to volume 74: 21
 37. SCHWERY, O.; KÖHNEMANN, B.A.; MICHLER, F.-U. & BRINKMANN, W. (2011): Morphometrical characterisation of a raccoon (*Procyon lotor* L.) population from Müritz National Park (Germany) by means of the Os baculum. – Beiträge Jagd- u. Wildforschung 36: 605-617

Nachtrag:

Die besprochene Doktorarbeit ist inzwischen vollinhaltlich als Band 4 der „Wildtierforschung in M/V“ vom Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt M/V herausgegeben und über die Oberste Jagdbehörde zu beziehen.



Gratulation Klaus Granitzki

Unser langjähriger Labus-Autor und diplomierte Geologe Klaus Granitzki aus Usadel konnte am 9. Januar 2020 einer Einladung des Bundespräsidenten Frank-Walter Steinmeier in das Berliner Schloss Bellevue zum jährlichen Neujahrsempfang folgen. Grund für die Einladung waren seine besonderen Aktivitäten auf geologischem Gebiet,

im Geowissenschaftlichen Verein Neubrandenburg und insbesondere für die Ausweisung und Popularisierung des Geoparks Mecklenburgische Eiszeitlandschaft. Die Strelitzer Zeitung vom 11./12. Januar 2020 berichtete ausführlich - der Vorstand und die NABU-Mitglieder gratulieren sehr herzlich.

Strelitzer Gast macht ein besonderes Geschenk

Von Tobias Lemke

Was bringt ein Geologe mit, wenn ihn der Bundespräsident einlädt? Natürlich einen besonderen Stein. Klaus Granitzki war Teilnehmer beim Neujahrsempfang in Schloss Bellevue. Hinter ihm liegt ein tolles Erlebnis, dass er nicht vergessen wird.

USADEL. Den Verweis auf den Nachnamen des Bundespräsidenten hat sich Klaus Granitzki verkniffen. „Aber als ich die Einladung erhielt, war mir sofort klar: Du nimmst natürlich eine Klamotte mit“, sagt der Geologe aus Usadel. Granitzki war in dieser Woche einer von 70 engagierten

Bürgern, die zum Neujahrsempfang bei Bundespräsident Frank-Walter Steinmeier ins Schloss Bellevue nach Berlin eingeladen waren. Deutschlands Staatsoberhaupt hat er bei dieser Gelegenheit einen sogenannten Sternberger Kuchen, ein Gestein aus Mecklenburg, zum Geschenk gemacht.

Der 79-jährige ist immer noch ganz baff von der vorgeschriebenen Etikette, einem perfekt durchorganisierten Zeitplan und den vielen Gesichtern, die sonst nur in den Nachrichten zu sehen sind. Auch von der Person Steinmeier ist er begeistert. „Bei ihm hat jedes Wort Gewicht. Das Ganze war ein richtig großes Erlebnis, un-

vergesslich“, sagt er. So waren zum Empfang neben Bürgern aus allen Bundesländern eben auch weitere Vertreter aus Wissenschaft, Kultur, Wohltätigkeitsorganisationen und aus der Politik geladen. „Frau Merkel und andere Regierungsmitglieder waren auch da“, berichtet Granitzki.

Typischer Fund für Mecklenburg-Vorpommern

Beim Defilee, dem parade-mäßigen Händeschütteln, mit dem Bundespräsidenten und seiner Frau Elke Büdenbender erhielt er auch die Gelegenheit, mit Steinmeier kurz ins Gespräch zu kommen und sein Geschenk zu überreichen. „Ich habe mich für die Einladung bedankt, ein erfolgreiches neues Jahr gewünscht und kurz die Besonderheit des Sternberger Steins erklärt“, erzählt Granitzki. Seine Wahl fiel auf das Gestein, da es typische Funde für Mecklenburg seien, welche zunächst in größeren Vorkommen bei Sternberg, später aber auch woanders im Land gemacht wurden. Wie Streusel auf einem Kuchen – daher auch der Beiname – sind auf und in den rund 25 Millionen Jahre alten Steinen aus dem Tertiär etliche Fossilien eingeschlossen. „Der ist 25 Millionen Jahre alt“, habe Steinmeier nach der Erklärung durch den Geologen laut ausgesprochen, damit auch jeder Bescheid wusste.

Granitzki ist sich sicher, dass der Bundespräsident einen schönen Platz für sein Geschenk finden wird. Im Arbeitszimmer im Schloss Bellevue habe er bei einer Führung, die Teil des Rah-

menprogramms beim Empfang war, zum Beispiel eine Vitrine gesehen, in der er sich den Stein gut vorstellen kann. Sein Geschenk wurde übrigens im Vorfeld von der Bundespolizei gecheckt, durfte nicht zu groß und nicht verpackt sein. Nach dem minutiös durchgeplanten Empfang ging es schließlich noch zum gemeinsamen Mittagessen mit dem Bundespräsidenten. Granitzki saß zwar nicht am Tisch mit Steinmeier, erhielt aber trotzdem interessante Einblicke ins Bundespräsidialamt. Denn an seinem Tisch hatte Steinmeiers persönliche Büroleiterin Platz genommen.

Die Einladung zum Neujahrsempfang des Bundespräsidenten erhielt der Usadeler, weil er sich seit Langem für den Geopark Mecklenburgische Eiszeitlandschaft einsetzt. Granitzki war maßgeblich an der Schaffung des Geoparks, dem einzigen in Mecklenburg-Vorpommern, beteiligt und rückt bis heute die besonderen Natursehenswürdigkeiten der Region in den Fokus der Öffentlichkeit. Er zählt zudem zu den Ideengebern und Gründungsmitgliedern des Geowissenschaftlichen Vereins Neubrandenburg und organisiert eine Vielzahl an Veranstaltungen und Touren. Ein großes Dankeschön möchte der Geologe daher seiner Frau aussprechen, die ihm für all diese Aktivitäten immer den Rücken frei gehalten habe, sagt er. Sie durfte übrigens mit nach Berlin, hatte als Begleiterin aber ein alternatives Programm.

Kontakt zum Autor
t.lemke@nordkurier.de

