

Alt- und Starkbäume in den Waldungen der Naturschutzstiftung Schorfheide-Chorin

Von Sebastian Fritz, Berlin

Die Erfassung und Bewertung des Zustandes der Alt- und Starkbäume im Gebiet der Naturschutzstiftung Schorfheide-Chorin nach Baumart, Alter, Dimension und Kronenform war Gegenstand der Untersuchung. Auf einer fast 670 ha großen Waldfläche wurden 1.092 Stark- und Altbäume erfasst und kartiert, wobei nur rund ein Sechstel davon als Altbaum bezeichnet werden kann. Die Einteilung erfolgte auf der Grundlage der Beurteilung verschiedener baumbezogener Einzeldaten, aus der Unterscheidung und Definition der Gruppen Alt- bzw. Starkbaum abgeleitet wurden. Auf der Grundlage der im Gebiet vorgefundenen heterogenen Verteilung von Stark- und Altbäumen wird empfohlen, die Pflege des Stark- und Altbaumbestandes dahingehend auszurichten, vorhandene Starkbäume zu schützen und zu erhalten sowie mittels langfristiger Planung eine Kontinuität des Stark- und Altbaumbestandes zu sichern.

Untersuchungsgebiet und Methodik

Das **untersuchte Waldgebiet** liegt im Nordbrandenburger Jungmoränenland nahe der Stadt Angermünde, etwa 60 km nordöstlich von Berlin. Das Gebiet besteht aus den Teilgebieten Wolletzer Schonung und Redernswalder Forst (Abb. 1), die zusammen eine Fläche von 667 ha besitzen. Es ist Teil des Biosphärenreservates Schorfheide-Chorin.

In der Zusammensetzung der **bestandsbildenden Baumarten** ergeben sich beträchtliche Unterschiede für die beiden Teile des Untersuchungsgebietes. In der Wolletzer Schonung, in der die bewaldete Fläche 149 ha umfasst, sind Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) und Rotbuche (*Fagus sylvatica*) mit ähnlich großen Flächenteilen (34 % und 33 %) als dominierende Baumarten im Rein- oder Mischbestand vertreten. Die Eichen (*Quercus petraea*, *Q. robur*, *Q. rubra*) und Bastarde aus Traubeneiche (*Q. petraea*) und Stieleiche (*Q. robur*) besiedeln zusammen noch eine Fläche von 18 %.

Ein anderes Bild ergibt sich für den Teil Redernswalder Forst, der eine Waldfläche von 518 ha besitzt. Die absolut dominierende Baumart ist hier die Waldkiefer mit

60 % Flächenanteil. Die Verteilung der Baumarten ist jedoch in den einzelnen Abteilungen wie auch im gesamten Gebiet unterschiedlich, so ist die Rotbuche im Bereich des Redernswalder Sees anteilmäßig stärker vertreten als auf den übrigen Flächen dieses Teilgebietes.

Die Grundlagen für die **Kartierung** des Gebietes bildeten Forstgrundkarten der einzelnen Teilgebiete im Maßstab 1:10.000 sowie der Datenspeicher Wald. Für die Aufnahme und Kartierung der Stark- und Altbäume wurde das Gebiet systematisch zwischen Ende November 2002 und Ende Januar 2003 begangen, sodass das gesamte Gebiet gesichtet werden konnte. Für die Aufnahme wurden Mindestdurchmesser in Brusthöhe (Bhd = 1,3 m Höhe) festgesetzt:

- *Fagus sylvatica*, *Quercus spec.*, *Tilia spec.*, *Ulmus spec.*, *Acer spec.*, *Aesculus spec.*, *Pinus spec.*, *Picea spec.*, *Larix spec.*, *Pseudotsuga spec.* Bhd ≥ 70 cm,
- *Alnus glutinosa*, *Betula spec.*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior* Bhd ≥ 60 cm.

Der Bhd wurde nach VwV-BWI II 2000 [10] aufgenommen. Ein unter Brusthöhe gezwieelter Baum wurde wie zwei verschiedene Bäume erfasst. Erreichte der Baum den notwendigen Durchmesser, wurde ihm eine Positionsnummer innerhalb der Abteilung zugewiesen und weitere Daten wie Art, Baumhöhe, Kronenbeginn, Kronenform, Schäden, Baumalter nach Datenspeicher, Relief, Exposition, Lichtklima, Feuchtigkeit, soziologische Stellung im Bestand aufgenommen.

In Einzelfällen traten Probleme bei der Unterscheidung von Traubeneiche und

Stieleiche auf, die als *Quercus spec.* in die Aufnahme eingegangen sind.

Weitere Probleme ergaben sich jahreszeitbedingt bei der Ansprache von Linden, hier erfolgte eine Ansprache fast ausschließlich mithilfe des Datenspeichers. Im Datenspeicher nicht aufgeführte Bestände wurden als *Tilia spec.* aufgenommen. Ähnliche Probleme gab es bei Birken und Ulmen. Diese sind im Weiteren als Linde, Birke bzw. Ulme aufgeführt.

Aus mehreren Gründen ist eine Differenzierung von Alt- und Starkbaum ausschließlich nach dem Alter im Freiland schwer durchzuführen. Nach LYR u.a. [6] erweist es sich schon als schwierig, Angaben über die typische Lebensdauer einer Baumart zu machen, weil sowohl innere wie auch äußere Faktoren das Lebensalter begrenzen, dabei nehmen sie eine schnelle Entwicklung als eine Beschleunigung der Alterung und Verkürzung der Lebensdauer an. So zeigt KLÄDTKE [4], dass Buchen mit besonders raschem Dickenwachstum für einen Durchmesser von 60 cm nur 90 Jahre benötigen, andere in diesem Alter einen Durchmesser von weniger als 40 cm besitzen können. RÖHRIG und BARTSCH [9] geben an, dass sofern nicht genaue Daten über die Bestands-geschichte, über deren Begründung und Nachbesserung sowie Ergänzung, Voranbau und Unterbau vorliegen, sich eine Altersanalyse nur aus Stammscheiben oder Bohrkernen gewinnen lässt.

Daraus ergibt sich für diese Arbeit die Konsequenz, den Altbaum zumindest so lange, wie sich „alt“ auf ein bestimmtes tatsächliches Alter in Jahren bezieht, nur durch einen Merkmalskomplex aus Bhd, Kronenform, Zustand und Alter als ein Gesamtbild zu beschreiben.

Der Altbaum, dem eine wichtige ökologische Bedeutung im Ökosystem Wald zukommt, muss also nicht unbedingt uralt sein. Er ist vielmehr ein Starkbaum der Überalterungs-Phase [6], dessen Vitalität den Höhepunkt überschritten hat und der durch Strukturmerkmale, wie Totäste, Pilzkonsolen, Spechthöhlen oder Rindenschäden ausgezeichnet ist. Er verfügt über Mikrohabitate, die das Angebot an Lebensräumen im Wald vergrößern. Dadurch grenzt er sich vom Starkbaum ab, der genauso alt sein kann, aber noch einen vitalen Eindruck macht. Eine Unter-

Dipl.-Biol. S. Fritz ist wissenschaftlicher Mitarbeiter, Freie Universität Berlin, Institut für Biologie, Systematische Botanik und Pflanzengeografie. Die Arbeit entstand im Rahmen eines Praktikums an der Humboldt-Universität zu Berlin auf Anregung und unter Betreuung von Prof. Dr. G. Hofmann vom Waldkunde-Institut Eberswalde.

scheidung von Alt- und Starkbaum wird in dieser Arbeit also aus einer ökologischen Sichtweise heraus getroffen, da der Altbaum gegenüber dem Starkbaum eine herausragende ökologische und naturschutzfachliche Bedeutung besitzt.

Verteilung von Alt- und Starkbäumen

Im gesamten Gebiet wurden 1.092 Bäume vorgefunden, die die Auswahlkriterien erfüllten. Tab. 1 zeigt deren Verteilung auf die einzelnen Baumarten ebenso wie die Altersverteilung nach Angaben des Datenspeichers Wald. 48 von 1.092 insgesamt aufgenommenen Bäumen haben einen Durchmesser von 100 cm und mehr. Diese sind zumeist Linden, Rotbuchen und Eichen, die vor allem in den Abteilungen südlich des Redernswalder Sees zu finden sind. Bei den aufgenommenen Linden handelt es sich vor allem um Alleebäume, die sich entlang der Straße zwischen den Abteilungen 707 und 705 als geschütztes Naturdenkmal befinden. Die stärksten Rotbuchen sind in der Abteilung 708 zu finden, diese sind mit 177 Jahren die ältesten des gesamten Untersuchungsgebietes, für die eine Altersangabe aus dem Datenspeicher vorliegt. Bei den Eichen und weiteren Rotbuchen handelt es sich zumeist um Bäume, die entlang von Waldrändern, z.B. am Heubruch (Abt. 701) oder Redernswalder See (Abt. 707) vorkommen.

Es wird davon ausgegangen, dass Stark- und Altbäume eine strukturbildende Funktion im Wald und damit eine wichtige Aufgabe für die Bereitstellung von Habitaten erfüllen. Daraus ist abzuleiten, dass ein Wald, der reich an Alt- und Starkbäumen ist, wertvoll hinsichtlich der ökologischen Funktion und Biodiversität ist.

Stark- und Altbäume sind nicht gleichmäßig über das Untersuchungsgebiet verteilt. Vielmehr kommt es zu einer Häufung in den Abteilungen 417, 710, 709, 715 (südlicher Teil), 714 (südlicher Teil), 708, 707, 702 und 701. Bis auf die beiden Letztgenannten liegen diese Abteilungen alle in der Nähe der beiden großen Seen des Untersuchungsgebietes (Wolletz See und Redernswalder See). Die Abteilungen 702 und 701 liegen nördlich des Heubruchs, einer großen Feuchtwiese im Gebiet. Alle diese Abteilungen sind nach historischen Quellen [14, 15, 16] mindestens seit 1720 durchgehend bewaldet, das liegt wahrscheinlich darin begründet, dass Ackerbau sich auf diesen Flächen nicht lohnte und wegen der geringen Bevölkerungsdichte auch nicht notwendig war. Es handelt sich also um Flächen mit einer langen Bewaldung, was die Herausbildung des aufgefundenen Alt- und Starkbaumbestandes begünstigt hat. Weiterhin zeichnen sich diese Abteilungen

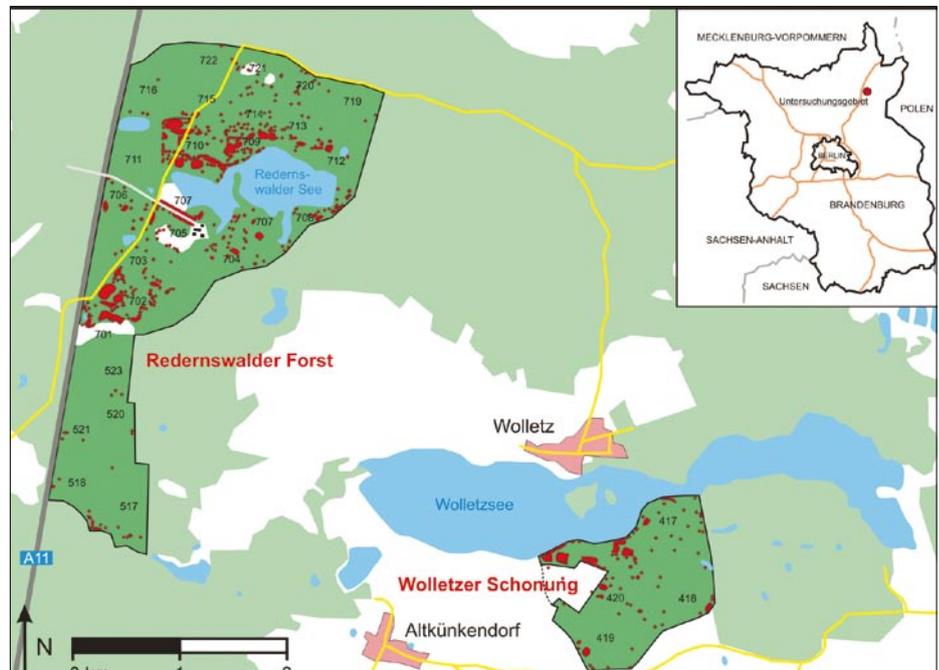


Abb. 1: Verteilung der kartierten Bäume und Baumgruppen auf dem Gebiet der Naturschutzstiftung Schorfheide-Chorin

durchweg durch ein sehr welliges Relief und auch Steilabfälle zu den tiefer liegenden Seen aus. Letztere haben z.T. mehr als 30° Neigung, sodass eine Bewirtschaftung auch wegen einer zu erwartenden Bodenerosion nicht in Erwägung gezogen wurde. Weiter südlich im Redernswalder Forst auf dem Areal der Abteilungen 523, 521, 520, 518 und 517, das im Gegensatz zu den o.g. Abteilungen relativ eben ist, befand sich wahrscheinlich bis mindestens 1786 Wirtschaftsland. Eine schrittweise Aufforstung setzte erst in der Zeit nach der Auflösung der Ansiedlung Kühle Morgen ein, die 1796 in der „Special Karte von der Uckermark“ [17] nicht mehr verzeichnet ist. Heute wird das Gebiet durch forstliche Kulturen genutzt. Dadurch hebt sich das dortige Waldbild stark vom Rest des Untersuchungsgebietes ab. Bei vorherrschenden Flächen von relativ jungen Kieferbeständen sind Alt- und Starkbäume in diesem Gebiet kaum zu finden, wenn überhaupt, dann nur vereinzelt und besonders auffällig entlang von kleinen Bächen oder Fließsen, Wegen, Waldrändern oder an Grenzen von forstlichen Abteilungen. Dieser Trend zeigt sich auch im übrigen Untersuchungsgebiet.

Einzelne Stark- und Altbäume stehen nur in seltenen Fällen mitten in einem Bestand, sondern meist entlang von Bestandsrändern. Gründe dafür liegen u.a. in einer dort rascheren Entwicklung durch ein besseres Lichtklima.

Naturschutzfachliche Bewertung

Altbaum-Merkmale: Von den definierten Kriterien ausgehend kann ungefähr ein Sechstel der kartierten 1.092 Bäume zu den Altbäumen gerechnet werden, die große Mehrzahl allerdings ist als Starkbaum zu bezeichnen. Letztere besitzen

jedoch das Potenzial, den nächsten Altbaumbestand zu bilden. Altbäume weisen definitionsgemäß kleine bis große Schäden auf. Weil es aber schwierig ist, Schäden im Kronenbereich zu kartieren und dort besonders Rindenschäden, schwache Totäste und Spechthöhlen schwer auszumachen sind, kann man annehmen, dass es auch unter den hier als Starkbaum geführten Bäumen noch Individuen mit Altbaum-Merkmalen gibt. Die Anzahl der starken Bäume im Gebiet, die Schädigungen bzw. mindestens einen Schaden aufweisen, betrug 200. Dabei verteilen sich diese wie folgt:

- Rindenschäden 131,
- starke Totäste 64,
- Pilzkonsolen 28,
- Spechthöhlen 16,
- große Höhlen 12,
- toter Kern bzw. Kernholz freiliegend 8.

Der hohe Anteil von Schädigungen der Rinde ist zum größten Teil natürlichen Ursprungs und nicht auf Verletzungen als Folge forstlicher Maßnahmen zurückzuführen. Bemerkenswert in diesem Zusammenhang ist, dass bei einem sehr großen Teil der starken Buchen entlang des Wolletz Sees die Rinde im Stammfußbereich vom Biber (*Castor fiber*) angenagt oder entfernt wurde. Es gab zum größten Teil ältere, aber auch frische Nagespuren. Obwohl die Bäume äußerlich noch recht vital wirken, sind sie stark geschädigt und in den verletzten Bereichen durch Pilzinfektionen stark angreifbar.

Die Anzahl der Altbäume ergibt, bezogen auf die Gesamtfläche des Gebietes, einen Dichtewert von 1 Altbaum/3,85 ha.

Lebensraum für Vögel: Gebiete, die sich durch eine große Anzahl von Stark- und Altbäumen auszeichnen, weisen den größten Teil der kartierten Buchen und einen großen Teil der Eichen auf. Während der Kartierung wurden gerade in die-

Verteilung der kartierten Bäume nach Art und Alter (nach [2])

Baumart	Anzahl Alt- und Starkbäume	davon im Alter (Jahre)			Altbaum, Alter unbekannt
		<100	100–150	>150	
Rotbuche	660	154	186	271	49
Traubeneiche	220	1	38	71	110
Waldkiefer	74	2	33	32	7
Douglasie	37	26	5	0	6
Linde	31	0	0	0	31
Stieleiche	24	4	7	0	13
Winterlinde	16	0	10	0	6
Gemeine Fichte	6	1	1	0	4
Eiche	4	0	0	0	4
Schwarzerle	4	0	0	0	4
Spitzahorn	3	0	0	0	3
Flatterulme	2	0	0	0	2
Ulme	2	0	0	0	2
Esche	2	0	0	0	2
Birke	2	0	0	0	2
Sandbirke	1	0	0	0	1
Hainbuche	1	0	0	0	1
Roteiche	1	1	0	0	0
Europäische Lärche	1	0	0	0	1
Roskastanie	1	0	0	0	1
Summe	1.092	189	280	374	249

sem Umfeld besonders häufig Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Buntspecht (*Dendrocopos major*) sowie ein Waldkauz (*Strix aluco*) gesichtet, wobei sich die Gebiete der Sichtung des Schwarzspechtes sehr gut mit dem der kartierten Spechthöhlen decken. Die meisten kleineren Vogelarten, welche typisch für Altholzbestände sind, brauchen im Vergleich zu Großhöhlennutzern, für die der Altbestand nur einen Teillebensraum darstellt [3], mindestens 5 ha als mittlere Reviergröße, weil sie sich während der Brutzeit fast ausschließlich in diesem Lebensraum bewegen, so z.B. Kleiber (*Sitta europaea*) und Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*). Für eine Avifauna, die Ansprüche an ein reiches Vorkommen von Stark- und Altbäumen stellt, z.B. für den in Brandenburg als gefährdet eingestuften Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) [1], ist das Gebiet also in weiten Teilen als gut ausgestattet einzuschätzen, wobei ihm natürlich zusätzlich seine Struktur (Seen, Moore, Offenlandschaft) sowie die Lage in einem großen zusammenhängenden Waldgebiet zugute kommt. Als Besonderheit der Avifauna ist die Sichtung von mindestens zwei verschiedenen Seeadlern (*Haliaeetus albicilla*), einem Alt- und einem Jungtier zu nennen. Dabei wurde ein Altvogel sitzend am südlichen Rand der Abteilung 710 (Seeufer), ein Altvogel fliegend über der Wolletzer Schonung und ein Jungvogel über dem Redernswalder See gesichtet.

Lebensraum für Insekten: In Bezug auf eine Beurteilung des Gebietes hinsichtlich der Eignung als Lebensraum für Insekten ist eine andere Betrachtungsweise gefordert. Da gerade Alt- und Totholzbewohner

wegen ihrer Entwicklung in einem Jahrtausende herrschenden, flächendeckenden Urwald nicht weit kriechen oder fliegen mussten, um die nächste Brutstätte zu finden, sind heute noch die meisten Waldarten schlechte Flieger [11]. Für diese wäre eine gleichmäßigere Verteilung von Stark- und Altbäumen und der von diesen bereitgestellten Totholzstrukturen wichtig. Denn obwohl Totholz nicht mitkartiert wurde, war doch erkennbar, dass sich stärkeres Totholz besonders in den Gebieten findet, in denen auch verstärkt Stark- und Altbäume vorkommen, während es in anderen Gebieten dagegen fast fehlt.

Der Anteil der **Fremdbaumarten** (*Larix decidua*, *Picea abies*, *Quercus rubra*, *Pseudotsuga menziesii*, *Pinus strobus*, *Larix kaempferi* und *Picea sitchensis*) kann im Gebiet mit etwa 10 % wohl noch als nicht negativ wirkend bewertet werden, da 90 % der Fläche mit natürlich heimischen Baumarten bestockt sind.

Vorschläge zur Pflege und Mehrung des Altbaubestandes

- Altbäume, die zur heimischen natürlichen Vegetation gehören, sollten, vor allem wenn sie einzeln stehen, von Pflege und Nutzungsmaßnahmen ausgenommen werden, zum einen wegen der wichtigen Funktion, die sie im Waldökosystem einnehmen, aber auch mit dem Ziel, einen stärkeren Totholzbestand aufzubauen.
- Eine gewisse Zahl von Starkbaum-Anwärttern sollte in optimierter Verteilung markiert und nicht mehr bewirtschaftet werden, um den Aufbau eines zukünftigen Altbaubestandes zu gewährleisten. In

größeren Starkbaumgruppen oder Beständen sind Entnahmen zur Standraumregulierung zuzulassen, um die Entwicklung voll- und breitkroniger Altbäume zu ermöglichen.

- Die starke standörtliche Gliederung und Baumartenvielfalt des Gebietes sollte als Grundlage für den Aufbau eines zukünftigen Altbaubestandes genutzt werden. So könnten besonders im südlichen Teil des Redernswalder Forstes gezielt Bäume am Rande von Mooren und Offenflächen von der Bewirtschaftung ausgenommen werden. Dadurch würden sich auch in diesem, zurzeit zum größten Teil von Kiefermonostrukturen beherrschten Gebiet Möglichkeiten ergeben, durch eine langfristige Planung Altbaubestände aufzubauen.

- Ein weiteres Ziel sollte sein, zusammenhängende Altholzinseln auszuweisen und zu schützen. Diese müssen ausreichend groß sein und sollten eine Fläche von 5 ha nicht unterschreiten. In diesem Zusammenhang sei die Forderung von JEDICKE [3] zitiert, der im Rahmen des Altholzinsel-Programms in Hessen fordert, dass eine Konzentration mehrerer Altholzinseln zu Komplexen angestrebt wird, denn „je enger diese benachbart sind, desto leichter ist ein Austausch von Tieren zwischen den Einzelflächen.“

- Die Ausweisung und der Schutz von Altbäumen und Altholzinseln darf keine statische oder einmalige Aktion sein. Der Schutz sollte der Walddynamik und den Veränderungen in den Waldlebensräumen Rechnung tragen. Es gibt in dieser Frage keinen Endzustand, in dem der Wald zeitlos und gleich bleibend verharrt. Darum ist es wichtig, in regelmäßigen Abständen die Situation neu zu bewerten und den Altbauerschutz sich verändernden Altersstrukturen anzupassen.

Literaturhinweise:

- [1] Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburger Ornithologen (2001): Die Vogelwelt von Berlin und Brandenburg. Rangsdorf.
 [2] DATENSPEICHER WALD (2001): LFE, Stand 1.1.2001.
 [3] JEDICKE, E. (1995): Anregungen zu einer Neuauflage des Altholzinsel-Programms in Hessen. AFZ 10/1995. [4] KLÄDTKE, J. (2002): Wachstum großkroniger Buchen und waldbauliche Konsequenz. FVA, Freiburg. [5] LYR, H. (1992): Wachstums- und Entwicklungsphasen. In: LYR, H. (1992): Physiologie und Ökologie der Gehölze. Jena. [6] LYR, H., SCHACHLER, G., MATSCHKE, J. (1992): Alterung und Lebensdauer. In: LYR, H. (1992): Physiologie und Ökologie der Gehölze. Jena. [7] MÖLLER, G. (1993): Alt- und Totholz in Land- und Forstwirtschaft – Ökologie, Gefährdungssituation, Schutzmaßnahmen. Mitt. NNA, H. 5, S. 30–47. [8] PHILIPPI, G. (1981): Bedeutung der Altholzbestände aus botanischer Sicht, Beih. Veröff. Natursch. Landschaftspf. Bad.-Württ., 20, S. 19–22. [9] RÖHRIG, E., BARTSCH, N. (1992): Der Wald als Vegetationsform und seine Bedeutung für den Menschen. In: DENGLER, A. (1992): Waldbau auf ökologischer Grundlage. Hamburg, Berlin. [10] VwV-BWI II (2000): Allg. Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Bundeswaldinventur II, Stand 17.7.2000. [11] WERMELINGER, B., DUELLI, P. (2001): Totholz – Lebensraum für Insekten. Bündnerwald, 3/2001, S. 2–8. [12] WESSOLLY, L. (1998): Handbuch der Baumstatik und Baumkontrolle. Berlin. **Karten:** [13] Forstliche Grundkarten der Reviere Glambeck und Wolletz, M. 1:10.000. [14] Carte von der Uker-Marck (ca. 1720), M. 1:200.000, N 6798. [15] Schmettausche Karte (1767–1787), Kabinettkarte preuß. Provinzen östlich der Weser und angrenzender Gebiete von Friedrich Wilh. Carl Graf v. Schmettau, M. ca. 1:50.000, N 35063. [16] Schulenburgsche Karte von Brandenburg (1778–1786), M. 1:100.000, Blatt 21, N 1006/2. [17] SOTZMANN, D., F. (1796). Special Karte von der Ukermark mit Genehmigung der König. Academie der Wissenschaften zu Berlin, M. 1:180.000, N 6843. [14, 15, 16, 17] Staatsbibliothek Preußischer Kulturbesitz Berlin.