

## Waldentwicklung online: Die Waldflächen des Landes Brandenburg im Spiegel der Zeit

LFE, CARSTEN VERCH, JOACHIM GROSS, JÜRGEN AHRNDT

Der Beitrag ist ein Ergebnis der Zusammenarbeit der Fachbereiche Dokumentation/ Datenmanagement und Planung/ Betriebswirtschaft des LFE, insbesondere von Geodatenverwaltung und Waldentwicklungsplanung.

Aufgabe des Fachbereiches Dokumentation/ Datenmanagement ist es, den IT-Betrieb im Landesbetrieb Forst Brandenburg (LFB) abzusichern, IT-gestützte Arbeitsverfahren anzubieten sowie Naturaldaten, liegenschaftsbezogene Daten und betriebs- und finanzwirtschaftliche Daten praxisgerecht zur Verfügung zu stellen. Die Nutzung von Verfahren und Daten zur Steuerung des Betriebsgeschehens oder auch für Betrachtungen und Analysen zu Entwicklungsprozessen erfolgt überwiegend in anderen Bereichen des LFB.

Insoweit erhebt der Beitrag nicht den Anspruch einer wissenschaftlich-analytischen Arbeit, sondern es sollen mit ihm das in Entstehung befindliche Geoportal des LFB sowie bereits verfügbare Daten zur Entwicklung der Waldverteilung in Brandenburg als Anregung für mögliche weitergehende Betrachtungen vorgestellt werden.

Die Entwicklung der Verteilung von Wald und Offenland über vergangene Zeiträume war und ist immer wieder von Interesse – und das nicht nur aus forstlicher Sicht, denn sie stellt einen nicht unerheblichen Indikator für die Entwicklung der Kulturlandschaft dar <sup>(2)</sup>. Historische Karten haben zur Abschätzung dieser Entwicklung immer eine entscheidende Rolle gespielt. Mit den heute zur Verfügung stehenden technischen Möglichkeiten lässt sich die Entwicklung der Waldverteilung im Vergleich zu den aktuellen Gegebenheiten deutlich besser erfassen und darstellen als noch vor wenigen Jahren.

Das zur Verfügung stellen von Informationen in digitaler Form und damit deren schnelle Verfügbarkeit für breite Nutzerkreise erfordert regelmäßig einen erheblichen Aufwand und ist oft das Ergebnis der Arbeit Vieler, so auch die Darstellung der Waldentwicklung online.

Bereits zu Beginn der 2000er Jahre sind von GROSS, LFE und WULF, ZALF für die Bereiche von drei Oberförstereien des Landes Brandenburg historische Karten von Schmettau (erstellt im Zeitraum 1767–1787) und der 2. Preußischen Landesaufnahme (erstellt im Zeitraum 1877–1915) digitalisiert und mit den Gegebenheiten zum aktuellen Zeitpunkt verglichen worden. Erforderlich machte sich in diesem Zu-

sammenhang eine Interpretation der Karteninhalte bei den Schmettauschen Karten, da zu diesen keine Legende bzw. Kartieranleitungen auffindbar sind. Im Ergebnis dieser Betrachtungen ist anhand der Darstellungsformen der Karteninhalte eine eigene Legende entstanden, die Grundlage der weiteren Arbeit mit den Schmettauschen Karten ist. <sup>(1)</sup>

Zur Weiterverfolgung der Arbeiten reichten zunächst die personellen und finanziellen Kapazitäten nicht aus. In den Jahren 2010 bis 2012 konnte ein Projekt zur Digitalisierung von historischen topographischen Karten durch Inanspruchnahme von Mitteln aus dem „Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung – EFRE“ aufgelegt und erfolgreich umgesetzt werden.

Besonderer Dank gilt dem ÖBVI (Öffentlich bestellten Vermessungsingenieur) Herrn Schröder, Guben, <http://www.vermessung-wolf.de/index.html>, der in mühevoller Kleinarbeit eine Wertung der kartografischen Inhalte, den Vergleich zu späteren kartografischen Darstellungen und die An- und Einpassung an/in das heutige digitale Kartenwerk geleistet hat.

Im Auftrag des LFE, ebenfalls durch Nutzung von finanziellen Mitteln aus dem EFRE, hat die Firma Terrestris GmbH & Co. KG, Bonn, <http://www.terrestris.de/> den Prototyp eines Geoportals entwickelt, in dem über Geodienste, zunächst WMS-Dienste, forstliche Geodaten einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden sollen. Die historischen Waldflächen in Bezug zur aktuellen Waldfläche in Brandenburg zeigen insoweit beispielhaft die weitere Entwicklung.

Die analogen Karten der Schmettauschen sowie der 2. Preußischen Landesaufnahme sind von der Staatsbibliothek zu Berlin, <http://staatsbibliothek-berlin.de/> zur Verfügung gestellt worden.

Das hier betrachtete Kartenwerk umfasst die topografischen Karten nach Schmettau, die der 2. Preußischen Landesaufnahme sowie die digitale Forstgrundkarte (*Abb. 1*).

Zwischen den Erstellungen der Kartenwerke liegen ca. 100 Jahre. Für noch genauere Untersuchungen zur Waldentwicklung sind Informationen aus diesen Zeiträumen wünschenswert, liegen jedoch aktuell nicht in digitaler Form vor. Zum Beispiel wäre es hilfreich, auch die Urmeßtischblätter der 1. Preußischen Landesaufnahme von 1830–1865

Kartenwerk	Entstehungszeit	Maßstab	Kartenblätter Brandenburg
Schmeltausche Karten Schmettau-Schulenburgsche Karten	1767–1787	1:50.000	39
2. Preußische Landesaufnahme (+Sächsische Landesaufnahme)	1877–1915	1:25.000	291 (+7)
Digitale Forstgrundkarte	–2012	1: 5.000	2.100

Abb. 1: Kartengrundlagen

digital zur Verfügung zu haben. Auch regional verfügbare detailliertere Kartenwerke könnten, digital aufbereitet, noch mehr Aufschluss über die Waldflächenentwicklung geben. Die o.g. Kartenwerke lassen aber durchaus qualifizierte Rückschlüsse auf die Entwicklung der Waldflächen und ihrer Verteilung im Land Brandenburg zu.

Bei der Betrachtung der Kartengrundlagen stellt sich zunächst die Frage zu dem, was und in welcher Form als Wald dargestellt ist. Bezüglich der Schmettauschen Karten liegen keine Legenden oder Kartieranleitungen vor, so dass anhand der verwendeten Symbolik aus heutiger Sicht auf seinerzeitige Nutzungsarten geschlossen werden muss. WULF/GROSS haben auf den Schmettauschen Karten 40 Symboliken für die Landnutzung identifiziert. <sup>(1)</sup> Acht davon haben forstliche Relevanz:

	a) Geschlossener Wald <sup>1)</sup>
	b) Geschl. Wald auf ± nassen Standorten
	c) Lichter Wald auf ± feuchten/nassen Standorten
	d) Lichter Wald auf ± frischen/feuchten Standorten <sup>2)</sup>
	e) Lichter Wald auf ± trockenen Standorten
	f) Lichter Wald auf sandigen Böden = Heyde bzw. Heide
	g) Heyde bzw. Heide = lichter Wald auf sandigen Böden
	h) Busch: kl. Waldflächen (hfg. sog. „Bauernwald“) <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Königl. Forsten.  
<sup>2)</sup> z.T. mit sehr lückiger Baumsignatur, Nutzungsart nicht immer eindeutig, evtl. 12jährige Brachen in Waldumwandlung begriffen.  
<sup>3)</sup> Busch bezeichnet meist kl. Wälder unterschiedlichster Baumartenzusammensetzung, aber stets auf grundwasserbeeinflussten Standorten

Abb. 2: Forstliche Nutzungsarten nach Schmettau

WULF/GROSS haben bei den Schmettauschen Karten einen eher standörtlichen Bezug der Darstellung von Wald ausgemacht. Ein Baumartenbezug war aus den Karten nicht abzuleiten.

Für die folgenden summarischen Betrachtungen ist eine Zusammenfassung und Gruppierung in geschlossenen Wald, lichten Wald und Busch vorgenommen worden.

	a) Geschlossener Wald	Geschl. Wald
	b) Geschl. Wald auf ± nassen Standorten	
	f) Lichter Wald auf sandigen Böden = Heyde bzw. Heide	
	g) Heyde bzw. Heide = lichter Wald auf sandigen Böden	
	c) Lichter Wald auf ± feuchten/nassen Standorten	Lichter Wald
	d) Lichter Wald auf ± frischen/feuchten Standorten	
	e) Lichter Wald auf ± trockenen Standorten	
	h) Busch: kl. Waldflächen (hfg. sog. „Bauernwald“)	Busch

Abb. 3: Gruppierung der forstlichen Nutzungsarten nach Schmettau

Nach Gründung des Deutschen Reiches 1871 begann um 1880 die inhaltlich und qualitativ stark verbesserte 2. Preußische Landesaufnahme. Für diese liegt eine dezidierte Legende vor, nach der 16 Nutzungsarten Wald unterschieden werden (Abb. 4).

Erkennbar ist, dass bei dieser Darstellung der Waldtyp (Laubwald, Nadelwald, Mischwald) im Vordergrund stand.

Waldart/ Nutzungsart	Ziffern der Kennung	Darstellung
Laubwald (LW)	1	
Nadelwald (NW)	2	
Laub-Nadel-Mischwald (MW)	3	
Buschwerk LW, NW, MW	11-13	
Bruch LW, NW, MW	21-23	
Heide LW, NW, MW	31-33	
Baumschule	41-43	
Park	50	
Wald unklassifiziert (Sächsische LA)	0	

Abb. 4: Forstliche Nutzungsarten der 2. Preußischen Landesaufnahme

Bei allen Betrachtungen, auch vergleichenden Betrachtungen, muss man sich der historisch bedingten Unterschiede in der Kartenerstellung bewusst sein. Sie sind geprägt von den Messmethoden und Messinstrumenten der jeweiligen Zeit und dem verfügbaren qualifizierten Personal. So hat Schmettau seine Aufnahmen z.B. noch ohne trigonometrische Grundlage vorgenommen. Offensichtlich sind auch Karten von Feldvermessern, die regional und in größeren Maßstäben bis 1:5.000 vorlagen, für das Schmettausche Kartenwerk mit verwendet worden. Zwischen markanten Punkten wurden Strecken- und Winkelmessungen vorgenommen. In den dadurch entstandenen Polygonen liegende Landschaftselemente sind dann vielfach wohl nach Augenmaß ergänzt worden <sup>(2)</sup>.

Der von Schmettau verwendete kleine Maßstab von 1:50.000 führte im Vergleich zu späteren Kartenwerken zu einer weitaus größeren Generalisierung in den Darstellungen.

Die Unterschiede in den inhaltlichen Aussagen zu Wald in den Kartenwerken lassen vielfältige Interpretationen zu. Die Vergleichbarkeit der aus den jeweiligen Karten abgeleiteten Informationen muss deshalb bei jeder konkreten Fragestellung, ggf. unter Hinzuziehung weiterer Informationen, geprüft werden.

Auch heute wird Wald nicht immer einheitlich aufgefasst und dargestellt. Die Forstverwaltungen haben in den Waldgesetzen definiert, was als Wald anzusehen ist. Darauf baut auch das forstliche Kartenwerk auf. Nicht zum Wald in Brandenburg zählen z.B.

1. in der Flur oder in bebautem Gebiet gelegene einzelne Baumgruppen, Baumreihen oder mit Hecken und Schutzpflanzungen bestockte sowie als Baumschulen verwendete Flächen,
2. zu Wohnbereichen gehörende Parkanlagen,
3. mit Waldbäumen bestockte Flächen in gärtnerisch gestalteten Anlagen, die der Erholung der Bevölkerung dienen,
4. Weihnachtsbaum- und Schmuckreisigkulturen. <sup>(3)</sup>

Ganz im Gegenteil dazu werden diese Flächen in den Topographischen Karten als Wald geführt.

Auch das amtliche Kataster führt Waldflächen als Nutzungsart. Die ausgewiesenen Waldflächen stimmen nicht mit den zuvor genannten überein. Für unsere Betrachtungen haben wir die in der Forstgrundkarte als Wald ausgewiesene Fläche und hier nur die tatsächlich bestockte Fläche herangezogen.

In den Jahren 2011 und 2012 wurden die im forstlichen Kartenwerk erfassten Flächen hinsichtlich ihrer Zurechen-

barkeit zum Wald im Sinne des BbgLWaldG einer Prüfung unterzogen. Dabei sind zunächst Katasterinformationen und als Wald im IT-System des LFB erfasste Flächen formal abgeglichen und aufgetretene Widersprüche vor Ort überprüft worden. Bei größeren Komplexen sind Luftbilder herangezogen worden. Im Ergebnis wurden ca. 19.500 ha Waldfläche festgestellt, die nicht als solche im forstlichen Kartenwerk nachgewiesen, in anderen Kartenwerken jedoch durchaus als solche ausgewiesen waren. Gleichzeitig wurde festgestellt, dass für ca. 3.000 ha die Zurechnung zum Wald nicht gerechtfertigt ist. Entsprechend wurden die Daten im Informationssystem des LFB berichtigt.

Im Ergebnis der Umsetzung der mit Mitteln des EFRE geförderten Projekte

- liegen die historischen Karten digitalisiert, referenziert, in Koordinatensystem ETRS89 (Brbg.) projiziert als blattschnittfreie Vektor-Datenbestände für das gesamte Gebiet des Landes Brandenburg vor,
- sind die historischen Karten durch Entzerrung mit den aktuellen Geobasisinformationen der Brandenburgischen Landesvermessung harmonisiert worden,
- sind die Waldflächen als gesonderte Datenbestände digitalisiert und attribuiert worden.

Damit sind unter Beachtung der zuvor genannten Einschränkungen landesweite, regionale und lokale Betrachtungen zur Waldentwicklung durch Karten-/Datenverschnitt über einen Zeitraum von ca. 250 Jahren möglich.

Ein pauschaler Vergleich der zu den Kartierungszeiträumen erfassten Waldflächen lässt vermuten, dass über den gesamten Betrachtungszeitraum die Gesamtwaldfläche in Brandenburg relativ stabil gewesen ist.

Waldfläche gesamt:	ha	%
nach Schmettau (1780)	929.000	88
nach 2. Preußischer Landesaufnahme (1880)	1.009.000	96
heute	1.053.599	100

Abb. 5: Übersicht Gesamtwald in Brandenburg

Dies muss zumindest für das 18. Jh. in Frage gestellt werden. Historische Darstellungen sprechen hier eher für Entwaldungen und Holznot.

Mit folgender Matrix soll versucht werden, die Gesamtentwicklung Waldfläche einer differenzierteren Betrachtung zu unterziehen:

Nutzungsart 1780	Nutzungsart 1880	Nutzungsart heute	Interpretation
Wald	Wald	Wald	Wald seit mindestens 230 J.
Wald	Wald	Kein Wald	Waldverlust in den letzten 100 J.
Wald	Kein Wald	Kein Wald	Waldverlust vor mehr als 100 J.
kein Wald	Wald	Wald	Waldzugang vor mehr als 100 J.
kein Wald	kein Wald	Wald	Waldzugang in den letzten 100 J.
Wald	kein Wald	Wald	
kein Wald	Wald	kein Wald	

Abb. 6: Historische Dynamik der Waldverteilung

Nach diesem Muster sind die nach Schmettau als geschlossene Wälder, als lichte Wälder und als Busch klassifizierten Waldtypen dahingehend betrachtet worden, ob und – wenn ja – welche dieser Flächen sich auch als Waldflächen in der 2. Preußischen Landesaufnahme und heute identifizieren lassen.

Eine vollständige und eindeutige Flächenübereinstimmung zwischen den zugrunde gelegten Karten kann aufgrund ihrer Entstehung, unterschiedlicher Maßstäbe und Interpretationsspielräume nur annähernd erreicht werden. Die im Ergebnis der digitalen Verschneidung entstandenen Flächen sind deshalb gerundet worden.

Für die als geschlossene Wälder identifizierten Flächen ergibt sich folgendes Bild:

Schmettau Kat: a, b, f, g	2. Preuß. LA gesamt	Aktuell HB einschl. NEF	Fläche, ca. ha
Wald	Wald	Wald	481.000
Wald	Wald	Kein Wald	59.000
Wald	Kein Wald	Kein Wald	171.000
Kein Wald	Wald	Wald	392.000
Kein Wald	Kein Wald	Wald	138.000
Wald	Kein Wald	Wald	42.000
Kein Wald	Wald	Kein Wald	76.000

Abb. 7: Historische Flächendynamik für geschlossene Wälder

Die nach der Schmettauschen Kartierung als lichte Wälder und Busch klassifizierte Flächen haben in nur geringem Umfang als Wald über den gesamten betrachteten Zeitraum überdauert.

Schmettau Kat: c, d, e	2. Preuß. LA gesamt	Aktuell HB einschl. NEF	Fläche ha
Wald	Wald	Wald	30.000
Wald	Wald	Kein Wald	8.000
Wald	Kein Wald	Kein Wald	127.000

Abb. 8 / Historische Flächendynamik für lichte Wälder

Festzustellen ist, dass bei etwa 127.000 ha aus den Kategorien lichter Wald und Busch der Schmettauschen Karten sehr fraglich ist, ob sie nach heutigen Maßstäben als Wald klassifiziert worden wären. Für die Erfasser zur damaligen Zeit war es schwer zu unterscheiden, ob es sich bei dem, was sie vorfanden, um (jungen) Wald oder um Aufwuchs auf einer Brache handelt, die letztlich wieder in landwirtschaftliche Nutzung genommen werden sollte. Felder lagen in Abhängigkeit ihrer Bodengüte von 3 bis zu 12 Jahren brach.<sup>(5)</sup>

Unterstellt man dies, so sind zu Zeiten Schmettaus in Brandenburg ca. 25 % weniger Waldflächen vorhanden als heute.

Waldfläche gesamt:	ha	%
nach Schmettau (1780)	800.000	76
nach 2. Preußischer Landesaufnahme (1880)	1.009.000	96
heute	1.054.000	100

Abbildung 9: Übersicht Gesamtwald in Brandenburg, Schmettau bereinigt

WULF und SCHMIDT stellen 1996 anhand von Kartenvergleichen fest dass „rund 65% der derzeitigen Waldflächen von Brandenburg zumindest seit über 200 Jahren kontinuierlich überdauert (haben).“<sup>(4)</sup>

Der Verschnitt der aktuell vorliegenden Daten aus den Schmettauschen Karten, der 2. Preußischen Landesaufnahme und der aktuellen digitalen Forstgrundkarte weist an den heute vorhandenen Waldflächen einen seit 250 Jahren als Waldfläche ununterbrochen überdauernden Anteil von ca. 50% aus.

	ha	%
Waldfläche heute	1.054.000	100
Davon Wald seit 250 Jahren	511.000	48,5

Abb. 10: Dauerhaft alter Wald

Ackeraufforstungen sind erst ab 1880 einigermaßen sicher bestimmbar: Landesweit sind rund 138.500 ha (rund 13,5% der heutigen Waldfläche) bewaldet worden. Die ab 1780 als Waldzugang festgestellten Flächen können auch aus anderen Nutzungsarten hervorgegangen sein (z.B. Hutungen, Langzeitblößen, Ödländereien). Zwischenzeitlich von Wald in andere Nutzungsarten umgewandelte und seit 1880 wieder bewaldete Flächen gelten ebenfalls als Ackeraufforstungen: Hier wurden 41.500 ha festgestellt.

Insgesamt ist somit davon auszugehen, dass mindestens 180.000 ha heutiger Wald aus Landwirtschaftsflächen entstanden sind. Über die Ursachen ist im Einzelnen gesondert zu recherchieren.

Am Beispiel der Region um Gollin, Reiersdorf am Rande der Schorfheide soll gezeigt werden, wie die Waldentwicklung nach den Kartendarstellungen verlief. Angemerkt werden soll hier, dass es in Reiersdorf bereits seit 1735 eine Försterei gibt, was auf die forstliche Bedeutung der Region bereits zur damaligen Zeit schließen lässt.

Die Bilder sind dem Geoportal des LFB, Stand Febr. 2013, entnommen.

Auf dem *Bild Nr. 11 (Seite 78)* ist der Wald auf der Grundlage eines WMS-Dienstes des Landesbetriebes Landesvermessung und Geobasisinformationen (LGB) des Landes Brandenburg zum Stand 2013 dargestellt. Die Region ist danach von Wald geprägt.

Die Einblendung der historischen Situation zu Zeiten der Schmettauschen Kartierungen zeigt, wie großflächig die Entwaldungen um 1780 in der Region waren (*Abb. 12*).

Welche konkreten anderen Nutzungen zu dieser Zeit vorlagen, wird ab Ende März im Brandenburg Viewer der LGB, [www.Brandenburg-viewer.de](http://www.Brandenburg-viewer.de), zu sehen sein. Die als Zwischenprodukt der historischen Waldflächen im Rahmen des EFRE-Projektes entstandenen georeferenzierten und entzerrten Rasterdaten des gesamten Karteninhaltes der Schmettauschen Karten sind ab diesem Zeitpunkt als blattschnittfreie Rasterdaten verfügbar.

Nach der Karteninterpretation von WULF/GROSS handelt es sich bei den erfassten Waldflächen im Kartenausschnitt um „geschlossenen Wald“.

Im dritten Bild (*Abb. 13, Seite 79*) ist der Stand der 2. Preußischen Landesaufnahme erfasst. Erkennbar ist eine deutliche Zunahme der Waldflächen in den ca. 100 Jahren nach der Schmettauschen Erhebung. Zu Ursprung, Entstehung, Alter der seinerzeit kartierten Flächen sind anhand der Kartendarstellung keine Aussagen möglich.

Für diesbezügliche Aussagen müssen weitere historische Quellen herangezogen werden. Gemäß Kartenaussage waren für die Region „Nadelwälder“ prägend.

Am folgenden Beispiel sollen Ansätze für mögliche Überlegungen aus der Darstellung der Waldentwicklung aufgezeigt werden.

Die abgebildete Insel im Lübbesickesee war offensichtlich zu den Zeiten der Kartenerstellung immer mit Wald bestockt. Man kann also von einer durchgehenden Bewaldung über die vergangenen 250 Jahre ausgehen. Zieht man nun die Angaben des Datenspeichers Wald (DSW) hinzu, was mittels der hinterlegten Forstgrundkarte problemlos möglich ist, stellt man fest, dass es auf der Insel einen 133 Jahre alten Baumbestand, bestehend aus Fichte, Kiefer, Birke, Erle gibt. Die Fläche befand sich zum Zeitpunkt der 2. Preussischen Landesaufnahme somit offensichtlich in der Phase der Wiederbewaldung. Kann man auf Grund der Lage der Flächen davon ausgehen, dass eine aktive Wiederbewaldung seinerzeit unterblieben ist und hier eine natürliche Wiederbewaldung stattgefunden hat? Hat sich hier altes, an hiesige Verhältnisse angepasstes Material über die Jahrhunderte erhalten können?

Andererseits wird auch deutlich, dass trotz aufwendiger Bearbeitung eine völlige Übereinstimmung der kartierten Flächen nicht hergestellt werden konnte, obwohl man im konkreten Beispiel davon ausgehen kann, dass im betrachteten Zeitraum keine gravierenden Veränderungen in Größe und Gestalt der Insel eingetreten sind. Die Ursachen dafür sind vielfältig und weiter oben angerissen. Trotz dieser Unzulänglichkeiten bleibt der unschätzbare Vorteil, hinreichende Hinweise zu den örtlichen Waldverhältnissen über die vergangenen 250 Jahre zu erhalten bzw. aus den Kartendarstellungen ableiten zu können.

## Ergebnisse und Möglichkeiten im Überblick

Aus forstfachlicher Sicht lässt sich eine ganze Reihe von Fachthemen mit Hilfe der Verschneidung historischer und aktueller Karten bearbeiten. Eine kleine, unvollständige Themenauswahl soll Anregungen für Wissenschaft und Praxis geben:

- Identifizierung von „Historisch alten Wäldern“ – Habitatkontinuität, Biotopkontinuität
- Unterstützung bei Recherchen für Naturwälder und andere ökologisch bedeutsame Waldgebiete, wie z.B. Waldmoore
- Räumliche Entscheidungshilfe für erfolgversprechende (Wieder-) Bewaldung
- Dokumentation einer nachhaltigen Waldflächenentwicklung als ein Beleg für die kontinuierliche, nachhaltige Waldbewirtschaftung
- Rückschaumöglichkeit auf historische Prozesse der Waldentwicklung als wichtige Komponente für die Einschätzung der künftigen Entwicklung auch unter Beachtung der Klimaänderung
- Unterstützung bei Betrachtungen von Veränderungen an der Waldstruktur durch anthropogene Eingriffe (z.B. Melioration, Vollumbruch, Änderung der Bewirtschaftungsziele, Ackeraufforstungen)
- Gut auswertbare Dynamik der Wald-Offenland-Verteilung über ca. 250 Jahre

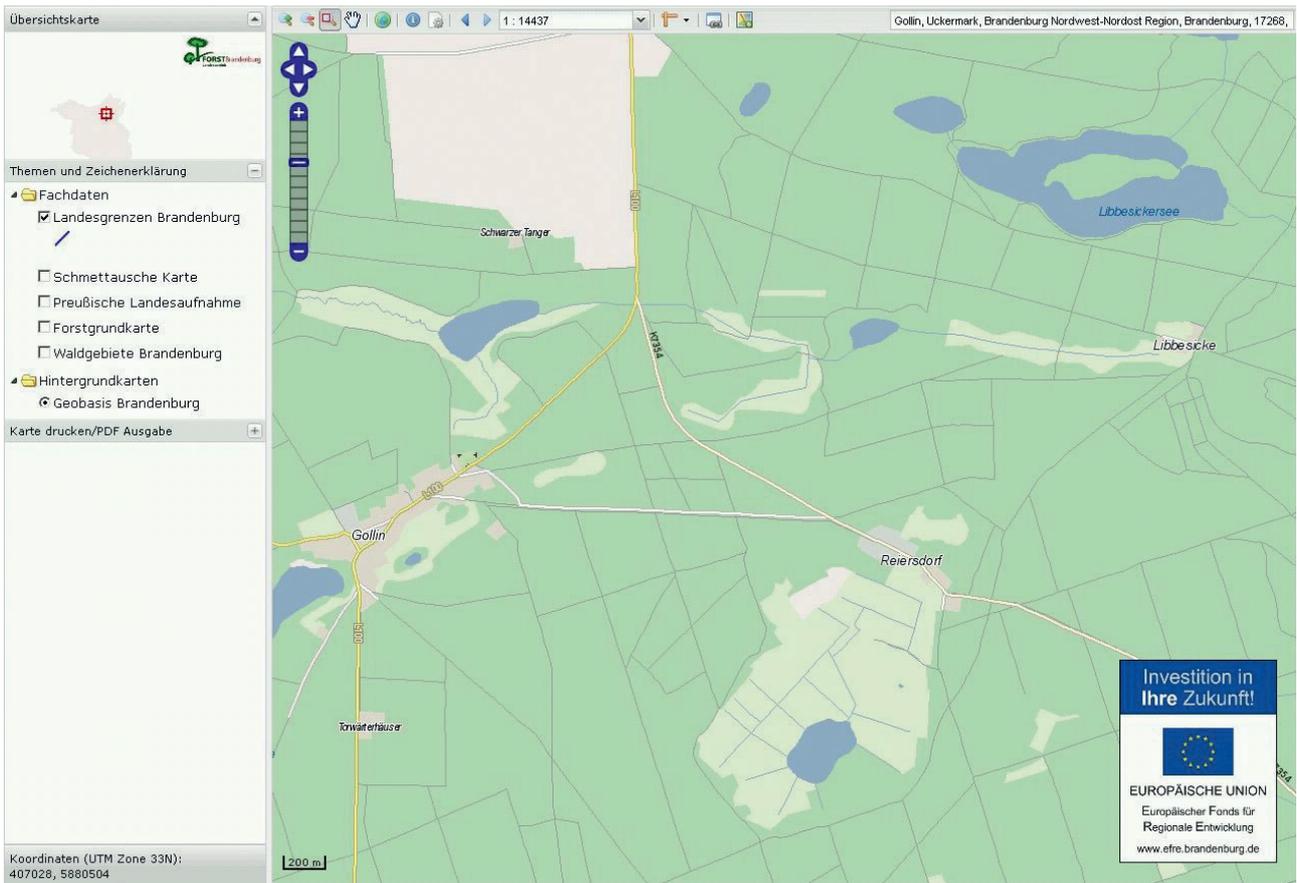


Abbildung 11 / Geoportals Forst, aktuelle Waldverteilung

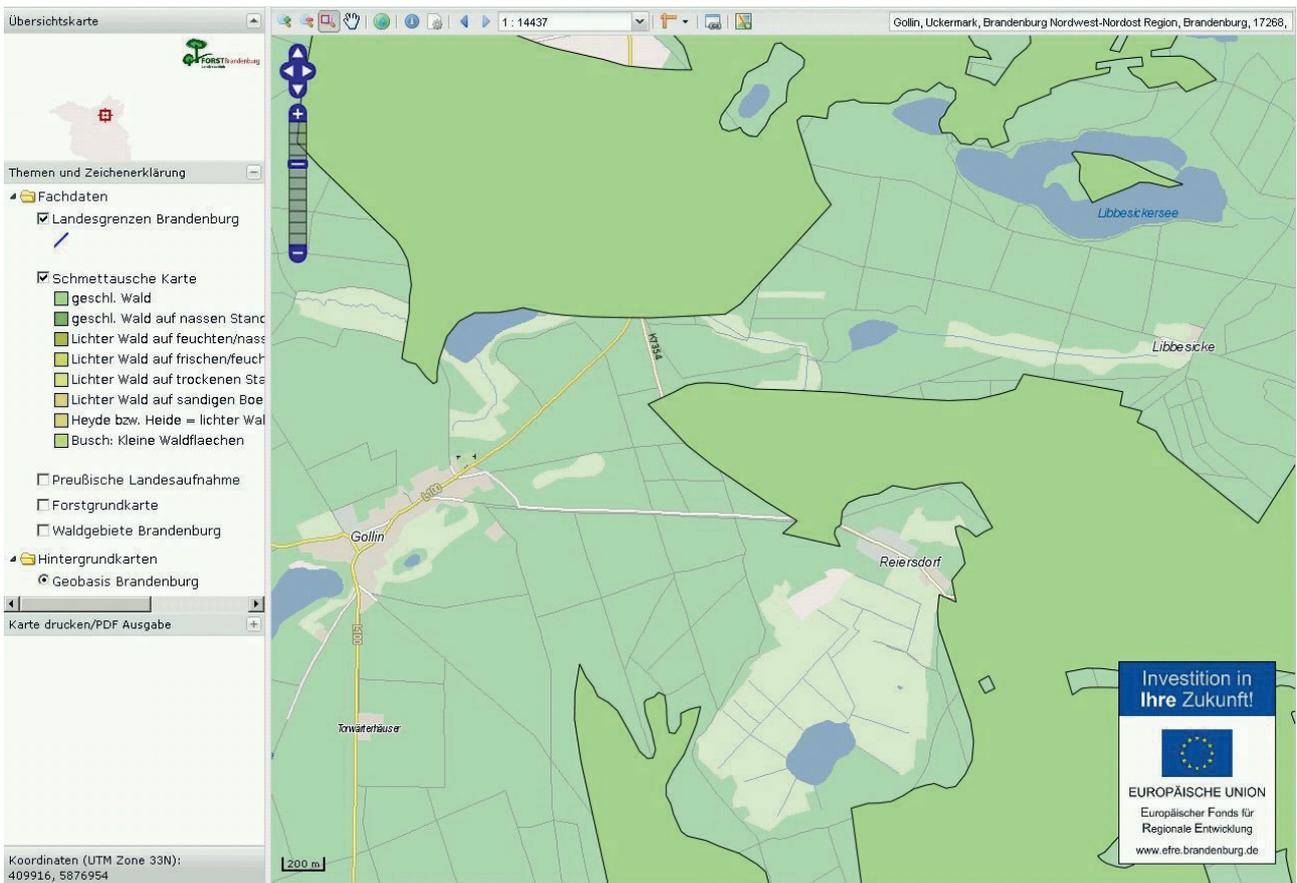


Abbildung 12 / Geoportals Forst, aktuelle Waldverteilung, überlagert mit Wald nach Schmettau

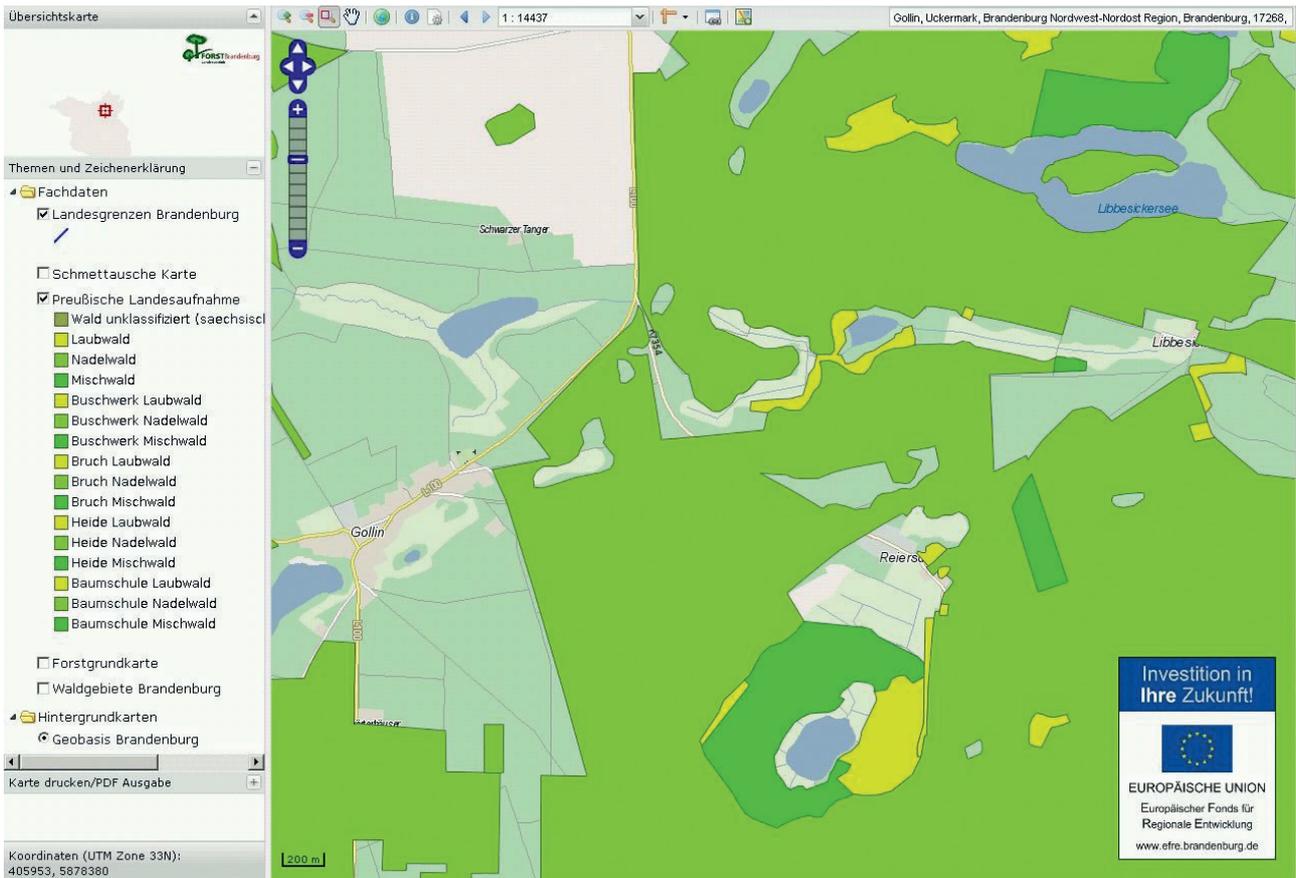


Abbildung 13 / Geportal Forst, aktuelle Waldverteilung, überlagert mit Wald aus der Preußischen Landesaufnahme

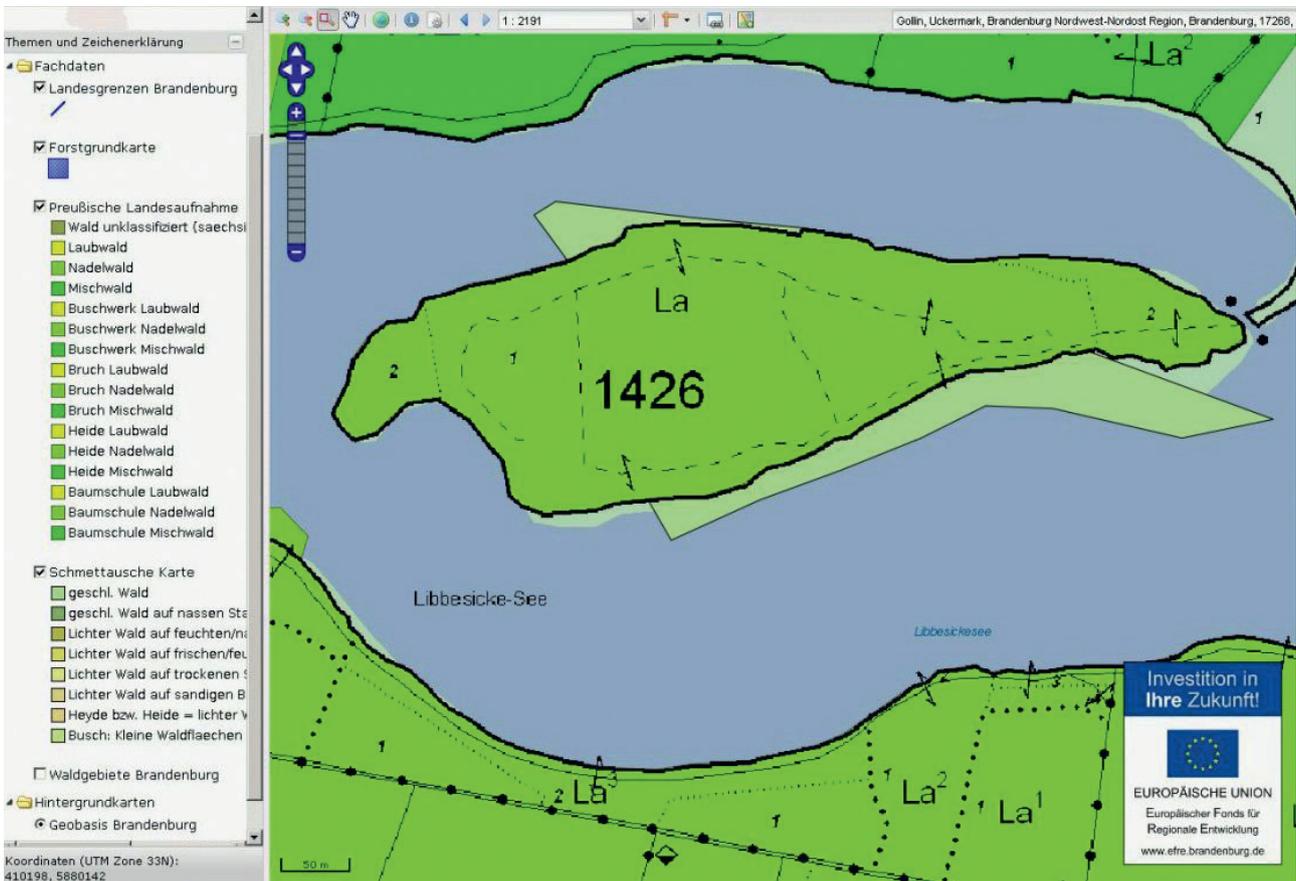


Abbildung 14 / Geportal Forst, aktuelle Waldverteilung, überlagert mit Wald nach Schmettau und aus der Preußischen Landesaufnahme

Für eine erste Orientierung und Überblicksbetrachtungen steht das Geoportal des LFB unter [www.brandenburg-forst.de](http://www.brandenburg-forst.de) als ausbaufähiges und auszubauendes Werkzeug im Internet zur freien Nutzung zur Verfügung.

Die digitalen Daten zu den historischen Waldflächen können Interessenten, die sie mit eigenen Werkzeugen und Daten verschneiden wollen, im Rahmen der geltenden Gebührenordnung als Dateien zur Verfügung gestellt werden.

## Literatur

- <sup>1</sup> M. WULF und J. GROSS:  
Die Schmettau- Schulenburgsche Karte – eine Legende für das Land Brandenburg (Ostdeutschland) mit kritischen Anmerkungen. Allgemeine Forst- und Jagdzeitung , 175. Jg. 2004 Heft 10/11. J.D. Sauerländer`s Verlag Frankfurt/ M., S. 189ff.
- <sup>2</sup> J. GROSS und M. WULF:  
Kulturlandschaften in Brandenburg. Welchen Stellenwert nimmt der Wald ein? Beiträge für die Forstwirtschaft und Landschaftsökologie, Band 36 (4/2002), Deutscher Landwirtschaftsverlag GmbH, S. 145 ff.
- <sup>3</sup> Waldgesetz des Landes Brandenburg §2(3) vom 20. April 2004
- <sup>4</sup> WULF, M. und SCHMIDT, R.:  
Die Entwicklung der Waldverteilung in Brandenburg in Beziehung zu den naturräumlichen Bedingungen. Beiträge für Forstwirtschaft und Landschaftsökologie.30 (1996) 3, S. 125ff
- <sup>5</sup> BRATRING, F.W.A.:  
Statistisch-topographische Beschreibung der gesamten Mark Brandenburg. Bd. 1–3. Als Faksimile von Busch, O. und Heinrich, G. (Hrsg.), verbessert, 1968, Walter de Gruyter, Berlin, 1804