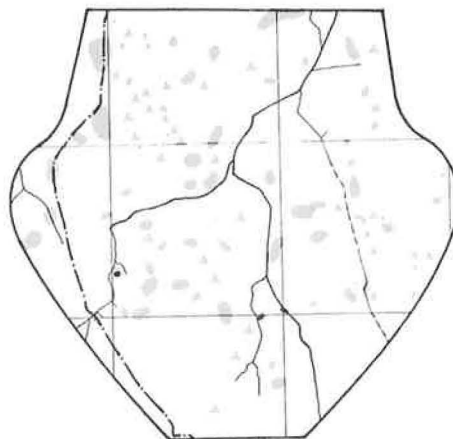


AUSGRABUNGEN
IM
NIEDERLAUSITZER
BRAUNKOHLENREVIER
2009/2010



BRANDENBURGISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND
ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM
WÜNSDORF 2013



Anlegen eines Profilschnittes durch einen überdünnten Meiler (HKM 2).

Literatur

Köhlerbote 05-2010.pdf
In: www.europkoehler.com

Krausch 2008

H.-D. Krausch, Die Tauerischen Teeröfen. Aus der Geschichte des Jänschwalder Busches

In: Beiträge zur Wald-, Forst- und Landschaftsgeschichte Brandenburgs (Remagen 2008) 86–95.

Lipsdorf 2001

J. Lipsdorf, Köhler über der Kohle. Ausgrabung von Holzkohlemeilern am Tagebau Jänschwalde. In: Ausgrabungen im Niederlausitzer Braunkohlenrevier 2000. Arbeitsberichte zur Bodendenkmalpflege in Brandenburg 8 (Calau 2001) 213–223.

Meyer 1997

O. Meyer, Köhlerei im Fichtelgebirge, Frankenwald und Bayerischen Wald (Göttingen 1997).

Nawka 1966

B. Nawka, Meilereien und Eisenhämmer in der Lausitz. In: Lëtopis, Jahresschrift des Instituts für Sorbische Volksforschung, Reihe C – Volkskunde, Nr. 9 (Bautzen 1966) 13–73.

Nelle 2009

Y. Dannath, O. Nelle, Zur historischen Baumartenzusammensetzung des Barloher Forstes bei Bargstedt, Landkreis Rensburg-Eckernförde, anhand von Holzkohleanalysen. In: Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein 71 (Kiel 2009) 53–66.

Pernack/Kleber 1996

M. Pernack, R. Kleber, Zur Geschichte von Jänschwalde. In: 650 Jahre Jänschwalde (Bautzen 1996) 14–34.

Raab et al. 2012

A. Raab, A. Nicolay, M. Takla, Th. Raab, Zum Einfluss des Menschen auf die Landschaft im Tagebauvorfeld Jänschwalde, Lkr. Spree-Neiße. In: Archäologie in Berlin und Brandenburg 2010 (Stuttgart 2012) 27–28.

Sippel/Stiehl 2005

K. Sippel, U. Stiehl, Archäologie im Wald. Erkennen und schützen von Bodendenkmälern (Kassel 2005).

Mit dem GIS zur Landnutzungsgeschichte. Datengrundlage und Forschungsansatz zum Modell der früh-industriellen Holzkohlenproduktion in der Jänschwalder Heide

Melanie Takla, Thomas Raab, Alexandra Raab

Für das Tagebauvorfeld Jänschwalde liegen aufgrund langjähriger systematischer Untersuchungen durch die Braunkohlenarchäologie umfang-

reiche Funde und Befunde vor. In der ehemaligen Jänschwalder Heide wurde u. a. das deutschlandweit bisher größte Areal historischer Holzkohle-

Das Holzkohlemeilerareal im Tagebauvorfeld Jänschwalde. Die Meiler liegen in der Jänschwalder Heide, einem Waldgebiet, das früher in königlichem Besitz war und vom Amt Peitz verwaltet wurde. Die roten Punkte stellen 560 der bisher ausgegrabenen 700 Holzkohlemeiler dar.



meiler ausgegraben. Über 700 untersuchte Meiler liegen verstreut in einem Gebiet von ca. 10 km²; weitere 300 sind prospektiert (Rösler 2008, Lipsdorf 2001).

Die immensen Mengen an Holzkohle wurden wahrscheinlich zu einem großen Teil für das Eisenhüttenwerk in Peitz produziert, in dem spätestens seit Mitte des 16. Jahrhunderts Raseneisenstein verhüttet wurde [(Reichmuth 1986, Groger 1913) vgl. den Beitrag von F. Müller, S. 275ff.]. Die Größe der Meiler mit einem durchschnittlichen Durchmesser von 14 m deutet auf eine Nutzung in (früh)industrieller Zeit hin. Dies bestätigen auch erste dendrochronologische Untersuchungen (Dr. U. Heußner, DAI, Berlin), die die Meiler dem

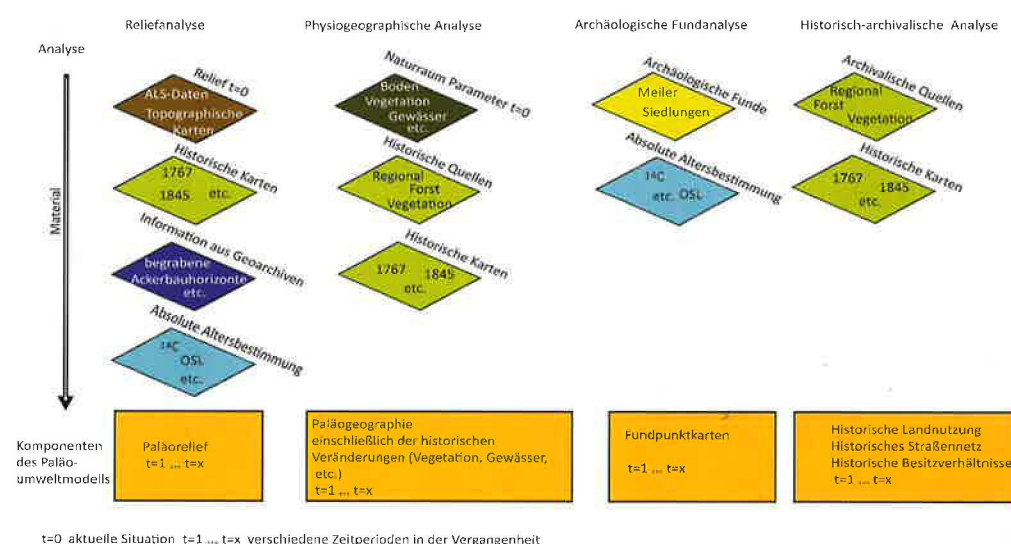
Durch die sogenannte Überlagerung und Verschneidung der Daten können räumliche Zusammenhänge erklärt und visualisiert, aber auch räumliche und zeitliche Szenarien entwickelt werden.

18. und 19. Jahrhundert zuordnen. Weitere Altersdatierungen müssen jedoch abgewartet werden, um differenziertere Aussagen zur Dauer der Holzkohlenutzung in der Jänschwalder Heide machen zu können. Die Auswirkungen der Köhlerei auf

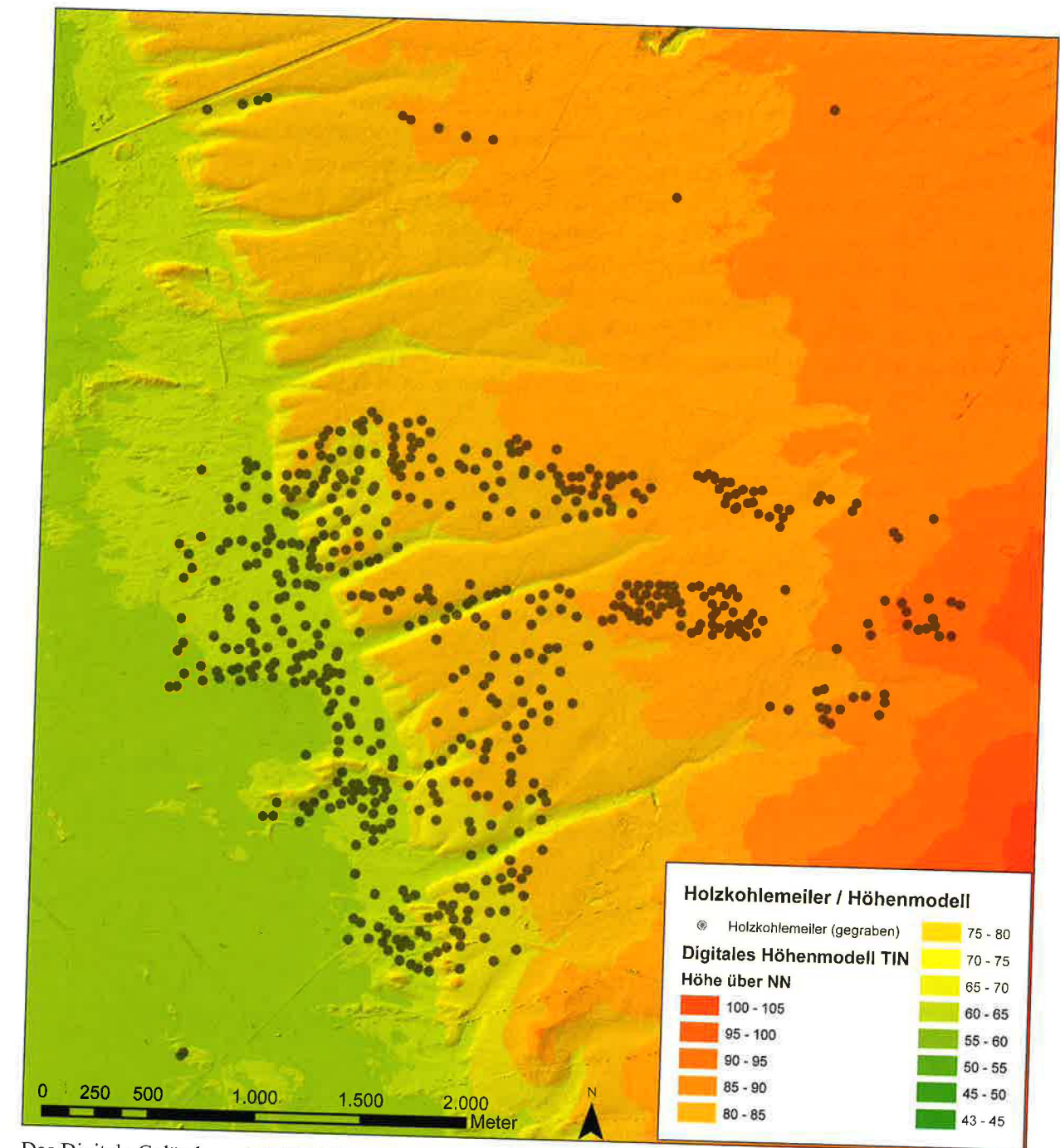
die umliegenden Wälder und damit auch auf die Landschaft sollen mithilfe eines Geographischen Informationssystems (GIS) in einem Modell dargestellt und berechnet werden. An dieser Stelle sollen der Forschungsansatz und die Datengrundlagen des Projektes vorgestellt werden.

Forschungsansatz

Mithilfe von Geographischen Informationssystemen werden räumliche Daten erfasst und miteinander in Beziehung gesetzt. Durch die sogenannte Überlagerung und Verschneidung der Daten können räumliche Zusammenhänge erklärt und visualisiert, aber auch räumliche und zeitliche Szenarien entwickelt werden (Lang & Blaschke 2007). Für die Erstellung des Paläoumweltmodells Jänschwalde wurden zunächst einzelne Komponenten festgelegt und die notwendigen Bearbeitungsschritte definiert. Ausgehend von aktuellen Daten, die die Umwelt des Untersuchungsgebietes möglichst genau beschreiben (Relief, Geologie, Boden, Vegetation, etc.), werden mithilfe der Ergebnisse der Altersdatierungen, anhand historischer Quellen und Karten sowie unter Verwendung von pedologischen und archäologischen Geländebefunden die einzelnen Komponenten des Paläoumweltmodells für eine bestimmte Zeitperiode rekonstruiert.



Konzept des Paläoumweltmodells. Die einzelnen Komponenten des Modells werden mithilfe vier verschiedener Analyseschritte erstellt. Zunächst wird das Modell für das 18./19. Jahrhundert am Beispiel der Auswirkungen der Köhlerei auf die Umwelt realisiert. Zeitliche und räumliche Erweiterungen sind geplant.



Das Digitale Geländemodell (DGM) wurde aus ALS-Daten errechnet.

Das Modell wird zunächst für den Zeitraum 18./19. Jahrhundert erstellt. Die räumliche Dimension der Holzkohleherstellung und des damit verbundenen Holzverbrauchs sollen im Modell errechnet und dargestellt werden. Weiterhin werden die Zusammenhänge zwischen der Lage der Meilerplätze und den verschiedenen naturräumlichen Parametern errechnet (vgl. die Karten). Die

Arbeit wird mit dem Geographischen Informationssystem ArcGIS (ESRI) durchgeführt. Da die Rohdaten sehr unterschiedliche Maßstabsbereiche aufweisen (s. Tabelle folgende Seite) wurde als Zielmaßstab 1:10.000 festgelegt. Eventuell kann der Maßstab für ausgewählte Beispielgebiete und einzelne Berechnungen auch genauer oder gröber sein.

Datengrundlagen

Die im Modell verwendeten Daten sind in der Tabelle zusammengestellt. Zunächst wurden verschiedene physio-geographische Daten gesammelt und digital aufbereitet, die die aktuelle Umwelt des Untersuchungsgebiets möglichst genau beschreiben. Mithilfe der freundlicherweise vom Bergbauunternehmen Vattenfall bereit gestellten Airborne Laserscanning Daten (ALS) konnte ein Höhenmodell des Untersuchungsgebietes erstellt werden, dessen Genauigkeit im Meterbereich

liegt. Aus diesem Modell werden wichtige Geländeparameter wie Hangneigung, Höhenlage und Exposition abgeleitet. Weiterhin dient das Modell als Grundlage für die räumliche und zeitliche Analyse. Für die Erstellung des Gewässer- und Grabennetzes sowie für die Landnutzung/Vegetation werden Daten aus dem digitalen Landschaftsmodell ATKIS mit Daten der DTK10 und weiteren Fachdaten kombiniert. Geologie und Böden werden aus den in der Tabelle genannten Spezialkarten zusammengestellt. Die archäologischen Daten wurden vom Brandenburgischen Landesamt für

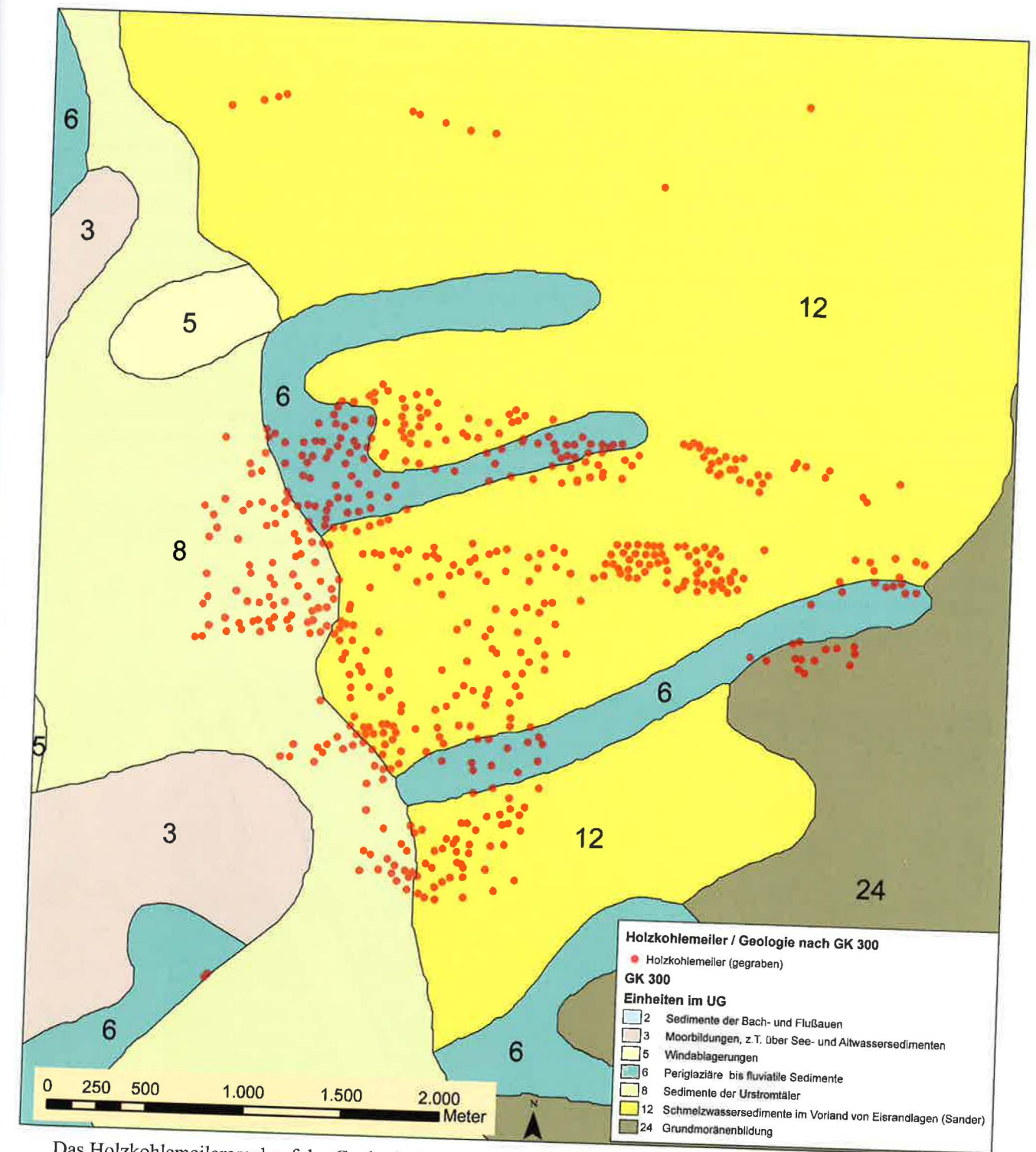
Tabelle der digitalen Datengrundlagen des Paläoumweltmodells

Digitale Datengrundlagen (Stand November 2011)	Maßstab	Quelle
PHYSIO-GEOGRAPHISCHE DATEN		
<i>Relief/Höhenmodell</i>		
Airborne Laserscanning Daten (1 m, 5 m Raster)	1 m und 5 m	Vattenfall Europe Mining AG, Markscheiderei
Digitale Topographische Karte DTK10	1 : 10.000	LGB ¹
<i>Gewässer</i>		
ATKIS Digitales Landschaftsbasis Modell (DLM)	3 m	LGB ¹
Digitale Topographische Karte DTK10	1 : 10.000	LGB ¹
<i>Geologie</i>		
Lithofazieskarten Quartär	1 : 50.000	Zentrales Geologisches Institut, Berlin
Geologische Übersichtskarte GK 100	1 : 100.000	LBGR ²
Geologische Übersichtskarte GK 300	1 : 300.000	LBGR ²
<i>Böden</i>		
Bodengeologische Übersichtskarte BÜK300	1 : 300.000	LBGR ²
Bodenschätzungskarten	1 : 10.000 bzw. 1 : 25.000	LBGR ²
<i>Mittelmaßstäbliche Landwirtschaftliche Standortkartierung MMK, Blatt 38 Cottbus</i>		
Standortkartierung MMK, Blatt 38 Cottbus	1 : 100.000	LBGR ²
<i>Landnutzung/Vegetation</i>		
Potentielle natürliche Vegetation von Berlin und Brandenburg (PNV)	1 : 200.000	Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde
ATKIS Digitales Landschaftsbasis Modell (DLM)	3 m	LGB ¹
Digitale Topographische Karte DTK10	1 : 100.000	LGB ¹
HISTORISCHE KARTEN		
Schmettausches Kartenwerk (Blatt 101, 102, 110, 111)	1 : 50.000	LGB ¹
Urmesstischblatt Blatt 4152, 4153	1 : 25.000	LGB ¹
Karte des Deutschen Reiches Blatt 4152, 4153	1 : 25.000	LGB ¹
ARCHÄOLOGISCHE DATEN		
Holzkohlemeiler (Punkte)	cm Bereich	BLDAM ³
Holzkohlemeiler (Grundrissdaten, Polygone)	cm Bereich	BLDAM ³
Gesamtfundkarte	cm Bereich	BLDAM ³
LUFTBILDER		
Hochbefliegungsmontage 1999	2,5 m	Vattenfall Europe Mining AG, Markscheiderei
Hochbefliegungsmontage 2001	2,5 m	Vattenfall Europe Mining AG, Markscheiderei
Hochbefliegung 2010 (4 Kartenblätter)	1 : 1.000	Vattenfall Europe Mining AG, Markscheiderei

¹ Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg

² Landesamt für Bergbau, Geologie Rohstoffe Brandenburg

³ Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum



Das Holzkohlemeilerareal auf der Geologischen Karte.

Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BLDAM) während kontinuierlicher Ausgrabungen im Tagebauvorfeld Jänschwalde gewonnen, aufbereitet und zur Verfügung gestellt. Im Modell wird zunächst mit 560 Meilern als Punktdaten gerechnet. Davon liegen 380 Meiler zusätzlich als Grundrissdaten (Polygone) mit

einem inneren und einem äußeren Durchmesser vor. Berechnungen zum Holzverbrauch werden auf der Grundlage des inneren Durchmessers durchgeführt. Die anhand der ALS ermittelten inneren Meilerdurchmesser entsprechen ziemlich genau dem inneren Durchmesser des Meilergrabens im Grabungsbefund. Zur Rekonstruktion

der Paläoumwelt liegen drei digital aufbereitete topographisch-historische Kartenwerke vor: die Schulenburg-Schmettauschen Kartenblätter (1771/72), das Urmesstischblatt (1845) und die Karte des Deutschen Reiches (1931, 1943). In der Tabelle nicht berücksichtigt sind diverse regionale historische Gemarkungs-, Flur- und Forstkarten aus dem 18. Jahrhundert. Die Bearbeitung dieser Karten steht noch aus. Das Modell befindet sich

aktuell im Aufbau. Eine zeitliche und räumliche Erweiterung ist langfristig geplant. Die vorgestellten Arbeiten wurden vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur (MWKF) des Landes Brandenburg im Rahmen der Nachwuchsforschergruppe „Anthropogener Landschaftswandel und Paläoumweltforschung“ der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus (BTU) unterstützt.

Literatur

Groger 1913

F. Groger, Urkundliche Geschichte der Stadt und ehemaligen Festung Peitz, Teil 1 und 2, 1913.

Lang/Blaschke 2007

S. Lang u.T. Blaschke, Landschaftsanalyse mit GIS, 2007.

Lipsdorf 2001

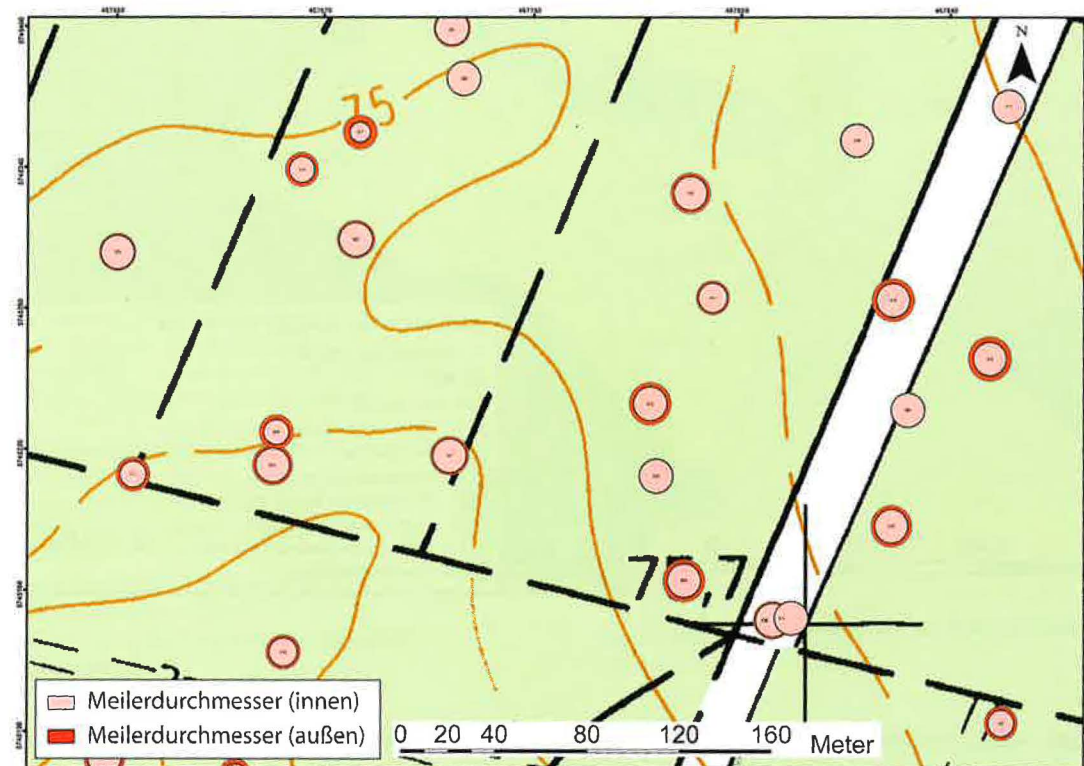
J. Lipsdorf, Köhler über der Kohle. Ausgrabungen von Holzkohlemeilern am Tagebau Jänschwalde. Ausgrabungen im Niederlausitzer Braunkohlenrevier 2000=Arbeitsberichte zur Bodendenkmalpflege in Brandenburg 8, 2001, 213–224.

Reichmuth 1986

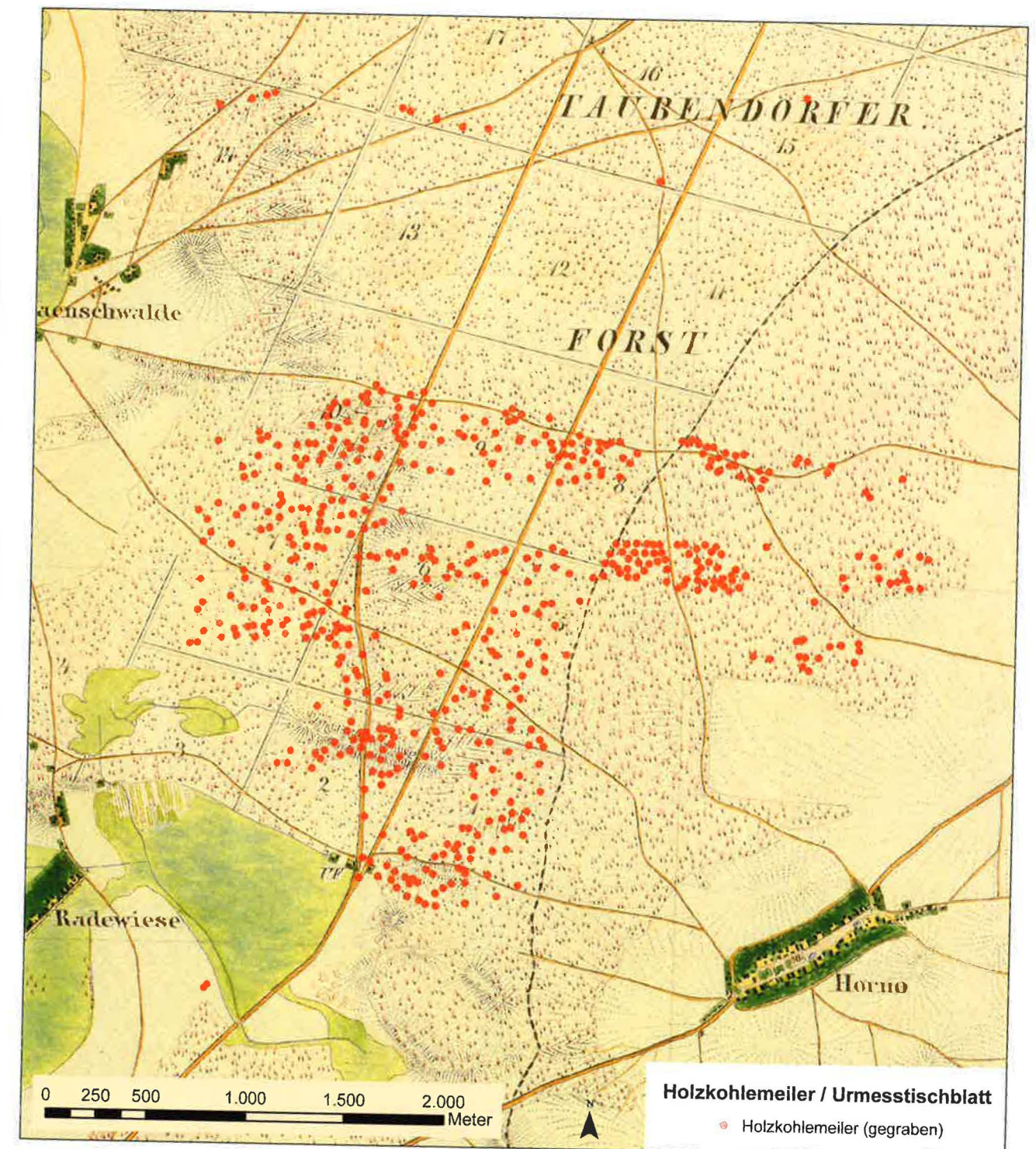
G. Reichmuth, Die Produktion im ehemaligen Eisenhüttenwerk Peitz. Geschichte und Gegenwart des Bezirkes Cottbus. Niederlausitzer Studien 20, 1986, 103–112.

Rösler 2008

H. Rösler, Zur Köhlerei für das Eisenhüttenwerk Peitz in Brandenburg. Archäologie in Deutschland 3, 2008, 36–37.



Detailansicht der Holzkohlemeiler im Untersuchungsgebiet. Die Meiler sind in einer Polygondatei mit ihrem inneren und äußeren Durchmesser dargestellt. Der äußere Durchmesser variiert zwischen 5 m bis 20 m, im Durchschnitt beträgt er 14 m.



Die Lage des Holzkohlemeilerareals im Königlich Taubendorfer Forst auf der Preußischen Kartenaufnahme von 1845.



Früheste Abbildung des Peitzer Hüttenwerkes von 1604.

Von Cottbus (oben links) ausgehend („Die Statt Cothbus hirmet vermeint“), führt der Blick nach unten zur Spree („Die Spree“). Diese zweigt dann ab und führt nach unten am Wehrmeisterhaus vorbei („Deß wehrmeister Hauß“). Folgt man dem Verlauf des Hammerstroms („Der strom von der Spree vor dem Hammer und der mühlen“), so sieht man, wie dieser sich in drei Arme aufteilt. Dort befinden sich nun drei Gebäude (von links nach rechts unten: „Der Hammer p.“, „Die mühle“ und das dritte Gebäude mit den Stämmen müsste eine Schneidemühle sein). Der Hammer bezeichnet hier also das Peitzer Hüttenwerk, da zu diesem Zeitpunkt noch kein Hochofen existierte. Dieser wurde erst 1660 in Betrieb genommen.