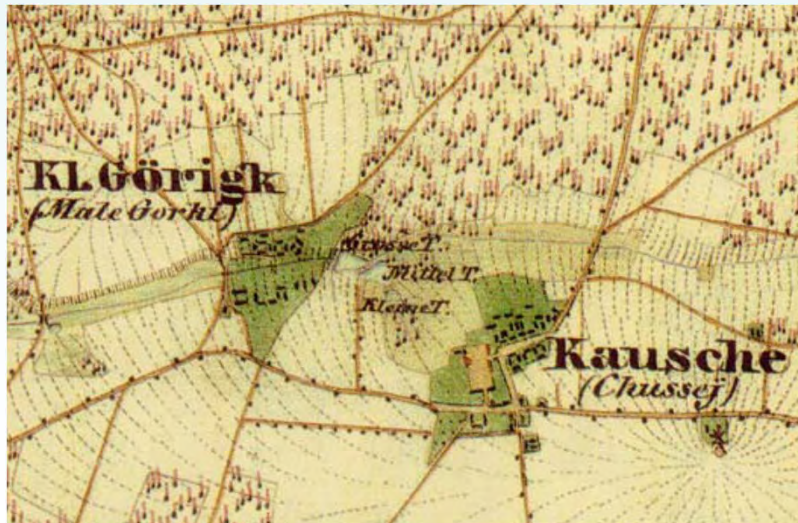


Deutsches Mittelalter in Brandenburg

Archäobotanische Ergebnisse aus drei Dörfern



Christian-Albrechts-Universität zu Kiel



Deutsche Forschungsgemeinschaft
DFG



Hans-Peter Stika, Universität Hohenheim, Institut für Botanik, D-70593 Stuttgart

Lage der Fundorte Diepensee, Horno und Klein Görigk

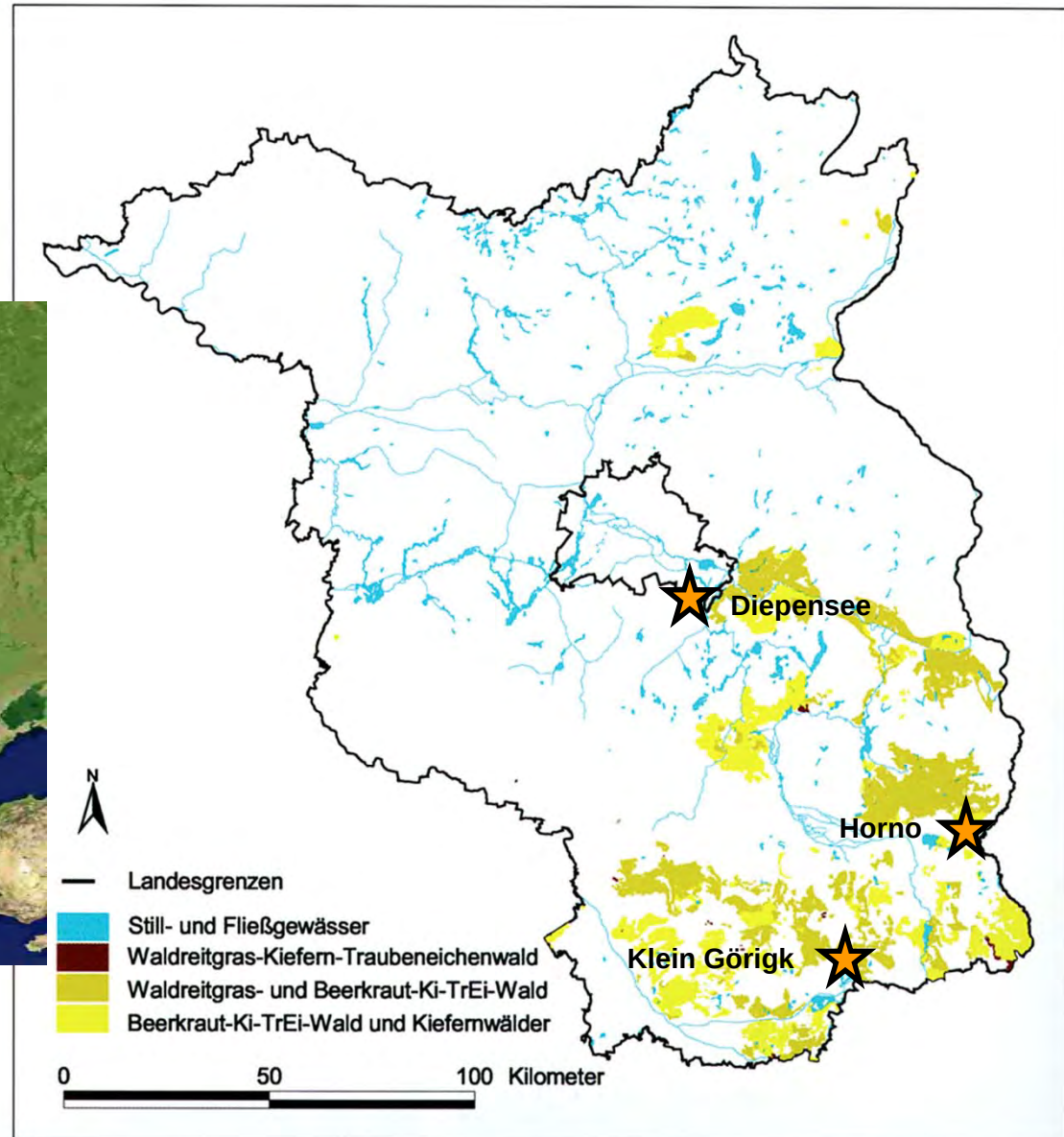
Karte der potentiellen natürlichen Verbreitung

Kiefern-Trauben-
eichenwälder und
Kiefernwälder

Hofmann, G. & U.
Pommer (2005)



nach S. Jahns,
verändert



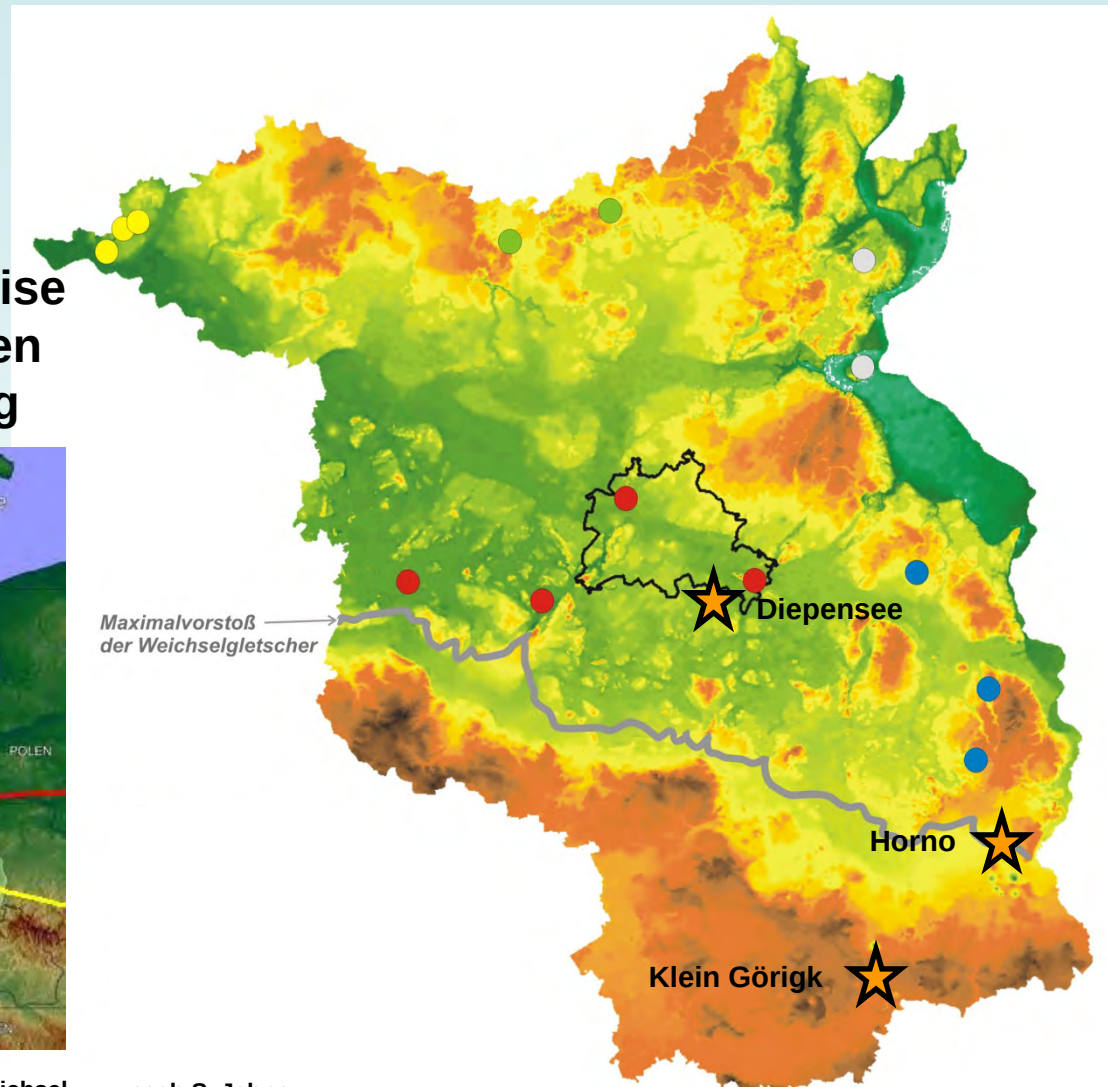
Lage der Fundorte Diepensee, Horno und Klein Görigk

DFG-Projekt:

Untersuchungen zu
Lebensbedingungen,
Siedlungsdynamik und
menschlicher Ernährungsweise
in mittelalterlichen ländlichen
Siedlungen in Brandenburg



Maximale Eisrandlage (Brandenburger Stadium) der Weichsel-Kaltzeit in Norddeutschland (rote Linie). Die gelbe Linie zeigt zusätzlich die größte Ausdehnung der Vergletscherung der älteren Saalekaltzeit.
Nach Wikipedia



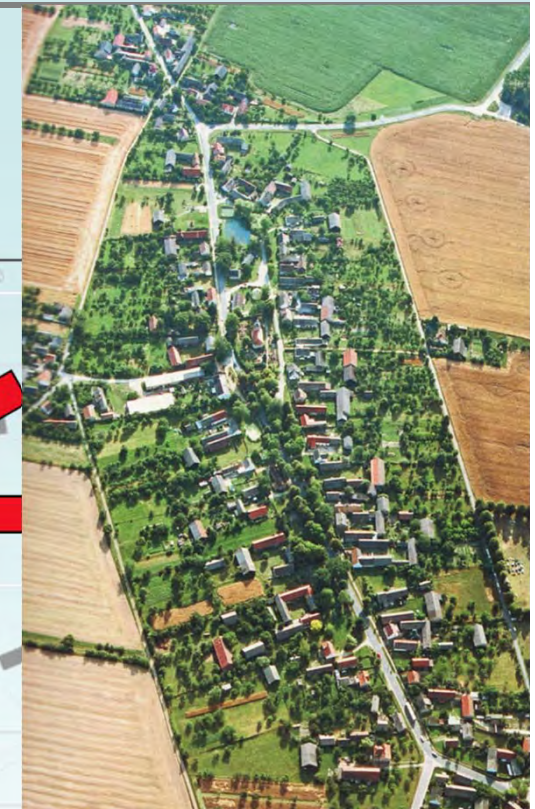
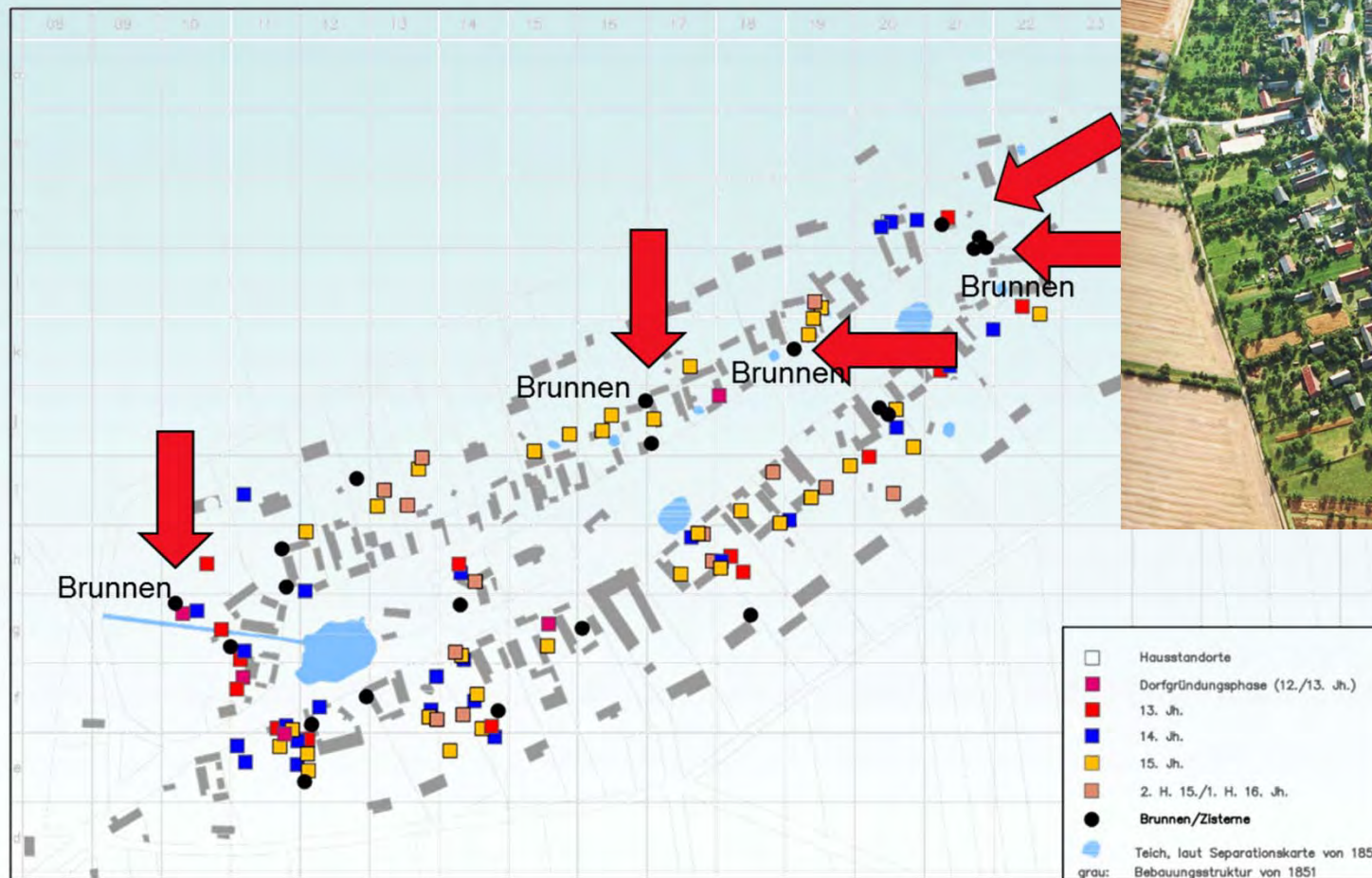
nach S. Jahns,
verändert

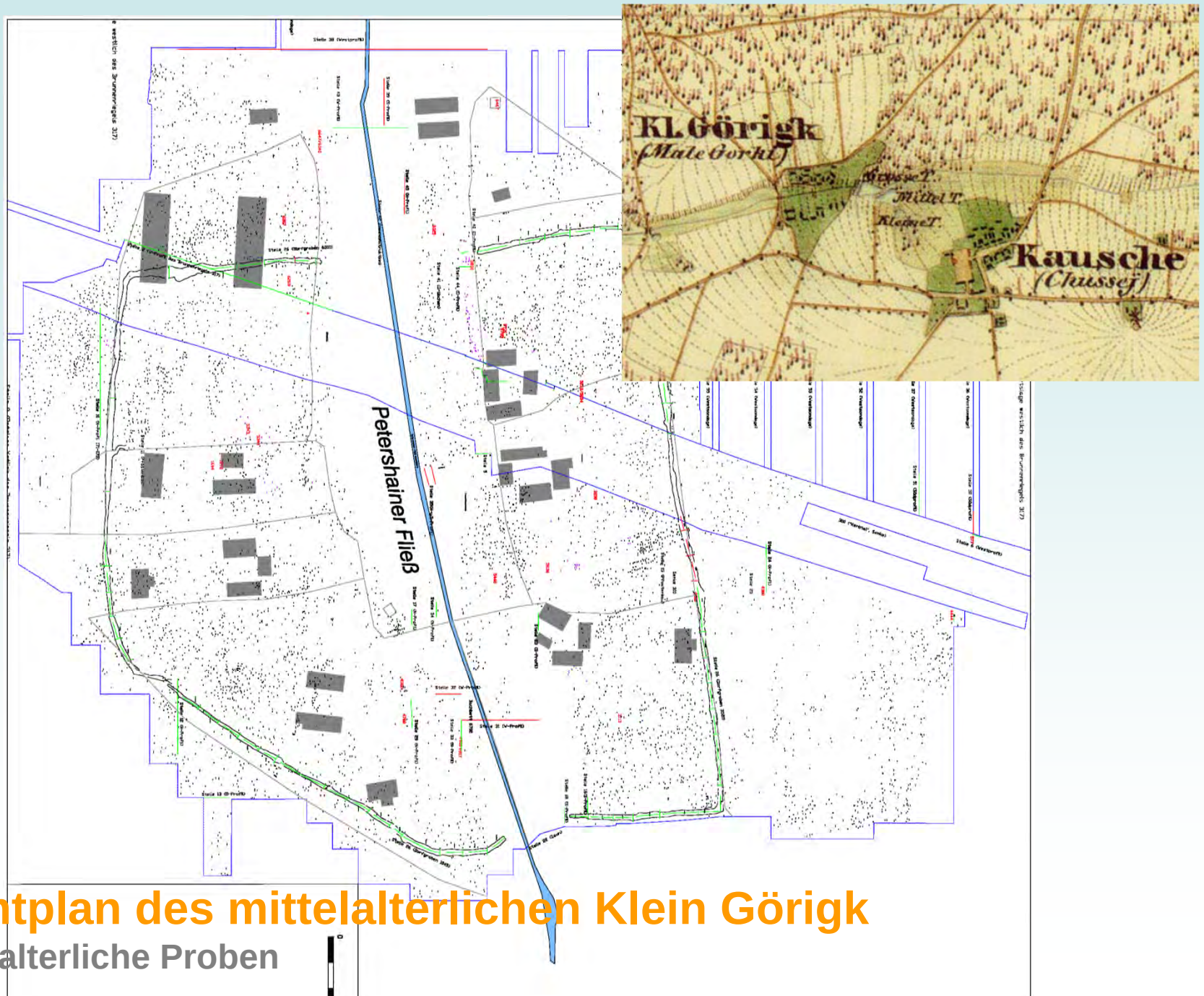
Gesamtplan des mittelalterlichen Diepensee 260 mittelalterliche Proben

entnommene Bodenproben pro Befund



Gesamtplan des mittelalterlichen Horno 90 mittelalterliche Proben





Gesamtplan des mittelalterlichen Klein Görigk
83 mittelalterliche Proben

Archäobotanik - Mittelalterliche Dörfer in Brandenburg

Nutzpflanzen insgesamt 521 Proben, davon 433 Proben mittelalterlich

Grabung: **Diepensee** 260 MA Proben **Horno** 90 MA Proben **Klein Görigk** 83 MA Proben

Nutzpflanzen:	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Getreidekörner	5730	51,6 %	216	22,5 %	569	19,2 %
Getreidespreu	132	1,2 %	24	2,5 %	6	0,2 %
Buchweizen	-	-	-	-	6	0,2 %
Ölfrüchte	5021	45,2 %	228	23,7 %	52	1,8 %
Hülsenfrüchte	49	0,4 %	3	0,3 %	23	0,8 %
Gemüse, Salate	6	0,1 %	6	0,6 %	73	2,7 %
Obst, Nüsse	174	1,6 %	482	50,2 %	2234	75,3 %
Gewürze	-	-	2	0,2 %	-	-

Archäobotanik - Mittelalterliche Dörfer in Brandenburg

Getreide

insgesamt 521 Proben, davon 433 Proben mittelalterlich

Grabung:

Diepensee

260 MA Proben

Horno

90 MA Proben

Klein Görigk

83 MA Proben

Getreidekörner:

Anzahl Stetigkeit

Anzahl Stetigkeit

Anzahl Stetigkeit

Getreide, unbestimmt

3651 66 %

7 7,8 %

69 18,1 %

Roggen

1119 54 %

3 3,3 %

109 19,3 %

Gerste (Spelz-)

424 29 %

1 1,1 %

2 2,4 %

Saat-Hafer

261 23 %

1 1,1 %

6 3,6 %

Saat-/Brot-Weizen

212 13 %

- -

- -

Rispenhirse

33 9 %

204 uv 26,7 %

383 (uv) 20,5 %

Emmer

3 0,03 %

- -

- -

Einkorn

1 0,01 %

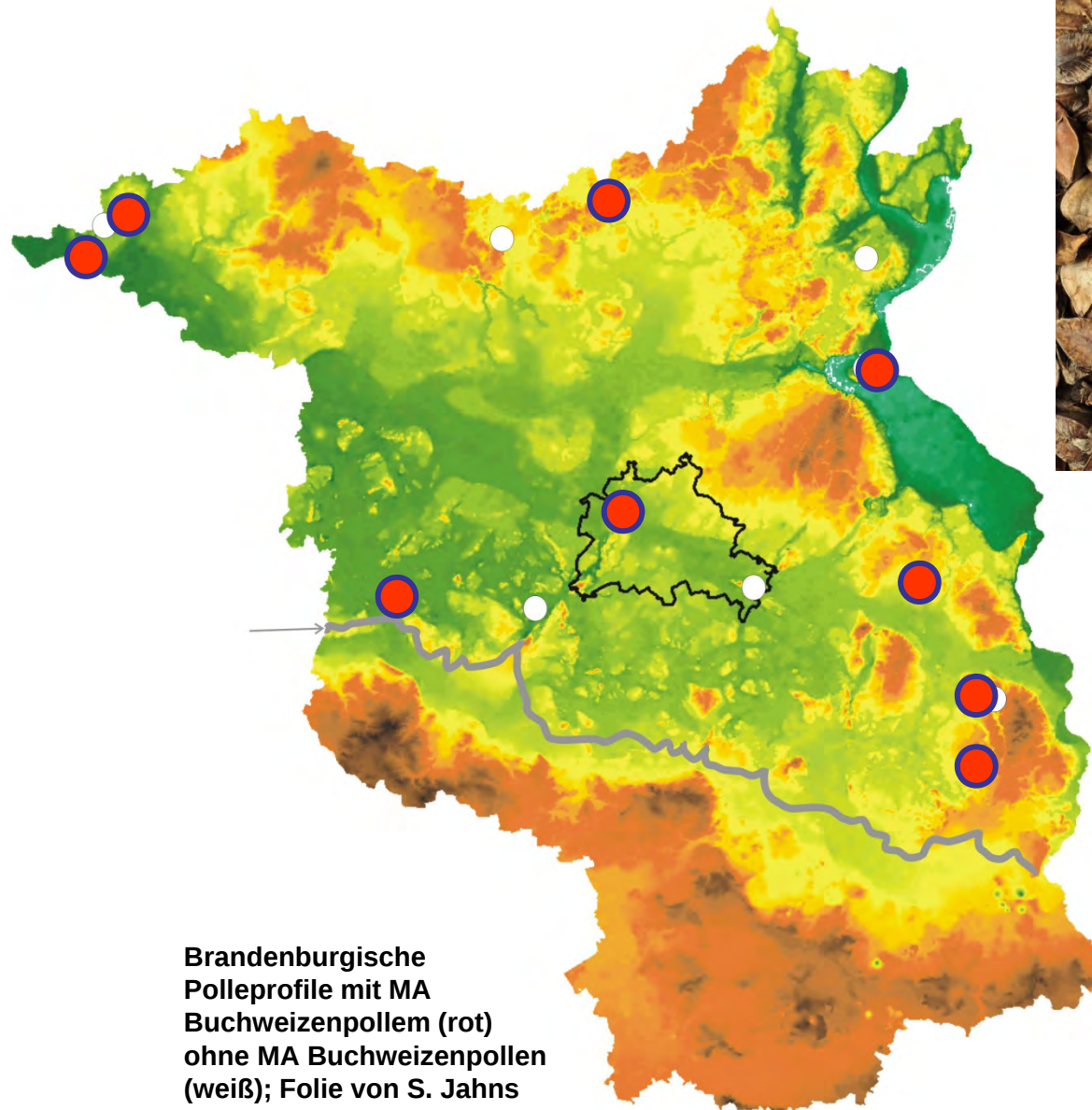
- -

- -

Archäobotanik - Mittelalterliche Dörfer in Brandenburg

Ölfrüchte, Buchweizen insgesamt 521 Proben, davon 433 Proben mittelalterlich

Grabung:	Diepensee 260 MA Proben		Horno 90 MA Proben		Klein Görigk 83 MA Proben	
Ölfrüchte:	Anzahl	Stetigkeit	Anzahl	Stetigkeit	Anzahl	Stetigkeit
und Buchweizen						
Buchweizen	-	-	-	-	6	2,4 %
Leindotter	1	0,4 %	-	-	-	-
Hanf (uv)	1	0,4 %	212	22,2 %	17	2,4 %
Lein	13	3,8 %	6	3,3 %	14	4,8 %
Mohn	5002	2,3 %	1	1,1 %	2	2,4 %



**Anbau von Buchweizen
im Mittelalter**

Archäobotanik - Mittelalterliche Dörfer in Brandenburg

Obst/Nüsse

insgesamt 521 Proben, davon 433 Proben mittelalterlich

Grabung:

Diepensee

260 MA Proben

Horno

90 MA Proben

Klein Görigk

83 MA Proben

Anzahl Stetigkeit

Anzahl Stetigkeit

Anzahl Stetigkeit

Feige

1 0,4 %

- -

- -

Apfel

- -

- -

44 3,6 %

Birne

- -

- -

4 2,4 %

Zwetschge

- -

3 3,3 %

3 2,4 %

Pflaume

- -

2 2,2 %

- -

Kirschpflaume

- -

1 1,1 %

2 1,2 %

Pfirsich

- -

- -

3 3,6 %

Weinrebe

1 0,4 %

1 1,1 %

- -

Sammelobst/-nüsse:

Hasel, Eichel, Wald-Erdbeere, Schlehe, Heidelbeere, Hagebutte, Brombeere, Himbeere, Kratzbeere und Holunder

Archäobotanik - Mittelalterliche Dörfer in Brandenburg

Nutzpflanzen

insgesamt 521 Proben, davon 433 Proben mittelalterlich

Grabung:

Diepensee

260 MA Proben

Horno

90 MA Proben

Klein Görigk

83 MA Proben

Anzahl Anzahl

Taxa Reste

Anzahl Anzahl

Taxa Reste

Anzahl Anzahl

Taxa Reste

Getreide

8 5862

5 240

4 569

Buchweizen

- -

- -

1 6

Ölfrüchte

4 5021

3 228

3 52

Hülsenfrüchte

3 49

1 3

2 23

Gemüse/Salate

2 6

3 6

2 75

Obst/ Nüsse

9 174

13 482

16 2234

Mindestartenzahl

23

25

28

Gemüse/Salate:

Beta/Mangold (nur Diepensee und Horno), Möhre, Feldsalat

Gewürz:

Dill (nur in Horno)

Wildpflanzen - Mittelalterliche Dörfer in Brandenburg

Öko-soz. Gruppen insgesamt 521 Proben, davon 433 Proben mittelalterlich

Grabung:	Diepensee		Horno		Klein Görigk	
	260 MA Proben		90 MA Proben		83 MA Proben	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Ackerunkräuter	8349	94,0 %	10440	65,2 %	6522	43,6 %
Flut- und Trittrasen	113	1,3 %	3172	19,8 %	1188	7,9 %
Wirtschaftsgrünland	7	0,1 %	705	4,4 %	519	3,5 %
Ausdauernd Ruderal	234	2,6 %	929	5,8 %	3566	23,8 %
Wälder/Verlichtungen	175	2,0 %	704	4,4 %	2413	16,1 %
Feuchtvegetation	2	0,02 %	62	0,4 %	746	5,0 %
Öko-soziol. auswertbar	8880	100 %	16012	100 %	14954	100 %
Wildpflanzen, gesamt	8984		19368		18353	

Wildpflanzen - Mittelalterliche Dörfer in Brandenburg

Öko-soz. Gruppen insgesamt 521 Proben, davon 433 Proben mittelalterlich

Grabung:	Diepensee		Horno		Klein Görigk	
	260 MA Proben		90 MA Proben		83 MA Proben	
Mindestartenzahl	Anzahl	Taxa	Anzahl	Taxa	Anzahl	Taxa ges.
Ackerunkräuter	8349	35	10440	37	6522	52
Flut- und Trittrasen	113	2	3172	12	1188	19
Wirtschaftsgrünland	7	4	705	16	519	29
Ausdauernd Ruderal	234	8	929	10	3566	16
Wälder/Verlichtungen	175	8	704	19	2413	28
Feuchtvegetation	2	1	62	11	746	18

Wildpflanzen, ökosozioologisch auswertbare Taxa:

Summe Mindestartenzahl	58	105	126	162
-------------------------------	-----------	------------	------------	------------

Der Fundort Diepensee: Schlafmohn

Diepensee 2005: 78 BP 5, BP 6, BP 7, BP 8
Befund 2494, Gefäß I aus Steinkeller LH
MA Phase 3

Verkohlte Samen von Schlafmohn
54, 1348, 2031 und 1567 = 5000 Stück

1 mineralisierte Klause, Lamiaceae
1 verkohlter Same von Wildmohn



Verwendung des Mohns ???

Der Fundort Diepensee: Schlafmohn

**Doppelbau mit Steinkeller,
darin Gefäß mit Mohnsamen**

Alkaloide im Milchsaft – nicht in den Samen



Verwendung des Mohns ???

- Rohopium enthält vor allem Morphin und 40 weitere Alkaloide
- Karl der Große erneuert AD 810 das Verbot einer Verwendung von Opium zur Schmerzstillung



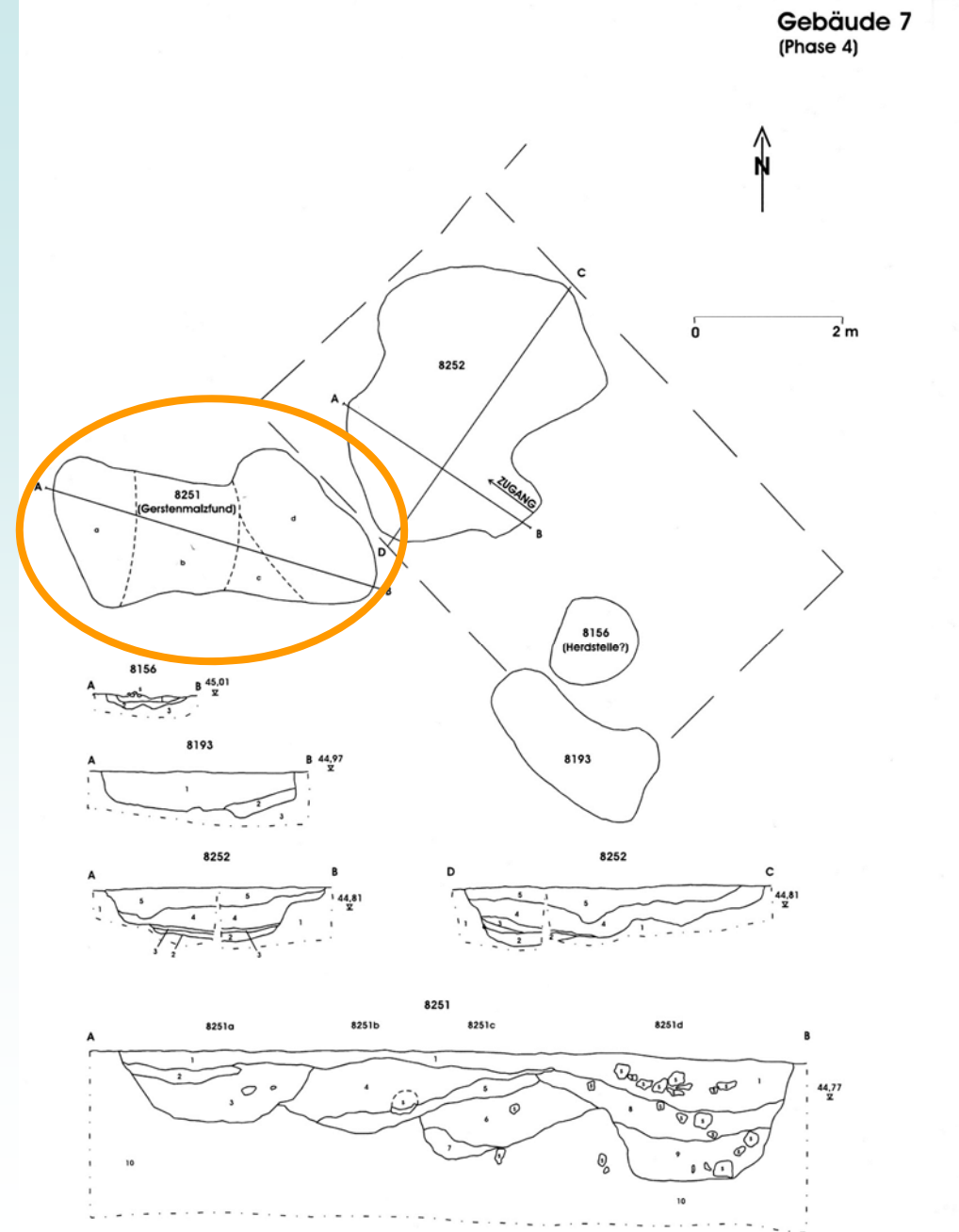
Der Fundort Diepensee: Spelzgerste

Probe Diepensee 2006: 2 BP 144,
Befund 8251, MA Phase 4

63 verkohlte Getreidekörner:
1 Haferkorn und 3 Roggenkörner
angekeimte Spelzgerste

4 verk Spindelglieder von Gerste
21 uv Samen vom Weißen Gänsefuß
1 uv Same von Vogelknöterich

Malzfund von Spelzgerste

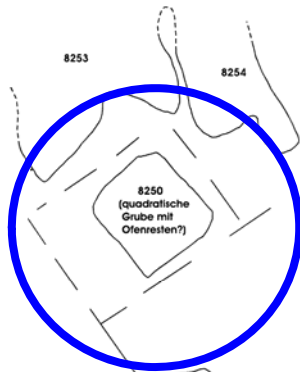


Der Fundort Diepensee: Gerstenmalz

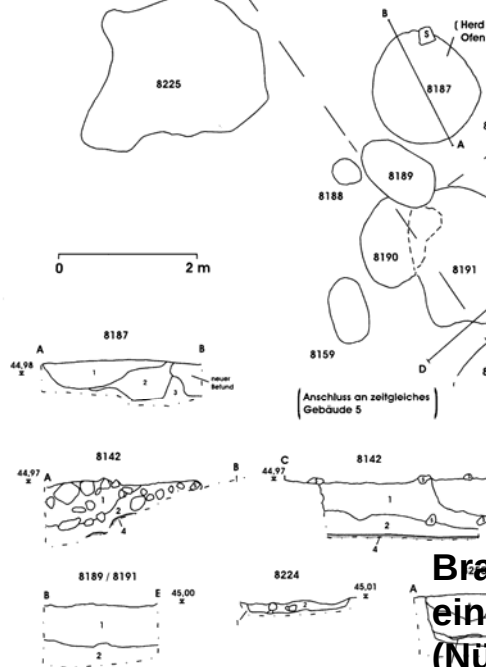
Phase 4

Gebäude 7
(Phase 4)

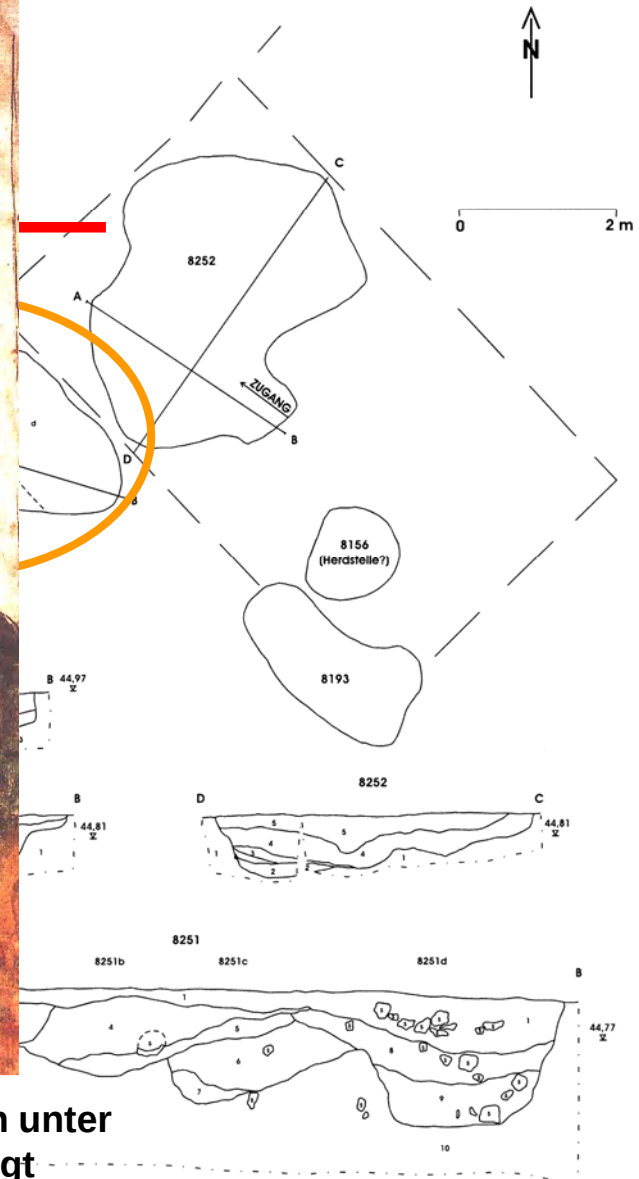
Phase 3



Quadratischer
Anbau mit Darre



Braumeister Hertel steht beim **Biersieden** unter einem Galgen, an dem ein Braustern hängt (Nürnberg 1403) aus Christian Rättsch 1996



Malzfunde aus dem mittelalterlichen Berlin spätes 14. Jh.



**Fundplatz: Fischerinsel, Zentrum des
mittelalterlichen Cölln, Berlin-Mitte**
Fischerinsel Nr.12/Gertraudenstraße



Gekeimte Spelzgerste



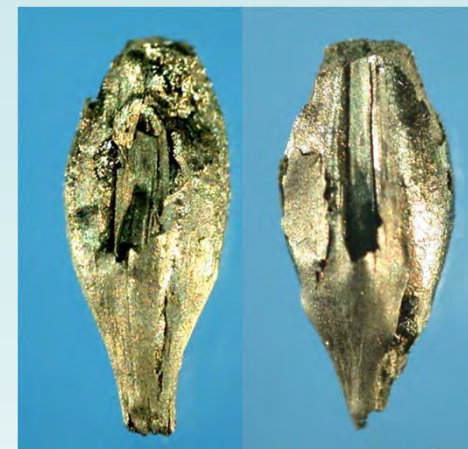
Malzfunde aus dem mittelalterlichen Berlin spätes 14. Jh.



Roggen



Hafer



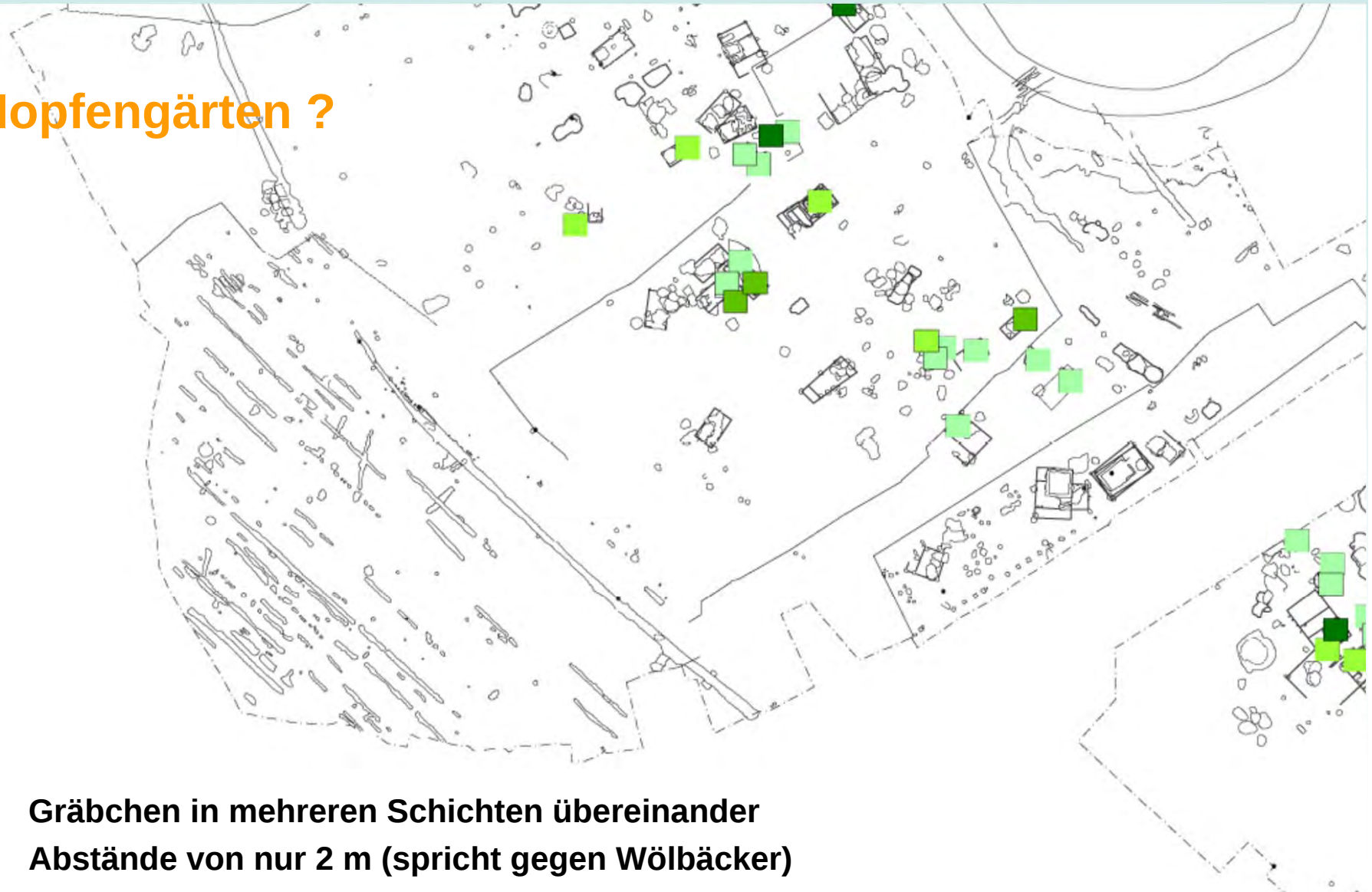
Gerstenmalz

- In 5 Proben Mehrzeil-Spelzgerste (*Hordeum vulgare*) dominant
- In 1 Probe Roggen (*Secale cereale*) dominant
- Hafer (*Avena sativa*) in 4 Proben subdominant

- Spätes 13. Jahrhundert
- Fachwerkhaus ohne Kompartimentierung
- Lagerhaus, Handelhaus oder Brauerei?
- Mindestens 9 m² mit verkohlten Körnern
- Mindestens 80 kg Getreide
- Mindestens 500 l Bier

Diepensee, Flurrelikte

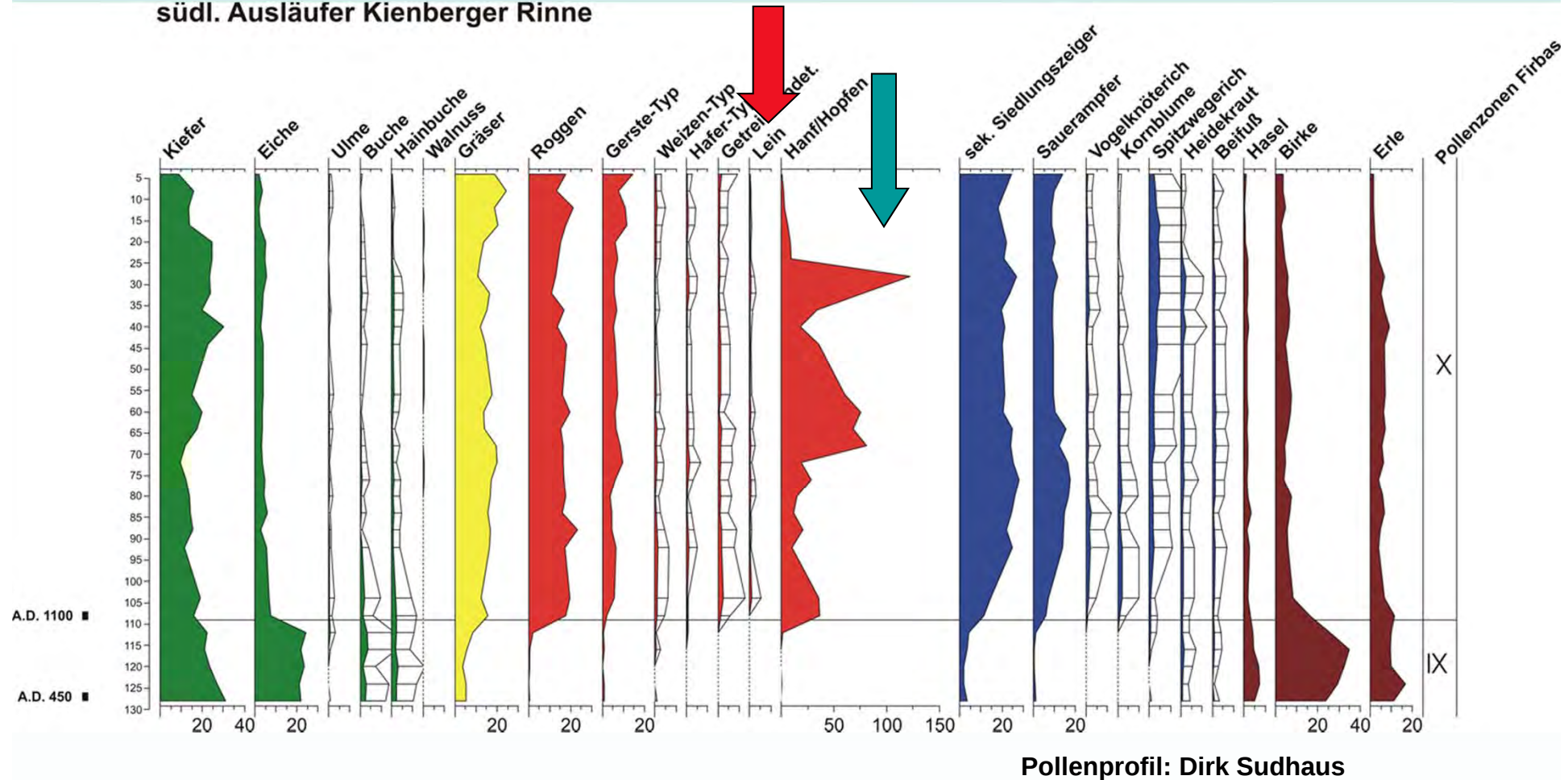
Hopfengärten ?



- Gräbchen in mehreren Schichten übereinander
- Abstände von nur 2 m (spricht gegen Wölbäcker)
- Pfostenreihen zwischen den Gräbchen (Rankgerüste ?)

zu Diepensee, Pollenprofile

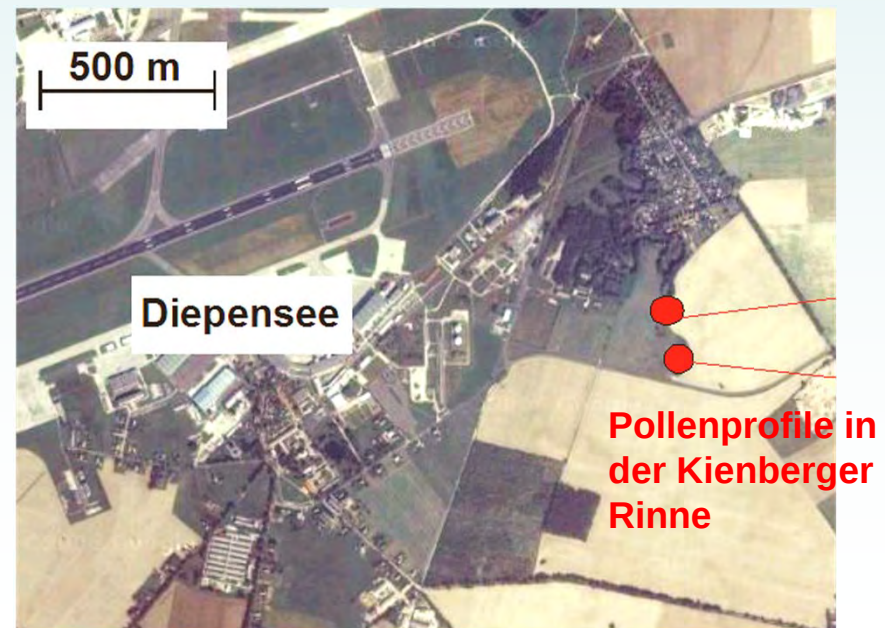
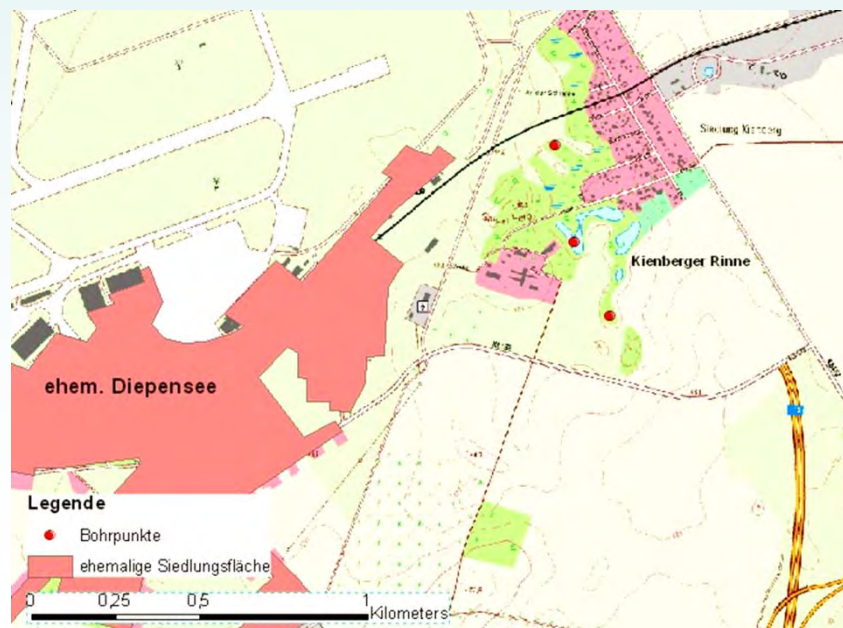
südl. Ausläufer Kienberger Rinne



- 1-6% < 24µm (= dem Hopfen zuzuordnen), 20-40% 24-28µm (nicht zu differenzieren), 60-80% > 28µm (= dem Hanf zuzuordnen)

Diepensee, Aktivitätsbereiche und Pflanzenreste

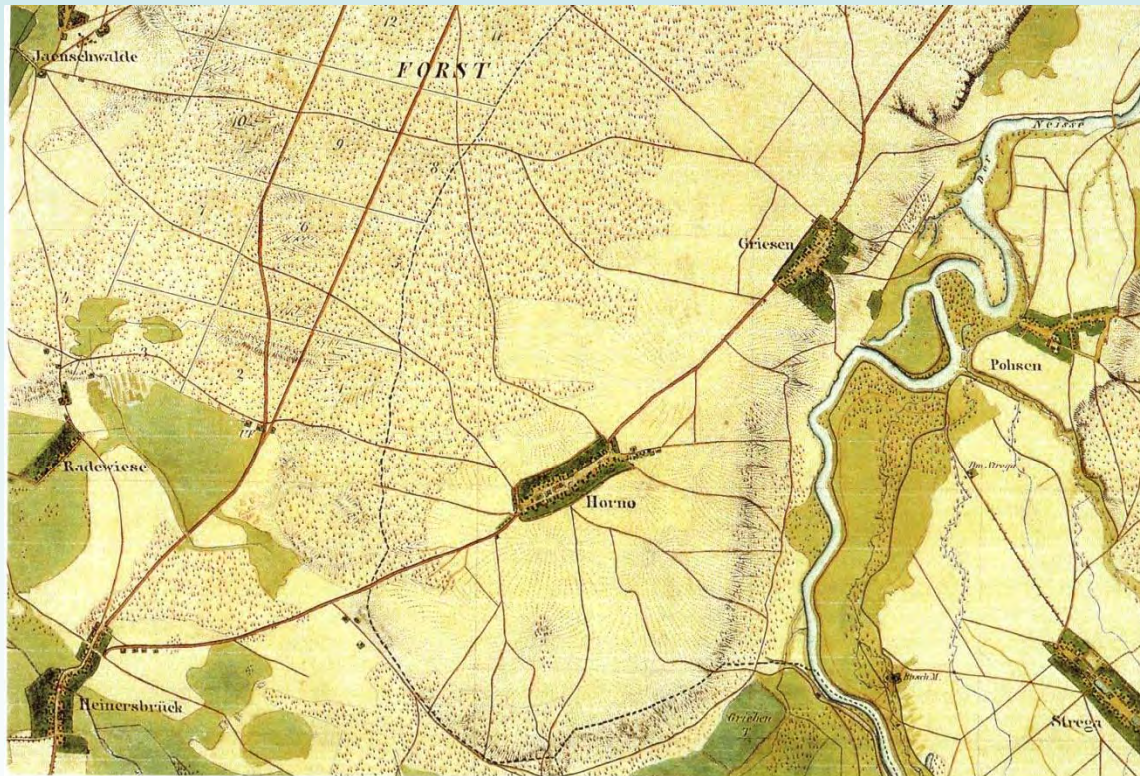
- Hanfröste in der Kienberger Rinne
- Flachs ? Leinbau für Fasern ?
- Große Brennnessel als Faserpflanze ?
- Areale mit Webstühlen im Norden des Dorfes
- Spinnwirtelanhäufung im südwestlichen Angerschenkel, dort auch Leinsamen und Brennnesselsamen
- bei Gerbergruben viele Holundersamen (Färben von Leder ?)



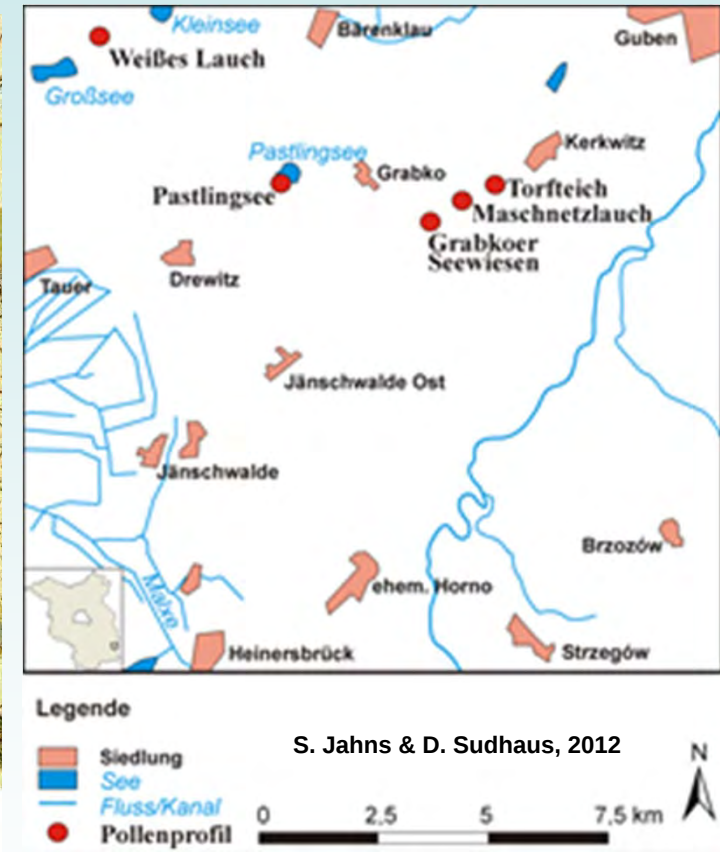
Braunkohletagebau Jänschwalde Horno



Der Fundort Horno



Ausschnitt aus dem Urmesstischblatt mit der Dorflage Horno, aufgenommen 1845 durch von Schütz, ohne Maßstab; im Original M. 1:25.000.



Horno zwischen Spreewald im Westen und Aue der Neiße im Osten

Grundmoränenplatte der Saale-Kaltzeit

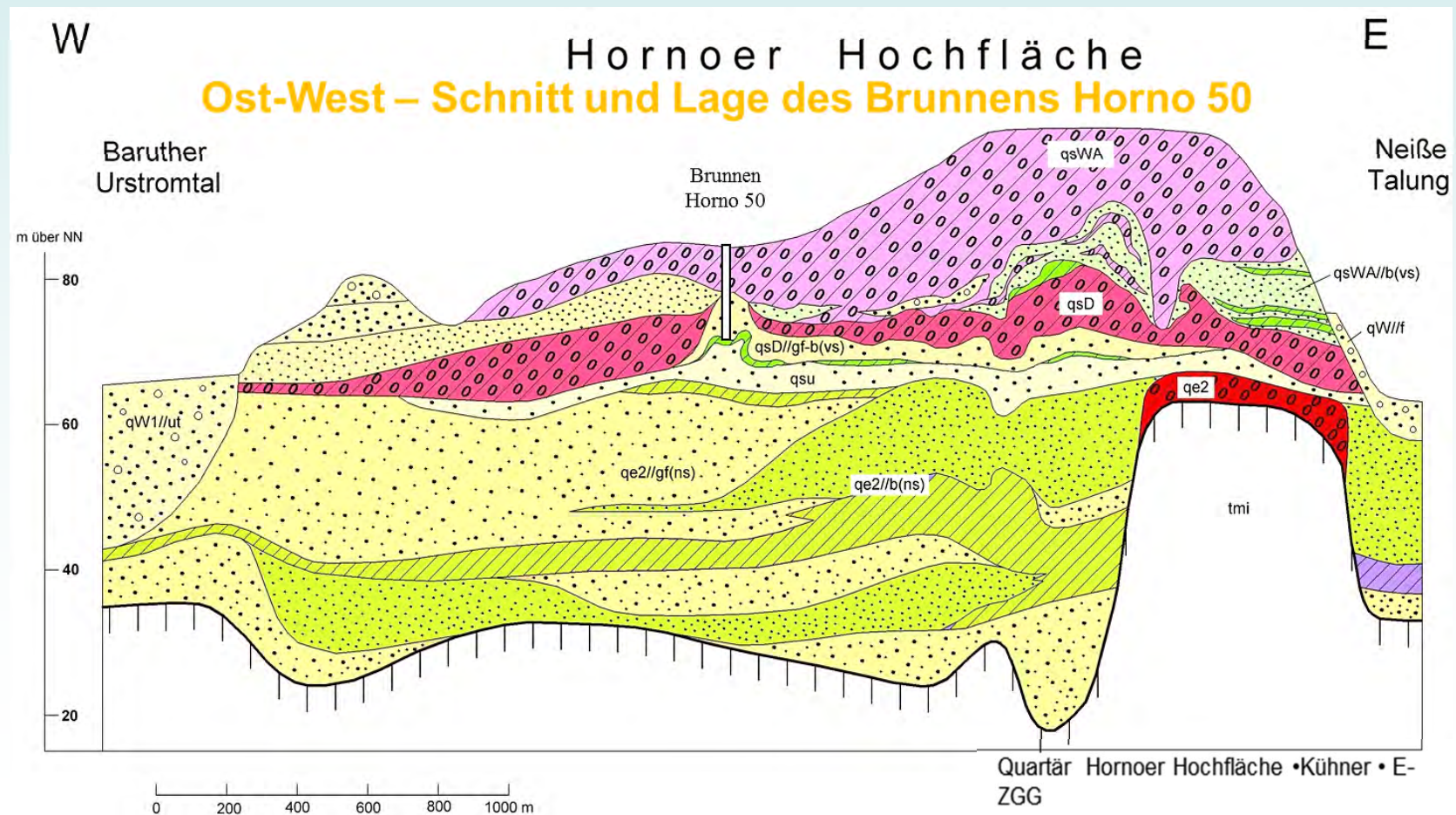
Auensedimente in den Tälern der Malxe und Neiße

Besonders während der Römischen Kaiserzeit starke Erosion F. Berdel, 2005

Geologie des Fundortes Horno

Feuchtvegetation und Wasserpflanzen:

Froschlöffel, Dreiteiliger Zweizahn, Grau-Segge, Braune Segge, Ufer-Segge, Blasen-Segge, Fuchs-Segge, Gelbe Schwertlilie, Wasser-Minze, Großer Wasserfenchel, Gift-Hahnenfuß, Gewöhnliche Sumpfkresse, Sumpf-Helmkraut, Rohrkolben



Zusammenfassung

Diepensee:

- Roggen vor Spelzgerste vor Saat-Hafer vor Saat-Weizen (vorwiegend verk.)
- Spezialfunde Feige und Weinkern
- Spezialfund eines reinen Mohnvorrates in einem Gefäß
- Malzbereitung wohl im Zuge von Bierbrauen
- Nachweis von Hanfröste und möglicherweise von Hopfengärten
- Lokalisierung von Gerber, Färber, Weber und Bierbrauer
- Archäobotanische und archäologische Hinweise gehen Hand in Hand

**Diepensee fällt im
14. JH wüst
Magdalenenwasser
Juli 1342**

Horno:

- Hornoer Hochfläche *versus* Flussniederungen
- Dominanz von Rispenhirse
- Hanfanbau in der Aue
- Feuchtvegetation und Wasserpflanzen aus Brunnen-, Zisternen- und Angerbereichen oder aus den Flussniederungen ?

**Horno läuft in
der NZ weiter**

Klein Görigk:

- Rispenhirse und Roggen als Hauptgetreide
- wie in Horno einige Nachweise von Kulturobst
- Nachweis von Buchweizen als Makroreste

**Klein Görigk läuft
in der NZ weiter**

