

Zur Landschaftsgeschichte der Bieler Bucht während der Jungsteinzeit und Bronzezeit

Botanische und mikromorphologische Auswertungen zur Fundstelle Nidau, Seewassernutzung

Kristin Ismail-Meyer, Annekäthi Heitz-Weniger, Bigna L. Steiner und Blaise Othenin-Girard

Aus der Publikation



Kanton Bern
Canton de Berne

Archäologie
Archéologie

Archäologie Bern / Archéologie bernoise 2024

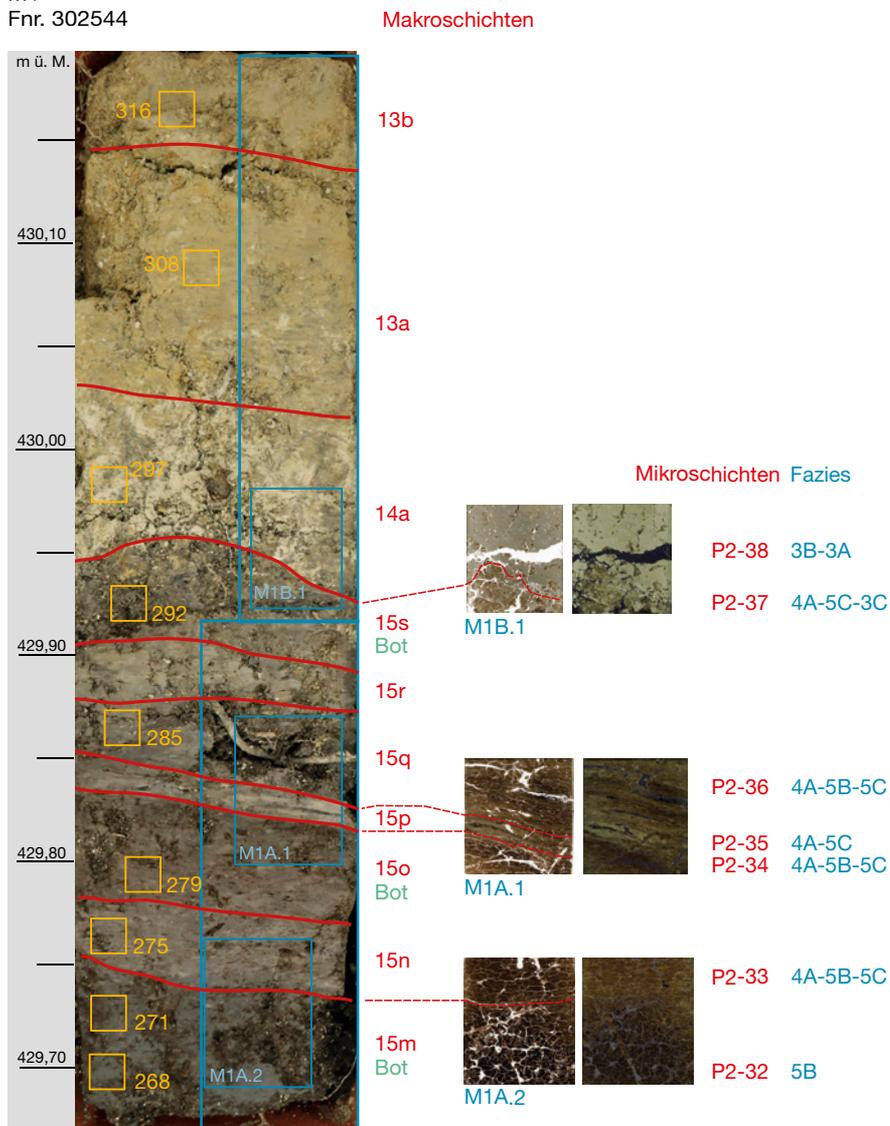
Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern
Annuaire du Service archéologique du canton de Berne

Archäologischer Dienst des Kantons Bern | Service archéologique du canton de Berne



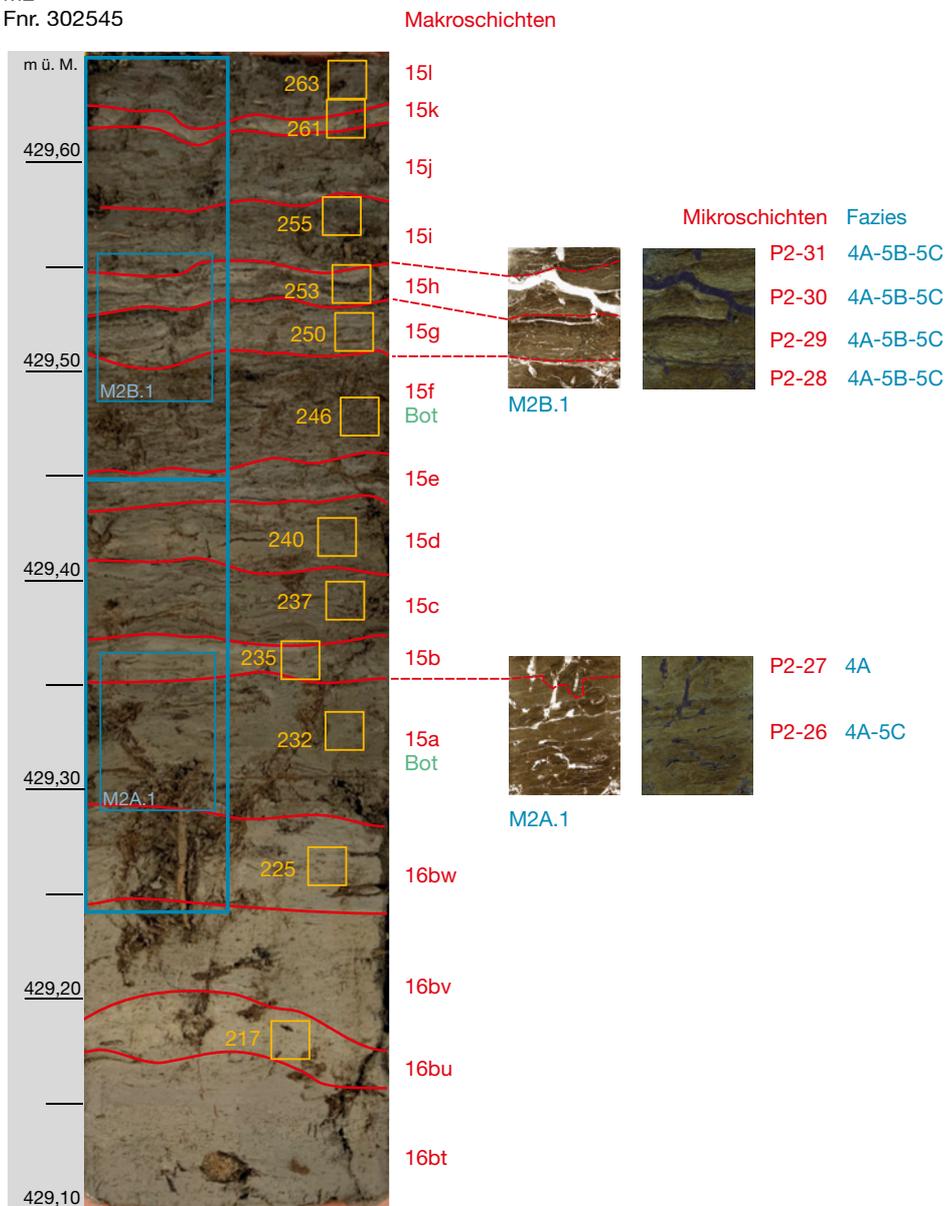
eAbb. 1-6, eAbb. 1 Nidau, Seewassernutzung. Detaildokumentation der Profilprobe mit Foto der Probe. In Rot sind die Schichtgrenzen und Makroschichten angezeichnet, in Gelb die Pollenproben mit der Nummer des Horizontes. Die makrobotanisch untersuchten Proben sind mit einem grünen Bot gekennzeichnet. Rechts sind die gescannten Dünnschliffe für die mikromorphologischen Auswertungen in PPL (links) und XPL (rechts) abgebildet, mit den Mikroschichten und der entsprechenden Fazies.

M1
Fnr. 302544

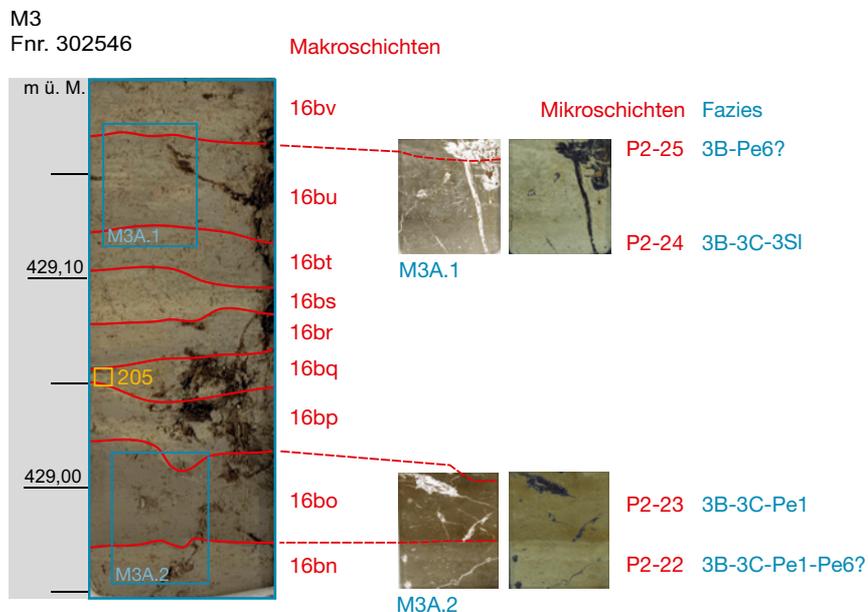


eAbb. 1–6, eAbb. 2 Nidau, Seewassernutzung. Detaildokumentation der Profilprobe mit Foto der Probe. In Rot sind die Schichtgrenzen und Makroschichten angezeichnet, in Gelb die Pollenproben mit der Nummer des Horizontes. Die makrobotanisch untersuchten Proben sind mit einem grünen Bot gekennzeichnet. Rechts sind die geschnittenen Dünnschliffe für die mikromorphologischen Auswertungen in PPL (links) und XPL (rechts) abgebildet, mit den Mikroschichten und der entsprechenden Fazies.

M2
Fnr. 302545

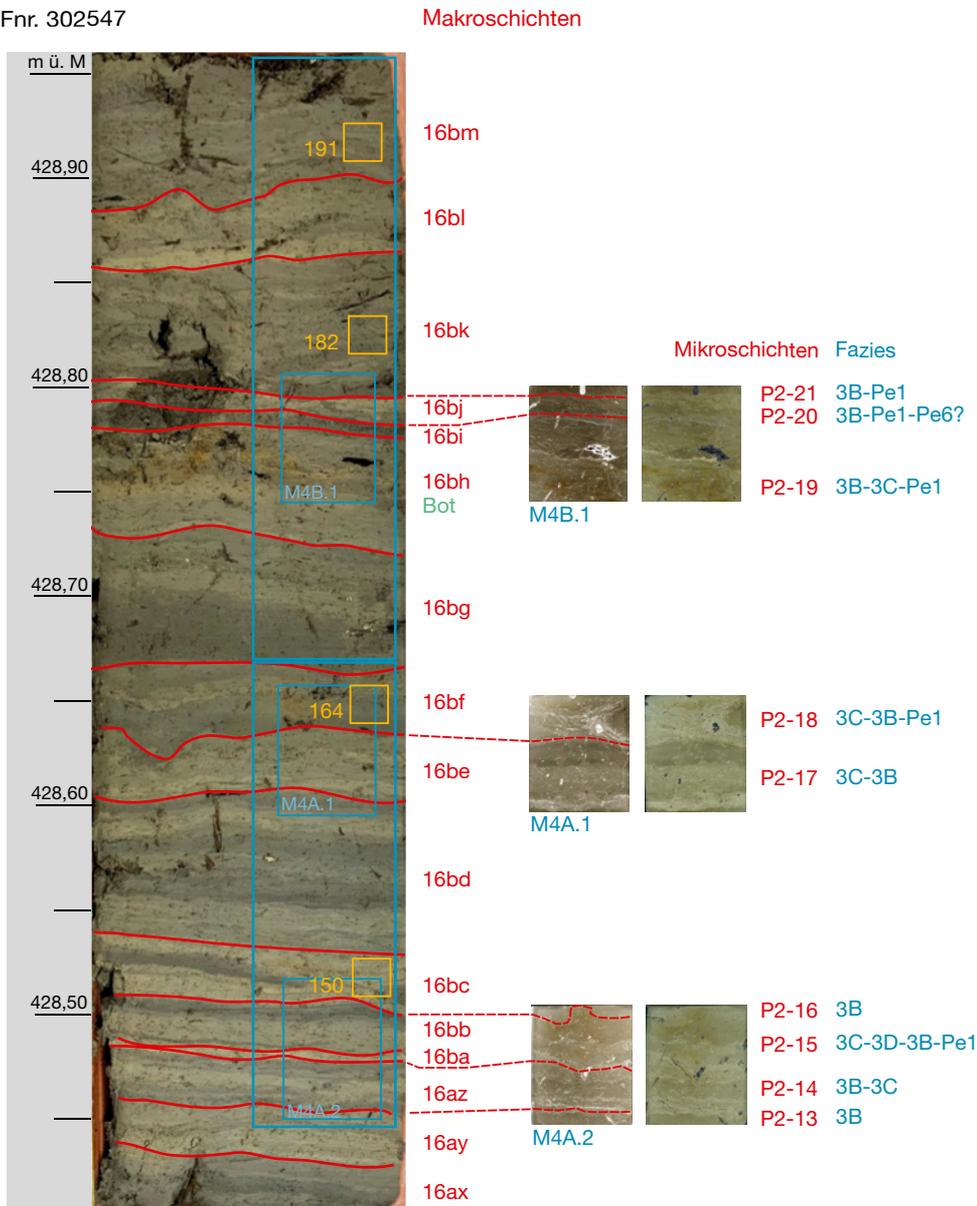


eAbb. 1–6, eAbb. 3 Nidau, Seewassernutzung. Detaildokumentation der Profilprobe mit Foto der Probe. In Rot sind die Schichtgrenzen und Makroschichten angezeichnet, in Gelb die Pollenproben mit der Nummer des Horizontes. Die makrobotanisch untersuchten Proben sind mit einem grünen Bot gekennzeichnet. Rechts sind die gescannten Dünnschliffe für die mikromorphologischen Auswertungen in PPL (links) und XPL (rechts) abgebildet, mit den Mikroschichten und der entsprechenden Fazies.



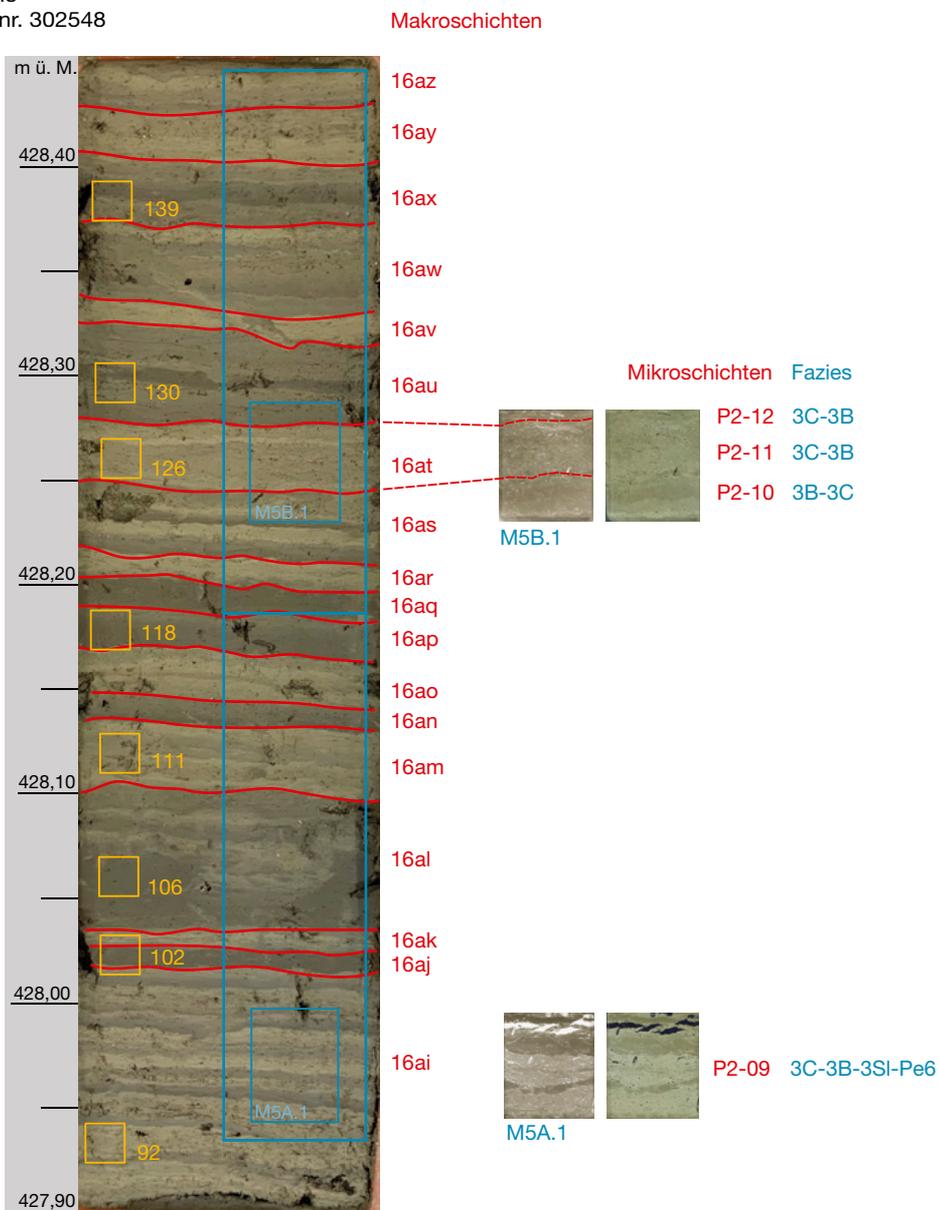
eAbb. 1–6, eAbb. 4 Nidau, Seewassernutzung. Detaildokumentation der Profilprobe mit Foto der Probe. In Rot sind die Schichtgrenzen und Makroschichten angezeichnet, in Gelb die Pollenproben mit der Nummer des Horizontes. Die makrobotanisch untersuchten Proben sind mit einem grünen Bot gekennzeichnet. Rechts sind die gescannten Dünnschliffe für die mikromorphologischen Auswertungen in PPL (links) und XPL (rechts) abgebildet, mit den Mikroschichten und der entsprechenden Fazies.

M4
Fnr. 302547



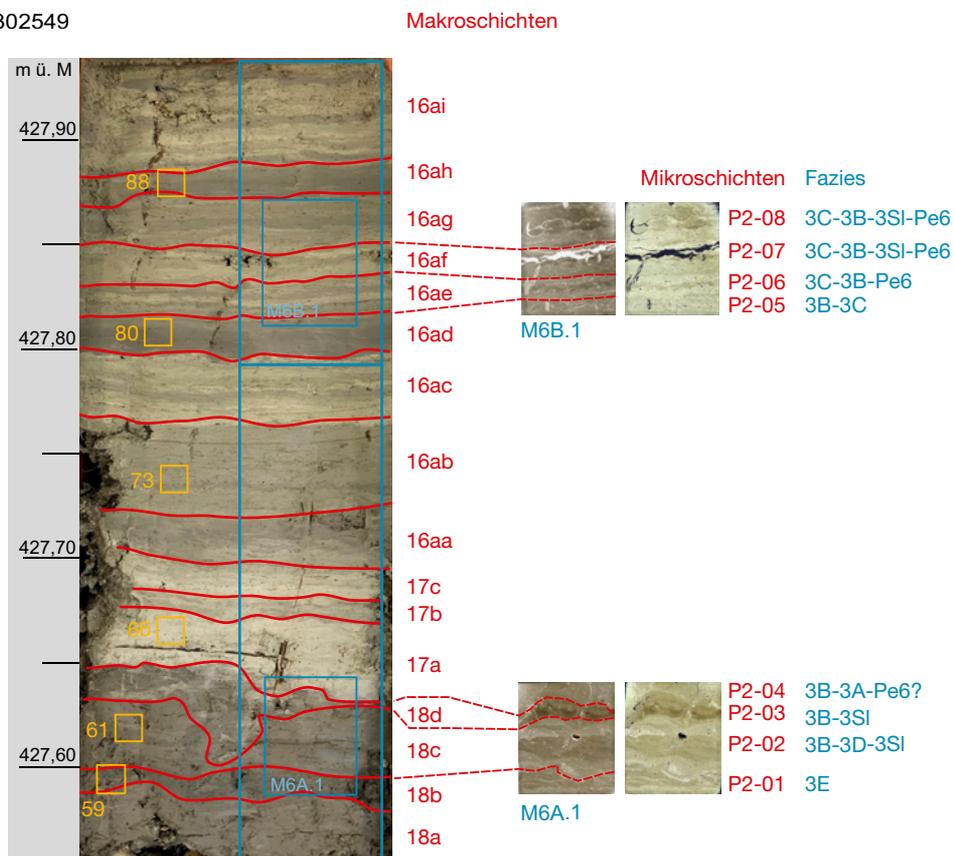
eAbb. 1–6, eAbb. 5 Nidau, Seewassernutzung. Detaildokumentation der Profilprobe mit Foto der Probe. In Rot sind die Schichtgrenzen und Makroschichten angezeichnet, in Gelb die Pollenproben mit der Nummer des Horizontes. Die makrobotanisch untersuchten Proben sind mit einem grünen Bot gekennzeichnet. Rechts sind die gescannten Dünnschliffe für die mikromorphologischen Auswertungen in PPL (links) und XPL (rechts) abgebildet, mit den Mikroschichten und der entsprechenden Fazies.

M5
Fnr. 302548

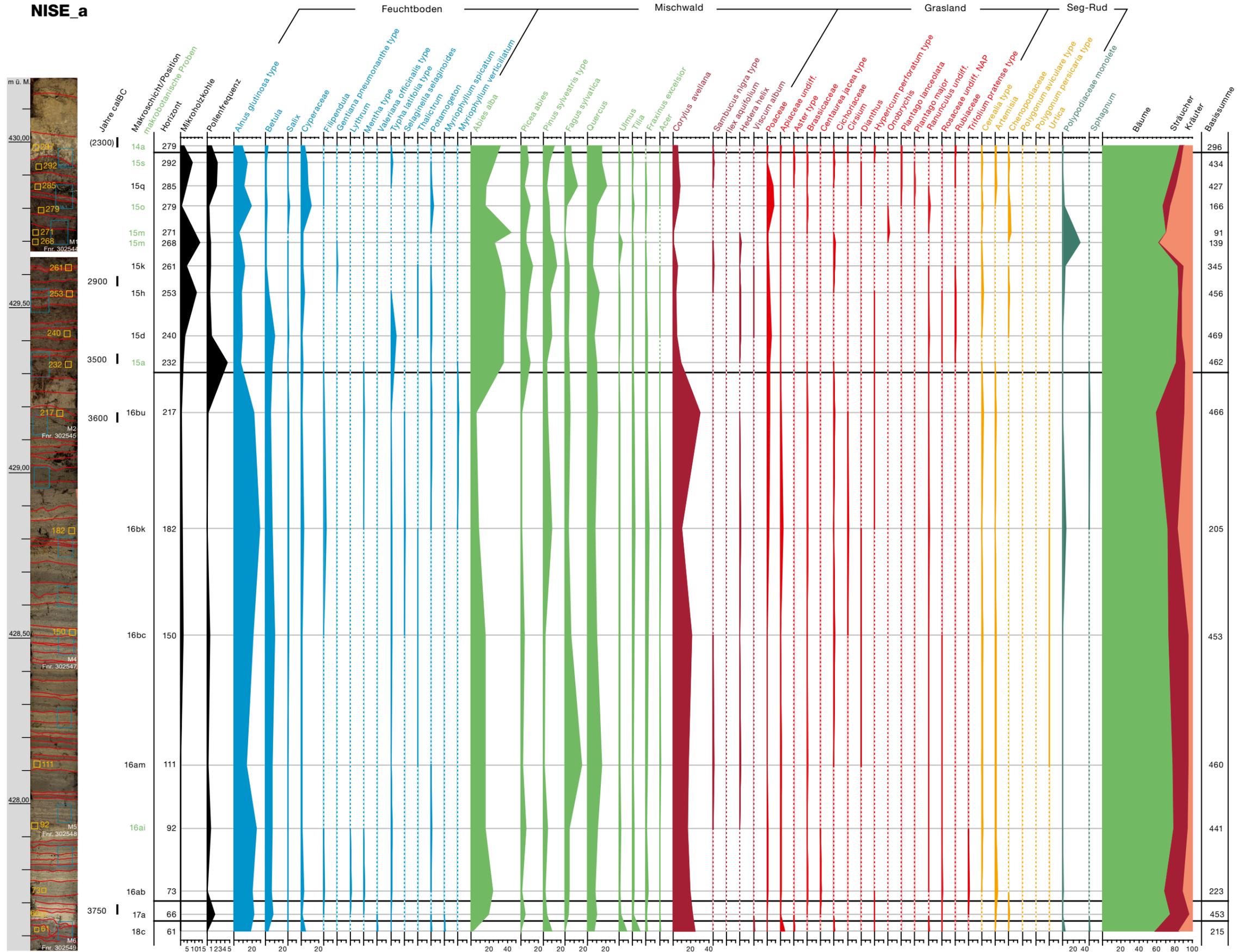


eAbb. 1–6, eAbb. 6 Nidau, Seewassernutzung. Detaildokumentation der Profilprobe mit Foto der Probe. In Rot sind die Schichtgrenzen und Makroschichten angezeichnet, in Gelb die Pollenproben mit der Nummer des Horizontes. Die makrobotanisch untersuchten Proben sind mit einem grünen Bot gekennzeichnet. Rechts sind die geschnittenen Dünnschliffe für die mikromorphologischen Auswertungen in PPL (links) und XPL (rechts) abgebildet, mit den Mikroschichten und der entsprechenden Fazies.

M6
Fnr. 302549



eAbb. 8 Nidau, Seewassernutzung. Pollendiagramm NISE_a mit den vollständig ausgezählten Pollenproben.
 Vertikal: Horizonte in Zentimetern der Profilproben (0 cm = 427.00 m ü. M., z. B. Horizont 250 = 429.50 m ü. M.).
 C14-Daten: stammen aus korrelierbaren Schichten des Grabungsareals.
 Horizontal: ökologische Zeigergruppen, wie Pollendiagramme Biel, Campus und Orpund, Löörezählgl. Seg = Segetalia, Rud = Ruderalia.
 Basissumme exklusive Wasserpflanzen = 100 %. Einzelkurven der Strauch- und Krautpollen (ausgenommen *Corylus*, Cyperaceae, Poaceae): mit Faktor 2 überhöht. Analyse A. Heitz-Weniger, 2023.



eAbb. 9 Nidau, Seewassernutzung. Gesamttabelle aller archäobotanischer Resultate mit Funddichten (St./l).

Makrobotanische Proben

		Probennummer	16bh-bi	15a	15f	15m	15o	15s	14a	
		Befund	16	15	15	15	15	15	14	
		Datierung	ca. 3700–3500 /3400 v. Chr.	ca. ab 3500/3400– vor 2300 v. Chr.			ca. ab 3500/3400– vor 2300 v. Chr.		um 2300 v. Chr.	
		Probentyp	Profilprobe	Profilprobe	Profilprobe	Profilprobe	Profilprobe	Profilprobe	Profilprobe	
		Probenvolumen (l)	0,82	0,5	0,6	0,6	0,6	0,43	0,65	
Resttyp	Zustand	Funddichte (St./l)								deutscher Name
Wasserpflanzengesellschaften										
<i>Chara</i> sp.	Oospore	unverkohlt	39,02	40	16,66			32,55	1038,4615	Armleuchteralge
<i>Chara</i> sp.	Gyrogonit	unverkohlt	87,80					2,32	29,23	Armleuchteralge
<i>Lemna</i> sp.	Same/Frucht	unverkohlt							1,53	Wasserlinse
<i>Nuphar lutea</i>	Same/Frucht	unverkohlt		2						Grosse Teichrose
<i>Nymphaea</i> sp.	Same/Frucht	unverkohlt			16,66					Seerose
<i>Ranunculus aquatilis</i> agg.	Same/Frucht	unverkohlt		2						Gemeiner Wasserhahnenfuss
Verlandungsvegetation										
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Same/Frucht	unverkohlt		4	16,66			2,32		Gemeiner Froschlöffel
<i>Phragmites australis</i>	Same/Frucht	unverkohlt	19,51	400	16,66			2,32		Schilf
cf. <i>Phragmites australis</i>	Same/Frucht	unverkohlt		520						Schilf
<i>Ranunculus flammula</i>	Same/Frucht	unverkohlt				30				Brennender Hahnenfuss
<i>Ranunculus</i> cf. <i>flammula</i>	Same/Frucht	unverkohlt				15				Brennender Hahnenfuss
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	Same/Frucht	unverkohlt	236,58	320	33,33			16,27		See-Flechtbinse
<i>Typha</i> sp.	Same/Frucht	unverkohlt		40						Rohrkolben
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	Same/Frucht	unverkohlt		2						Blauer Wasser-Ehrenpreis
Feuchtgrünland										
<i>Lythrum salicaria</i>	Same/Frucht	unverkohlt		2		15				Blut-Weiderich
<i>Mentha arvensis</i>	Same/Frucht	unverkohlt	9,75	120	100	498,33	120	51,16	4,61	Acker-Minze
<i>Prunella vulgaris</i>	Same/Frucht	unverkohlt		40						Kleine Brunelle
<i>Stachys</i> cf. <i>palustris</i>	Same/Frucht	unverkohlt				30				Sumpf-Ziest
<i>Thalictrum flavum/lucidum</i>	Same/Frucht	unverkohlt				146,66		11,62		Gelbe/Glänzende Wiesenraute
Uferpioniere										
<i>Rorippa islandica</i>	Same/Frucht	unverkohlt		4						Island-Sumpfkresse
<i>Urtica dioica</i>	Same/Frucht	unverkohlt						2,32		Grosse Brennnessel
Wälder an nassen Standorten										
<i>Alnus</i> cf. <i>glutinosa</i>	Same/Frucht	unverkohlt		40						Schwarz-Erle
<i>Betula pendula/pubescens</i>	Same/Frucht	unverkohlt		200						Hänge-/Moor-Birke
<i>Humulus lupulus</i>	Same/Frucht	unverkohlt					48,33			Hopfen
<i>Rubus caesius</i>	Same/Frucht	unverkohlt		40						Blaue Brombeere
Wälder und walddnahe Staudenfluren und Gebüsche										
<i>Abies alba</i>	Nadel	unverkohlt	1,21							Tanne
cf. <i>Taxus baccata</i>	Same/Frucht	unverkohlt		2						Eibe
<i>Fragaria vesca</i>	Same/Frucht	unverkohlt							1,53	Wald-Erdbeere
Getreide										
<i>Panicum millaceum</i>	Same/Frucht	verkohlt				1,66				Echte Hirse
<i>Triticum aestivum/durum/turgidum</i>	Same/Frucht	verkohlt		2						Nacktwoizen
Öl- und Faserpflanzen										
<i>Linum usitatissimum</i>	Kapselzahn	unverkohlt	1,21							Gebauter Lein, Flachs
Sommerfruchtunkrautgesellschaften, kurzlebige Ruderalfluren										
<i>Chenopodium album</i>	Same/Frucht	unverkohlt						6,97	6,15	Weisser Gänsefuss
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Same/Frucht	unverkohlt							1,53	Sonnenwend-Wolfsmilch
Varia										
<i>Carex</i> sp.	Same/Frucht	unverkohlt	9,75	522	16,66	1,66				Segge
Lamiaceae	Same/Frucht	unverkohlt						2,32	1,53	Lippenblütler
cf. Poaceae	Same/Frucht	unverkohlt						2,32		Süssgräser
<i>Potentilla</i> sp.	Same/Frucht	unverkohlt						2,32	1,53	Fingerkraut
<i>Ranunculus</i> sp.	Same/Frucht	unverkohlt					13,33			Hahnenfuss
<i>Sambucus</i> sp.	Same/Frucht	unverkohlt							1,53	Holunder
<i>Stachys</i> sp.	Same/Frucht	unverkohlt				43,33				Ziest
cf. <i>Thalictrum</i> sp.	Same/Frucht	unverkohlt	9,75							Wiesenraute
Sonstiges										
Indeterminata	Same/Frucht	unverkohlt		8	66,66	63,33	66,66	41,86	3,07	unbestimmte Reste
Indeterminata	unbekannt	unverkohlt		442		161,66				unbestimmte Reste
Funddichte total			414,6	2752,0	283,3	1006,7	248,3	176,7	1090,8	

eAbb. 10 Nidau. Seewassernutzung. Ergebnisse der C14-Analyse bezüglich der Kernbohrungen von 2019 und der Ausgrabung von 2021. Die Datierung BE-21084 stammt aus der Sondierung 1086, 120 m westlich von Seewassernutzung (Perimeter Nidau, Agglolac). Die für die Altersbestimmung erforderliche Präparierung und Datierung des Probenmaterials erfolgte am AMS LARA Labor der Universität Bern. Kalibrierung Oxcal v4.4.4 Bronk Ramsey (2021); r5; IntCal 13 atmospheric curve (Reimer et al. 2020).

C14-Datierungen

Labor-Nr.	Fnr.	Datierung y BP	Kalibrierung		Material	Pos.	Kontext, Bemerkungen
			1 σ (68,3 %)	2 σ (95,4 %)			
17093	302517	211 \pm 22	1654–1799 calAD	1647–1929 calAD	Holz	4	Kleinpfehl durch Torf Pos. 15
BE-21084	140020	3840 \pm 26	2343–2207 calBC	2454–2201 calBC	Holz	11	Nidau, Agglolac, S.1085, 120 m westlich von Seewassernutzung liegendes Holz in beigen Silten über Torf
BE-21089	302534	4296 \pm 21	2912–2894 calBC	2926–2882 calBC	Holz	28	liegendes Holz, Mitte Torf Pos. 15
BE-17092	302533	4707 \pm 31	3526–3378 calBC	3626–3373 calBC	Holz	30	liegendes Holz, verarbeitet, UK Torf Pos. 15
BE-21090	302535	4733 \pm 20	3623–3384 calBC	3629–3379 calBC	Holz	29	liegendes Holz, evtl. verarbeitet, UK Torf Pos. 15
BE-21088	302541	4748 \pm 24	3626–3521 calBC	3633–3382 calBC	Holz	37	liegendes Holz, OK Pos. 16
BE-17087	302542	4755 \pm 27	3627–3524 calBC	3635–3382 calBC	Holz	38	Kleinpfehl, zwischen Pos. 15 und 16
BE-17098	302516	4794 \pm 25	3636–3531 calBC	3639–3528 calBC	Holz	16	liegendes Holz in Pos. 16 oben
BE-17101	302536	4794 \pm 26	3636–3531 calBC	3639–3527 calBC	Holz	31	Kleinpfehl in Pos. 16
BE-12601	153276	4796 \pm 29	3639–3534 calBC	3647–3522 calBC	Holzkohle	11	OK Pos. 16
BE-17095	302527	4810 \pm 29	3640–3533 calBC	3644–3528 calBC	Holz	26	Kleinpfehl in Pos. 16
BE-17105	302531	4816 \pm 26	3642–3533 calBC	3646–3528 calBC	Holz	16	liegendes Holz, OK Pos. 16
BE-17100	302523	4822 \pm 26	3644–3533 calBC	3648–3528 calBC	Holz	22	Kleinpfehl in Pos. 16
BE-17097	302521	4827 \pm 26	3645–3535 calBC	3650–3528 calBC	Holz	20	Kleinpfehl in Pos. 16
BE-17096	302524	4832 \pm 26	3646–3537 calBC	3651–3528 calBC	Holz	23	Kleinpfehl in Pos. 16
BE-17104	302543	4841 \pm 32	3651–3535 calBC	3702–3528 calBC	Holz	16	liegendes Holz, UK Pos. 16
BE-17090	302539	4848 \pm 26	3650–3541 calBC	3702–3532 calBC	Holz	34	Kleinpfehl in Pos. 16
BE-17088	302538	4860 \pm 26	3654–3545 calBC	3706–3534 calBC	Holz	33	Kleinpfehl in Pos. 16
BE-17099	302518	4863 \pm 26	3697–3633 calBC	3706–3536 calBC	Holz	12	Kleinpfehl in Pos. 16
BE-17089	302540	4872 \pm 26	3698–3636 calBC	3708–3540 calBC	Holz	36	Kleinpfehl in Pos. 16
BE-17091	302537	4877 \pm 26	3701–3637 calBC	3709–3544 calBC	Holz	32	Kleinpfehl in Pos. 16
BE-17094	302520	4884 \pm 26	3701–3638 calBC	3711–3632 calBC	Holz	19	Kleinpfehl in Pos. 16
BE-17103	302532	4997 \pm 27	3797–3711 calBC	3939–3656 calBC	Holz	17	liegendes Holz in Pos. 17
BE-12605	153286	6424 \pm 26	5467–5373 calBC	5474–5341 calBC	pflanzliche Fasern	9	OK Pos. 18
BE-17102	302579	7230 \pm 28	6210–6025 calBC	6220–6018 calBC	Holz	18	liegendes Holz in Pos. 18
BE-21085	153264	7979 \pm 32	7037–6828 calBC	7046–6701 calBC	Samen, Hölzchen	10	Pos. 18
BE-21086	153284	8212 \pm 31	7317–7086 calBC	7337–7077 calBC	Holzkohle, Samen	17/18	Pos. 18
BE-12604	153273	9629 \pm 30	9195–8884 calBC	9224–8841 calBC	pflanzliche Fasern	14	Pos. 18