Aufstieg und Fall des Caucalidion in Mitteleuropa – Verlauf und Ursachen

Manfred Rösch

Landesamt für Denkmalpflege im RP Stuttgart

10. Exkursionstagung zum Ackerwildkrautschutz, Uckermark, 6.7.2017

„Die Getreidearten der Alten Welt werden seit jeher von sehr auffälligen, buntblütigen Unkräutern begleitet, welcche die reifenden Kornfelder mit leuchtend roten, blauen oder gelben Farbtupfen, oft geschildert oder besungen, schmücken. Erst im Zeichen eines modernen, intensivierten und rationalisierten Ackerbaus beginnt dieses Bild, zu verblassen, Wenn es auch da und dort mit alter Eindrücklichkeit beobachtet werden kann. Mohn und Kornblume, Rittersporn oder Frauenspiegel wirken dabei wie Fremdlinge im Gefüge Der einheimischen Flora und müssen in der Tat auch größtenteils als landfremd gelten. Sie gehören zu Florenelementen der irano-turanischen und mediterranen Steppen- und Trockenrasen und sind offensichtlich erst mit dem Getreidebau in der jüngeren Steinzeit aus dem Südosten Europas und aus dem Nahen Osten nach den kühl-gemäßigten Breiten Unseres ursprünglich vom Wald beherrschten Erdteils gelangt.“

(Erich Oberdorfer, Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Band 3, [2]Stuttgart 1980)

Veget Hist Archaeobot
DOI 10.1007/s00334-017-0615-1
ORIGINAL ARTICLE

Evidence for rare crop weeds of the Caucalidion group in Southwestern Germany since the Bronze Age: palaeoecological implications

Dedicated to the memory of Gerhard Lang (1924–2016)

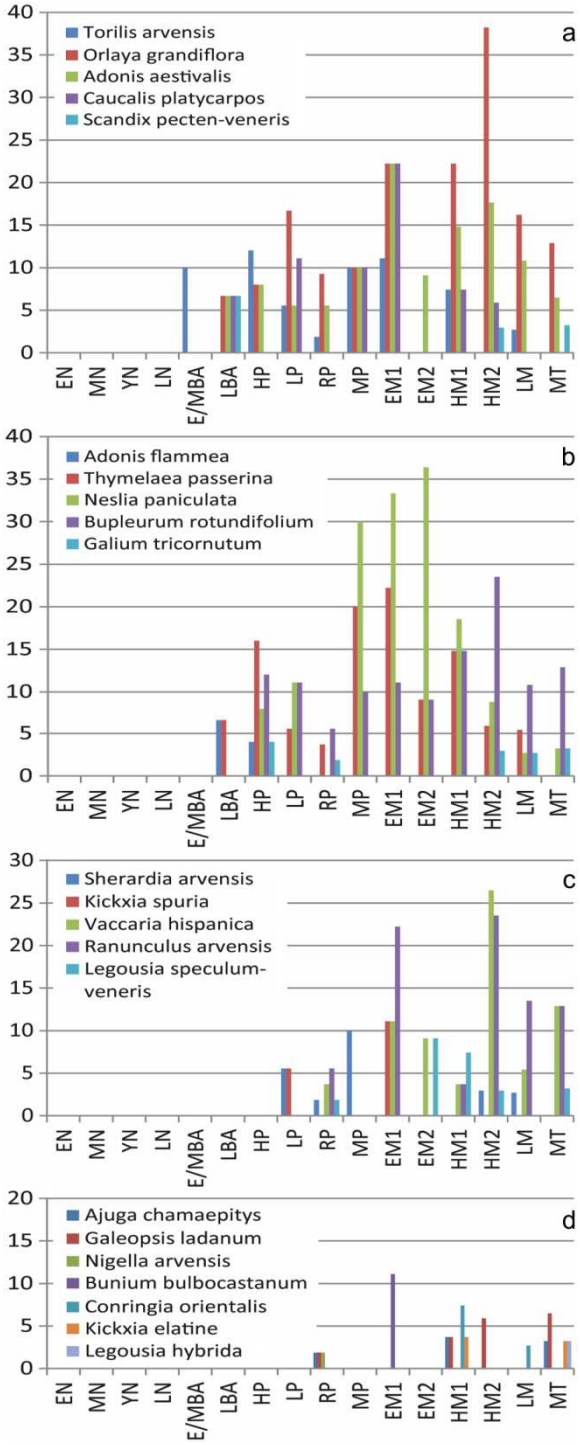
Manfred Rösch[1]

Received: 9 August 2016 / Accepted: 14 May 2017
© The Author(s) 2017. This article is an open access publication

Communicated by F. Bittmann.

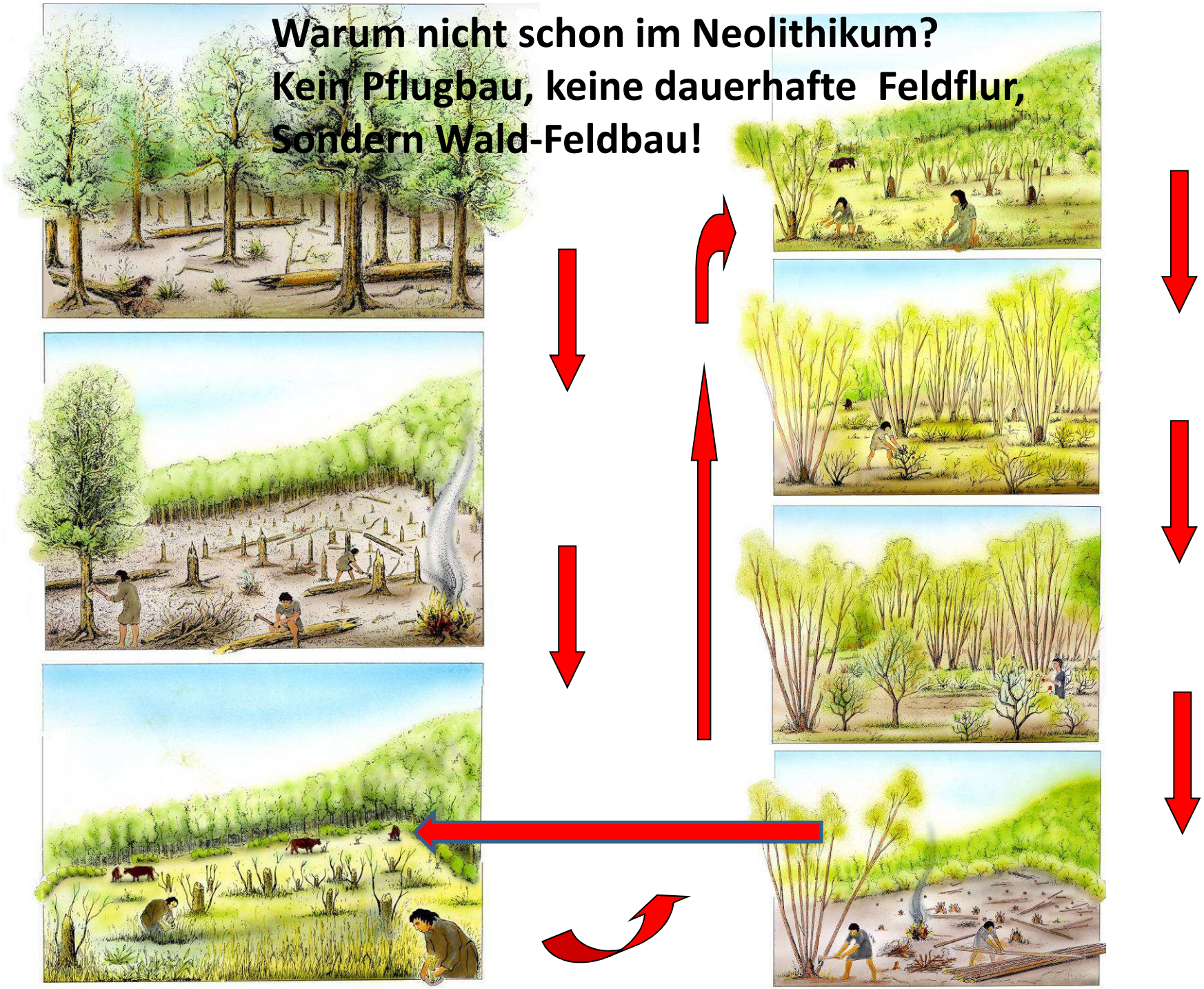
*
Manfred Rösch
manfred.roesch@rps.bwl.de
[1]Regierungspräsidium Stuttgart, Landesamt
für Denkmalpflege, Fischersteig 9,
78343 Gaienhofen-Hemmenhofen, Germany

Archäobotanische Nachweise
Von Arten der Haftdoldenäcker
In Südwestdeutschland
Fundplatzbezogene Stetigkeit
Für archäologische Perioden

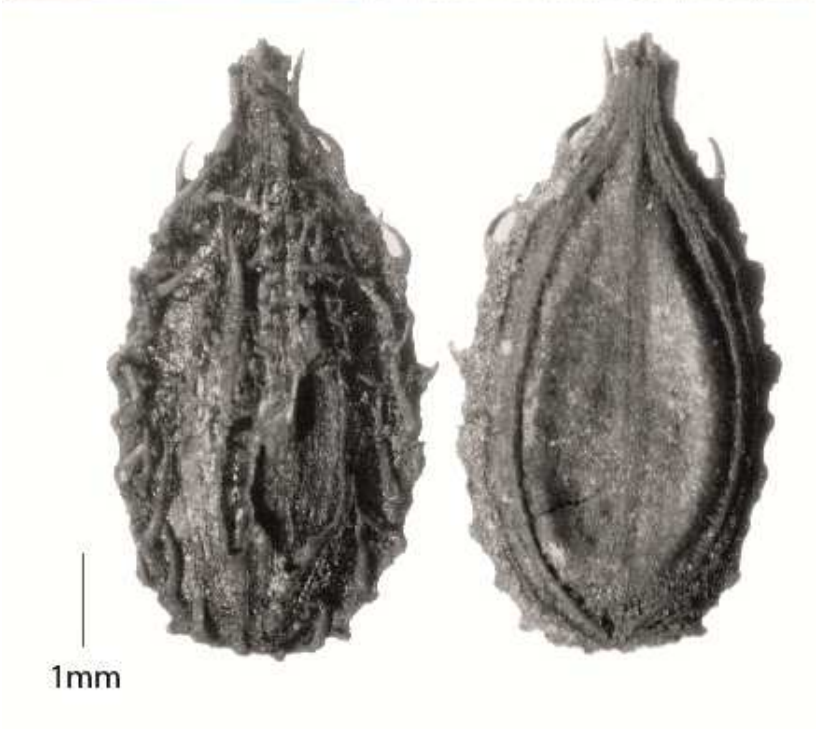


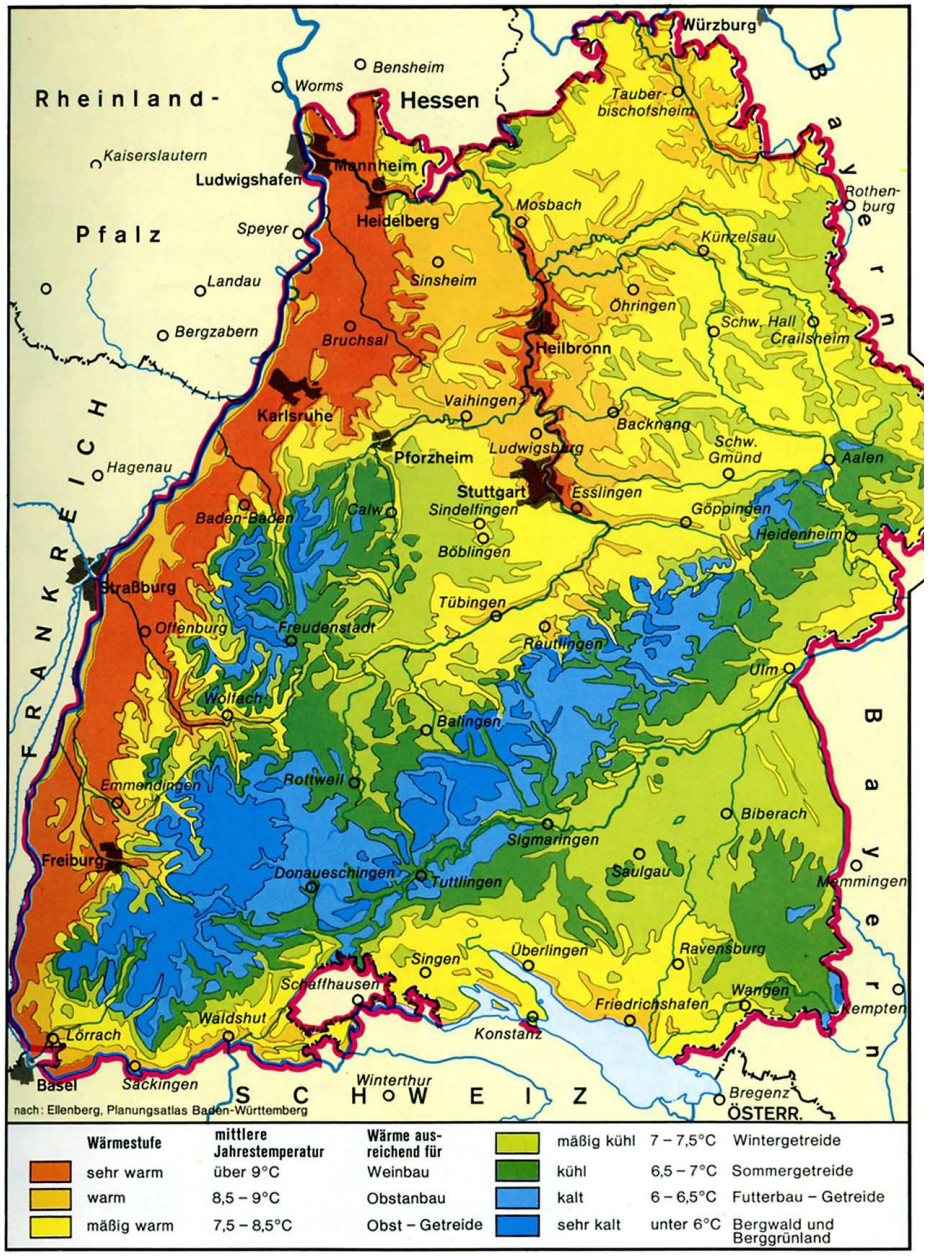
EN Frühneolithium
MN Mittelneolithikum
YN Jungneolithikum
LN Endneolithikum
E/MBA Frü-/Mittelbronzezeit
LBA Spätbronzezeit
HP Hallstattzeit
LP Latenezeit
RP Römerzeit
MP Völkerwanderungszeit
EM1 Merowingerzeit
EM2 karolingisch-ottonische Zeit
HM1 Hochmittelalter, 11./12. Jh.
HM2 Hochmittelalter, 12./13. Jh.
LM Spätmittelalter
MT Neuzeit

Warum nicht schon im Neolithikum?
Kein Pflugbau, keine dauerhafte Feldflur,
Sondern Wald-Feldbau!



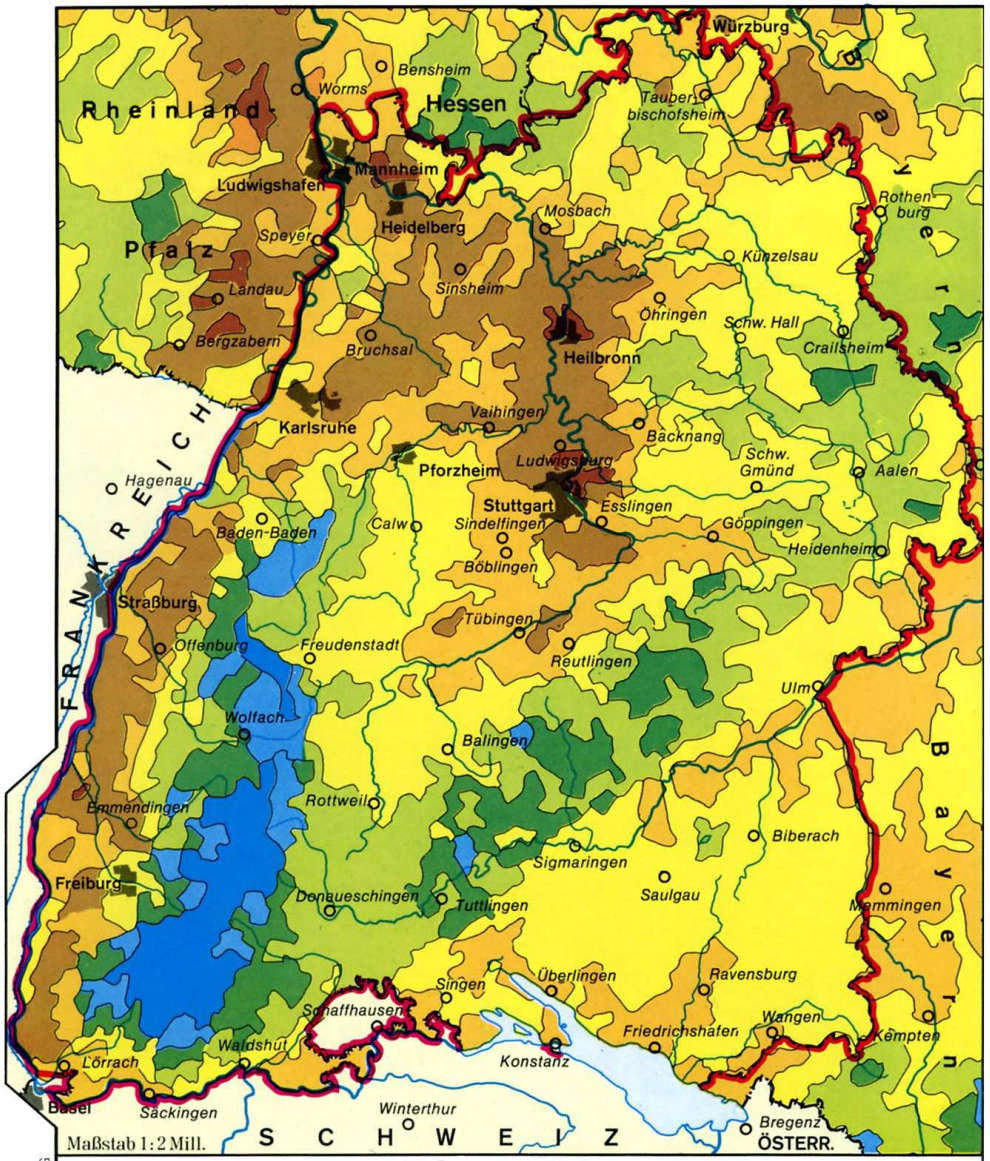
10µm


1mm



Wärmestufe	mittlere Jahrestemperatur	Wärme ausreichend für
sehr warm	über 9°C	Weinbau
warm	8,5 – 9°C	Obstanbau
mäßig warm	7,5 – 8,5°C	Obst – Getreide
mäßig kühl	7 – 7,5°C	Wintergetreide
kühl	6,5 – 7°C	Sommergetreide
kalt	6 – 6,5°C	Futterbau – Getreide
sehr kalt	unter 6°C	Bergwald und Berggrünland

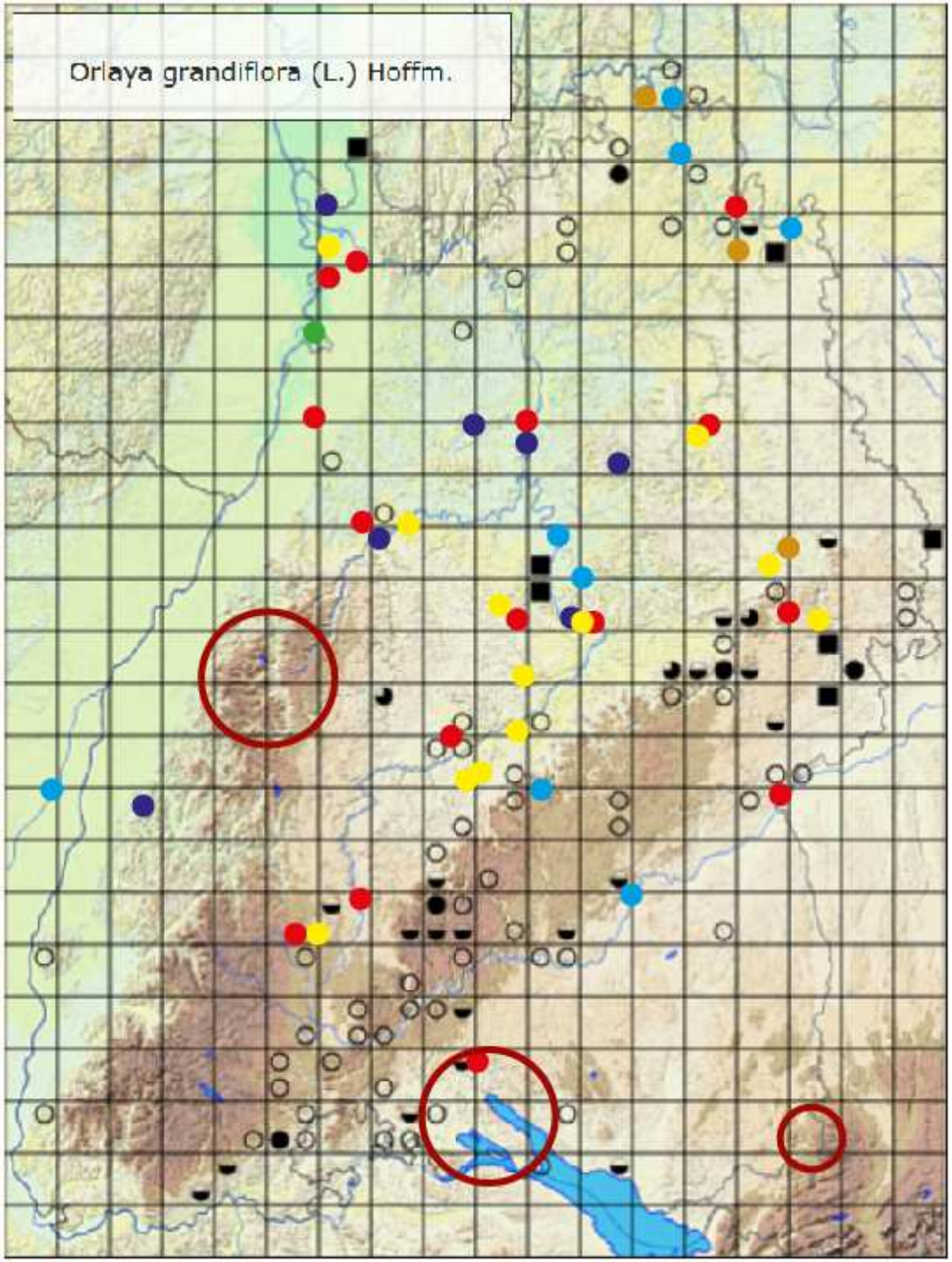
© Paul List Verlag

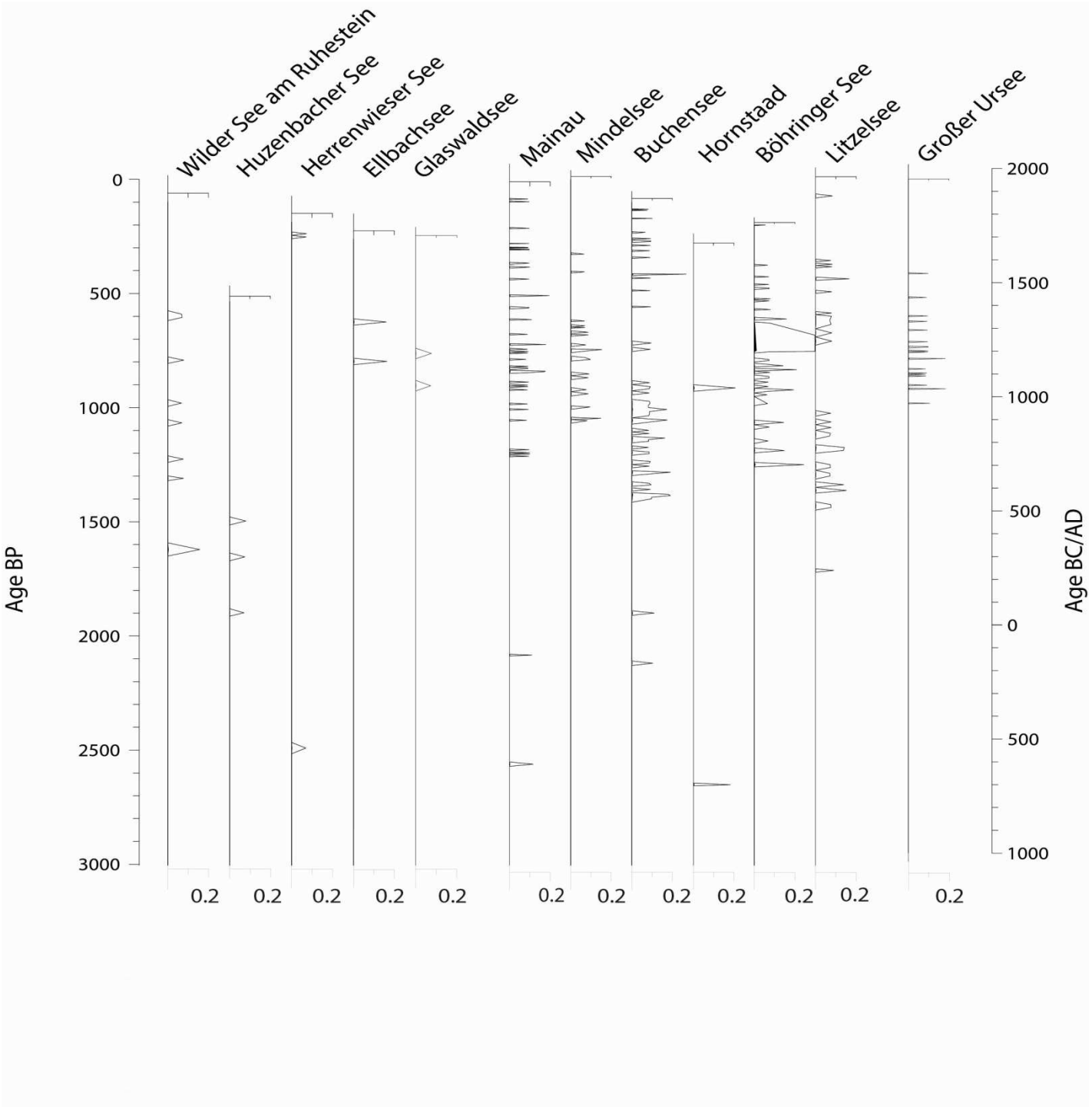


Gütestufen der Ertragsmeßzahlen		
bis unter 21	33 bis unter 41	64 bis unter 80
21 bis unter 26	41 bis unter 51	80 und mehr
26 bis unter 33	51 bis unter 64	

© PAUL LIST VERLAG

nach: Die Bundesrepublik Deutschland in Karten, Blatt 2112

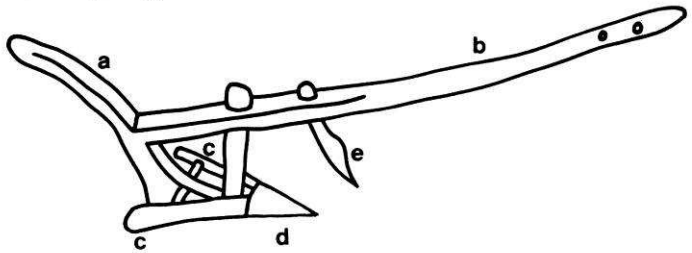

Orlaya grandiflora (L.) Hoffm.


Wilder See am Ruhestein
Huzenbacher See
Herrenwieser See
Ellbachsee
Glaswaldsee
Mainau
Mindelsee
Buchensee
Hornstaad
Böhringer See
Litzelsee
Großer Ursee
Age BP
0
500
1000
1500
2000
2500
3000
Age BC/AD
2000
1500
1000
500
0
500
1000
0.2

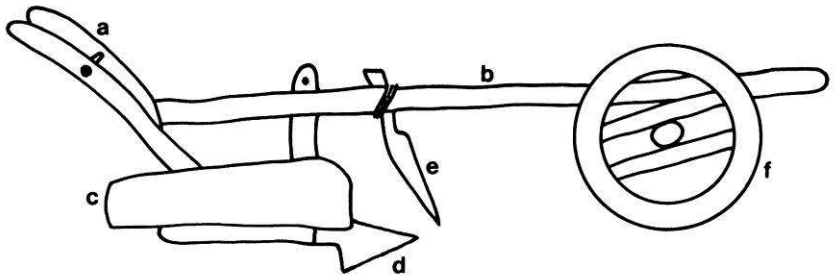
Species	Phytosociological characteristic	present occurence	onsite evidence	offsite evidence/pollen type	Böhringer See	Buchensee	Litzelsee	Mainau	Mindelsee	Glaswaldsee	Herrenwieser See	Huzenbacher See	Wilder See am Ruhe	Großer U
Adonis aestivalis	A	3	LB-MT	**Adonis aestivalis T**	x	x	x	x	x	x			x	
Adonis flammea	A	1	LB-HA	**Adonis aestivalis T**	x	x	x	x	x	x			x	
Ajuga chamaepitys	DV	2	LB-MT	Galeopsis T	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Anagallis foemina	V	3	YN-HM	Anagallis T								x		
Androsace maxima	V	0	-	-										
Asperula arvensis	V	0	EN-LM	Rubiaceae	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Avena fatua	V		YN-MT	Avena T	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bifora radians	V		-	-										
Bunium bulbocastanum	DV	2	EM	Peucedaum palustre T	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bupleurum rotundifolium	V	1	HA-MT	**Bupleurum**	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Campanula rapunculoides	DV		YN-HM	**Campanula rapunculoides**			x	x						x
Caucalis platycarpos	A		LB-HM	**Caucalis platycarpos**	x	x	x	x	x	x		x	x	
Conringia orientalis	A	2	HA-LM	Brassicaceae	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Consolida regalis	V	5	YN-LM	**Consolida T**	x	x	x	x	x					
Euphorbia exigua	V		MN-MT	Euphorbia	x	x	x	x	x				x	x
Euphorbia falcata	V	0	-	Euphorbia	x	x	x	x	x				x	x
Falcaria vulgaris	DV	3	SM	**Falcaria vulgaris**	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Fumaria vaillantii	DV	5	-	Fumaria	x		x		x					
Galeopsis ladanum	DV	3	HA-MT	Galeopsis T	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Galium tricornutum	DV	2	HA-MT	Rubiaceae	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kickxia elatine	DV		HM-MT	**Kickxia**	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Kickxia spuria	DV		LT-FM	**Kickxia**	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Lathyrus tuberosus	V		-	Lathyrus T	x	x	x		x		x			x
Legousia hybrida	V	1	MT	**Legousia T**	x	x	x	x	x					
Legousia speculum-veneris	V	2	RP-HM	**Legousia T**	x	x	x	x	x					
Melampyrum arvense	V		YN-LM	Melampyrum	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Silene noctiflora	DV		YN-SM	Melandrium T	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Myagrum perfoliatum	V	1	-	Brassicaceae	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Nigella arvensis	DV	1	RP	Nigella			x							x
Nonea pulla	DV	4	-	-										
Orlaya grandiflora	V	0	LB-MT	**Orlaya grandiflora**	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Polycnemum arvense	DV	0	-	**Polycnemum**	x									
Rapistrum rugosum	DV	3	-	Brassicaceae	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sherardia arvensis	DV		HA-LM	Rubiaceae	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Stachys annua	DV	2	YN-MT	Ballota T	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Thymelaea passerina	DV	1	LB-SM	Thymelaea passerina				x						
Torilis arvensis	V	3	LB-HM	Torilis arvensis	x	x	x	x			x			
Turgenia latifolia	A	0	-	Turgenia latifolia								x		
Vaccaria pyramidata	V	1	RP-MT	**Vaccaria pyramidata**	x	x		x						
Valerianella rimosa	O	3	LN-MT	Valerianella	x	x		x			x			x

					Bodensee					Nordschwarzwald				Allgäu
Species	Phytosociological characteristic	present occurence	onsite evidence	offsite evidence/pollen type	Böhringer See	Buchensee	Litzelsee	Mainau	Mindelsee	Glaswaldsee	Herrenwieser See	Huzenbacher See	Wilder See am Ruhe	Großer U
Adonis aestivalis	A	3	LB-MT	**Adonis aestivalis T**	x	x	x	x	x	x			x	
Adonis flammea	A	1	LB-HA	**Adonis aestivalis T**	x	x	x	x	x	x			x	
Ajuga chamaepitys	DV	2	LB-MT	Galeopsis T	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Bupleurum rotundifolium	V	1	HA-MT	**Bupleurum**	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Caucalis platycarpos	A	3	LB-HM	**Caucalis platycarpos**	x	x	x	x	x	x		x	x	
Consolida regalis	V	5	YN-LM	**Consolida T**	x	x	x	x	x					
Kickxia elatine	DV	5	HM-MT	**Kickxia**	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Kickxia spuria	DV	5	LT-FM	**Kickxia**	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Legousia hybrida	V	1	MT	**Legousia T**	x	x	x	x	x					
Legousia speculum-veneris	V	2	RP-HM	**Legousia T**	x	x	x	x	x					
Orlaya grandiflora	V	0	LB-MT	**Orlaya grandiflora**	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Polycnemum arvense	DV	0	-	**Polycnemum**	x									
Rapistrum rugosum	DV	3	-	Brassicaceae	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Stachys annua	DV	2	YN-MT	Ballota T	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Thymelaea passerina	DV	1	LB-SM	Thymelaea passerina				x						
Torilis arvensis	V	3	LB-HM	Torilis arvensis	x	x	x	x			x			
Turgenia latifolia	A	0	-	Turgenia latifolia								x		
Vaccaria pyramidata	V	1	RP-MT	**Vaccaria pyramidata**	x	x		x						

1. Hakenpflug



2. Beetpflug



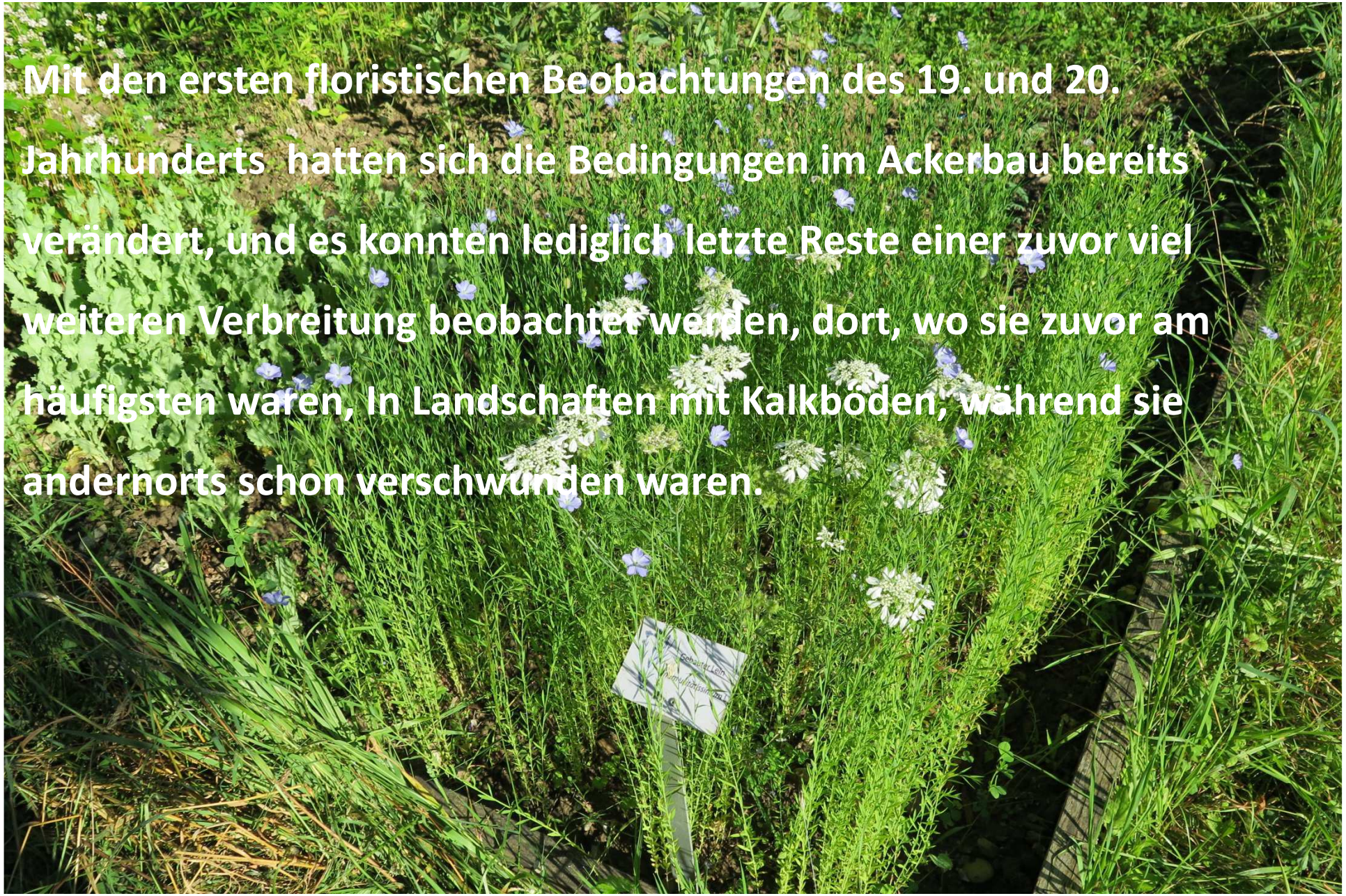
a=Pflugsterz
b=Pflugbaum
c=Streichbrett
d=Pflugschar
e=Pflugmesser (Sech)
f=Radvorgestell

- Im Hügelland ab Bronzezeit Bodenerosion
- Entstehung flachgründiger, „geköpfter“ Böden
- Die Caucalidion-Arten sind konkurrenzschwach, aber trockenheitsresistent
- Edaphische Trockenheit aufgrund flachgründiger Böden war in Mitteleuropa seit der Bronzezeit verbreitet, als Folge des Pflugbaus und Der dadurch ausgelösten Bodenerosion.

Diese Standorte haben geringe Wasserspeicherkapazität und sind wenig produktiv.

Sie stellen ein Refugium für Wildkräuter ostmediterran-vorderasiatischer Herkunft dar.

- Viele dieser Wildkräuter haben stachelige Früchte.
- Sie werden daher von Weidetieren verbreitet.
- Und konnten so leicht alle bewirtschafteten Landschaften besiedeln.
- Wahrscheinlich gehörten sie ab der Bronzezeit vielerorts zu den häufigsten Unkräutern.



Mit den ersten floristischen Beobachtungen des 19. und 20. Jahrhunderts hatten sich die Bedingungen im Ackerbau bereits verändert, und es konnten lediglich letzte Reste einer zuvor viel weiteren Verbreitung beobachtet werden, dort, wo sie zuvor am häufigsten waren, In Landschaften mit Kalkböden, während sie andernorts schon verschwunden waren.