

Paläoböden in Mainfranken - stratigraphische Einstufung und klima-
tische Deutung

Exkursionen zum 5. Treffen des Arbeitskreises für Paläoböden der
Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft am 23. und 24. Mai 1986 in
Würzburg

Führung: Kurz, Rösner, Skowronek, Wittmann

Freitag, 23. Mai 1986

1 Profil K i t z i n g e n

Riß-Löß mit schwächerer Bodenbildung ("Altriß/Jungriß-Boden"),
Eem-Parabraunerde, Fließerde, ältere Altwurm-Humuszonen, Keuper-
Fließerde, jüngere Altwurm-Humuszonen, Löhner Boden; Geomorpho-
dynamik; Analytik und Paläomagnetik in Vergleichsprofil

2 Profil O b e r e i s e n h e i m

Eemzeitlich verwitterte Untere Mittelterrasse des Mains (Bt-
Horizont), darüber Löss mit Bleichhorizont und zwei gefleckten
Altwurm-Humuszonen; daneben Rinnenfüllung und holozäne Schwarz-
erde-Parabraunerde

3 Profil K i r c h h e i m

11 m mächtige Löss mit schutthaltigen Fließerden; Altersstel-
lung der prä-Eemböden (Parabraunerden und "Braunlehme"); Würm-
gliederung, holozäne Erosionsgeschichte

M i t t a g s p a u s e in Kleinrinderfeld (Gasthof Kühler Grund)

4 Profil H e l m s t a d t

Lößsedimentation und Wanderung eines Hanges während des Mittel-
und Jungpleistozän; vier stark entwickelte fossile Parabraun-
erden; Pedo- und Morphodynamik im Würm; aktuelle Bodenerosion

5 Profil K l e t t e n b e r g

Plio-pleistozäne Morphogenese im Thüngersheimer Sattel; Ver-
karstung und Bildung von Terrae calcis; mehrphasige Lößsedimen-
tation in Karstschlotten; Kryoplanation (?) mit Ablagerung von
würmzeitlichem Basis- und Deckschutt (?)

1

6 Profil H o l z k i r c h h a u s e n II

Eem-Parabraunerde auf Unteren Röttonsteinen (so3T); 4 m mächtige Würm-Lösse; gefleckte Altwürm-Humuszzone und gebänderter Lohner Boden; Carbonatmetabolik

7 Profil D e r t i n g e n II

Riß- (?) und würmzeitliche Lössse mit stark verlagelter Eem-Parabraunerde oder mehreren (?) Lessivés; standörtlich bedingte (?) Morphodynamik im Jungpleistozän; Fossilien (Gastropoden, Vogelknochen) und Holzkohlebänder

8 Profil D e r t i n g e n I

Sandige Talrandlössse des Jungwürm mit Naßböden E₂ und E₄ (?)

Samstag, 24. Mai 1986

9 Profil B o c k s b e r g

Jungtertiäre Flächenmorphogenese und Terrae calcis; stratigraphische Einstufung der Terra rossa, chemisch-mineralogische Kennzeichen, paläoklimatische Interpretation

10 Profil M a r k t h e i d e n f e l d

Mittelmain-Cromer (Sedimentologie, Palynologie, Paläopedologie, Biostratigraphie); E-Terrasse mit Lößlehm; hangende Lößdecke (10 m) mit drei mächtigen Parabraunerde-Bt-Horizonten; vulkanische Gläser des Altwürm; zwei Naßböden (wahrscheinlich Jungwürm)

11 Profil B 8 - B ö s c h u n g (Abzweigung Hafenlohr)

Karneol-Dolomit-Horizont (KD) zwischen Felssandstein (smHF) und Solling-Sandstein (smSS); alte Bodenbildung im Mittleren Buntsandstein

12 Profil S t e i n b a c h

Mittelmain-Cromer (Sedimentologie, Makroflora, Paläopedologie); Hochflutlehm (Ah-Horizont) des Cromer III (?); kryoturbater Boden der E-Terrasse (= Cromer IV ?); Eem-Bt und Altwürm-Humuszzone im hangenden Löß

13 Profil K a r l s t a d t

Mittelmain-Cromer: Talsohlen-Verwitterung (= Terrae calcis des Cromer I ?), Sedimentologie und Paläopedologie der Talaufschüttung (A-Terrasse), Lösslehme (Bv-Horizonte ?) der E-Terrasse; Paläoklimatologie

14 Profil G a m b a c h

Karneol-Dolomit-Horizont (KD), wie 11

15 Profil H i m m e l s t a d t

Mittelmain-Cromer: Gliederung der E-Terrasse, Fließerden und Verlehmungshorizonte, braunroter Boden (Bvt) des Cromer IV (?)

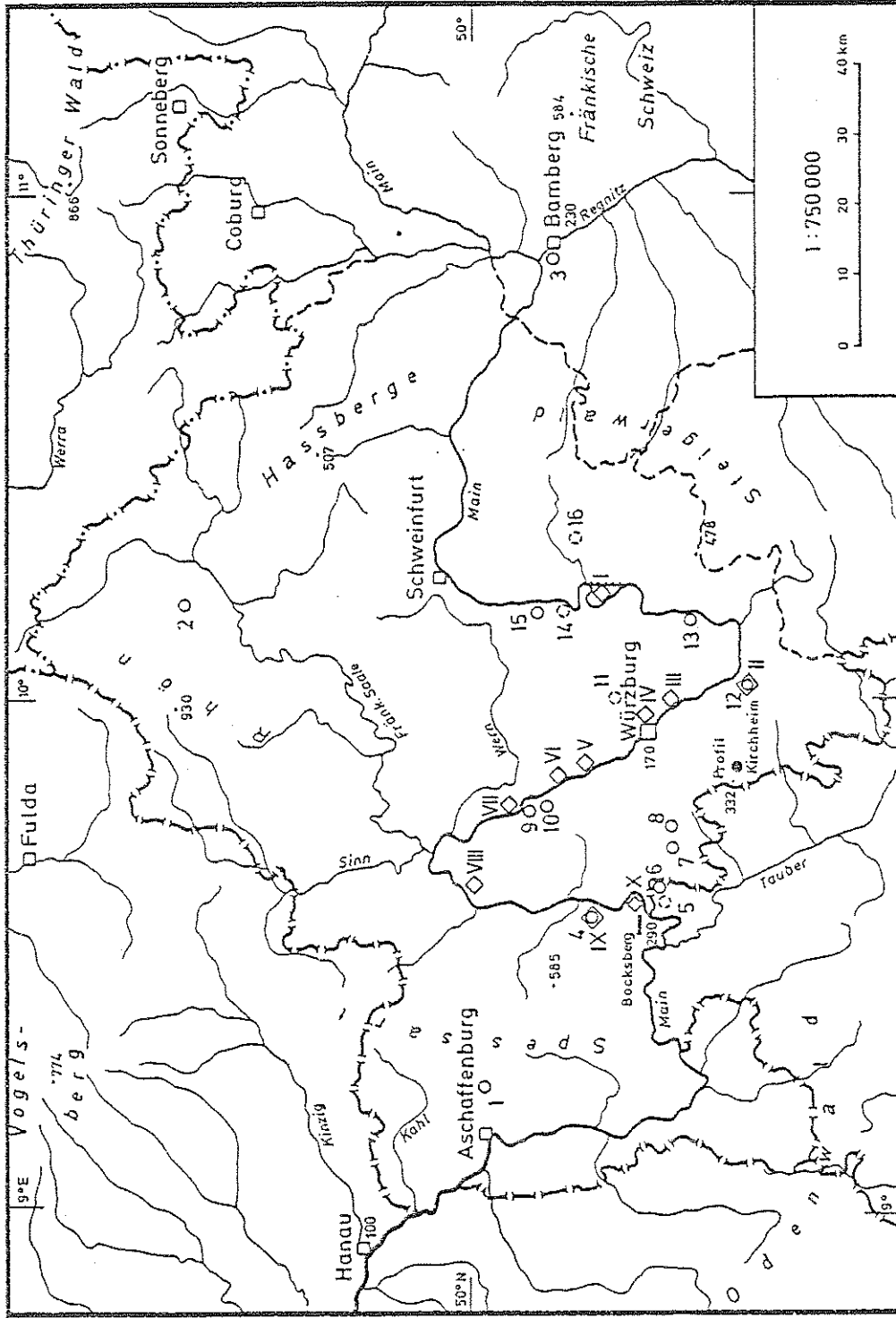
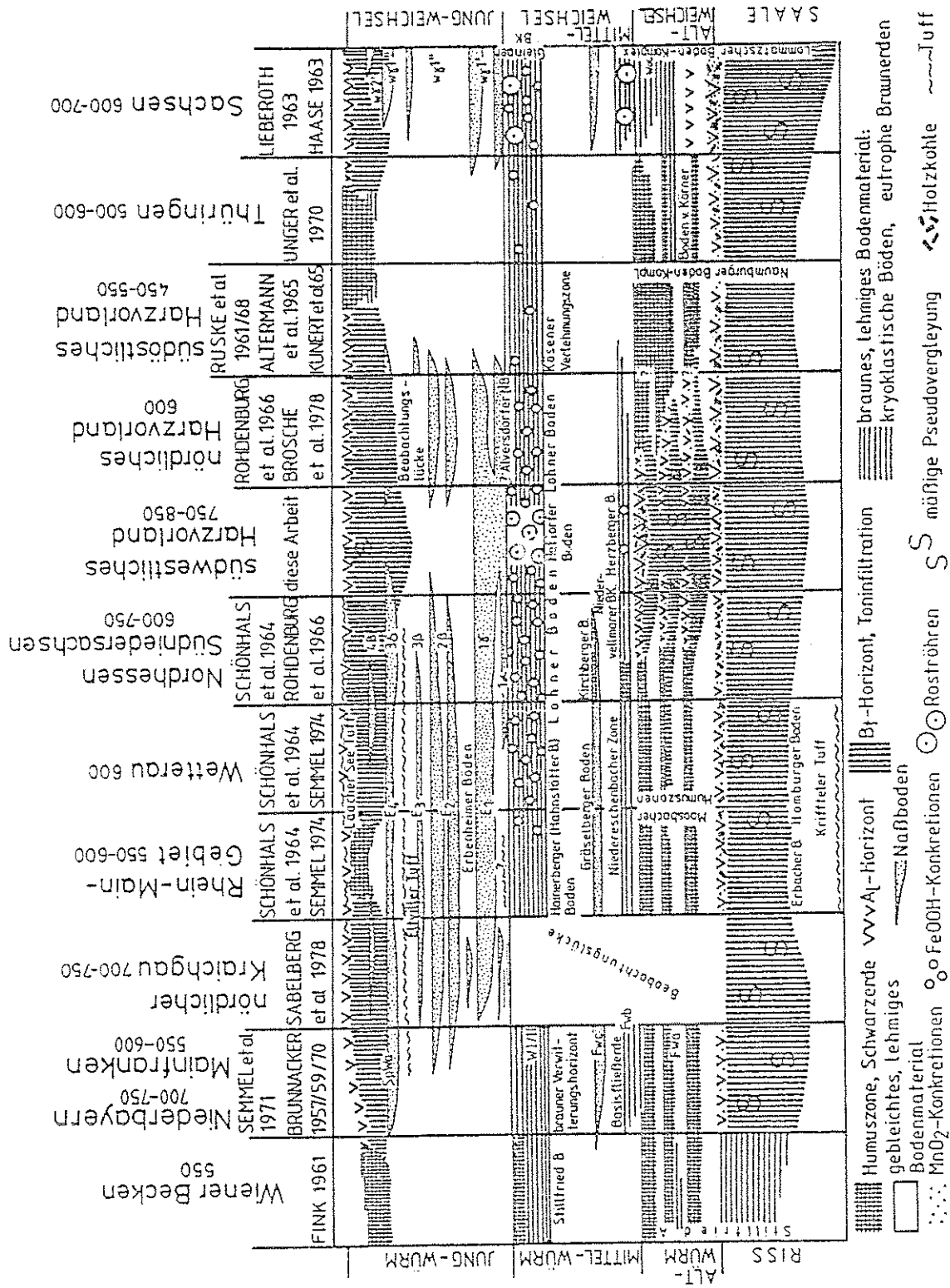


Abb. 1 Lage des Quartärprofils Kirchheim i. Ufr. sowie bekannte Aufschlüsse in Lössen und in der Talaufrichtung des Mittelmains - Cromer

- | | | |
|-----------------------------|-----------------|-------------------------|
| <u>Lösse</u> | <u>des Würm</u> | <u>und des prä-Würm</u> |
| 1 Hösbach | 2 Lebenhan | 3 Gaustadt |
| 4 Marktheidenfeld | 5 Dertingen I | 6 Dertingen II |
| 7 Holz Kirchhausen | 8 Helmstadt | 9 Laudenbach I |
| 10 Laudenbach II | 11 Estenfeld | 12 Gofmannsdorf |
| 13 Kitzingen | 14 Oberisenheim | 15 Wipfeld |
| 16 Krauthelm | | |
| <u>Mittelmains - Cromer</u> | | |
| I Volkach | II Gofmannsdorf | III Randersacker |
| IV Wü - Schalksberg | V Erlabrunn | VI Himmelstadt |
| VII Karlstadt | VIII Steinbach | IX Marktheidenfeld |
| X Trennfeld | | |

Skizze x W. Lössen 1985



SW
 $\frac{P_{2.1}}{1}$
 $\frac{P_{2.2}}{1}$
 $\frac{P_{2.3}}{1}$
 $\frac{P_{2.4}}{1}$
 $\frac{P_{2.5}}{1}$
 $\frac{P_{2.6}}{1}$
 $\frac{P_{2.7}}{1}$
 NE
 $\frac{P_{2.8}}{1}$

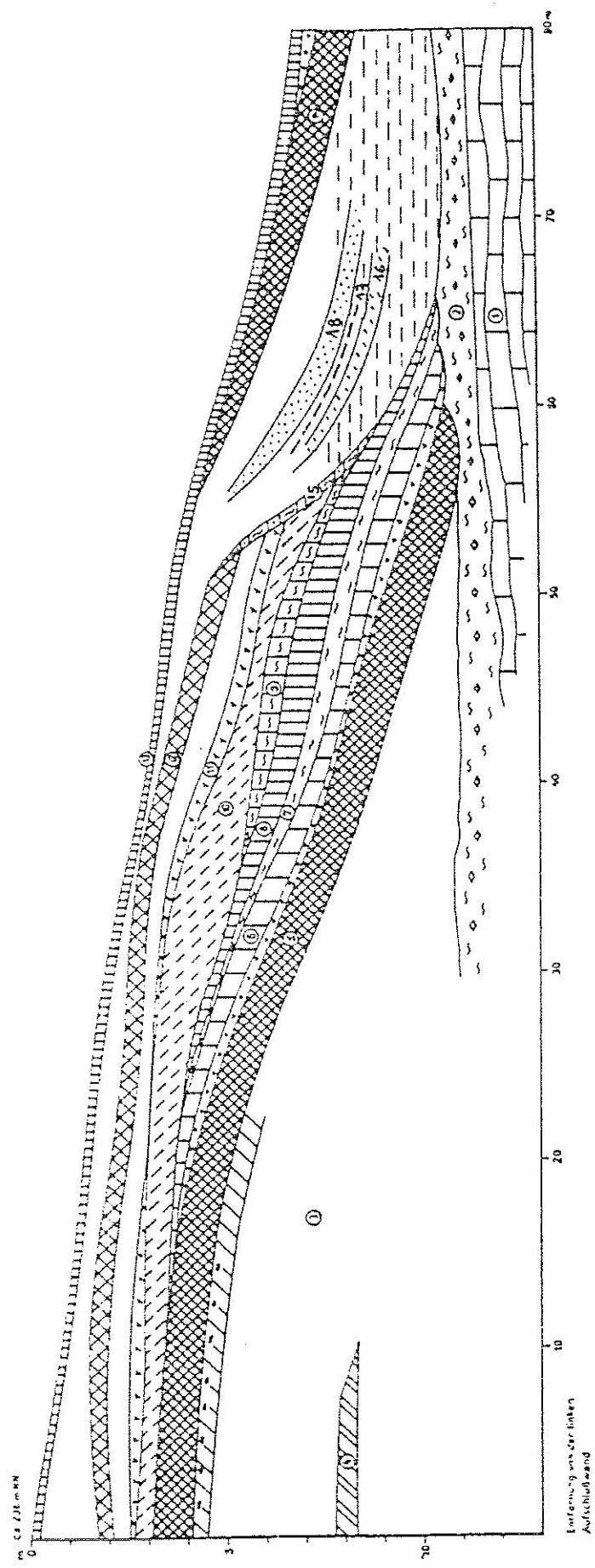
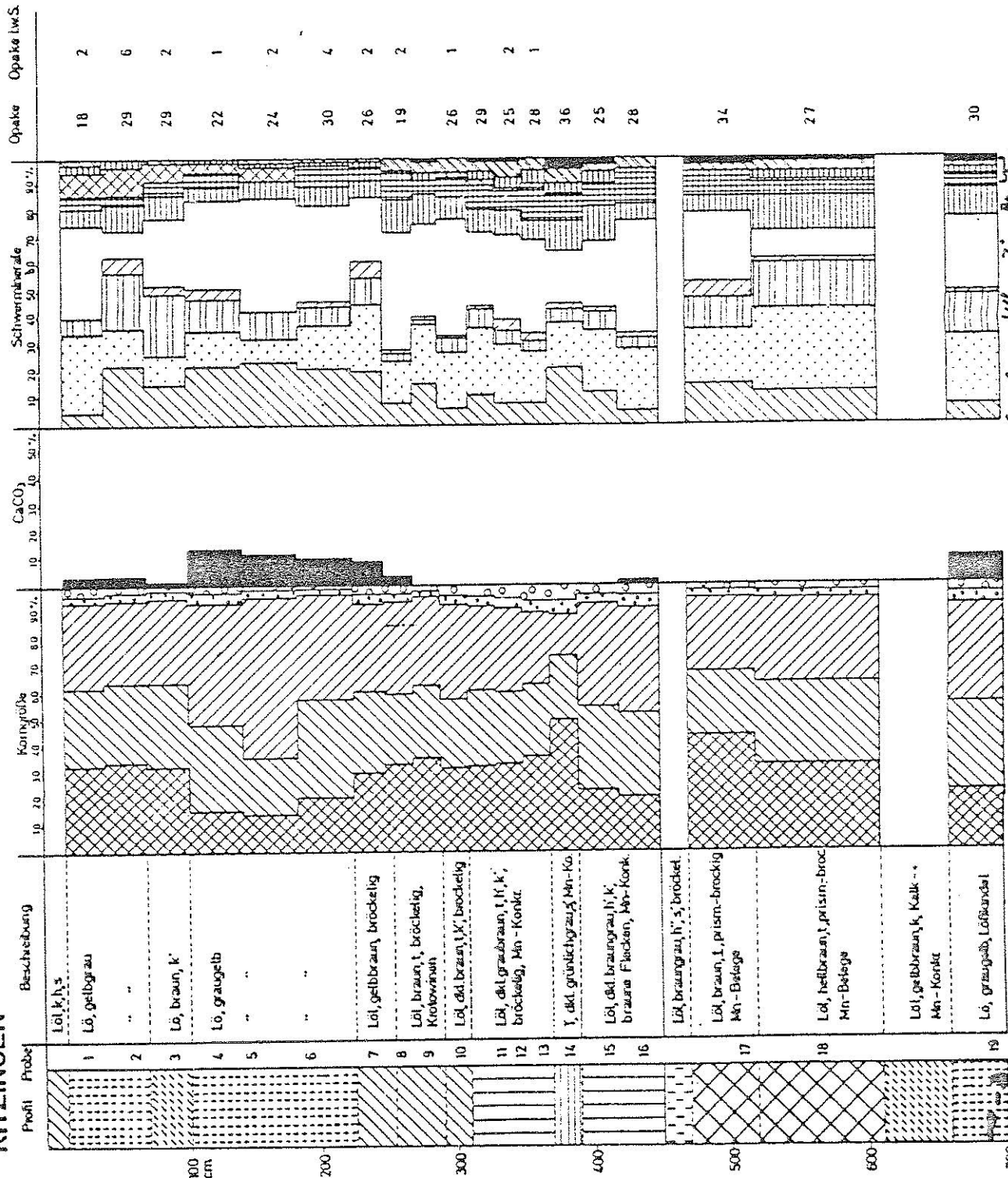


Abb. 2. Lößgrube an der Straße Kitzingen—Kaltensondheim (R 358150 / H 551162)
 1 = anstehender Keuper; 2 = Schwemmschutt; 3 = Riß-Löß; 4 = „Altriß/Jungriß-Boden“;
 5 = Parabraunerde der letzten Warmzeit; 6 = Altwurm-Humuszone (ältere); 7 = Keuper-
 Fließerde; 8 = Altwurm-Humuszone (jüngere); 9 und 10 = umgelagertes Boden- und Löß
 Material; 11 = Niedereschbacher Zone (?); 12 = Lohner Boden („Brauner Verwitterungshori-
 zont“); 13 = Pararendzina; 14 = Parabraunerde; 15 = umgelagerter Lohner Boden; 16 = Naß-
 boden E₂; 17 = Eltviller Tuff; 18 = Naßboden E₄. P 2.1—P 2.8 = aufgenommene Einzelprofile.

Am: Semmel x Stäfelin 1971 (Abb. 2, S. 25)

KITZINGEN



Gr. in Hölle zu den verschiedenen 1981 (unveröff.)

T 41 mgn 5

Abb. 6

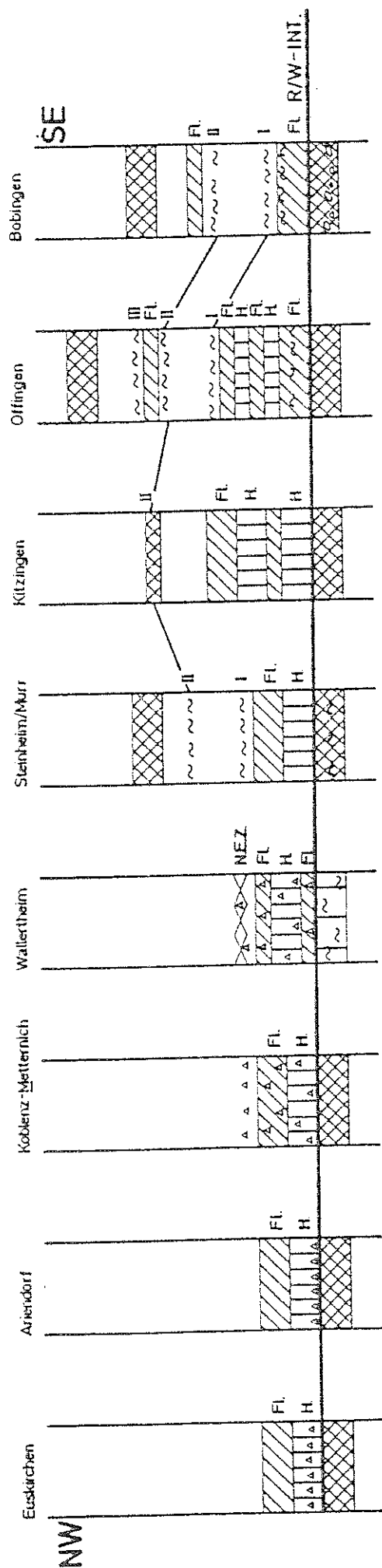


Abb. 20 Schematische Gegenüberstellung der Profile
(Verbreitung der Pyroxene / Metternicher Tuff - Horizont)

Abb. Mengen 1981 (unveröff.)

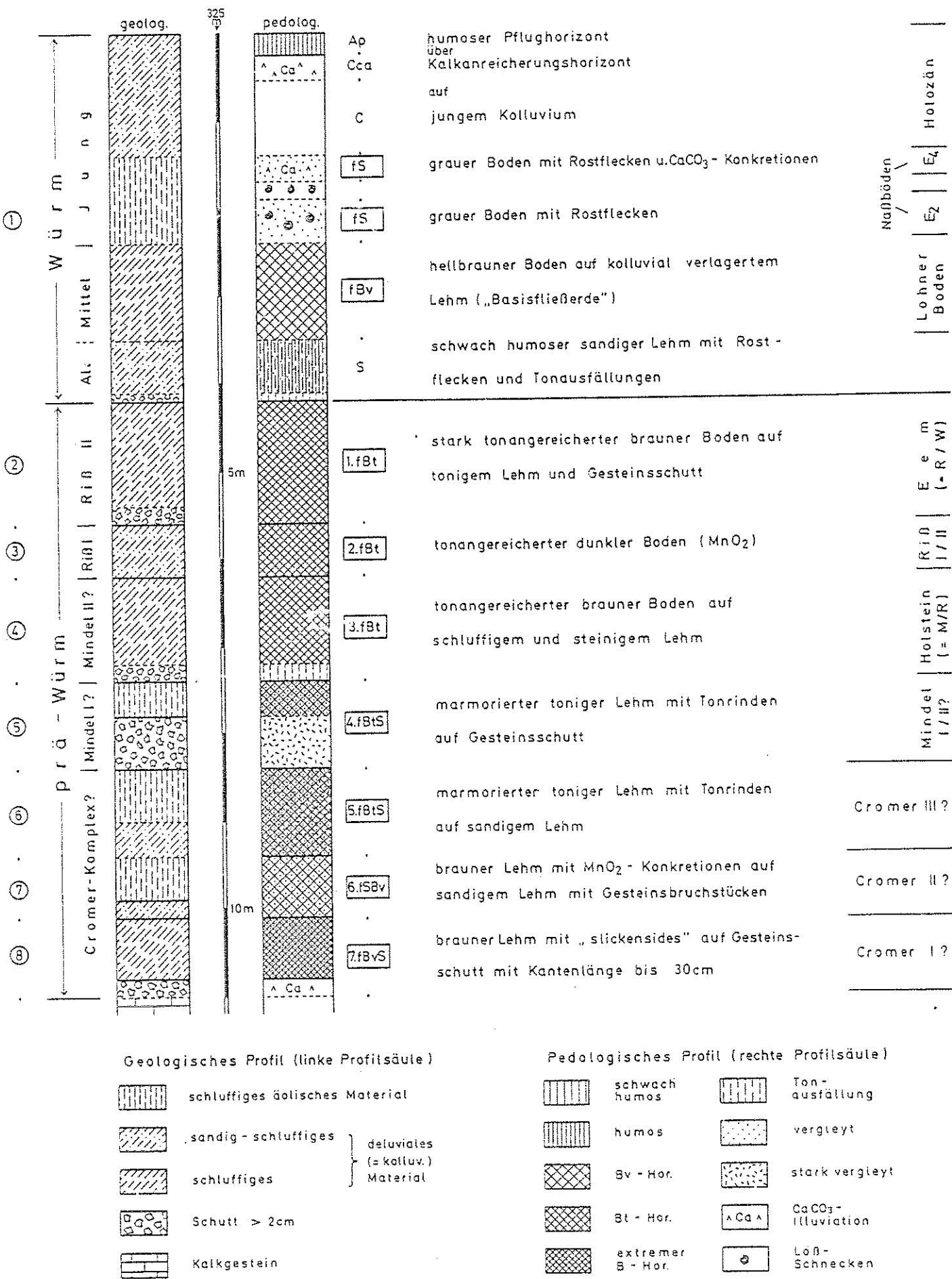


Abb. 4 Geologisch-pedologischer und stratigraphischer Aufbau des Profils Kirchheim in Unterfranken

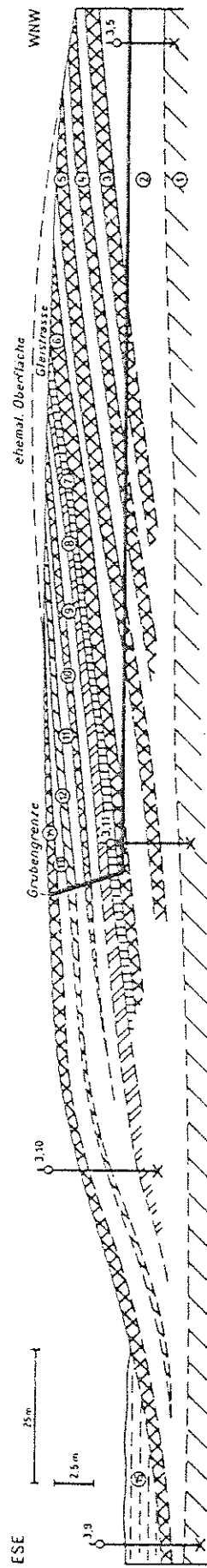
10
Skowronek x Willmann 1985

Eiszeit vor heute	Kärlich	Mosbacher Sande	Steinheim / Mauer	Marktheidenfeld	Helmstadt	Karlstadt	Kirchheim
1.	J b	Löß	Löß	Löß	Löß	Löß	Löß
Eem	J a	Boden	Boden	Boden	Boden (t.fBt)	1.fBt	1.fBt
2.		Löß	Löß	Löß	Löß	Löß	Löß
	H	Boden	Boden (teilweise)	Boden	Boden (2.fBt)	2.fBt	2.fBt
3.		Löß	Haupt - Mammut - Schötter	Löß	Löß	Löß	Löß
Holstein		Boden	Steinheim - Wald - Phase	Boden	Boden (3.fBt)	3.fBt	3.fBt
4.	G	Löß	Schötter	Löß	Löß	Löß	Löß
		Boden	erodiert?	erodiert?	Boden (4.fBt)	4.fBtS	4.fBtS
5.	F	IV				R. KURZ 1984	
		III δ-ε?		E - Terrasse?	Löß	Löß	Löß
Cromer III?		erodiert?	Boden	Boden		Boden (fG)	5.fBtS
6.	D+E	III γ		Obere Schichten		„Obere Fließenden und obere Sande“	
	C	Hauptfauna	Obere Schichten				Löß
			Mauer - Wald -				
Cromer II?	(N) B (R)	III β (lokal)	Phase (N)	Interglazial (N)		„Weiße Sande“	6.fSBv
7.		III λ (lokal)	Untere Schichten	Untere Schichten		„Rauhes Karlstadt“	Löß
Cromer I		II				„VALETON sche Rotverwitterung“	7.fBvS
8.	A	I (R)				Taleintiefung	Löß?

Karl BRUNNACKER

Tabelle

Parallelisierung der mainfränkischen Quartärprofile: Kirchheim, Karlstadt und Helmstadt mit den von K. BRUNNACKER (1975, Tab. 7, S. 216) korrelierten
 Mittelpleistozän - Lokalitäten des Rhein - Beckens



Lehmgrube der Ziegelei Helmstadt und angrenzendes Häuser-Tal.

1 = Muschelkalk-Mergel mit Verwitterungs- und Schuttdecke; 2 = ältester Lößlehm; 3 = erster fossiler B_t-Horizont; 4 = zweiter fossiler B_t-Horizont; 5 = dritter fossiler B_t-Horizont; 6 = vierter fossiler B_t-Horizont mit „A₁-Horizont“; 7 = Altwurm-Humuszone; 8 = Umlagerungszone; 9 = Mittelwurm-Löß; 10 = Lohner Boden; 11 = Jungwurm-Löß (älterer); 12 = Naßboden E₂; 13 = Jungwurm-Löß (jüngerer); 14 = Parabraunerde; 15 = Kolluvium. 3,5; 3,9; 3,10; 3,11 = Bohrungen.

Aus: SEMMEL/STÄBLEIN 1971 (Abb. 6, S31)

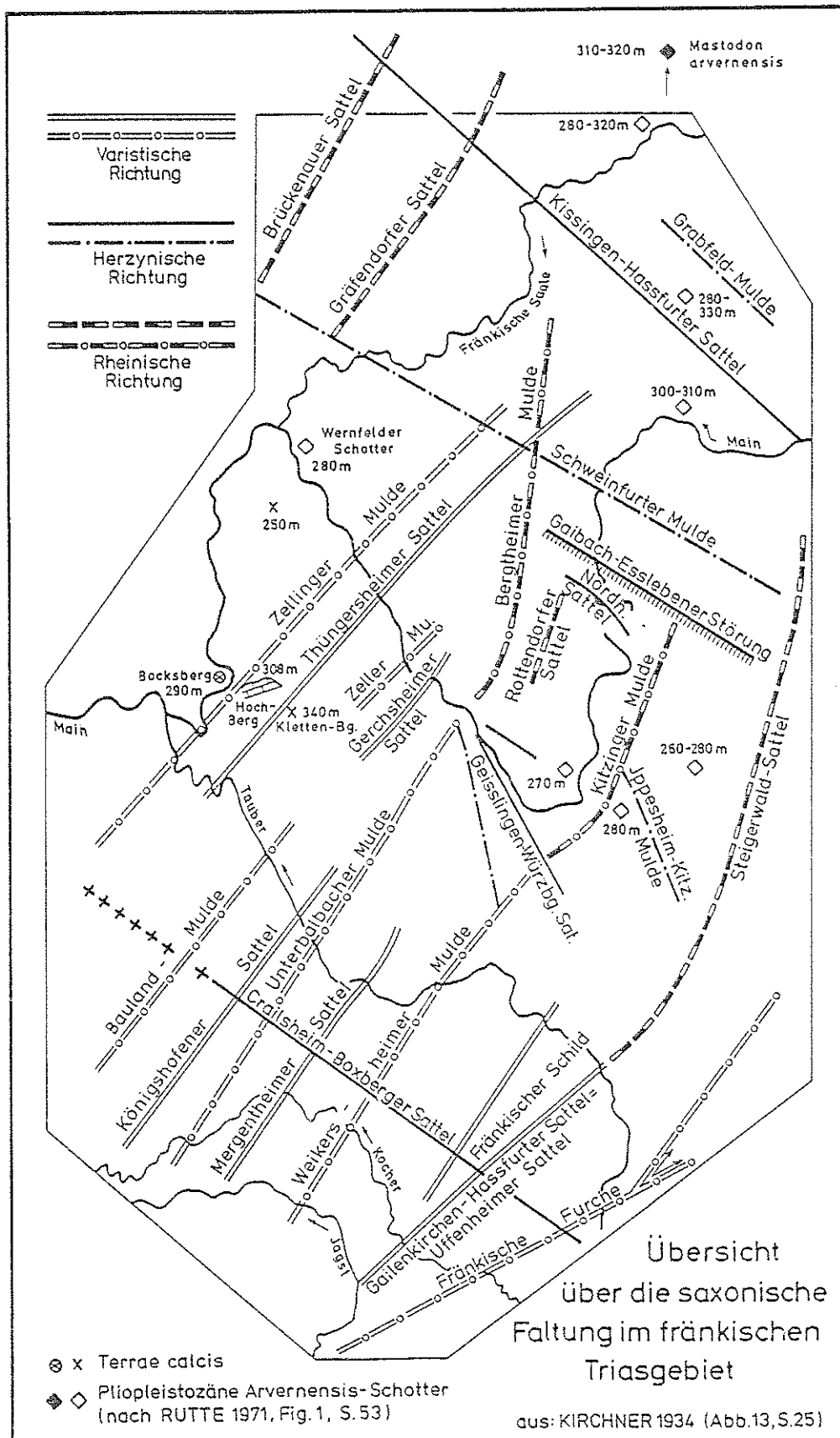
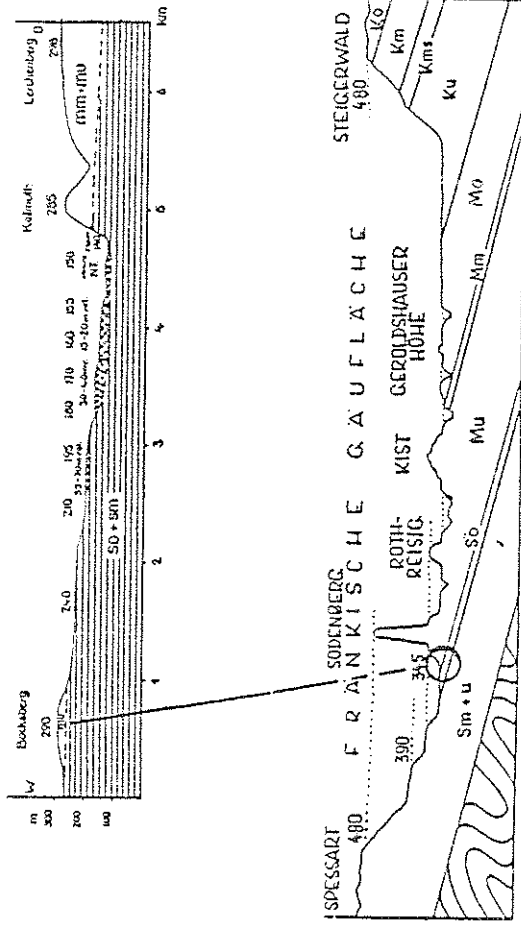


Fig.7. Untergrund-Struktur von Mainfranken

Bocksberg - Muschelkalkzeugen und
Profil des Mittelmainals bei Trennfeld

aus KÖRBER 1957



480 m: Sarmato-pontische Ausgangsfläche
390 m: Gaurandfläche (M. Pliozän)
345 m: Obere Gäufläche (M.-O. Pliozän)
300 m: Hauptgäufläche (O. Pliozän)

aus BÜBEL 1957 4561

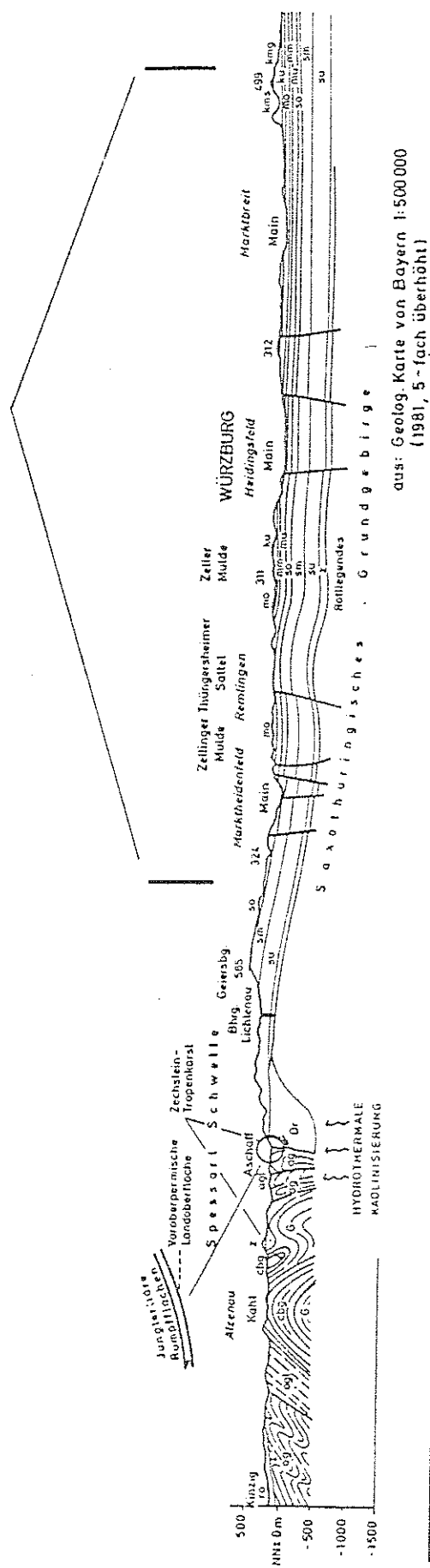


Fig. 1. Geologisch-geomorphologische Profile von Unterfranken u. Lage des Bocksberges

Ans: Skowronch 1983 (unveröff.)

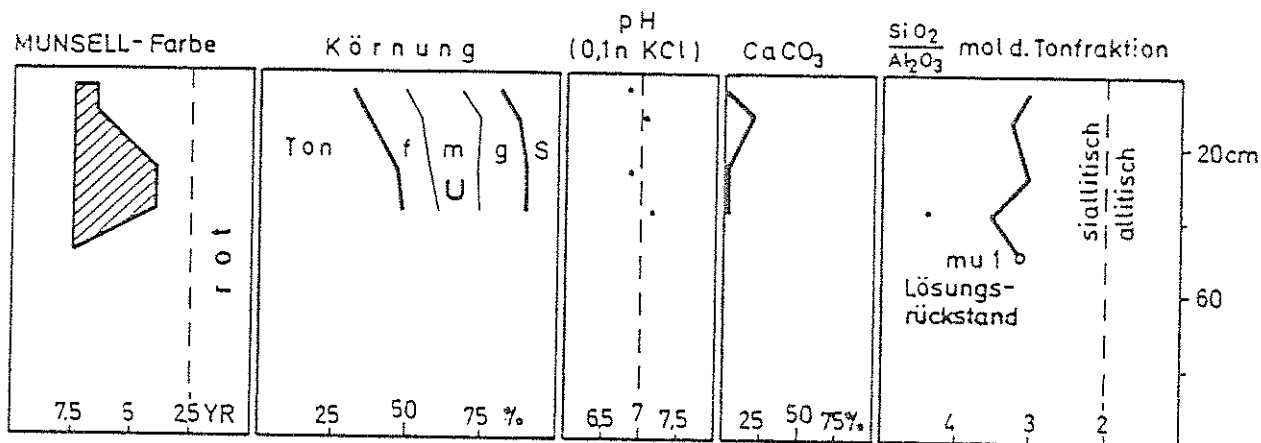


Fig. 2. Analytische Kennzeichen des Kalkstein - Braunlehms

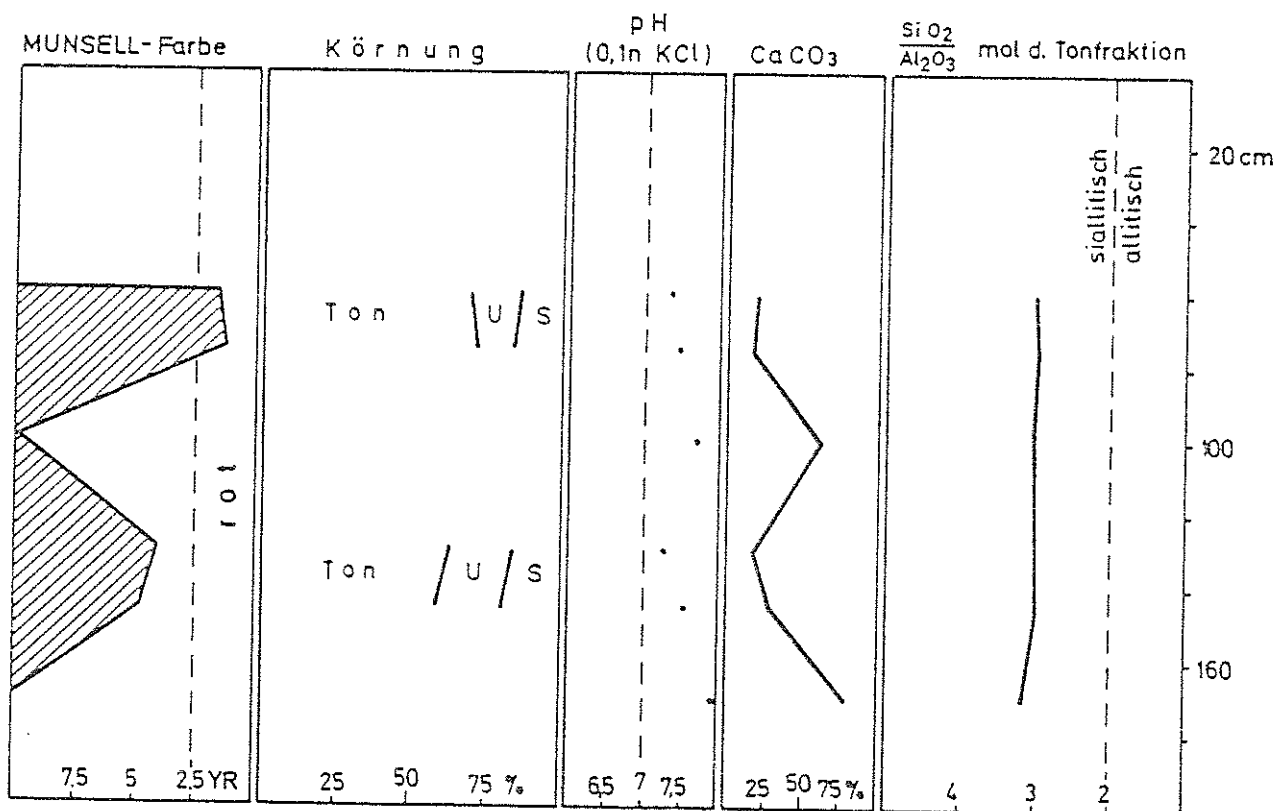


Fig. 3. Analytische Kennzeichen des Kalkstein - Rotlehms

Aus: Skowronek 1983 (unveröff.)

Profil	Hor.	Tiefe cm	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ t-d	MnO	TiO ₂	K ₂ O	CaO	$\frac{\text{SiO}_2}{\text{Al}_2\text{O}_3} \text{ mol}$
Bräunlehen	Ah1	0-5	47.9	26.3	4.70	0.019	1.06	5.44	0.26	3.09
	Ah2	5-12	47.3	24.4	4.72	0.028	1.15	5.34	0.26	3.28
	fBv	22-27	47.5	26.1	4.95	0.032	1.15	4.88	0.25	3.08
	Bv	32-38	47.3	22.5	5.00	0.031	1.15	4.88	0.25	3.56
	C	38-50	46.4	25.0	7.12	0.024	0.87	6.06	0.36	3.15
Kalkstein	fBv1	50-60	50.4	28.3	4.45	0.030	1.90	6.19	0.05	3.02
	Bv2	70-75	49.3	27.9	5.10	0.042	1.92	6.06	0.10	2.99
	BvCv1	95-100	49.7	27.4	4.55	0.036	1.37	6.41	0.83	3.07
	BvCv2	120-130	50.1	27.9	4.35	0.034	1.99	6.09	0.05	3.04
	BvCv3	140-145	50.3	28.4	3.80	0.022	1.56	6.08	0.02	3.00
	Cv	160-170	50.5	26.8	4.60	0.023	0.89	6.96	0.74	3.19

Tab. 1. Chemische Zusammensetzung (Gew % TrS) der Tonfraktion aus reliktilischen Kalkstein-Verwitterungslehmen am Bocksberg südwestlich Marktheidenfeld

au: Skowronek 1983 (inveröff.)

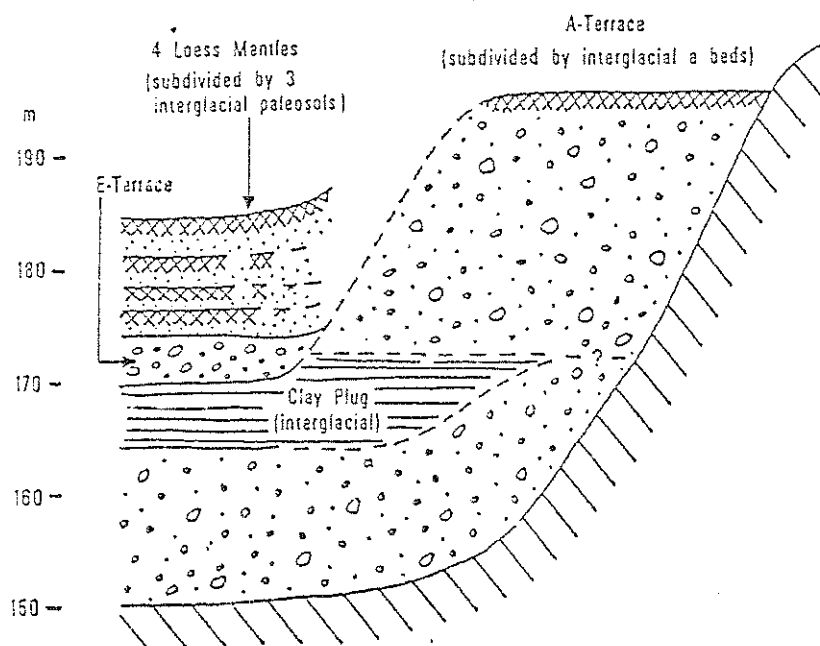


Figure 11. Profile of Marktheidenfeld, Maintal

	Glacial before the present	Kärlich	Mosbach Sands	Mauer	Marktheidenfeld Steinheim		Achenheim-Hangenbieten
					Loess	Loess	
(N) Normal magnetization	1.	J b	Loess		Loess	Loess	loess recent
	Eemian		Soil		Soil	Soil	eroded
		Ja					
	2.		Loess		Loess	Loess	loess ancien supérieur
(R) Reversed magnetization			Soil		Soil	Soil (in part)	loess ancien moyen
		H					
	3.		Loess		Loess	Main mammoth gravels	loess ancien inférieur
Cover Mantles	Holsteinian		Soil		Soil	Steinheim Forest Phase Gravels	
		G					
	4.		Loess		Loess		
			Soil		eroded?		
Alluvial		F	IV				
	5.		III δ - ϵ ?		E-Terrace?		
	Cromer III?		eroded?	Soil	Soil		
		D-E	III γ				
Boundary	6.				Upper beds		
		C	Main fauna	Upper beds			
				Mauer Forest Phase (N)	Interglacial (N)		
	Cromer II?	(N)	III β (local)				
		(R)	III α (local)	Lower beds	Lower beds		
	7.						
	Cromer I		II				
		A					
	8.		I (R)				

Table 7. An attempt to correlate key mid-Pleistocene localities of the Rhine Basin

Aus BRUNNACKER 1975 (Fig. 11, S. 214 u.
Tab. 7, S. 216) 17