

Inhalt

VORWORT	VIII
Vorbemerkungen	1
1 Einleitung	3
1.1 Archäologie im rheinischen Braunkohlenrevier	3
1.2 Archäobotanik in den rheinischen Lößböden – Forschungsgeschichte	4
1.2.1 Palynologie und regionale Pollenstratigraphie	4
1.2.2 Großrestanalysen	6
1.2.3 Kombinierte Großrest- und Pollenanalysen	8
1.3 Archäologische Ausgrabungen im Elsachtal	10
1.4 Archäobotanische Untersuchungen – Lage der untersuchten Stellen im Elsachtal	12
1.5 Paläoökologische Untersuchungen an Auenlehmen und kolluvialen Talverfüllungen zur Vegetations- und Landschaftsgeschichte von Flußtälern	13
1.6 Aufgabenstellung der Arbeit	14
1.7 Geologie, Geographie und Naturraum der Niederrheinischen Bucht und rheinischen Lößböden	14
1.7.1 Geologischer Überblick	14
1.7.2 Kulturgeographie	15
1.7.3 Klima und phänologische Daten	16
1.7.4 Ein kurzer Überblick über die heutige Waldverbreitung und die potentielle natürliche Vegetation in der Jülicher Börde	17
1.8 Das Elsachtal	18
1.8.1 Geologische Geschichte und geologischer Aufbau des Elsachtals	18
1.8.2 Überblick über die holozäne Schichtenfolge, ihre Genese und Datierung	18
1.8.3 Das Elsachtal im 20. Jahrhundert	21
1.8.4 Die Geschichte der Dörfer Elfgen und Belmen	21
2 Untersuchungsmaterial und Untersuchungstechnik	23
2.1 Probenbergung	23
2.2 Die archäologischen Fundstellen	23
2.2.1 Die Hauptprofile	23
2.2.2 Nebenprofile und Einzelproben	24
2.3 Aufbereitung und Analyse der Bodenproben	29
2.3.1 Aufbereitung und Analyse der Proben aus Feuchtablagerungen	29
2.3.2 Zum Volumen der Makrorestproben	30
3 Methodik – Zur Auswertung der Pflanzenspektren aus den Feuchtsedimenten des Elsachtals ...	31
3.1 Großrest- und Pollenspektren – Zur kombinierten Auswertung	31
3.2 Subfossile Pflanzenspektren – Zur Auftrennung der Pollen- und Großrestkomponenten	32
3.3 The present is the key to the past?	33
3.4 Das Zeigerwert- und Kennzahlensystem nach Ellenberg – Segen und Fluch für die Archäobotanik (W.-D. Becker und A. J. Kalis)	34

3.5	Subfossile Pflanzenspektren – Ein neuer Ansatz zur Auswertung (W.-D. Becker und C. R. Janssen)	34
3.6	Vorgehensweise der Auswertungen	36
3.6.1	Auswertung nach dem Botanischen Basisregister (BBR)	36
3.6.2	Gliederung der Artenspektren nach einem erweiterten Kennzahlensystem	37
3.6.3	Auswertung mit Hilfe soziologischer Artengruppen und daraus entwickelter diagnostischer Arten	37
4	Methodische Ergebnisse und Diskussion	39
4.1	Die botanischen Funde	39
4.2	Die unterschiedlichen Standortbedingungen im Elsbachtal und seiner Umgebung – Eine erste Auswertung der Artenspektren mit Hilfe des botanischen Basisregisters	39
4.3	Das erweiterte Kennzahlensystem	42
4.4	Die Jülicher Börde – Die potentielle natürliche Vegetation, die natürlichen, die halb- natürlichen und die synanthropen heutigen Pflanzengesellschaften	42
4.5	Übersicht über die heutigen Pflanzengesellschaften	51
4.5.1	Laubwälder und verwandte Gesellschaften	51
4.5.2	Wasserpflanzengesellschaften	55
4.5.3	Röhrichte und Großseggen Sümpfe	56
4.5.4	Schlammufer-Pflanzengesellschaften	57
4.5.5	Ackerunkroutengesellschaften	57
4.5.6	Stickstoffkrautfluren	58
4.5.7	Trittpflanzengesellschaften	60
4.5.8	Flutrasengesellschaften	60
4.5.9	Grünlandgesellschaften	60
4.6	Die soziologischen Artengruppen	63
4.6.1	Die Seriation der Vegetationstabellen	63
4.6.2	Die soziologischen Artengruppen und ihre diagnostischen Arten	82
4.6.3	Diagnostische Arten und ihre subfossilen Nachweise	85
5	Die Landschaftsgeschichte des Elsbachtales	99
5.1	Zur Datenbasis der Interpretationen	99
5.2	Zur Gliederung und Darstellungweise der Diagramme und Tabellen – Die Boden- feuchtigkeit als wichtigster ökologischer Gradient im Elsbachtal	99
5.3	Die Elsbachtalablagerungen – Zonierung und chronologische Einordnung (F. P. M. Bunnik, W.-D. Becker, A. J. Kalis und J. Meurers-Balke)	101
5.4	Landschafts-„Rekonstruktion“ – Die Diskussion und Interpretation der Artenspektren in den einzelnen Zeitabschnitten	114
5.4.1	PAZ ELS 1/ELS 2 – Übergang Chronozone f/Chronozone g: ca. 2800 bis ca. 2500 v. Chr., zeitgleich mit dem Endneolithikum	114
5.4.2	PAZ ELS 3 – Chronozone B2: ca. 815 bis 750 v. Chr., zeitgleich mit der Urnenfelderzeit und dem Übergang Urnenfelderzeit/Frühe Eisenzeit	118
5.4.3	PAZ ELS 4 – Chronozone C1: ca. 750 bis ca. 600 v. Chr., zeitgleich mit Hallstatt C/D	129
5.4.4	PAZ ELS 5 – Chronozone C2: ca. 600 bis ca. 200 v. Chr., zeitgleich mit Hallstatt D bis Frühlatènezeit (Latène A/B)	140
5.4.5	PAZ ELS 6 – Chronozone D1a: ca. 200 v. Chr. bis in die erste Hälfte des 1. vor- christlichen Jahrhunderts, zeitgleich mit der späten Latènezeit (Latène C)	149
5.4.6	PAZ ELS 7 – Chronozone D1b: ca. 100 n. Chr. bis ca. 265 n. Chr., zeitgleich mit der mittleren römischen Kaiserzeit	158
5.4.7	PAZ ELS 8 – Chronozone D2: ca. 265 bis ca. 400 n. Chr., zeitgleich mit der späten römischen Kaiserzeit bis in die Spätantike	172
5.4.8	PAZ ELS 9 – Chronozone E1: ca. 400 bis 540, ca. 540 bis 620 n. Chr., zeitgleich mit dem Übergang von der Spätantike zur älteren Merowingerzeit (PAZ ELS 9a) und der mittleren Merowingerzeit (PAZ ELS 9b)	179

5.4.9	PAZ ELS 10 – Chronozone E2: ca. 620 n. Chr. bis ca. 800 n. Chr., zeitgleich mit der jüngeren Merowingerzeit.	189
5.4.10	PAZ ELS 11 – Chronozone F2: ca. 800 bis ca. 975 n. Chr., zeitgleich mit der Karolingerzeit	197
5.4.11	PAZ ELS 12 – Chronozone G: 975 n. Chr. bis ca. 1200 n. Chr., zeitgleich mit dem Hochmittelalter	203
5.4.12	PAZ ELS 13 – Chronozone H: ca. 1200 n. Chr. bis ca. 1400 n. Chr., zeitgleich mit dem jüngeren Hochmittelalter und einem Teil des Spätmittelalters ...	209
5.4.13	Die jüngeren Sedimente diesseits der Zone ELS 13 („PAZ“ 14)	217
5.5	Zusammenfassung und Schlußbetrachtung	217
5.6	Samenvatting en conclusies	223
5.7	Summary and conclusions	231
6	Katalog der Pflanzenreste und deren Bestimmungsgrundlagen	237
7	Literatur	257
Anhänge:	Tabellen und Diagramme	273
Anhang I	Gamieverhältnisse bei den nachgewiesenen Pflanzenarten	274
Anhang II	Der Vergleich der subfossilen Artenspektren mit den rezenten Vegetationsaufnahmen	280
Anhang III	Kombinierte Großrest- und Pollendiagramme 1.1 bis 9.6	307
Farbaquarelle rekonstruierter Landschaftsansichten		
(F. Hilscher-Ehlert)	122, 123, 126, 127, 186, 187, 190, 191, 212, 213