26. Jahrgang
HEFT 4
Oktober 1994

ISSN 0344 - 7227
HERAUSGEGEBEN
VON DER DELATTINIA

ARBEITSGEMEINSCHAFT
FÜR TIER- UND PFLANZENGEOGRAPHISCHE HEIMATFORSCHUNG IM SAARLAND

Faunistisch-floristische Notizen aus dem Saarland

BESTANDSAUFNAHME DER "ROTEN WALDAMEISEN" IM NATURPARK SAAR-HUNSRÜCK (SAARLÄNDISCHER TEIL)

III. ERHEBUNG IM FORSTAMT TÜRKISMÜHLE [1)]

von Erhard DEWES

1. Einleitung

In der vorliegenden Arbeit sind in Weiterführung der Kartierung der "Roten Waldameisen" im Naturpark Saar-Hunsrück (saarländischer Teil) (DEWES 1991) die Ergebnisse der Erhebung im Forstamtsbereich Türkismühle zusammengestellt. Auch in diesem Forstamt war 1986 auf Anordnung der Landesforstverwaltung eine Ersterhebung der Waldameisennester im Staats-, Gemeinde- und teilweise auch im Privatwald durch die Revierförster durchgeführt worden. Unter Mithilfe zahlreicher Forst- und Feldschutzbeauftragter, Naturschutzbeauftragter, Jäger, Naturfreunde u.a.[2)] wurde diese Ersterhebung weiter vervollständigt und aktualisiert. Auf dieser Grundlage erfolgte dann die "Feinerhebung" der Ameisenpopulationen im Verlauf des Jahres 1989. Zur Methodik der Erhebung und der Darstellung der Ergebnisse siehe DEWES (1991).

2. Charakterisierung des Forstamts Türkismühle

Das Forstamt Türkismühle (Abb.1) umfaßt im wesentlichen das Gebiet der Gemeinden Nonnweiler, Nohfelden, Oberthal, Namborn und Freisen mit insgesamt 26460 ha. Die Waldfläche beträgt 10240 ha (=39% der Gesamtfläche). Davon sind 3600 ha (=35%) Staatswald, 1800 ha (=18%) Gemeindewald und 4840 ha (=47%) Privat- und Gehöferschaftswald.

---

1) in den Grenzen vor der Neugliederung der saarländischen Forstämter zum 1. Jan. 1994

2) Den zahlreichen Helfern und insbesondere dem Forstamtsleiter, Herrn Feldkamp, möchte ich für die tatkräftige Unterstützung herzlich danken.

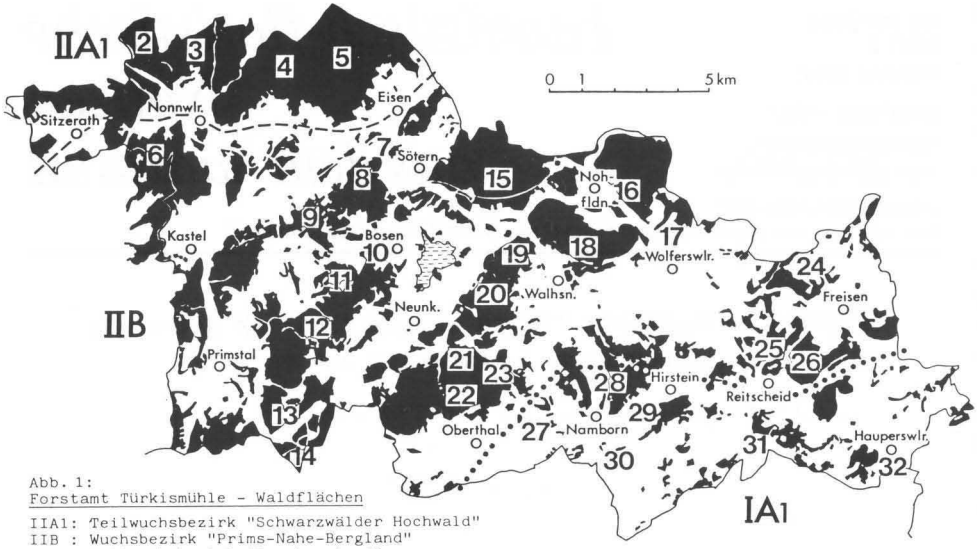

Abb. 1:
Forstamt Türkismühle - Waldflächen

IIA1: Teilwuchsbezirk "Schwarzwälder Hochwald"
IIB : Wuchsbezirk "Prims-Nahe-Bergland"
IA1: Teilwuchsbezirk "Saarbergland"

Die Ziffern 2 bis 32 geben die Ameisenstandorte an, die in den folgenden Kartenausschnitten (Abb. 2 bis 32) im Detail dargestellt sind.

Das Forstamtsgebiet gehört vier Naturräumen an (vgl. DEWES 1991, Abb.2; KAULE et al. 1981): Der Nordteil wird vom HOCH- UND IDARWALD (Naturraum-Nr. 242) eingenommen, der östliche Teil vom NOHFELDEN-HIRSTEINER BERGLAND (194N), der (süd-) westliche Teil vom PRIMS-HOCHLAND (194P) und ein schmaler Streifen im Süden (Oberthal-Namborn) vom PRIMS-BLIES-HÜGEL-LAND (190).

Nach der forstlichen Standortskartierung (SAARLAND 1987; vgl. DEWES 1991, S. 148ff.) umfaßt das Forstamt Teilbereiche von drei Wuchsbezirken bzw. Teilwuchsbezirken (s. Abb.1): im Norden vom Wuchsbezirk IIA (Hochwald)-Teilwuchsbezirk A1 (Schwarzwälder Hochwald) des Wuchsgebietes II (Hunsrück und Hunsrückvorland), im Mittelbereich vom Wuchsbezirk IIB (Prims-Nahe-Bergland) und im Südosten vom Wuchsbezirk IA (Saarbergland)-Teilwuchsbezirk A1 (Saarbergland) des Wuchsgebietes I (Saar-Hügel-Bergland).

Der Teilwuchsbezirk "Schwarzwälder Hochwald" (IIA1) weist einen ausgesprochen submontanen-montanen (-atlantisch) getönten Mittelgebirgscharakter (400-700 m ü.NN) und das kühlste und feuchteste Klima im Saarland auf mit mittleren Jahresniederschlägen von 900-1100 mm und einer mittleren Jahrestemperatur von 7,9-6,9° C. Submontaner bis montaner Buchenmischwald kennzeichnet die Regionalgesellschaft. Der Wuchsbezirk "Prims-Nahe-Bergland" (IIB) ist eine bergig-kuppige Landschaft mit submontanen-montanen Höhenstufen (400-600 m ü.NN), die durch Vulkanitstöcke geprägt wird. Das Klima ist atlantisch getönt mit ansteigenden Niederschlägen (900-950 mm) und einer mittleren Jahrestemperatur von 8-7,5° C. Als Reginalgesellschaft ist der submontane Ahorn-Buchen-

mischwald ausgewiesen. Der Teilwuchsbezirk "Saarbergland" (IA1) ist eine hügelige bis bergige Landschaft in Höhenlagen zwischen 300 und 450 m ü.NN. Das Klima ist ebenfalls atlantisch getönt mit relativ hohen Niederschlägen (800-900 mm) und einer mittleren Jahrestemperatur zwischen 8 und 9° C. Die Reginalgesellschaft ist der submontane Eichen-Buchenwald.

3. Ergebnisse

3.1 Ameisenarten, Standorte der Nester und Abundanz

Von den sechs im Saarland vertretenen, zur Gruppe der "Roten Waldameisen" zählenden Arten (vgl. WELLENSTEIN 1990) wurden folgende fünf Arten im Forstamtsbereich Türkismühle nachgewiesen (Tab.1): **Formica polyctena** FOERSTER (Kahlrückige Waldameise), **Formica rufa** L. (Rote Waldameise), **Formica pratensis** RETZIUS (Wiesenameise), **Formica (Raptiformica) sanguinea** LATR. (Blutrote Raubameise) und **Formica (Coptoformica) exsecta** NYL. (Kerbameise). Die Standorte der Nester sind auf den Kartenausschnitten (Abb.2 bis 32) nach Arten unterschieden markiert.

Tab. 1: "Rote Waldameisen" im Forstamt Türkismühle und ihre Häufigkeit

Ameisenart		Zahl d. Nester	Anteil in %*)	Zahl d. Kolonien	Einzelnester Anzahl	Einzelnester % Anteil
F. polyctena		362	70,0	41	20	5,5
F. rufa		103	19,9	5	59	57,3
F. pratensis	Wald	52	10,1	3	36	69,2
	sonst	30	/	0	30	100,0
F. (Raptif.) sanguinea		14				
F. (Coptof.) exsecta		4	Kol.: 1. mehr als 400 Nester (s. Abb.2(a)) 2. 3 Nester (s. Abb.2(b)) 3. ca. 12 Nester (s. Abb.2(c)) 4. ca. 5 Nester (s. Abb.7)			
Summe		565	*) bezogen auf die Zahl der im Waldbereich liegenden Nester der drei häufigen Arten			

Wie schon im Forstamtsbereich Wadern festgestellt wurde (DEWES 1991), ist **F. polyctena** mit einem Anteil von 70% die weitaus häufigste Art. Meist siedelt sie in mehr oder weniger nesterreichen Kolonien; nur insgesamt 20 Einzelnester (=5,5% der Gesamtzahl) wurden registriert. Die größte Kolonie mit 33 erfaßten Einzelnestern findet sich (neben einer

weiteren Kolonie von 20 Nestern) im "Buchwald" bei Nohfelden (s. Abb.18 u. 19). Weitere umfangreiche Kolonien mit je 26 Nestern wurden im "Hahnenkräh" bei Gonnesweiler (Abb.19) und im "Lauxwald" bei Bosen (Abb.10), mit 24 Nestern im "Bauchrisserwald" bei Güdesweiler (Abb.23) erfaßt.

F. rufa ist mit einem Anteil von rund 20% die zweithäufigste Art. Meist tritt sie in der monogynen Form (eine Königin im Nest) auf und bildet dementsprechend Einzelnester. Seltener ist die polygyne Form (viele Königinnen im Nest) anzutreffen, die wie **F. polyctena** Kolonien bilden kann. Es wurden insgesamt fünf Kolonien festgestellt, die umfangreichste mit mehr als 20 Einzelnestern im "Leißwald" bei Neunkirchen/Nahe (Abb.20).

Mit einem Anteil von 10% im Waldbereich ist **F. pratensis** ebenfalls recht häufig anzutreffen. Diese Art ist jedoch auch außerhalb des Waldes weit verbreitet. Die hier in der Kartierung registrierten 30 Nester sind zum großen Teil Zufallsfunde, da außerhalb des Waldbereiches nicht systematisch nach Nestern gesucht wurde. Auch **F. pratensis** bildet gelegentlich Kolonien. Drei Kolonien mit 8, 6 bzw. 2 Einzelnestern wurden erfaßt.

F. (Raptiformica) sanguinea gehört zu den selteneren Waldameisenarten. Zudem sind ihre Nester, anders als die typischen Hügelnester der drei häufigeren Arten, oft klein und versteckt und daher leichter zu übersehen. 14 Nester dieser Art wurden gefunden; sie ist aber sicherlich zahlreicher vorhanden.

F. (Coptoformica) exsecta, die Kerbameise, ist nur an ganz wenigen Standorten anzutreffen (DEWES 1993), bildet dort aber oft Kolonien. Vier Standorte von Kerbameisenkolonien konnten im Forstamt Türkismühle nachgewiesen werden (Abb.2 u. 7). Von hrausragender Bedeutung ist die Kolonie bei Nonnweiler (Abb.2(a)), die nach einer Zählung im Frühjahr 1991 auf einer Fläche von ca. 2 ha mehr als 400 Einzelnester umfaßt (DEWES 1993)!

Noch seltener als die Kerbameise ist im Saarland **F. truncorum**, die Strunkameise, vertreten. Bei der Erhebung 1989 wurde die Strunkameise in einem kleinen Nest zusammen mit der Hilfsameise **Serviformica fusca** L. auf dem Petersberg bei Bosen gefunden. Im folgenden Jahr war das Nest aber nicht mehr aufzuspüren. Es wurde daher nicht in die Tab.1 aufgenommen.

Im gesamten Waldgebiet des Forstamts Türkismühle, das 10240 ha umfaßt, wurden also 535 Nester bzw. Kolonien von 5 Arten aus der Gruppe der "Roten Waldameisen" erfaßt. Bezogen auf die drei häufigen Arten ergibt sich somit eine Abundanz von 5 Nestern pro 100 ha Waldfläche, die gleiche Ameisendichte, wie sie im Forstamt Wadern festgestellt wurde (DEWES 1991).

Legende zu den Abb. 2 bis 32
(s. auch Legende zur TK 25)

untersuchte Waldfläche

Ortschaft

Gewässer

Straßen und befahrbare Waldwege

Waldweg

Forstamtsgrenze

Jh Jagdhütte

K.D. Kulturdenkmal

S Sportplatz

Ameisenarten:

▲ Formica polycten

● Formica rufa

■ Formica pratensis

○ F. (Raptiformica) sanguinea

⊙ F. (Coptoformica) exsecta

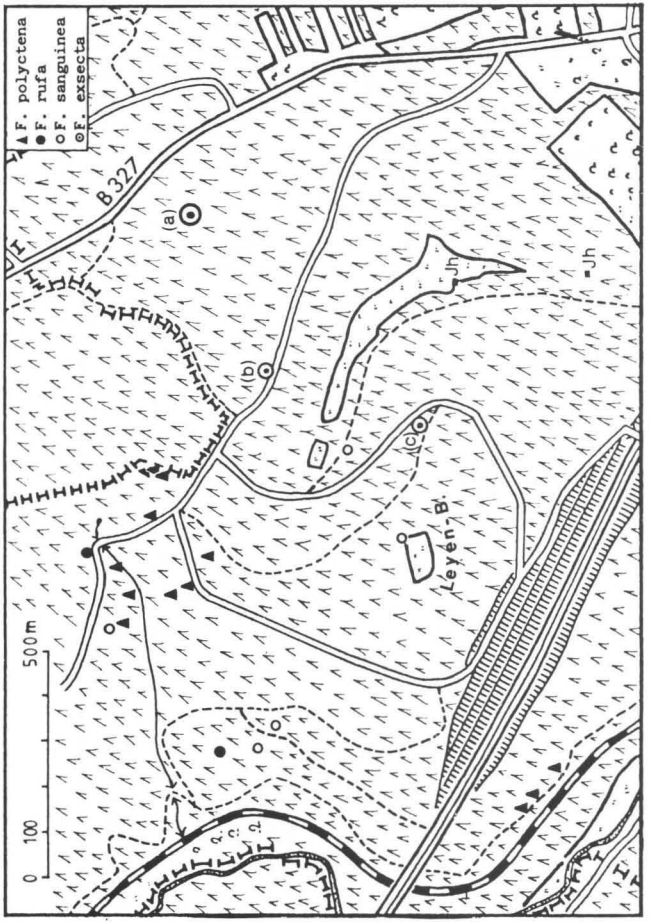

Abb. 2: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 1, Ziffer 2)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6307: Hermeskeil
(a),(b),(c): Kerbameisenkolonien (vgl. Tab. 1)

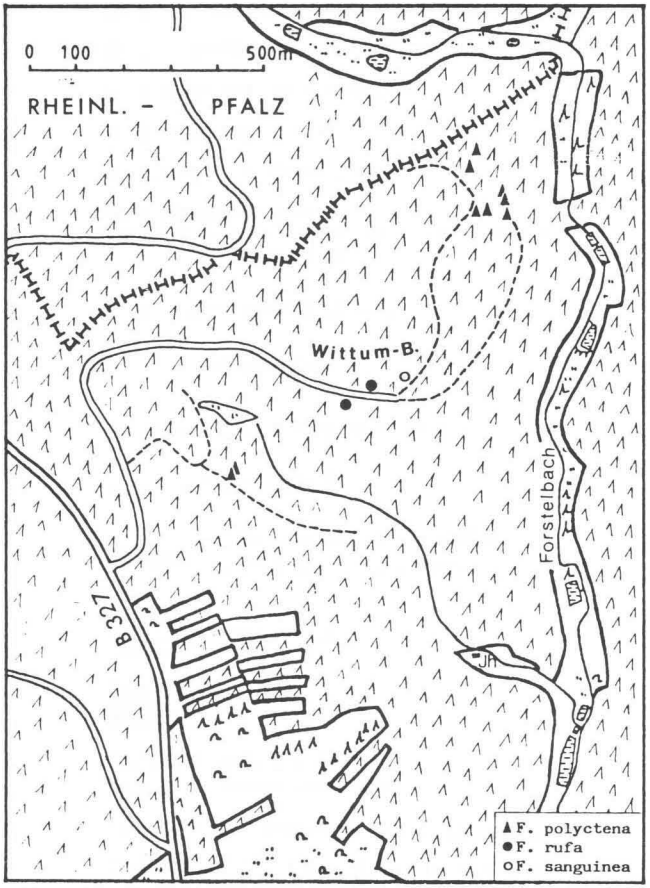

Abb. 3: Standorte der Waldameisennester (s. Abb.1, Ziffer 3)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6307: Hermeskeil

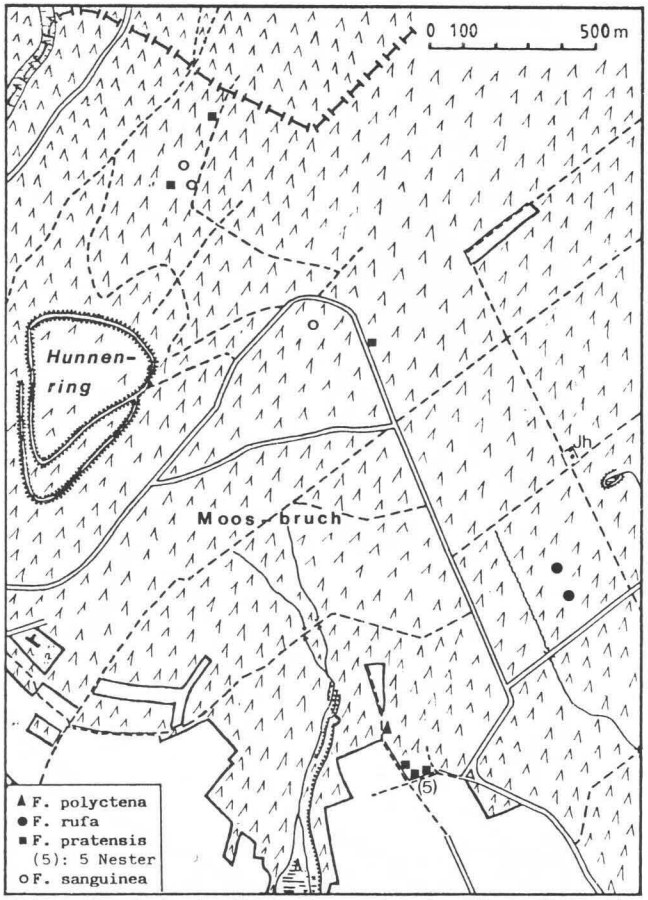

Abb. 4: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 1, Ziffer 4)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6308: Birkenfeld-West

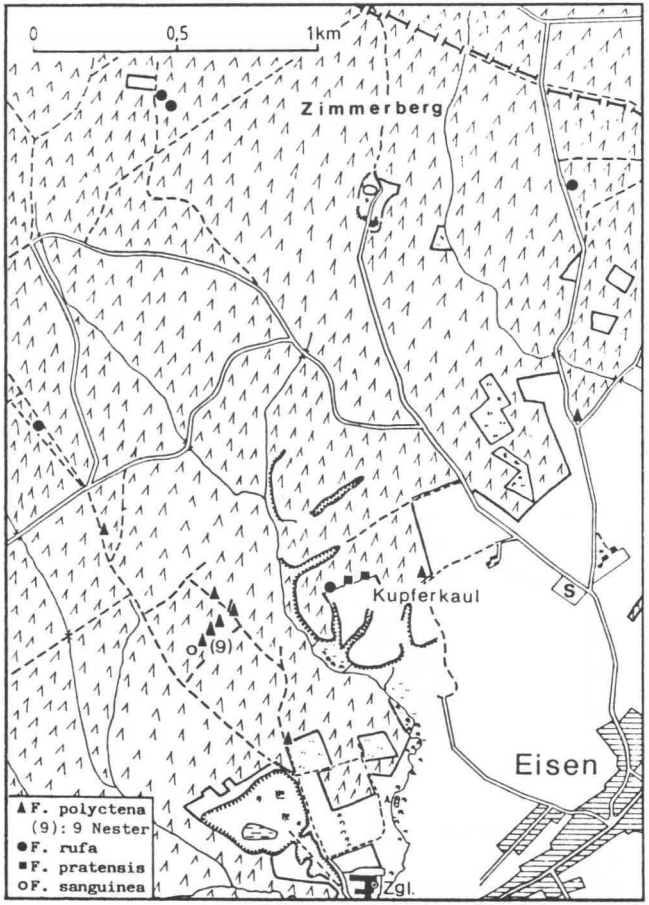

Abb. 5: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 1, Ziffer 5)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6308: Birkenfeld-West

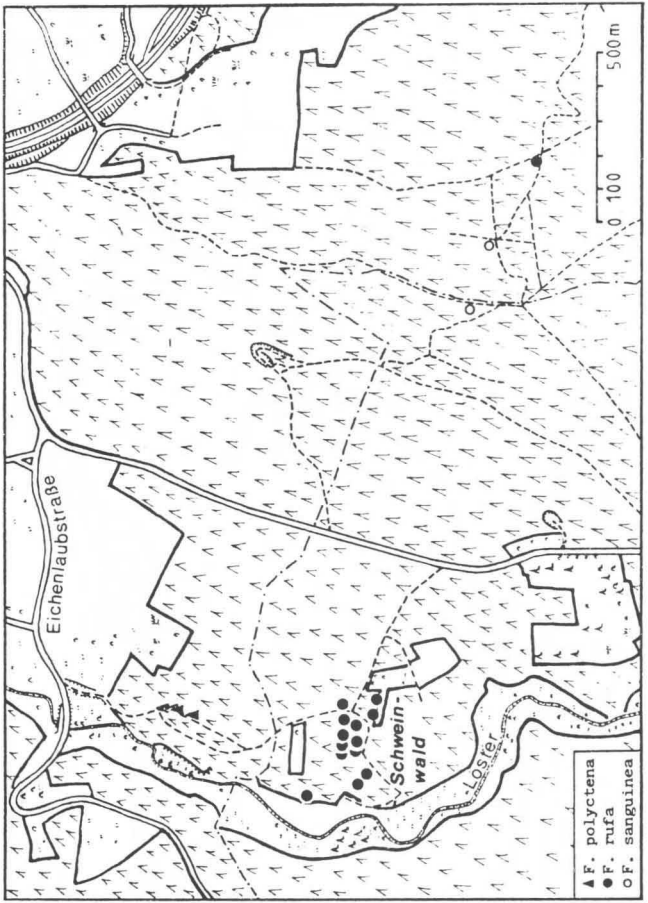

Abb. 6: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 1, Ziffer 6)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6307: Hermeskeil und
Blatt 6407: Wadern

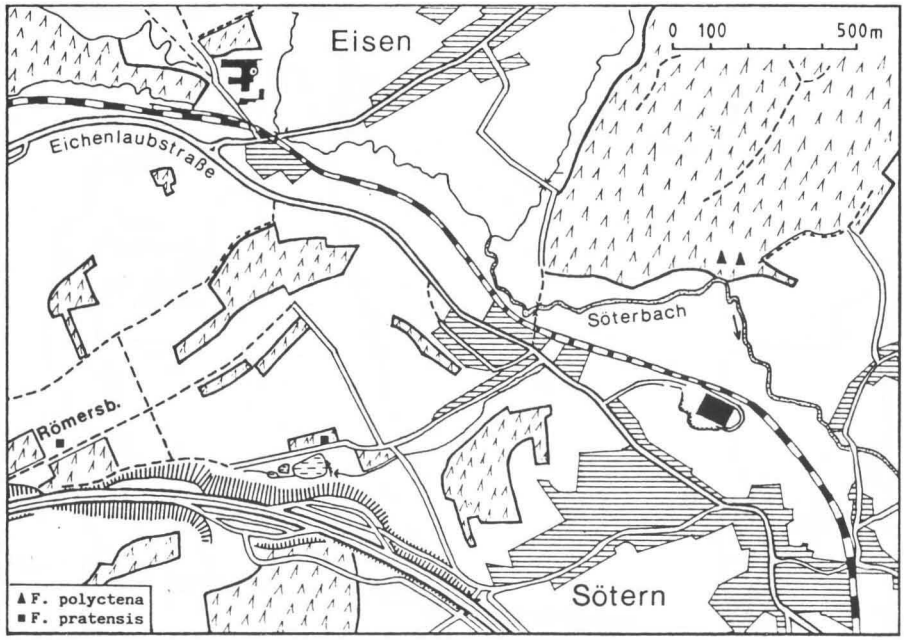

Abb. 7: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 1, Ziffer 7)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6308: Birkenfeld-West
und 6408: Nohfelden

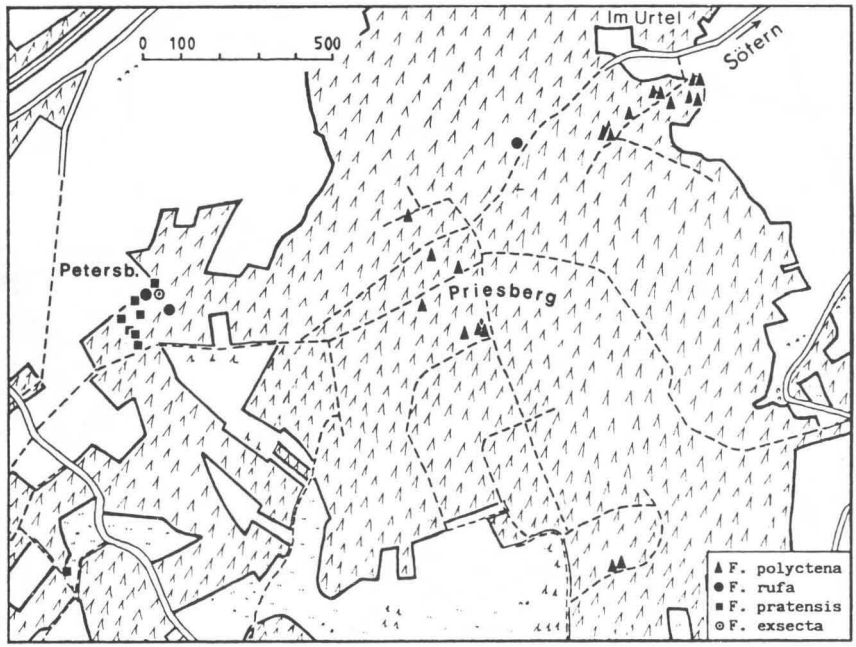

Abb. 8: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 1, Ziffer 8)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6408: Nohfelden

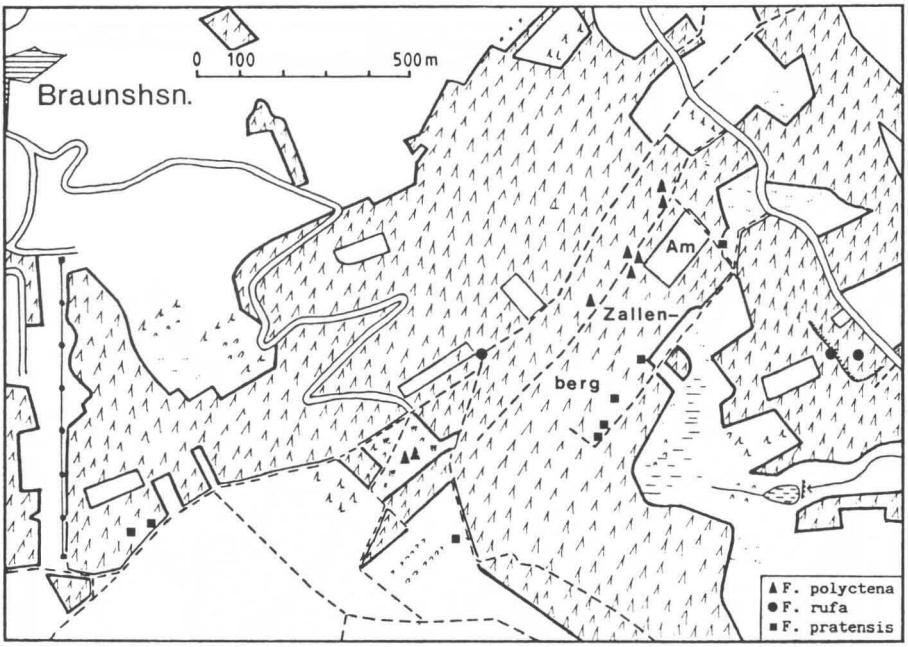

Abb. 9: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 1, Ziffer 9)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6408: Nohfelden

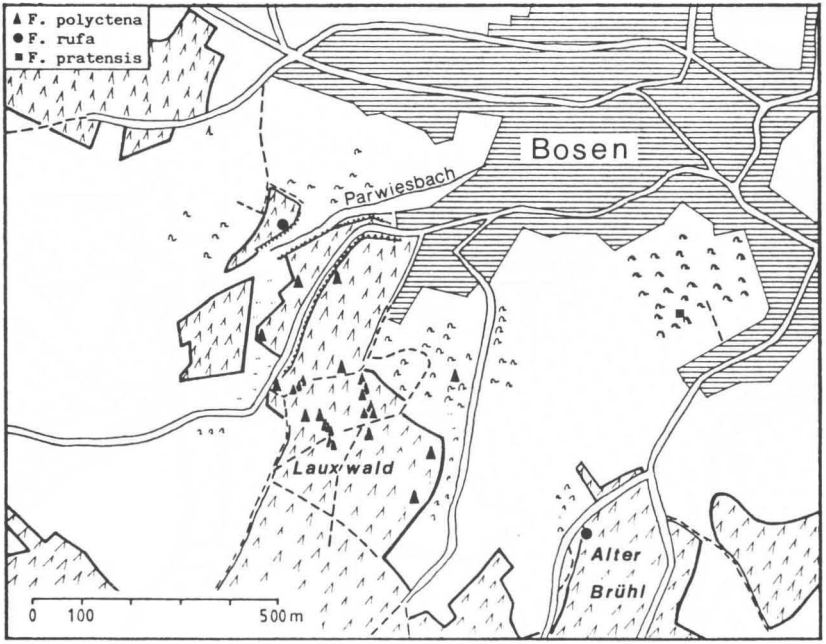

Abb. 10: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 1, Ziffer 10)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6408: Nohfelden

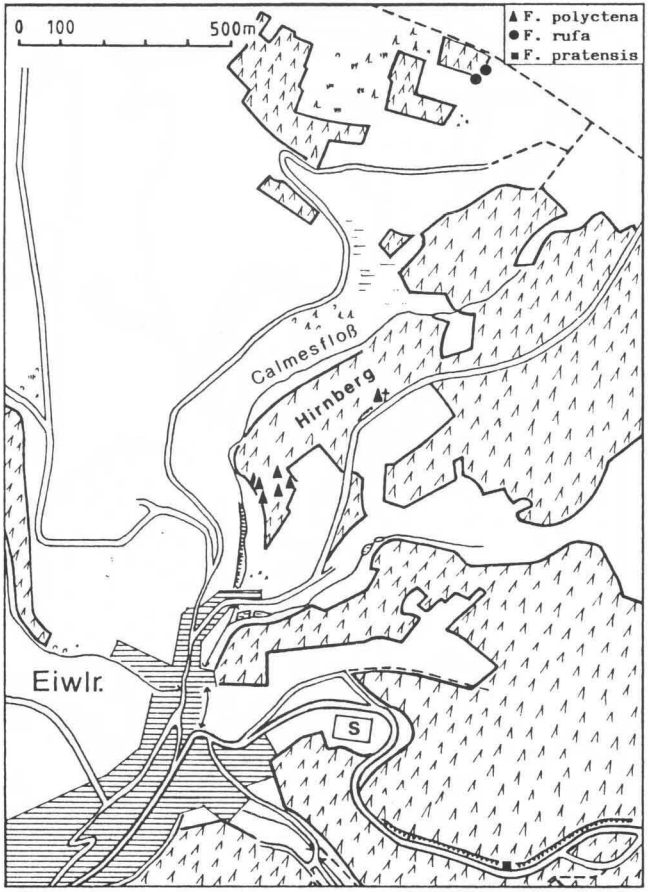

Abb. 11: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 1, Ziffer 11)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6408: Nohfelden

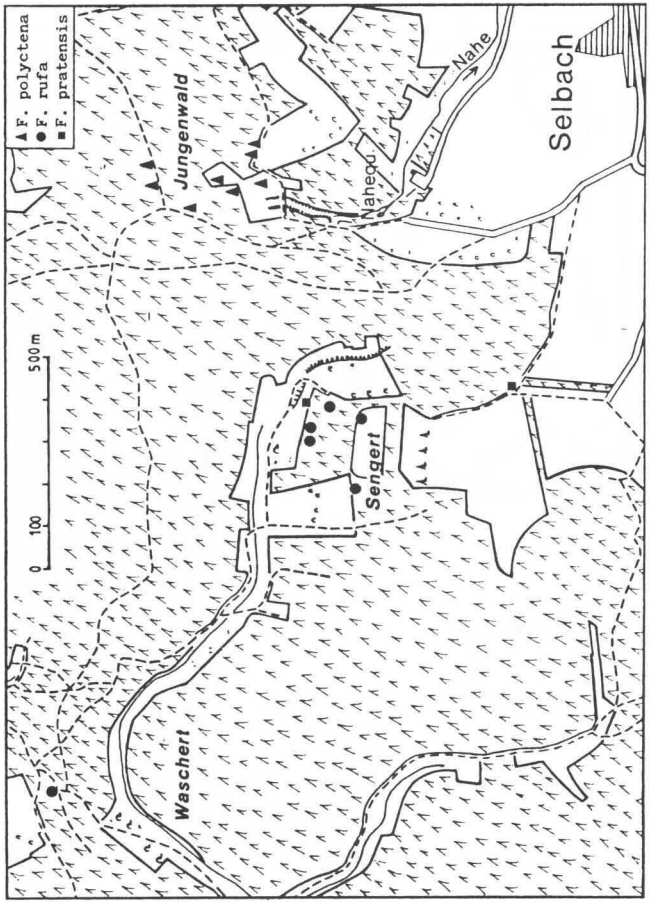

Abb. 12: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 1, Ziffer 12)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6408: Nohfelden

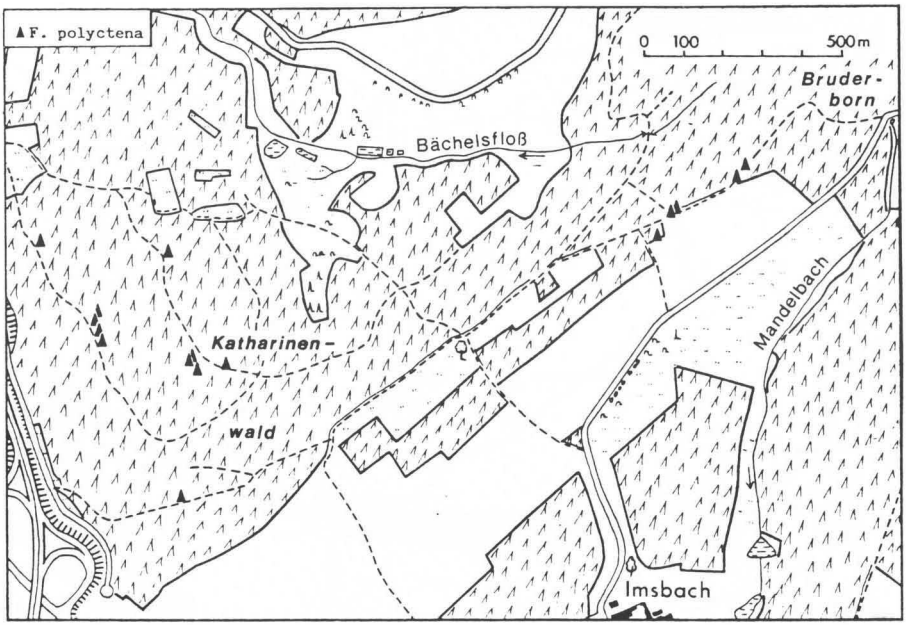

Abb. 13: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 1, Ziffer 13)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6407: Wadern und
6408: Nohfelden

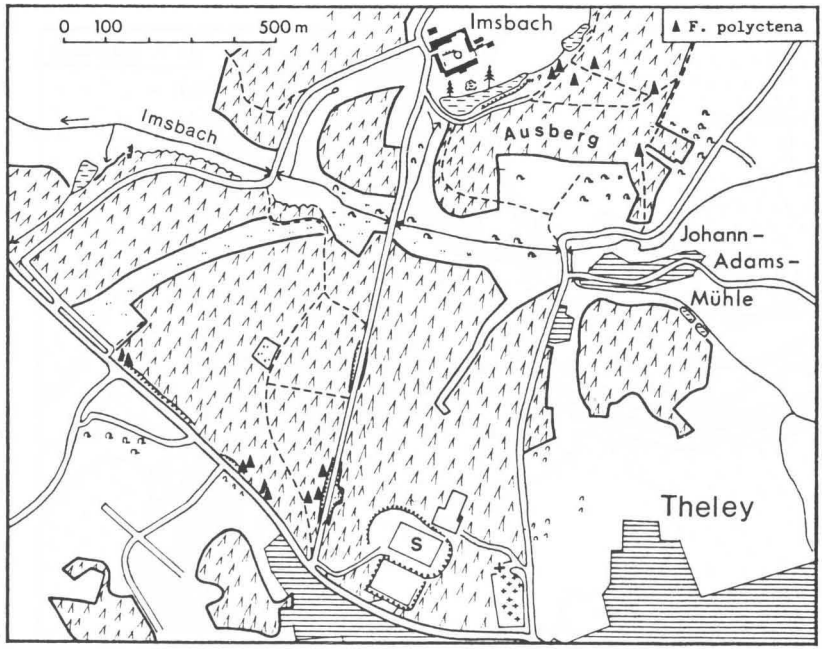

Abb. 14: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 1, Ziffer 14)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6408: Nohfelden

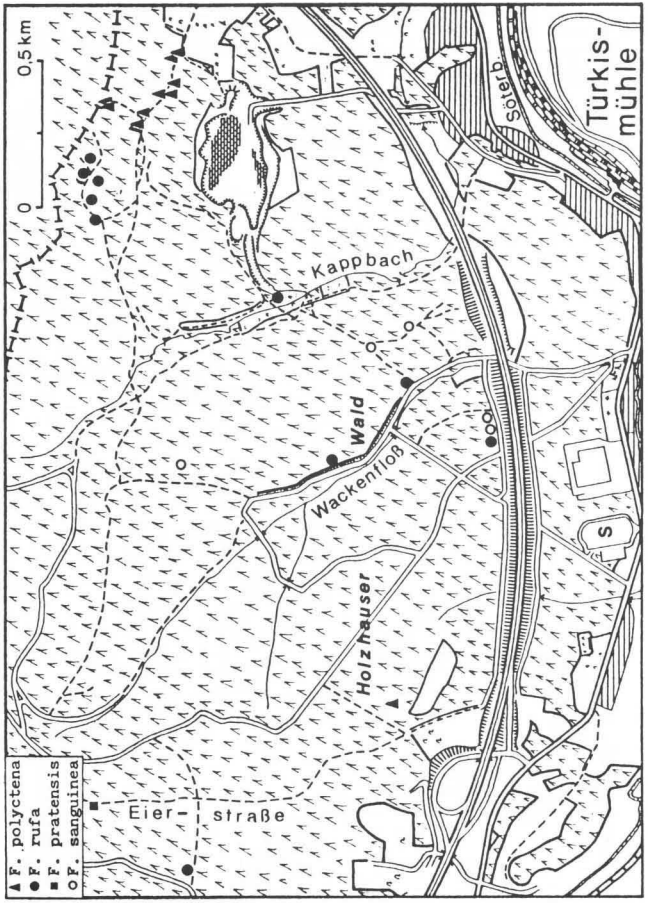

Abb. 15: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 1, Ziffer 15)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6408: Nohfelden

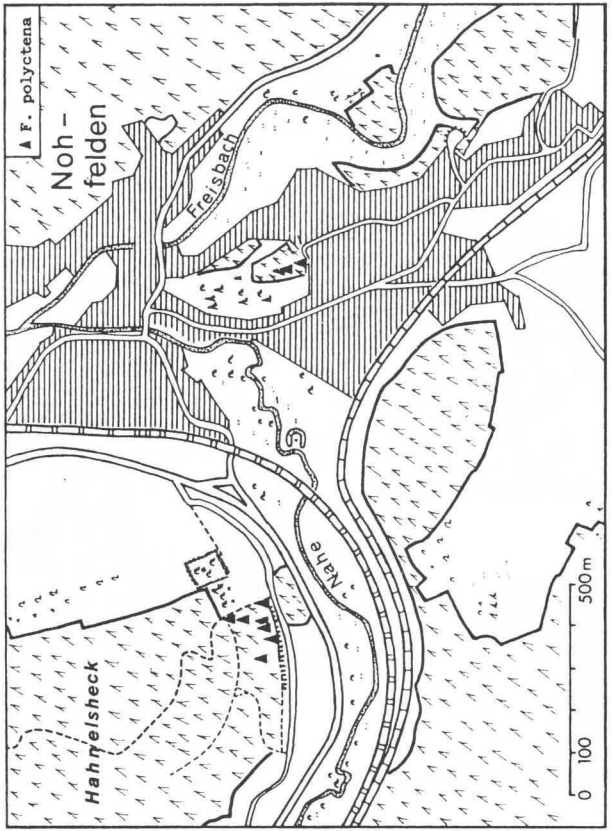

Abb. 16: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 1, Ziffer 16)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6408: Nohfelden

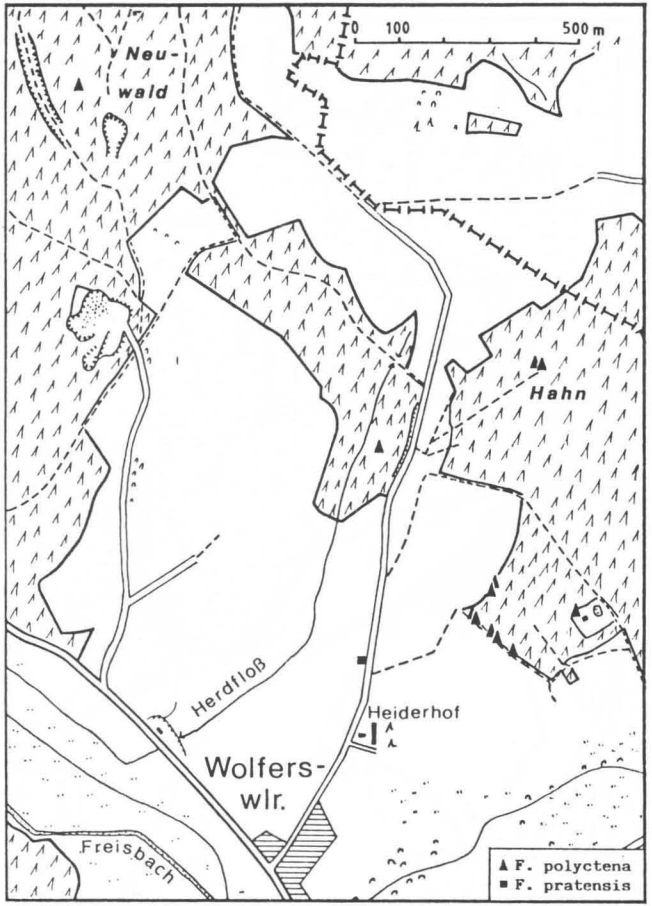

Abb. 17: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 1, Ziffer 17)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6408: Nohfelden und
Blatt 6409: Freisen

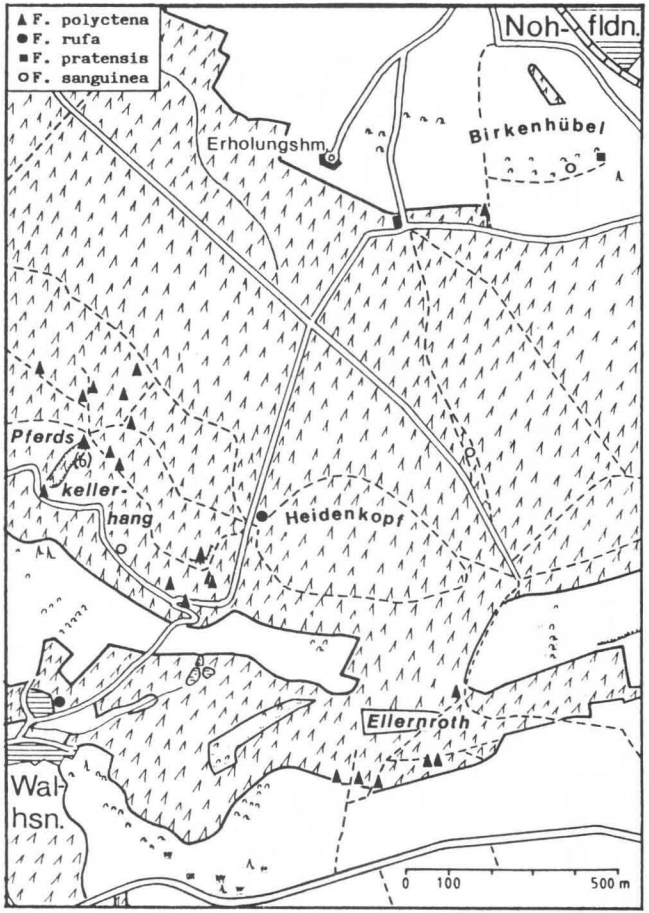

Abb. 18: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 1, Ziffer 18)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6408: Nohfelden
(6): Kolonie mit 6 Nestern

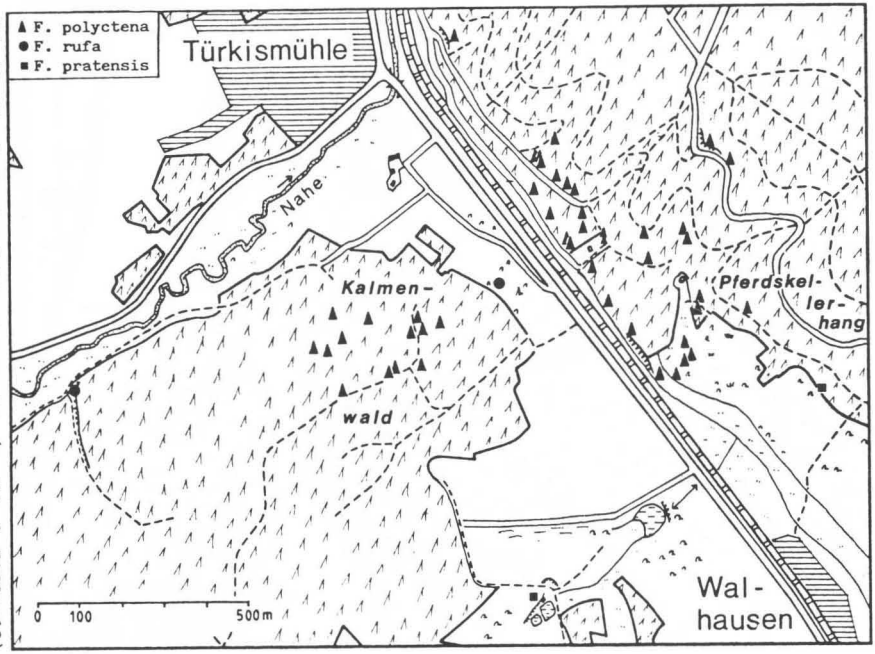

Abb. 19: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 1, Ziffer 19)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6408: Nohfelden

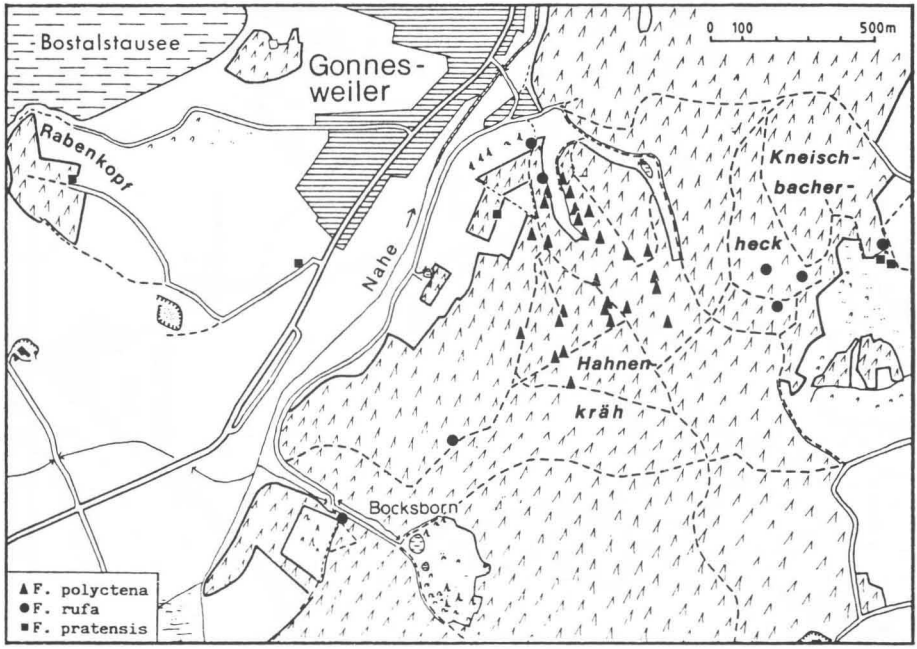

Abb. 20: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 1, Ziffer 20)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6408: Nohfelden

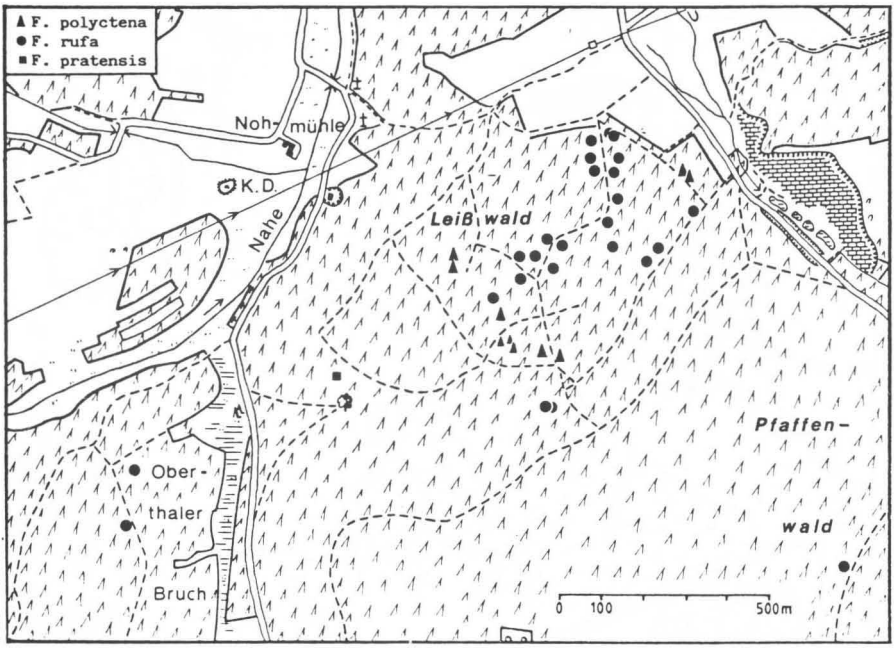

Abb. 21: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 1, Ziffer 21)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6408: Nohfelden

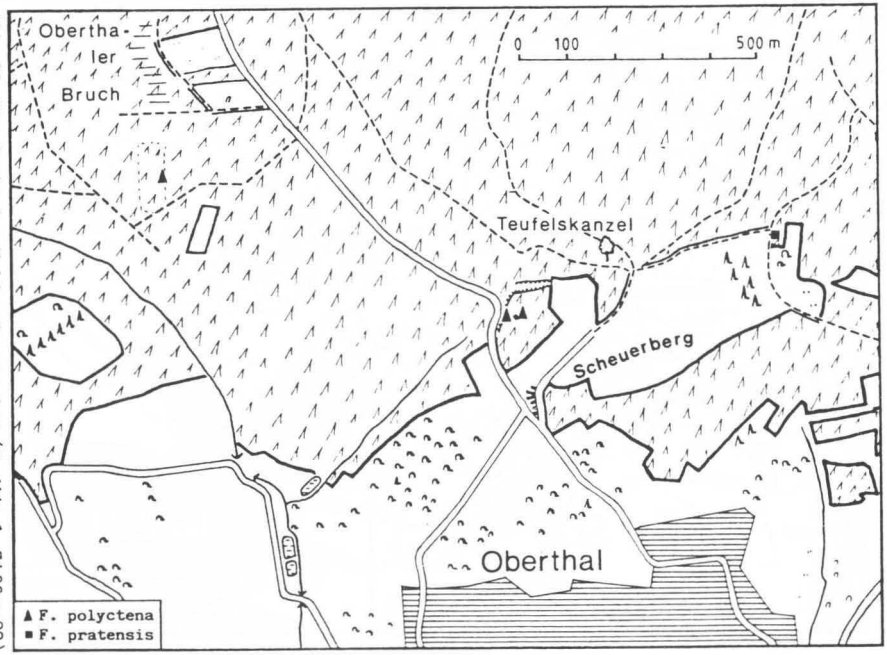

Abb. 22: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 1, Ziffer 22)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6408: Nohfelden

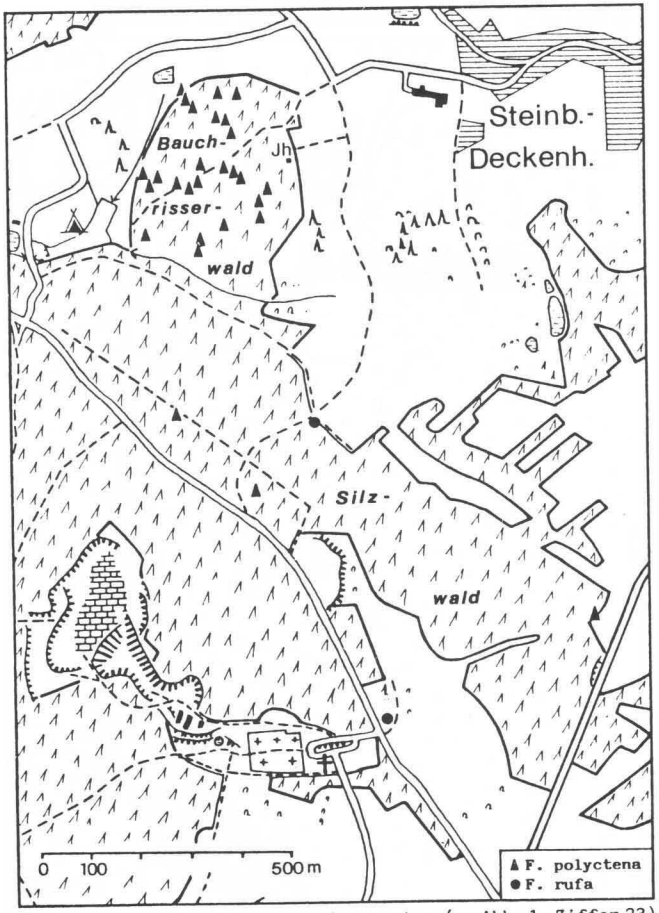

Abb. 23: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 1, Ziffer 23)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6408: Nohfelden

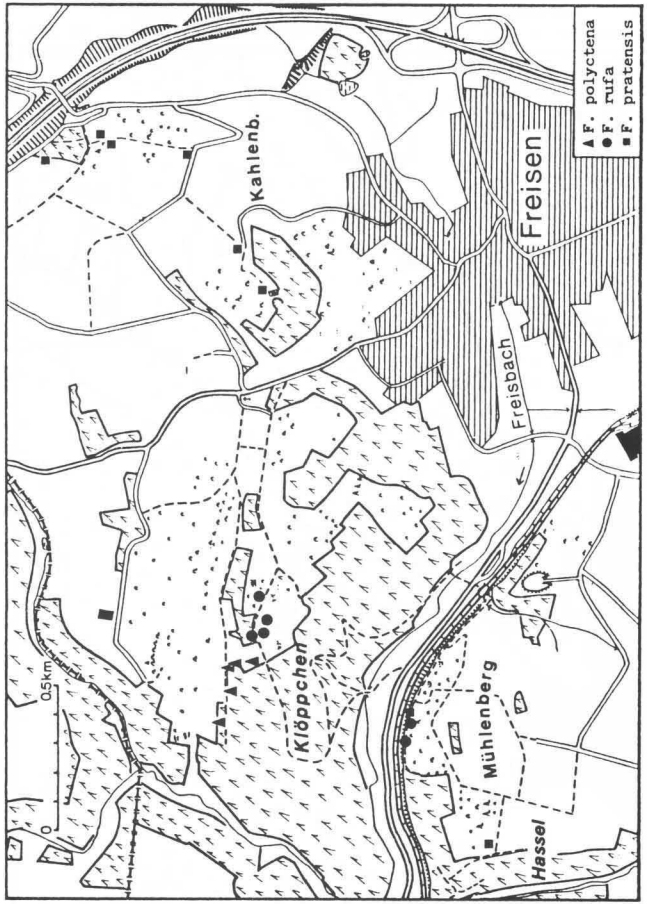

Abb. 24: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 1, Ziffer 24)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6409: Freisen

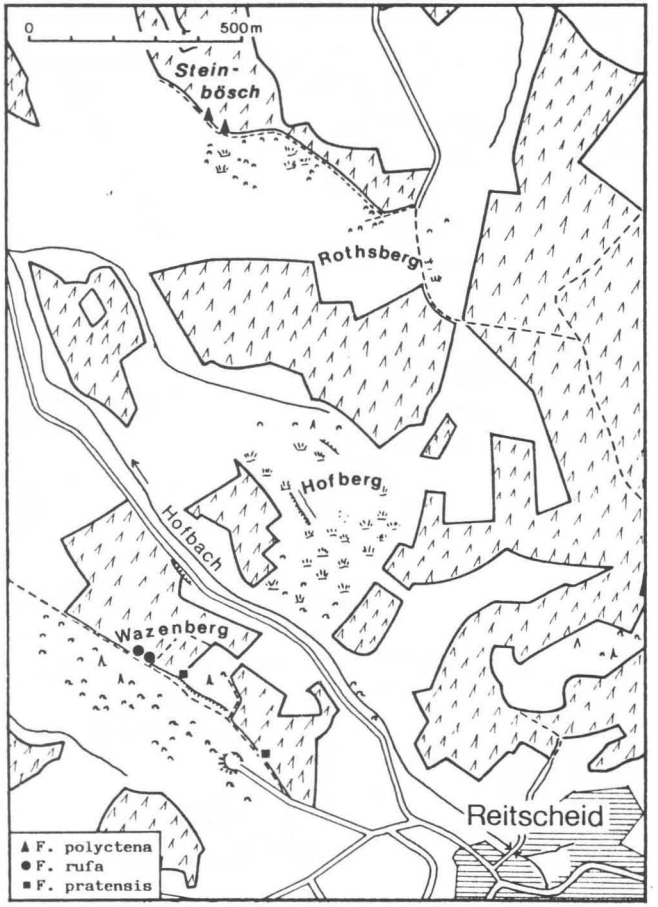

Abb. 25: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 1, Ziffer 25)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6409: Freisen

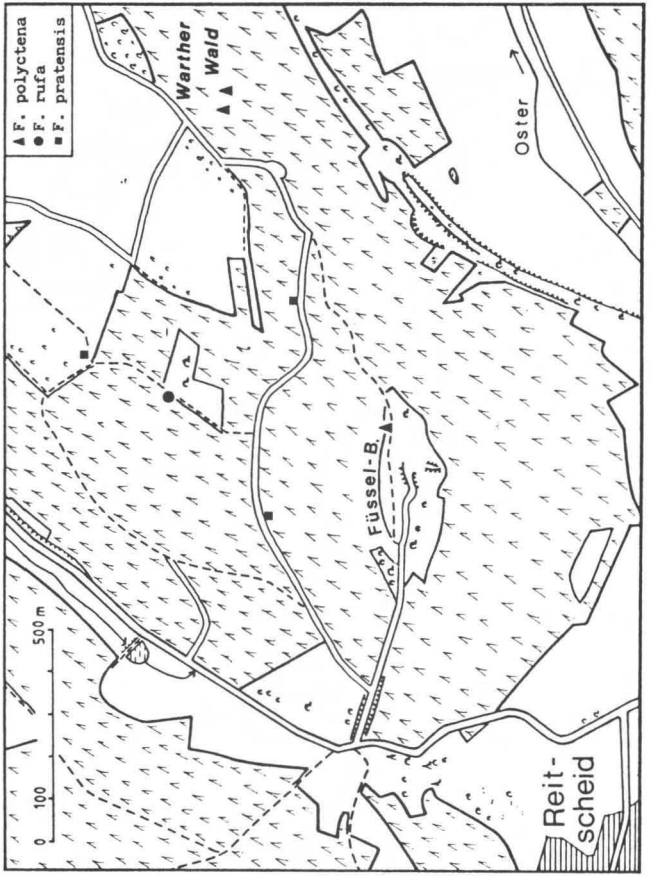

Abb. 26: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 1, Ziffer 26)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6409: Freisen

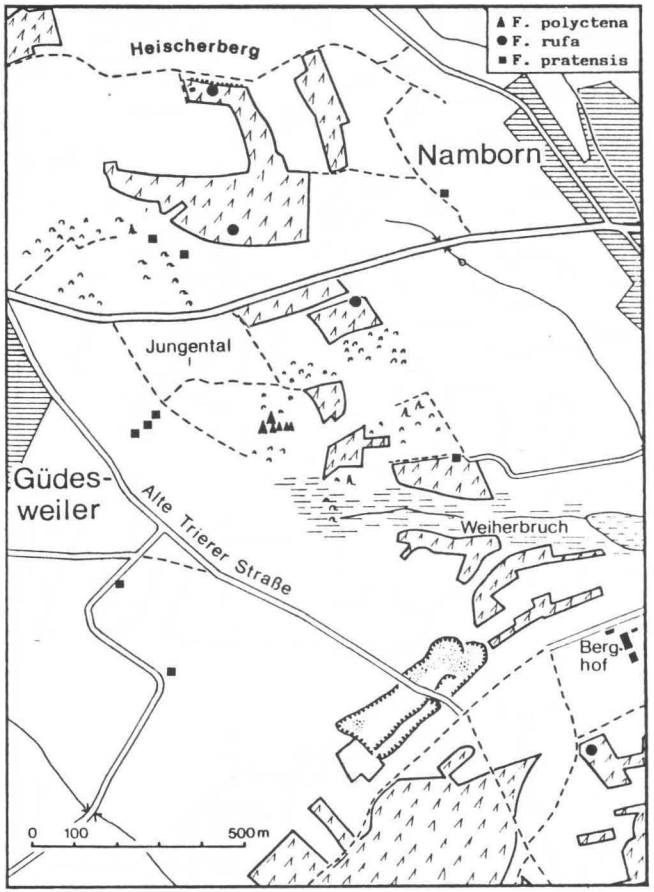

Abb. 27: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 1, Ziffer 27)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6408: Nohfelden

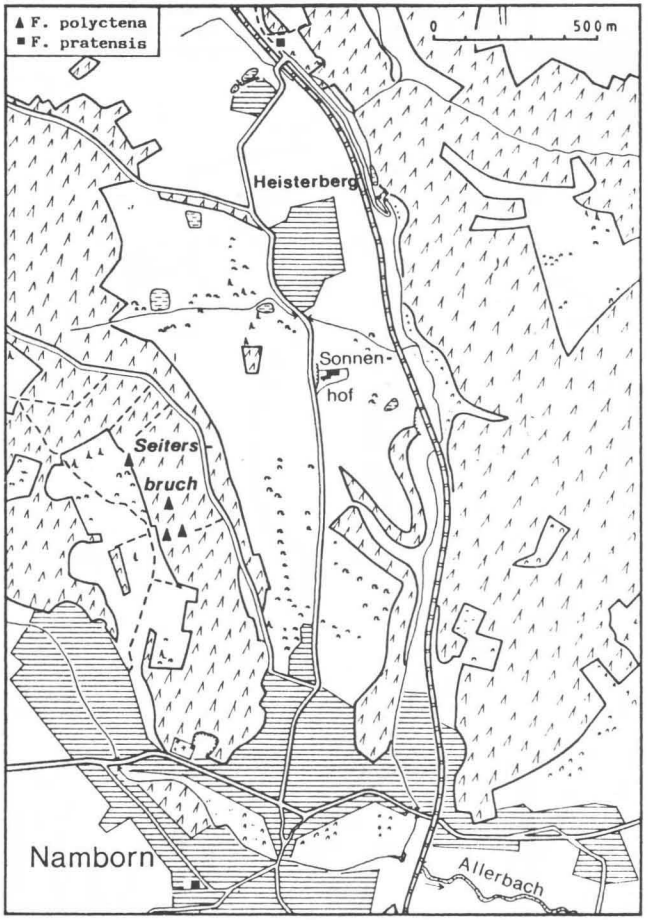

Abb. 28: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 1, Ziffer 28)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6408: Nohfelden

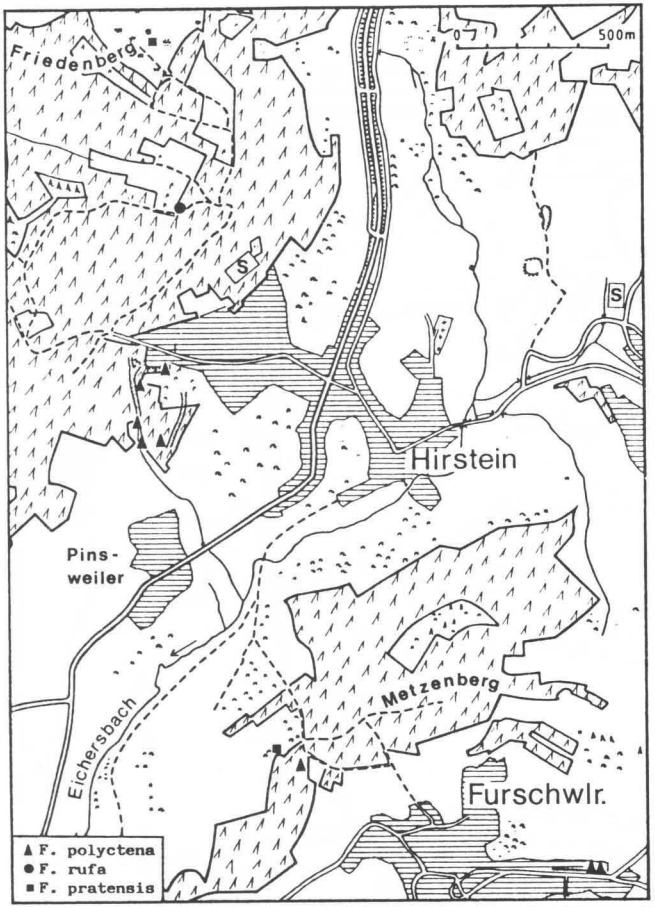

Abb. 29: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 1, Ziffer 29)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6408: Nohfelden und
Blatt 6409: Freisen

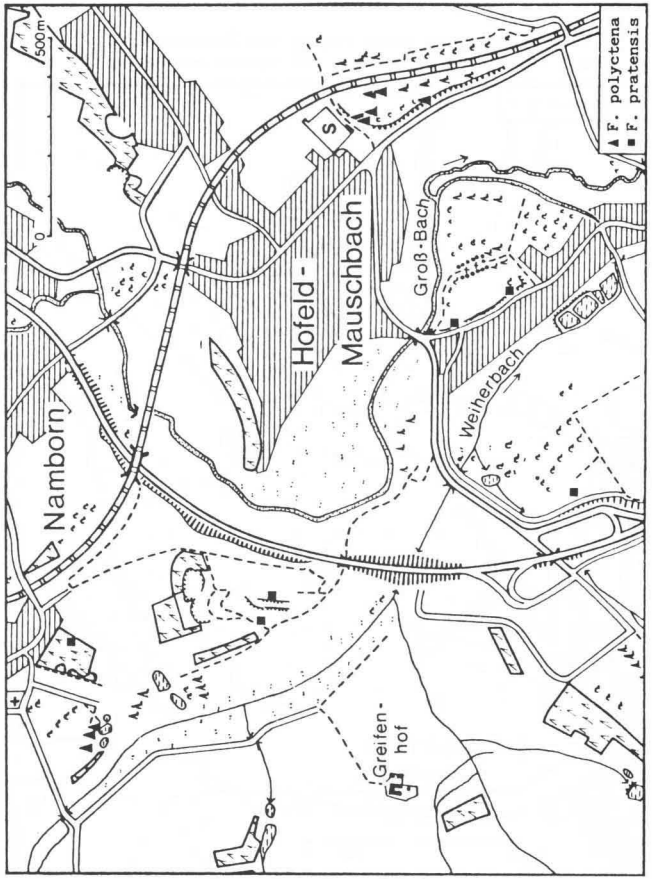

Abb. 30: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 1, Ziffer 30)
Vergrößerung aus TK25, Blatt 6408: Nohfelden

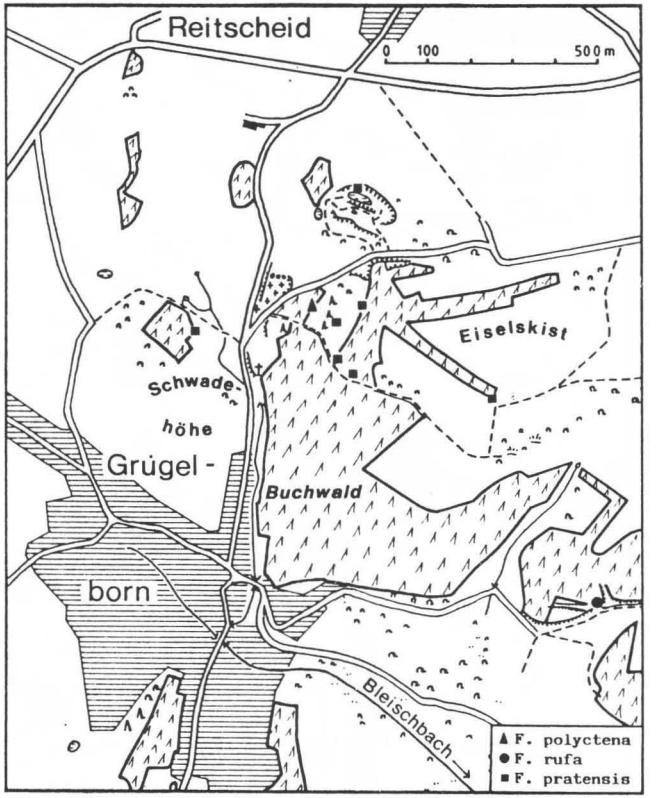

Abb. 31: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 1, Ziffer 31)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6409: Freisen

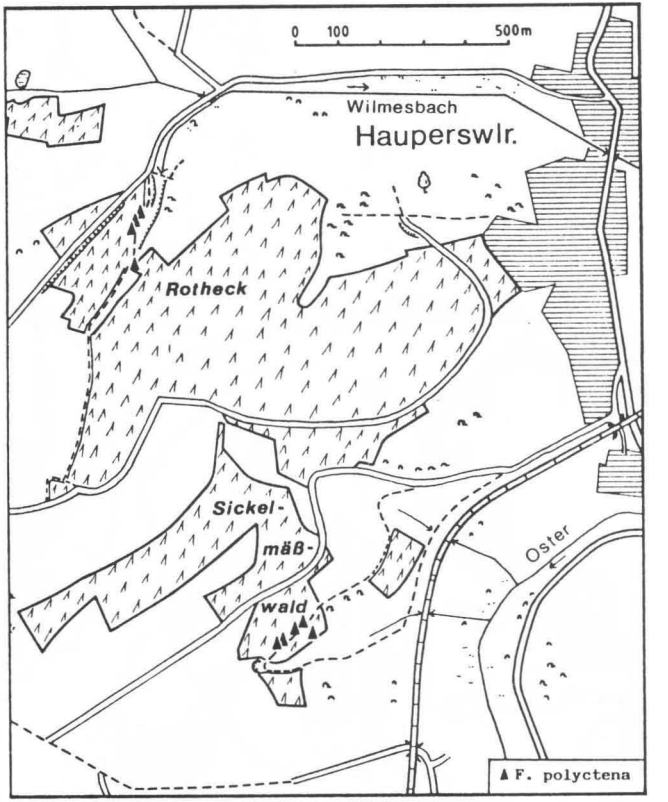

Abb. 32: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 1, Ziffer 32)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6409: Freisen

3.2 Größe der Nester

Als relatives Maß für die Volksstärke eines Nestes kann die Größe der bewohnten Nestfläche angenommen werden (vgl. DEWES 1991, Kap.I.3. (Untersuchungsmethode)). Bei der "Feinerhebung" der Nester wurde der Durchmesser an der Hügelbasis (einschließlich Erdauswurfring) gemessen und daraus als Annäherung an die tatsächliche Nestfläche die Kreisfläche errechnet; die Einzelwerte wurden in Größenklassen zusammengefaßt. In dieser Weise sind jedoch nur die typischen Hügelnester der drei häufigen Arten auszuwerten: **F. polyctena**, **F. rufa** und **F. pratensis**. Die Ergebnisse der Messungen sind in der Tab.2 und der Abb.33 zusammengefaßt.

Bei allen drei Arten ist eine links-asymmetrische Verteilung der Nesthügelflächen ausgeprägt, wie sie sich auch bei der Erhebung im Forstamt Wadern zeigte (DEWES 1991). Wiederum ist die Streuung bei **F. polyctena** außerordentlich groß. Das größte Nest wies eine Nestfläche von 25 m^2 auf und beherbergt sicherlich mehrere Millionen Einzeltiere.

Als Maß für die durchschnittliche Nestgröße wurde wegen der asymmetrischen Verteilungen der Nestflächen jeweils der Medianwert ermittelt. Für **F. polyctena** ergab sich ein Wert von 2,74 m^2.

Bei **F. rufa** und **F. pratensis** zeigen die Verteilungen der Nestflächen zwar gewisse Ähnlichkeiten, sie sind aber hochsignifikant ($\alpha \ll 1\%$) verschieden. Im Mittel ist die Nestfläche von **F. rufa** (Medianwert = 1,45 m^2) deutlich größer als die von **F. pratensis** (Medianwert = 0,94 m^2). Die Nester beider Arten sind damit im Durchschnitt doch beträchtlich kleiner als die von **F. polyctena**.

4. Zusammenfassung und Besprechung der Ergebnisse

Die in der Gruppe der "Roten Waldameisen" zusammengefaßten Arten der Gattung **Formica** sind sich morphologisch sehr ähnlich, unterscheiden sich aber in charakteristischer Weise in ihrer Biologie und Lebensweise und werden auch im System verschiedenen Untergattungen zugeordnet (vgl. DEWES 1991).

Alle sechs im Saarland vertretenen Arten konnten im Forstamt Türkismühle nachgewiesen werden. Allerdings wurde **F. truncorum** (Strunkameise) nur kurzzeitig in einem Nest zusammen mit der Hilfsameise **Serviformica fusca** gefunden. Offensichtlich befand sich das Strunkameisenvolk in der Gründungsphase, konnte sich aber aus unbekannten Gründen nicht weiterentwickeln. Die wenn auch nur kurzfristige Existenz dieses Nestes läßt vermuten, daß wohl noch weitere Nester der Strunkameise existieren, die bisher nicht gefunden wurden.

Tab. 2: Nesthügelflächen der drei häufigen hügelbauenden **Formica**-Arten

Größenklasse	Art		
	F. polyctena	F. rufa	F. pratensis
0: (bis 0,50 m^2)	6	4	12
1: (0,51 - 1,50 m^2)	77	46	56
2: (1,51 - 2,50 m^2)	69	29	6
3: (2,51 - 3,50 m^2)	66	17	6
4: (3,51 - 4,50 m^2)	36	1	
5: (4,51 - 5,50 m^2)	38	3	
6: (5,51 - 6,50 m^2)	13		
7: (6,51 - 7,50 m^2)	11		
8: (7,51 - 8,50 m^2)	13		
9: (8,51 - 9,50 m^2)	6		
10: (9,51 - 10,50 m^2)	9		
11: (10,51 - 11,50 m^2)	3		
12: (11,51 - 12,50 m^2)	0		
13: (12,51 - 13,50 m^2)	4		
14: (13,51 - 14,50 m^2)	0		
15: (14,51 - 15,50 m^2)	1	1	
≥16: (15,51 m^2 u. größer)	2		
Summe	354	101	80

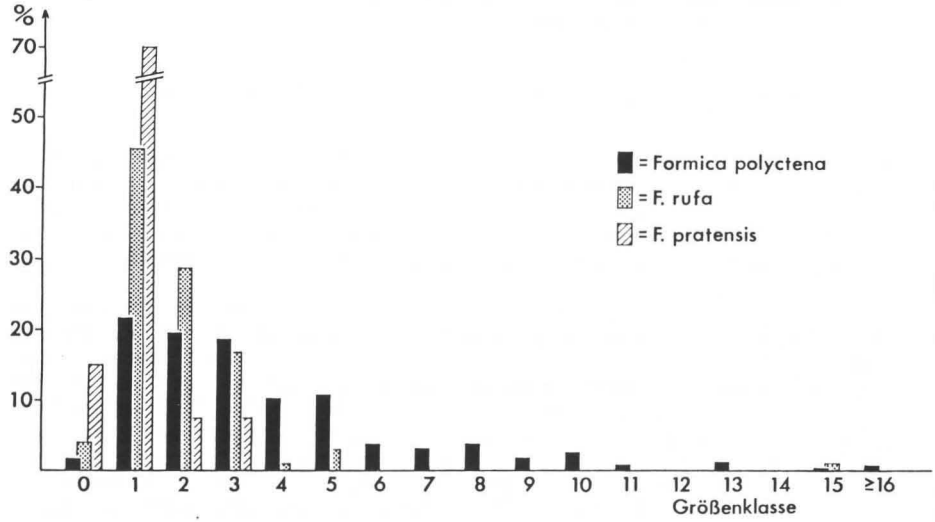

Abb.33: Prozentuale Verteilung der Nestflächengrößen bei den drei häufigen hügelbauenden **Formica**-Arten

Am häufigsten wurden wie bei der Erhebung im Forstamt Wadern (DEWES 1991) die folgenden drei Arten registriert, die auch die typischen Hügelnester bauen: **F. polyctena** (Kahlrückige Waldameise), **F. rufa** (Rote Waldameise) und **F. pratensis** (Wiesenameise). Die relative Häufigkeit dieser drei Arten im Waldbereich beträgt: **F. polyctena** 70%, **F. rufa** 19,9%, **F. pratensis** 10,1%. Diese relativen Anteile der drei Arten sind nicht signifikant verschieden von denen, die im Forstamt Wadern ermittelt wurden (vgl. DEWES 1991, Tab.2). Auch die Abundanz dieser drei Arten mit 5 Nestern pro 100 ha Waldfläche ist die gleiche, die im Forstamt Wadern festgestellt wurde; und ebenso sind auch hier die Nester keineswegs gleichmäßig über das ganze Gebiet verteilt. Lokal ist die Nesterdichte vor allem durch die Ausbildung sehr nesterreicher Kolonien von **F. polyctena** sehr hoch (z.B. im "Buchwald", Abb.18 u. 19); im "Lauxwald", Abb.10; im "Bauchrisserwald", Abb.23), während andere Waldgebiete weithin frei von Ameisennestern sind. Eine genaue Analyse des Verteilungsmusters und der dieses bestimmenden Faktoren wird nach Abschluß der Erhebung für den Naturparkbereich insgesamt erfolgen.

F. rufa ist meist in der monogynen Form (eine Königin im Nest) vertreten; nur selten finden sich Kolonien der polygynen Form (viele Königinnen im Nest). Besonders herausstellen möchte ich daher die aus mehr als 20 Nestern bestehende Kolonie im "Leißwald" bei Neunkirchen/Nahe (Abb.21). Die Kolonie liegt auf einem hauptsächlich nach NNO geneigten Hang. Auf dem Bergrücken schließt sich eine kleinere Kolonie von **F. polyctena** an, wobei im Grenzbereich Nester beider Arten relativ dicht beieinander liegen. Eine genaue Untersuchung der einzelnen Nester beider Kolonien (insbesondere auf das Vorkommen von Bastarden) könnte im Hinblick auf die Diskussion, ob es sich bei **F. rufa** und **F. polyctena** tatsächlich um zwei verschiedene Arten oder lediglich um Unterarten einer Art (**F. rufa rufa** und **F. rufa polyctena**) handelt (BUSCHINGER 1992, SEIFERT 1991), interessant sein.

Von besonderer Bedeutung sind die Vorkommen von **F. exsecta**, der Kerbameise, im Forstamt Türkismühle (Abb.2 u. 7) (DEWES 1993). Die Kerbameise tritt in Europa vor allem im Norden und in den Alpen auf; dazwischen ist sie nur sporadisch verbreitet (COLLINGWOOD 1979, GÖSSWALD 1989). In der "Roten Liste der BRD" (BLAB et al. 1984) ist sie als stark gefährdet eingestuft. Die Kolonie bei Nonnweiler (Abb.2(a)) mit über 400 Einzelnestern ist vielleicht einmalig in Deutschland - eine Kolonie größeren Umfangs außerhalb der Alpen ist uns nicht bekannt -. Dieses Vorkommen ist somit aus Sicht des Artenschutzes von überregionaler Bedeutung. Die Erhaltung dieser wie auch der übrigen Kerbameisenkolonien ist daher eine vordringliche Aufgabe, die Vorrang vor jeglichem forstwirtschaftlichen Interesse haben muß.

5. Literatur

BLAB, J., NOWAK, E., SUKOPP, H. & TRAUTMANN, W. (1984): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. Kilda-Verlag, Greven.

BUSCHINGER, A. (1992): "**Lasius pectorosus**" und "**Formica intermedia**" gibt es nicht! Ameisenschutz aktuell 6(1), 11-14.

COLLINGWOOD, W. (1979): The Formicidae of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica 8, Klampenborg.

DEWES, E. (1991): Bestandsaufnahme der "Roten Waldameisen" im Naturpark Saar-Hunsrück (saarländischer Teil). Teil I. und II. Faun.-flor. Notizen a. d. Saarland 23, 141-184.

DEWES, E. (1993): Die Kerbameise (**Formica (Coptoformica) exsecta** NYL.) im Naturpark Saar-Hunsrück (Saarländischer Teil). Ameisenschutz aktuell 7(1), 5-9.

GÖSSWALD, K. (1989): Die Waldameise, Bd. 1. Aula-Verlag, Wiesbaden.

KAULE, G., SCHMIDT-SPEER, E.-M. & SPEER, F. (1981): Landschaftsprogramm Saarland - Gutachten. (im Auftrag des Ministers für Umwelt, Raumordnung und Bauwesen), Saarbrücken.

SAARLAND (Hrsg.) (1987): Waldbaurichtlinien für den Staatswald des Saarlandes. 1. Teil: Standortsökologische Grundlagen. Union Druck u. Zeitungsverlag GmbH, Saarbrücken.

SEIFERT, B. (1991): The phenotypes of the **Formica rufa** complex in East Germany. Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 65, 1-27.

WELLENSTEIN, G. (1990): Waldbewohnende Ameisen. 2. Aufl. Allgäuer Zeitungsverlag GmbH, Kempten.

Anschrift des Verfassers:

Priv.-Doz. Dr. E. Dewes
Heinestraße 18
66125 Dudweiler

Schriftleitung: Dr. Harald Schreiber

Verlag: Eigenverlag der DELATTINIA, FR Biogeographie
Universität des Saarlandes, 66041 Saarbrücken

Druck: eschl druck, Hochstraße 4a, 66583 Spiesen-Elversberg, Tel. 0 68 21 / 76 95, Fax 7 98 93

Preis: DM 3,00

Mitgliedsbeiträge können auf das Konto 2550 bei der Sparkasse Saarbrücken eingezahlt werden.
Sie erleichtern uns die Arbeit, wenn Sie eine Einzugsermächtigung ausfüllen.