23. Jahrgang
HEFT 1 - 2
November 1991

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) *)

I. DAS PROJEKT "HILFE FÜR DIE ROTE WALDAMEISE" DES NATURPARKS SAAR-HUNSRÜCK, TEILBEREICH SAARLAND e.V.

II. ERHEBUNG IM FORSTAMT WADERN

von Erhard DEWES

Inhalt

I. DAS PROJEKT "HILFE FÜR DIE ROTE WALDAMEISE" DES NATURPARKS SAAR-HUNSRÜCK, TEILBEREICH SAARLAND e.V.

1. Einleitung
2. Zielsetzung des Projekts
3. Untersuchungsmethode
4. Charakterisierung des Untersuchungsgebietes
5. Charakterisierung der "Roten Waldameisen"

II. ERHEBUNG IM FORSTAMT WADERN

1. Charakterisierung des Forstamts Wadern
2. Ergebnisse
2.1 Ameisenarten, Standorte der Nester und Abundanz
2.2 Größe der Nester
3. Zusammenfassung und Besprechung der Ergebnisse
4. Literatur

*) Teil III. ERHEBUNG IM FORSTAMT TÜRKISMÜHLE und Teil IV. ERHEBUNG IN DEN FORSTÄMTERN MERZIG UND METTLACH SOWIE IM RESTLICHEN NATURPARK-BEREICH werden demnächst in den "Faunistisch-floristischen Notizen aus dem Saarland" veröffentlicht.

I. DAS PROJEKT "HILFE FÜR DIE ROTE WALDAMEISE" DES NATURPARKS SAAR-HUNSRÜCK, TEILBEREICH SAARLAND e.V.

1. Einleitung

In der Gruppe der "Roten Waldameisen" oder **Formica rufa**-Gruppe faßt man mehrere Arten der Gattung **Formica** zusammen, die sich vor allem morphologisch sehr ähnlich sind. Zudem sind gerade die drei häufigsten Arten dieser Gruppe durch ihre Hügelnester besonders auffallend. Die verschiedenen Arten unterscheiden sich jedoch in charakteristischer Weise in ihrer Biologie und Lebensweise (s. Kap. 5). Die bekannteste Art - aber nicht die häufigste Art im Saarland - ist **Formica rufa** L.

Über die Verbreitung der Ameisen und die Ameisenfauna verschiedener Gebiete liegen zahlreiche Arbeiten vor (Zusammenstellung bei GÖSSWALD 1989). Auch in jüngerer Zeit wurden in einer Reihe von Gebieten Deutschlands Erhebungen vor allem der "Roten Waldameisen" durchgeführt (z.B. KLIMETZEK & WELLENSTEIN 1970; SÖRENSEN & SCHMIDT 1983; TRAVAN 1984); großenteils sind die Ergebnisse bisher noch nicht veröffentlicht (z.B. aus Hessen, Rheinland-Pfalz; mehrere unveröffentlichte Diplomarbeiten aus dem Forstzoologischen Institut der Universität Freiburg s. HARTEBRODT 1990).

Über Vorkommen und Verbreitung von Ameisen im Saarland liegen nach meiner Kenntnis bisher keine Veröffentlichungen vor. Auch alte Arbeiten von REICHENSPERGER (1911) über die Ameisenfauna der Rheinprovinz und von STITZ (1939) enthalten keine Angaben über das Saarland. Verschiedentlich wurden Kartierungen der hügelbauenden "Roten Waldameisen" in einzelnen Waldgebieten von Förstern oder Mitgliedern der Deutschen Ameisenschutzwarte e.V. durchgeführt; Ergebnisse wurden aber nicht veröffentlicht.

Im Ökosystem Wald spielen gerade die hügelbauenden "Roten Waldameisen" eine bedeutsame Rolle (Zusf. GÖSSWALD 1989, 1990; BRETZ 1990; WELLENSTEIN 1990; ALTENKIRCH 1991). Obwohl sie seit etwa 200 Jahren unter Naturschutz stehen, ist ihr Rückgang alarmierend. Untersuchungen vor allem von WELLENSTEIN (Zusf. 1989, 1990) in verschiedenen Gebieten Deutschlands über sechs Jahrzehnte hin dokumentieren diesen Rückgang (vgl. auch "Rote Liste der BRD" (BLAB et al. 1984)). Um dieser Entwicklung zu begegnen, werden schon seit langer Zeit vor allem von GÖSSWALD in Würzburg und seinen Schülern Methoden für einen wirkungsvollen Ameisenschutz entwickelt und getestet. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen hat GÖSSWALD (1989, 1990) jüngst nochmals zusammenfassend dargestellt. Viele dieser Methoden sind aber gerade im Hinblick

auf ihre langfristige Wirksamkeit auch weiterhin umstritten (HORSTMANN 1990; ALTENKIRCH 1991).

2. Zielsetzung des Projekts

Aufgrund der Zielsetzung des Naturparks Saar-Hunsrück, Teilbereich Saarland e.V., wie sie in der Satzung vom 24. Sept. 1982 festgelegt ist, führt der Naturpark verschiedene ökologische Maßnahmen insbesondere zum Arten- und Biotopschutz durch. So initiierte er auch das Projekt "Hilfe für die Rote Waldameise". Ziel des Projektes ist die Erarbeitung eines Schutz- und Förderungsprogrammes für die "Roten Waldameisen" im Naturparkbereich. Grundlage dieses Programmes ist eine flächendeckende Kartierung der vorhandenen Ameisenpopulatio- unter besonderer Berücksichtigung standortsökologischer Gesichtspunkte. Die Realisierung dieses Ziels erfolgt in drei Arbeitsschritten:

1. Erhebung der Ameisennester im Waldbereich des Naturparks mit Artbestimmung und Erfassung der ökologisch bedeutsamen Standortfaktoren,
2. nach Abschluß der Erfassung Analyse der Standortfaktoren im Hinblick auf ihre Bedeutung für die Ameisen,
3. Entwicklung des Schutz- und Förderungsprogrammes auf der Basis dieser Ergebnisse.

Über diese Zielsetzung hinaus liefert die flächendeckende Kartierung die notwendige Vergleichsbasis für alle Untersuchungen, die die Entwicklung der Populationen zum Gegenstand haben, sei es zur Beurteilung des Gefährdungsgrades (Einstufung in der "Roten Liste") oder sei es zur Feststellung der Wirksamkeit von Schutz- und Hegemaßnahmen oder des Einflusses von waldbaulichen Maßnahmen (z.B. "naturnaher Waldbau").

Die Kartierung (1. Arbeitsschritt) ist zur Zeit noch im Gange. In dieser und den folgenden Arbeiten sollen erste Ergebnisse (Ameisenarten, ihre Standorte, Häufigkeit u.a.) in den einzelnen Forstämtern des Naturparks dargestellt werden.

3. Untersuchungsmethode

Auf Anordnung der Landesforstverwaltung wurde 1986 durch die Revierförster im Naturparkbereich im Staats-, Gemeinde- und teilweise auch im Privatwald eine Ersterhebung der Ameisenstandorte durchgeführt. Diese Ersterhebung wurde später unter Mithilfe zahlreicher Forst- und Feldschutzbeauftragter, Naturschutzbeauftragter, Jäger, Naturschützer weiter ver-

vollständigt und aktualisiert. Auf dieser Grundlage erfolgte dann die "Feinerhebung" der Nester, die zur Zeit noch fortgeführt wird. Bei dieser Feinerhebung werden die Arten vor Ort bestimmt, Durchmesser und Höhe der Nester (als relatives Maß für die Volksstärke) und Zustand der Nester aufgenommen und eine Reihe von Standortfaktoren erfaßt. Die Lage der mit fortlaufenden Nummern versehenen Nester wird nach Arten unterschieden in die topographische Karte 1:10000 (Vergrößerung der TK 25) eingetragen. Weitere Daten zum Standort werden dann aus den Forsteinrichtungskarten und Standortskarten der Forstämter entnommen.

Die bei der Kartierung erfaßten Standortsfaktoren sowie die Analyse dieser Daten werden nach Abschluß der Feinerhebung im gesamten Naturparkbereich zusammenhängend veröffentlicht.

Für die Darstellung der Standorte der Ameisennester wurden aus der TK 25 Ausschnitte zur besseren Übersichtlichkeit vereinfacht herausgezeichnet und in ihnen die Lage der Nester durch verschiedene Symbole für die einzelnen Arten markiert (s. Abb. 6 bis 24).

Die Volksstärke eines Nestes direkt zu bestimmen ist praktisch nicht möglich. Indirekte Schätzmethoden geben u.a. HORSTMANN (1975) und KRUK-DE BRUIN et al. (1977) an. Ein relatives Maß für die Volksstärke liefert auch die Zahl der baumbesuchenden Ameisen. Umfangreiche Untersuchungen haben ergeben, daß eine lineare Beziehung zwischen der Fläche des bewohnten Nestbereiches und dem Baumbesuch besteht (WELLENSTEIN 1990), so daß auch die Nestfläche als relativ einfach zu erfassende Größe als relatives Maß für die Volksstärke herangezogen werden kann. WELLENSTEIN schlägt vor, eine Umfangmessung durchzuführen, aus der dann die Kreisfläche als Annäherung an die tatsächliche Nestfläche errechnet wird. Bei den Kartierungsarbeiten erwies sich die Umfangmessung jedoch als ziemlich aufwendig und wegen der Standortverhältnisse oft nicht durchführbar. Daher wurde der einfach zu messende Durchmesser der Nester bzw. bei mehr ovalen Nestern der mittlere Durchmesser bestimmt und aus diesem die Kreisfläche als Annäherung an die tatsächliche Nestfläche ermittelt. Auf diese Weise sind ebenfalls brauchbare Verteilungen der Nestgrößen zu erhalten, die verschiedene Vergleiche erlauben (s. Kap. II.2.2).

4. Charakterisierung des Untersuchungsgebietes

Der Naturpark Saar-Hunsrück wurde 1980 als 62. Naturpark in der (damaligen) BRD durch die Länder Rheinland-Pfalz und Saarland ausgewiesen. Seine Gesamtfläche beträgt ca. 2100 km^2. Der saarländische Teil mit 1050 km^2 umfaßt Teilbereiche



Abb. 1:
Naturpark Saar-Hunsrück,
saarländischer Teil (NPSH)

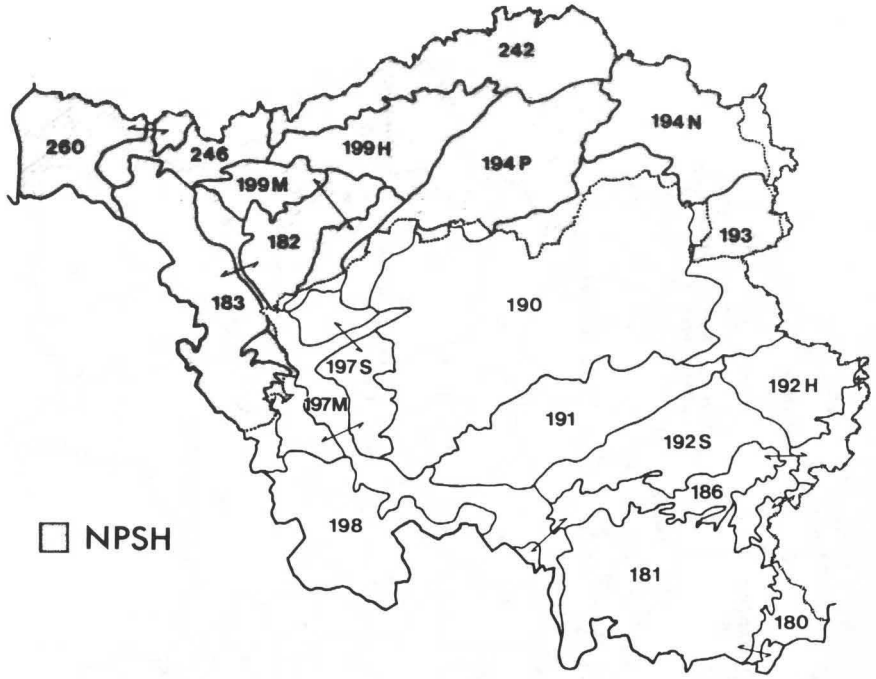


Abb. 2:
Naturräumliche Gliederung des Saarlandes
(nach KAULE et al. 1981)

NATUR-RAUM-NR.	NATURRAUM-NAME	GRÖSSE IN KM²
180	ZWEIBRÜCKER WESTRICH	31,23
181	SAAR-BLIES-GAU	211,61
182/183	MERZIGER MUSCHELKALKPLATTE / SAAR-NIED-GAU	224,61
186	SAARBRÜCKEN-KIRKELER WALD	88,13
190	PRIMS-BLIES-HÜGELLAND	489,61
191	SAARKOHLENWALD	141,09
192 H	HOMBURGER BECKEN	71,58
192 S	ST. INGBERTER SENKE	134,91
193	NORDPFÄLZER BERGLAND	89,30
194 N	NOHFELDEN-HIRSTEINER BERGLAND	126,27
194 P	PRIMS-HOCHLAND	176,57
197 M	MITTLERES SAARTAL	137,59
197 S	SAARLOUISER BECKEN	103,47
198	WARNDT	123,19
199 H	HOCHWALDVORLAND	96,76
199 M	MERZIGER UND HAUSTÄDTER BUNTSANDSTEIN HÜGELLAND	64,92
242	HOCH- UND IDARWALD	133,53
246	SAAR-RUWER-HUNSRÜCK	46,88
260	MOSEL-SAAR-GAU	83,22

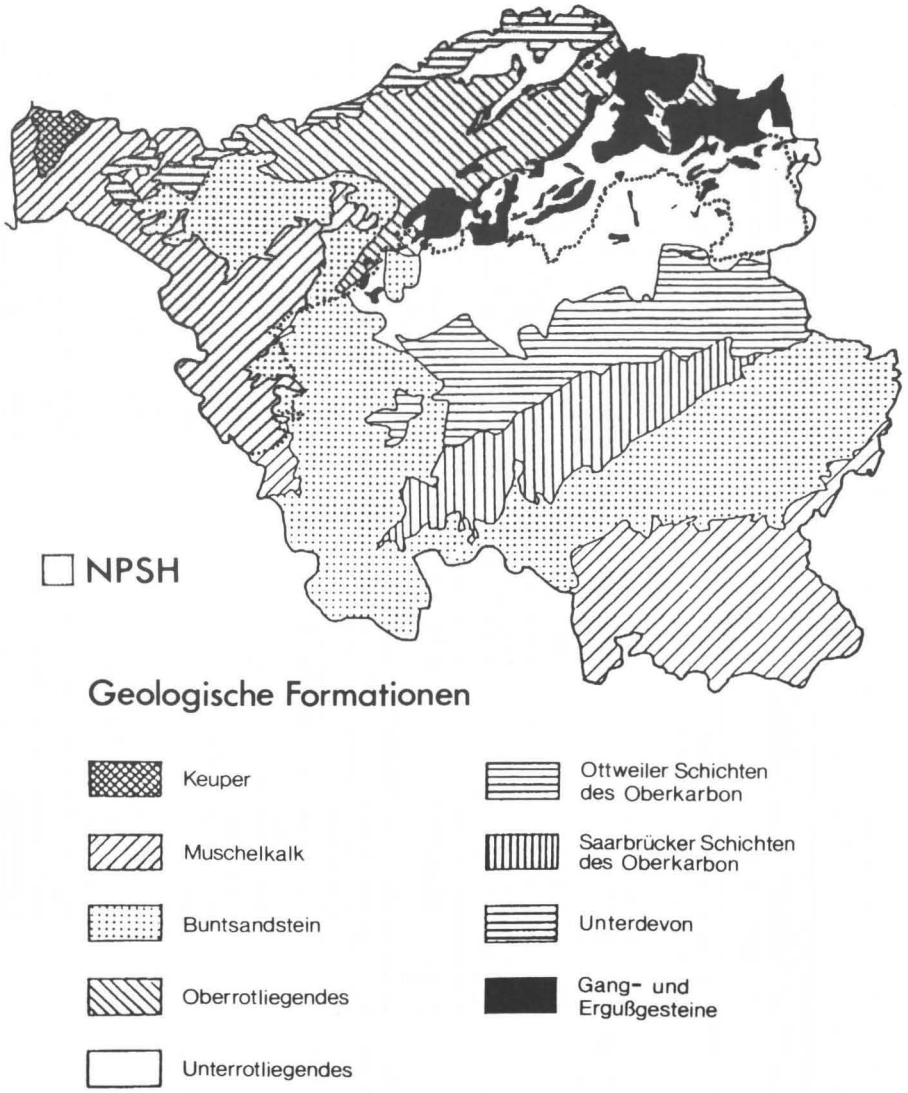


Abb. 3: Geologie des Saarlandes
(nach KOHL, 1990)

Tab. 1: Übersicht über die Wuchsgebiete im Saarland und Charakterisierung der Wuchsbezirke (aus SAARLAND (Hrsg.), 1987)

Wuchsgebiet I: Saar-Hügel-und-Bergland	– Laubwälder der kollinen bis unteren submontanen Stufe		
Wuchsbezirk:	A.: Saarbergland	B: Saarbecken und Buntsandsteinbereich	C: Gaulandschaften
Regionalgesellschaft	submontaner Ei-Buchenwald	kolliner Laubwald mit Kiefer	kolline Kalklaubwälder
Klimabereiche	untere submontane Stufe	kolline Stufe (tlw. planar)	kolline Stufe submontane Stufe
Mittl. Höhenlage	300 — 450 m ü. NN	170 — 300 m ü. NN	200 — 400 m ü. NN
Mittl. Jahresniederschlag	800 — 900 mm	700 — 800 mm	750 — 850 mm
Mittl. Jahrestemperatur	9 — 8° C	9.6 — 9° C	± 9° C
Vegetationszeit (10° C)	155 — 165 Tage	165 — 175 Tage	160 — 170 Tage
Vorherrsch. Geologie	Karbon, unteres Rotliegendes, Vulkanite	Buntsandstein, Diluvium, Alluvium	Muschelkalk, Keuper, Diluvium
Vorherrsch. Ökoserien	Lehmsand, Glanzlehm, Kohlenlehm, Vulkanitböden, Vulkanitmischböden	Alluvialböden, Quarzsand, schluffiger Diluvialsand, diluvialer Feinlehm	Mergeltonböden, Muschelkalklehm, Muschelsandsteinböden, Feinlehm ü. Muschelkalkgestein

Wuchsgebiet II: Hunsrück und Hunsrückvorland	– Submontane bis montane Buchen-Mischwälder	
Wuchsbezirk:	A: Hochwald	B: Prims — Nahe — Bergland
Regionalgesellschaft	submontaner bis montaner Buchenmischwald	submontaner Ahorn-Buchenmischwald
Klimabereiche	obere submontane und untere montane Stufe	obere submontane Stufe
Mittl. Höhenlage	400 — 700 m ü. NN	400 — 600 m ü. NN
Mittl. Jahresniederschlag	900 — 1050 mm	900 — 950 mm
Mittl. Jahrestemperatur	8 — 7,5° C	8 — 7,5° C
Vegetationszeit (10° C)	142 — 155 Tage	148 — 155 Tage
Vorherrsch. Geologie	Devon, oberes Rotliegendes, Buntsandstein	Vulkanite, oberes Rotliegendes
Vorherrsch. Ökoserien	diluvialer Feinlehm, Tonlehm, Quarzitboden, Quarzitmischlehm, Schieferlehm	Lehmsand, Glanzlehm, dunkler Vulkanitboden, Vulkanitmischlehm, Porphyrboden

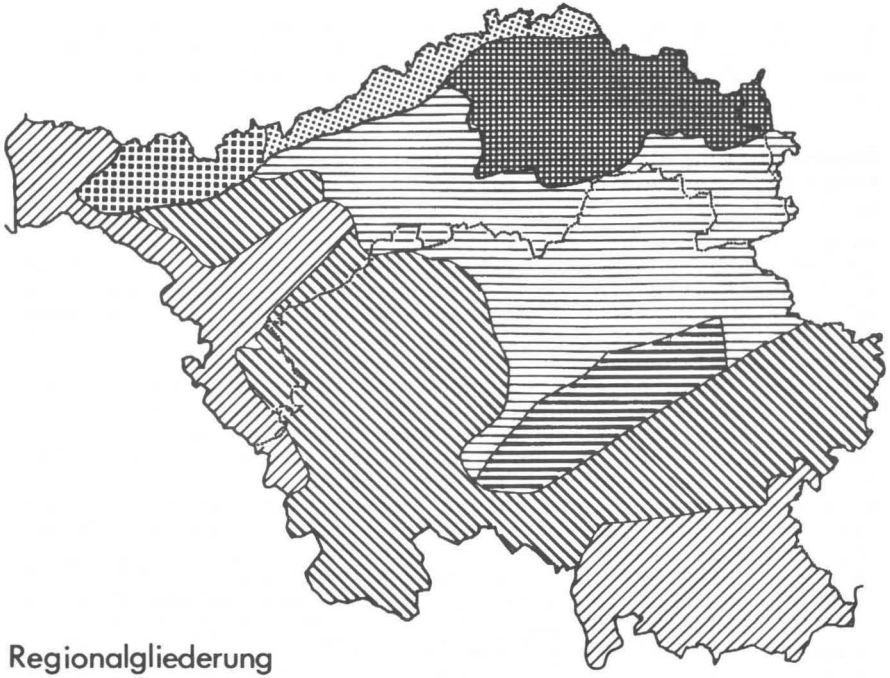


Abb. 4: Standortsökologische Regionalgliederung des Saarlandes (nach SAARLAND (Hrsg.) 1987, verändert; vgl. auch Tab. 1)

der Landkreise Merzig-Wadern, Saarlouis und St. Wendel (s. Abb. 1). Die Höhenlage über NN bewegt sich zwischen 190 m (Saartal) und 695 m (Schimmelkopf bei Weiskirchen und Dollberg bei Nonnweiler-Otzenhausen).

Naturräumliche Gliederung und Geologie des Naturparks Saar-Hunsrück, saarländischer Teil (Abb. 2 und 3, vgl. KAULE et al. 1981)

Im Westen bilden als Ausläufer des Lothringischen Stufenlandes der Naturraum MOSEL-SAAR-GAU (Naturraum-Nr. 260) und der durch das Saartal in zwei Teilbereiche getrennte Naturraum MERZIGER-MUSCHELKALKPLATTE/SAAR-NIED-GAU (182/183) insgesamt eine Gaulandschaft. Scharf eingeschnittene Täler, Buntsandstein und Kalkhänge wechseln sich ab; abwechslungsreiche Vegetation, fruchtbare Verebnungen und intensiv agrarisch genutzte Hochebenen kennzeichnen die Landschaft. Im Norden schließen die Naturräume SAAR-RUWER-HUNSRÜCK (246) und HOCH- UND IDARWALD (242) an. Durch ihre ziemlich einheitliche Bestockung mit ausgedehnten Fichtenforsten heben sie sich als dunkle Rücken weithin sichtbar hervor. Das Hunsrück-Massiv besteht aus harten devonischen Gesteinen, die nährstoffarme, flachgründige Böden bilden. Diesen Naturräumen vorgelagert ist das MERZIGER UND HAUSTÄDTER BUNTSANDSTEIN-HÜGELLAND (199 M) und das im Relief sehr ähnliche HOCHWALDVORLAND (199 H). Ersteres ist durch die auf dem Buntsandstein aufliegende MERZIGER MUSCHELKALKPLATTE (182) in einen nordwestlichen und einen südöstlichen Bereich aufgeteilt. Der Untergrund besteht aus Mittlerem Buntsandstein und aus Übergangsschichten zum Oberrotliegenden, die äußerst nährstoffarme Böden (ohne Wasserhaltevermögen) bilden. Das HOCHWALDVORLAND (199 H) ist im wesentlichen durch die Eiszeiten geprägt. Beide Naturräume weisen eine stärkere Besiedlung auf, die bis in frühkeltische Zeit zurückreicht. Die im Osten anschließenden Naturräume PRIMS-HOCHLAND (194 P) und NOHFELDEN-HIRSTEINER BERGLAND (194 N) sowie ein kleines Dreieck im PRIMS-BLIES-HÜGELLAND (190) um Steinbach-Dörsdorf sind hauptsächlich durch bewaldete Härtlingsrücken und Kuppen aus Vulkanitgestein gekennzeichnet. Das Quellgebiet des Ostertales schließt im Osten den Naturpark ab; es bildet den Nordteil des NORDPFÄLZER BERGLANDES (193) mit Rotliegendem als geologische Unterlage.

Standortsökologische Gliederung des Naturparks Saar-Hunsrück, saarländischer Teil

Rund 36% der Naturparkfläche ist von Wald bedeckt. Davon sind 27% Staatswald, 34% Gemeinde- und 39% Privatwald. Grundlage für eine standortsgemäße "naturnahe Waldbewirtschaftung" bildet die in nahezu allen öffentlichen Waldungen durchgeführte Standortskartierung. Auf der Basis von Klima, Vegetation sowie Lage und Boden werden die regionalen

ökologischen Einheiten (Wuchsgebiet, Wuchsgezirk) bestimmt. Innerhalb dieser Einheiten werden aus lokalen Standortmerkmalen (Bodensubstrat, Wasser- und Nährstoffhaushalt) die lokalen ökologischen Einheiten (Standortstypen) gebildet (WAGNER 1965). Die Regionalgliederung des Saarlandes ist in Abb. 4 dargestellt; die Charakterisierung der Wuchsgebiete und Wuchsbezirke im Saarland in der Tab. 1 ist entnommen aus SAARLAND (Hrsg., 1987).

Das Wuchsgebiet II (Hunsrück und Hunsrückvorland) liegt vollständig im Gebiet des Naturparks (s. Abb. 4). Das Restgebiet des Naturparks wird von einem Teilbereich des Wuchsgebietes I (Saar-Hügel- und -Bergland) eingenommen, und zwar von einem größeren Bereich des Teilwuchsbezirks A1 (Saarbergland) und des Wuchsbezirks C (Gaulandschaften) und einem kleineren Teil des Wuchsbezirks B (Saarbecken und Buntsandsteinbereich). Nach Abschluß der Ameisenerhebung im gesamten Naturparkbereich wird eine Analyse der Ameisenvorkommen nach standortsökologischen Kritereien durchgeführt werden.

5. Charakterisierung der "Roten Waldameisen"

Die Systematik der Ameisen und insbesondere der **Formica**-Gruppe ist ein schwieriges Gebiet der Ameisenforschung, und selbst Artabgrenzungen sind verschiedentlich ungeklärt (GÖSSWALD 1987, 1989 S. 47 ff.; SEIFFERT 1991). Von den (mindestens) 8 in der Gruppe der "Roten Waldameisen" oder **Formica rufa**-Gruppe zusammengefaßten **Formica**-Arten sind 6 Arten auch für das Saarland nachgewiesen. Es sind dies:

Formica (Formica) rufa L. (Rote Waldameise),

Formica (Formica) polyctena Foerster (Kahlrückige Waldameise),

Formica (Formica) pratensis Retzius (Wiesenameise),

Formica (Formica) truncorum Fabr. (Strunkameise),

Formica (Raptiformica) sanguinea Latr. (Blutrote Raubameise),

Formica (Coptoformica) exsecta Nyl. (Kerbameise).

Die ebenfalls zu den "Roten Waldameisen" zählenden **Formica (Formica) lugubris** Zett. (Starkbeborstete Gebirgswaldameise) und **Formica (Formica) aquilonia** Yarrow (Schwachbeborstete Gebirgswaldameise) sind Gebirgstiere und kommen im Saarland nicht vor.

Die folgende Kurzcharakteristik der 6 im Saarland vorkommenden Arten ist nach ROHNER (unveröff.) und GÖSSWALD (1981, 1989) zusammengestellt. Ausführliche Darstellungen der ver-

chiedenen Arten und ihrer Verbreitung finden sich bei GÖSS-ALD (1989) (vgl. auch KUTTER (1977) und COLLINGWOOD (1979)).

ormica (Formica) rufa L. (Rote Waldameise)

ERKMALE:

Kopf: Hinterhauptsrand ohne abstehende Borsten; Kopfunterseite mit mehr oder weniger vielen Borsten; schmale schwarze Maske.

Thorax: Mit mehreren Borsten (4 - 24) auf der Oberseite und seitl.; meist schwacher, verschwommener Rückenfleck.

Schuppe: Einfarbig rot mit deutlich sichtbaren Borsten.

Größe: Arbeiterinnen 4,5 - 9,0 mm.

OLOGIE:

Königin: Typ I: eine Königin im Nest - monogyn,
Typ II: viele Königinnen im Nest (bis 500) - polygyn.

Siedlung: Typ I: oft große Einzelnester,
Typ II: Nesterverband aus mehreren Nesthügeln.

Nestbau: Hügelnest aus pflanzlichem Material (Nadeln, Ästchen usw.); meist Baumstubben als Kern.

Nestgründung: Typ I: abhängige Gründung bei **Serviformica**-Arten,
Typ II: wie Typ I, aber auch Zweignestbildung.

ANDORT: Überwiegend Waldränder im Nadel- oder Mischwald.

RBREITUNG: Mittel-, Nord- und Osteuropa, Ukraine, in der UDSSR bis zum Ural.

rmica (Formica) polyctena Foerster (Kahlrückige Waldameise)

RKMALE:

Kopf: Hinterrand ohne Borsten; Unterseite ohne Haare; Gesichtsseite mit wenigen Haaren; schwarze Maske.

Thorax: I.a. ohne Borsten (kahl!) (selten 1 - 2 Borsten); deutlicher, an den Rändern verwaschener schwarzer Rückenfleck.

Schuppe: I.a. ohne Borsten (selten 1 - 4 einzelne, kurze Borsten).

Größe: Arbeiterinnen 4,0 - 8,5 mm.

OLOGIE:

Königin: Stets viele Königinnen im Nest (bis 5000) - polygyn.

Siedlung: Fast immer Nesterverband - polykalisch.

Nestbau: Nesthügel aus pflanzlichem Material (Nadeln, Ästchen, Knospenschuppen usw.); meist Baumstubben als Nestkern.

Nestgründung: Fast immer Zweignestbildung; bereitwillige Aufnahme junger Königinnen.

STANDORT: Überwiegend an Waldrändern, aber auch im Bestandesinnern; Nadel- und Mischwald; überwiegend im Flach- und Hügelland.

VERBREITUNG: Mittel-, weniger Nord- und Westeuropa; paläarktisches Asien.

Formica (Formica) pratensis Retz. (Wiesenameise)

MERKMALE:

Kopf: Hinterrand deutlich mit abstehenden Borsten; deutliche schwarze Maske.

Thorax: Stark mit Borsten und kürzeren Haaren bedeckt; sehr markanter schwarzer Rückenfleck in Birnenform, scharf begrenzt.

Schuppe: Deutlich ringsum beborstet; Oberrand schwarz abgesetzt, oft bis zur Hälfte der Schuppe schwarz.

Größe: Arbeiterinnen 4,5 - 9,0 mm.

BIOLOGIE:

Königin: Typ I: eine oder wenige Königinnen im Nest - mono- oder oligogyn,
Typ II: viele Königinnen - polygyn.

Siedlung: Typ I: Einzelnester - monokalisch,
Typ II: Nesterverbände - polykalisch.

Nestbau: Meist flacheres Hügelnest aus pflanzlichem Material, oft feines Gras; in der Regel ohne Baumstrunk als Nestkern; oft gedeckte Straßen.

Nestgründung: Typ I: abhängige Nestgründung bei **Servi-formica**-Arten,
Typ II: wie Typ I, aber auch Zweignestbildung.

STANDORT: Waldrand, Hecken, Raine, oft auch offenes Gelände; im Flach- und Hügelland.

VERBREITUNG: Mitteleuropa, Teile von West-, Süd- und Osteuropa.

Formica (Formica) truncorum Fabr. (Strunkameise)

MERKMALE:

Kopf: Dreieckig, hinten breiter als vorn; Färbung rot bis rötlichgelb, ohne Schwarz, keine Maske; kein Einschnitt im Kopfschild (Unterschied zu **F. (Raptiformica) sanguinea !**); dicht und lang behaart; Haare "blond".

Thorax: Dicht und lang behaart, "blond"; kein schwarzer Rückenfleck.

Schuppe: Kranzförmig behaart; rot oder rötlichgelb.

Größe: Arbeiterinnen 3,5 - 9,0 mm.

BIOLOGIE:

Königin: Meist viele Königinnen im Nest - polygyn, selten monogyn.

Siedlung: Oft Nesterverbände - polykalisch, selten Einzelnester - monokalisch.

Nestbau: Hügelnester, meist flach, oft an Baumstrünke angelehnt; vielfach aus zerpflücktem Laub oder Gras; gelegentlich auch Erdnester.

Nestgründung: Überwiegend abhängige Nestgründung bei **Serviformica**-Arten, manchmal Zweignestbildung; gelegentlich Mischkolonien mit **F. polyctena** oder **F. rufa.**

STANDORT: Waldränder, Buschland, Heide; bevorzugt im Mittel- und Hochgebirge bis 1500 m, aber auch im Flachland.

VERBREITUNG: Skandinavien bis Norditalien, von Ostfrankreich durch ganz Eurasien bis Japan, auch im Kaukasus und Himalaja.

Formica (Raptiformica) sanguinea Latr. (Blutrote Raubameise)

MERKMALE:

Kopf: Deutliche Kerbe am unteren Rand des Kopfschildes; keine schwarze Maske; keine Beborstung; leuchtend rote Färbung.

Thorax: Kaum beborstet; leuchtend rot.

Schuppe: Abgerundet; rot.

Größe: Arbeiterinnen 6,0 - 9,0 mm.

BIOLOGIE:

Königin: Fast ausschließlich monogyn; selten mehrere Königinnen - oligogyn.

Siedlung: Meist Einzelnester, selten kleine Nesterverbände.

Nestbau: Sowohl Erdnester (oft unter Steinen), als auch flache Hügelnester; häufig Nestwechsel!

Nestgründung: Abhängige Nestgründung bei **Serviformica**-Arten; selten vorübergehende "Assoziation" mehrerer Jungköniginnen; raubt regelmäßig Brut in **Serviformica**-Nestern und hält die geschlüpften Ameisen als "Sklaven"; gemischte Nester.

STANDORT: Weit zerstreut in trockenen bis sehr feuchten Biotopen, sogar in Sümpfen; offenes Gelände, Böschungen, Raine, auch Waldränder und freie Stellen im Wald - nicht im Bestandesinnern.

VERBREITUNG: West-, Mittel- und Südeuropa; östlich bis Transkaukasien, zum Himalaja und zum Ussurigebiet.

Formica (Coptoformica) exsecta Nyl. (Kerbameise)

MERKMALE:

Kopf: Hinterrand tief eingeschnitten ("Kerbe").

Schuppe: Mit mehr oder weniger tiefer Kerbe (variabel).

Größe: Arbeiterinnen 4,5 - 7,5 mm.

BIOLOGIE:

Königin: Mehrere bis viele Königinnen im Nest - oligogyn bis polygyn.

Siedlung: Meist Nesterverbände - polykalisch; u.U. imponierend durch ihr Ausmaß (mehrere Hundert Einzelnester).

Nestbau: Flache Hügel, oft an Baumstrünke angelehnt; feines pflanzliches Nestmaterial.

Nestgründung: Abhängige Nestgründung bei **Serviformica**-Arten oder Zweignestbildung.

STANDORT: Lichtungen, Waldränder oder relativ offenes Gelände (verschwindet bei zunehmender Beschattung); meist im Bergland.

VERBREITUNG: Nord- und Mitteleuropa (nicht über den Südabfall der Alpen hinaus); auch in England und vornehmlich Schottland; Schweden und Norwegen; in den Pyrenäen und Alpen bis zur Baumgrenze.

II. ERHEBUNG IM FORSTAMT WADERN

1. Charakterisierung des Forstamts Wadern

Das Forstamt Wadern (Abb. 5) umfaßt im wesentlichen das Gebiet der Stadt Wadern und der Gemeinde Weiskirchen (vgl. Abb. 1) mit insgesamt 14500 ha. Die Waldfläche beträgt 6100 ha (= 42% der Gesamtfläche). Davon sind 2500 ha (= 41%) Staatswald, 1300 ha (= 21%) Gemeindewald und 2300 ha (=38%) Privatwald.

Das Forstamtsgebiet gehört drei Naturräumen an: Der Nordteil wird vom HOCH- UND IDARWALD (242) eingenommen, der Südosten vom PRIMS-HOCHLAND (194 P) und der südwestliche Teil vom HOCHWALDVORLAND (199 H) (vgl. Abb. 2). Ebenso umfaßt es Teilbereiche von drei Wuchsbezirken bzw. Teilwuchsbezirken: im Norden vom Wuchsbezirk IIA (Hochwald) - Teilwuchsbezirk A1 (Schwarzwälder Hochwald), im Süden und Westen vom Wuchsbezirk IA (Saarbergland) - Teilwuchsbezirk A1 (Saarbergland) und im Osten vom Wuchsbezirk IIB (Prims-Nahe-Bergland) (vgl. Abb. 5 und Tab. 1).

2. Ergebnisse

2.1 Ameisenarten, Standorte der Nester und Abundanz

Die Kartierung der Ameisennester im Forstamt Wadern wurde im wesentlichen im Jahre 1988 durchgeführt. Folgende zur Gruppe der "Roten Waldameisen" oder **Formica rufa**-Gruppe gehörenden Ameisenarten wurden gefunden (s. Tab. 2): **Formica polyctena** (Kahlrückige Waldameise), **F. rufa** (Rote Waldameise), **F. pratensis** (Wiesenameise), **F. (Raptiformica) sanguinea** (Blutrote Raubameise) und **F. (Coptoformica) exsecta** (Kerbameise). **Formica truncorum** (Strunkameise) konnte bisher im Forstamtsbereich Wadern nicht nachgewiesen werden. Die Standorte der Nester sind auf den Kartenausschnitten (Abb. 6 bis 24) nach Arten unterschieden markiert.

Formica polyctena ist mit rd. 72% die weitaus häufigste Art, die meist in mehr oder weniger nesterreichen Kolonien siedelt; nur 13 Einzelnester (= 5,8% der Gesamtzahl) wurden gefunden. Die mit 42 Einzelnestern größte Kolonie wurde im Waldgebiet "Krämer" bei Reidelbach festgestellt (Abb. 17). Eine weitere sehr umfangreiche Kolonie von 31 Nestern befindet sich im "Röderwald" bei Noswendel (Abb. 8).

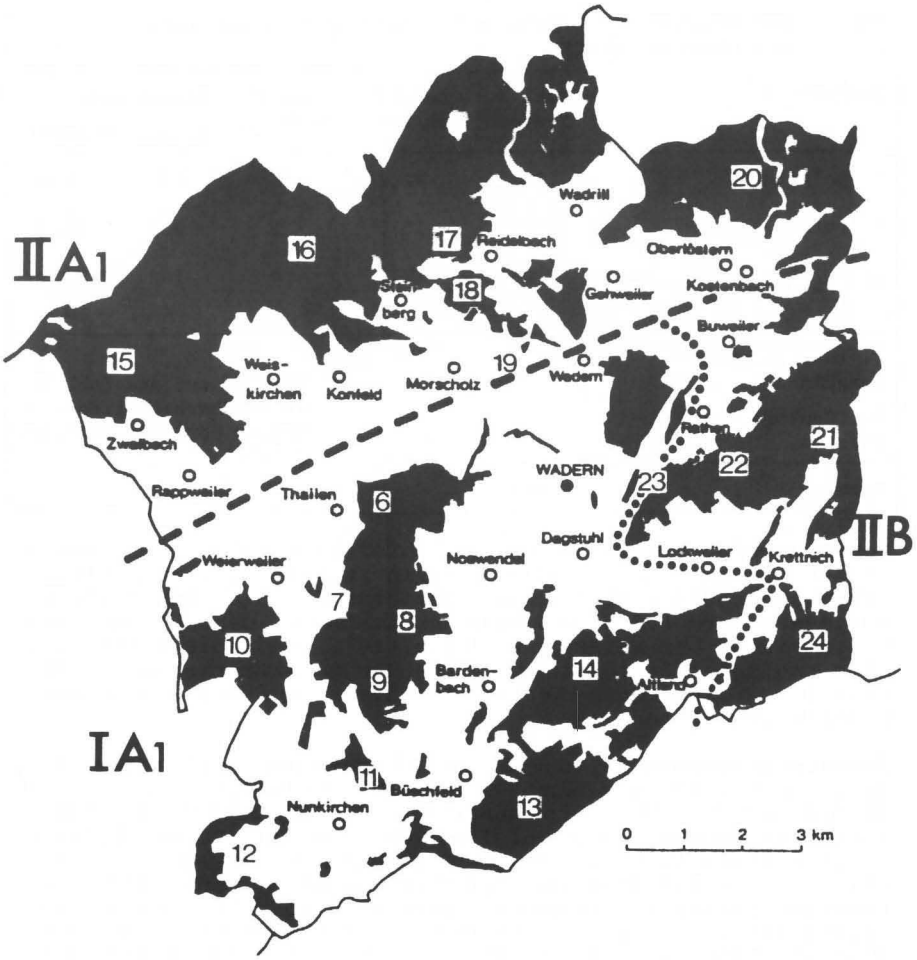


Abb. 5:
Forstamt Wadern - Waldflächen

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

Die Ziffern 6 bis 24 geben die Ameisenstandorte an, die in den folgenden Kartenausschnitten (Abb. 6 bis 24) nach Arten unterschieden im Detail dargestellt sind.

Tab. 2: Ameisenarten der Formica rufa-Gruppe im Forstamt Wadern und ihre Häufigkeit

Ameisenart		Zahl d. Nester	Anteil in % *)	Zahl d. Kolonien	Einzelnester	
					Anzahl	% Anteil
F. polyctena		224	72,2	25	13	5,8
F. rufa		48	15,5	1	40	83,3
F. pratensis	Wald	38	12,3	4	14	36,8
	sonst	11	/	1	4	36,4
F. (Raptiformica) sanguinea		5				
F. (Coptoformica) exsecta		2				
Summe		328				

*) bezogen auf die Zahl der im Waldbereich liegenden Nester der drei häufigen Arten

Formica rufa, mit 15,5% die zweithäufigste Art, tritt meist in der monogynen Form (eine Königin im Nest) auf und bildet dementsprechend Einzelnester. Nur eine Kolonie der seltenen polygynen Form (viele Königinnen im Nest) besteht auf dem Schimmelkopf bei Weiskirchen (Abb. 16), von der 8 Nester auf saarländischer Seite liegen. Eine Reihe weiterer zu dieser Kolonie zu zählenden Nester befindet sich auf rheinland-pfälzischer Seite.

Formica pratensis ist sowohl im Waldbereich (mit einem Anteil von 12,3%), als auch außerhalb des Waldes noch recht häufig anzutreffen. Die außerhalb des Waldbereiches registrierten Nester sind Zufallsfunde, da in diesem Bereich nicht systematisch nach Nestern gesucht wurde. Mit Sicherheit ist die Wiesenameise im freien Gelände noch sehr viel häufiger vertreten. Insgesamt wurden 5 Kolonien dieser Art registriert, von denen eine mit 17 Einzelnestern bei Nunkirchen (Nähe "Kleiner Lückner" - Abb. 12) besonders auffallend ist.

Im Gegensatz zu diesen drei häufigen, die typischen Hügelnester bauenden Waldameisenarten sind die beiden folgenden Arten nur selten in unseren Wäldern zu finden. Dabei ist in Betracht zu ziehen, daß ihre Nester oft klein und versteckt sind und leicht übersehen werden können. Dies trifft vor allem für **F. (Raptiformica) sanguinea** zu, von der 5 Nester erfaßt wurden. Sie ist sicherlich viel zahlreicher vorhanden.

Die Kerbameise (**F. (Coptoformica) exsecta**) ist sehr selten, kommt aber meist in u.U. sehr nesterreichen Kolonien vor

(DEWES, in Vorb.). Im Forstamt Wadern konnten 2 Einzelnester nachgewiesen werden, eines bei Lockweiler (Abb. 14) auf einer Wegböschung am Waldrand, das andere bei Nunkirchen-Batschweiler in einer verbuschten Douglasienschonung (Abb. 9).

Im gesamten Waldgebiet des Forstamts Wadern von 6100 ha wurden somit 317 Nester von 5 verschiedenen Arten der **Formica rufa**-Gruppe gefunden. Das ergibt eine Abundanz von 5,2 Nester pro 100 ha Waldfläche. Die Nester verteilen sich aber keineswegs gleichmäßig über die verschiedenen Waldgebiete; auch innerhalb der einzelnen Waldflächen ist ihre Verteilung nicht gleichmäßig. Eine genauere Analyse des Verbreitungsmusters und der Faktoren, die dieses bestimmen, wird nach Abschluß der Kartierung für den gesamten Naturparkbereich durchgeführt.

2.2 Größe der Nester

Wie im Kapitel I.3. (Untersuchungsmethode) dargelegt wurde, kann die Größe der bewohnten Nestfläche als relatives Maß für die Volksstärke eines Nestes angenommen werden. Der Durchmesser der Nester wurde gemessen und als Annäherung an die tatsächliche Nestfläche die Kreisfläche errechnet; die Einzelwerte wurden in Größenklassen zusammengefaßt. In die-

---

Legende zu den Abb. 6 bis 24 (s. auch Legende zur TK 25)

untersuchte Waldfläche

Ortschaft

Gewässer

Straßen und befahrbare Waldwege

----- Waldweg

—·—·— Forstamtsgrenze

GH Gasthaus

Jh Jagdhütte

P Parkplatz

S Sportplatz

W Wasserbehälter

Ameisenarten:

▲ Formica polyctena

● Formica rufa

■ Formica pratensis

O F. (Raptiformica) sanguinea

⊙ F. (Coptoformica) exsecta

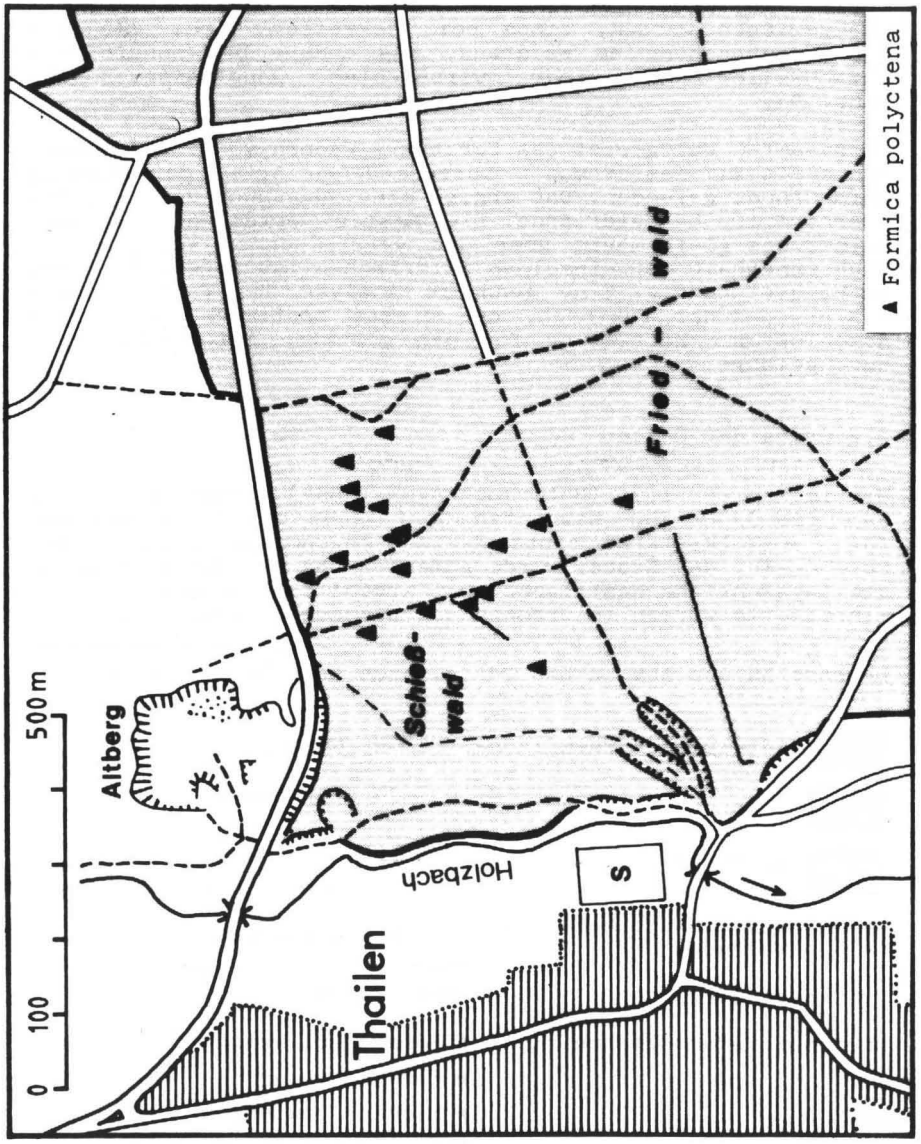


Abb. 6: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 5, Ziffer 6)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6407 - Wadern

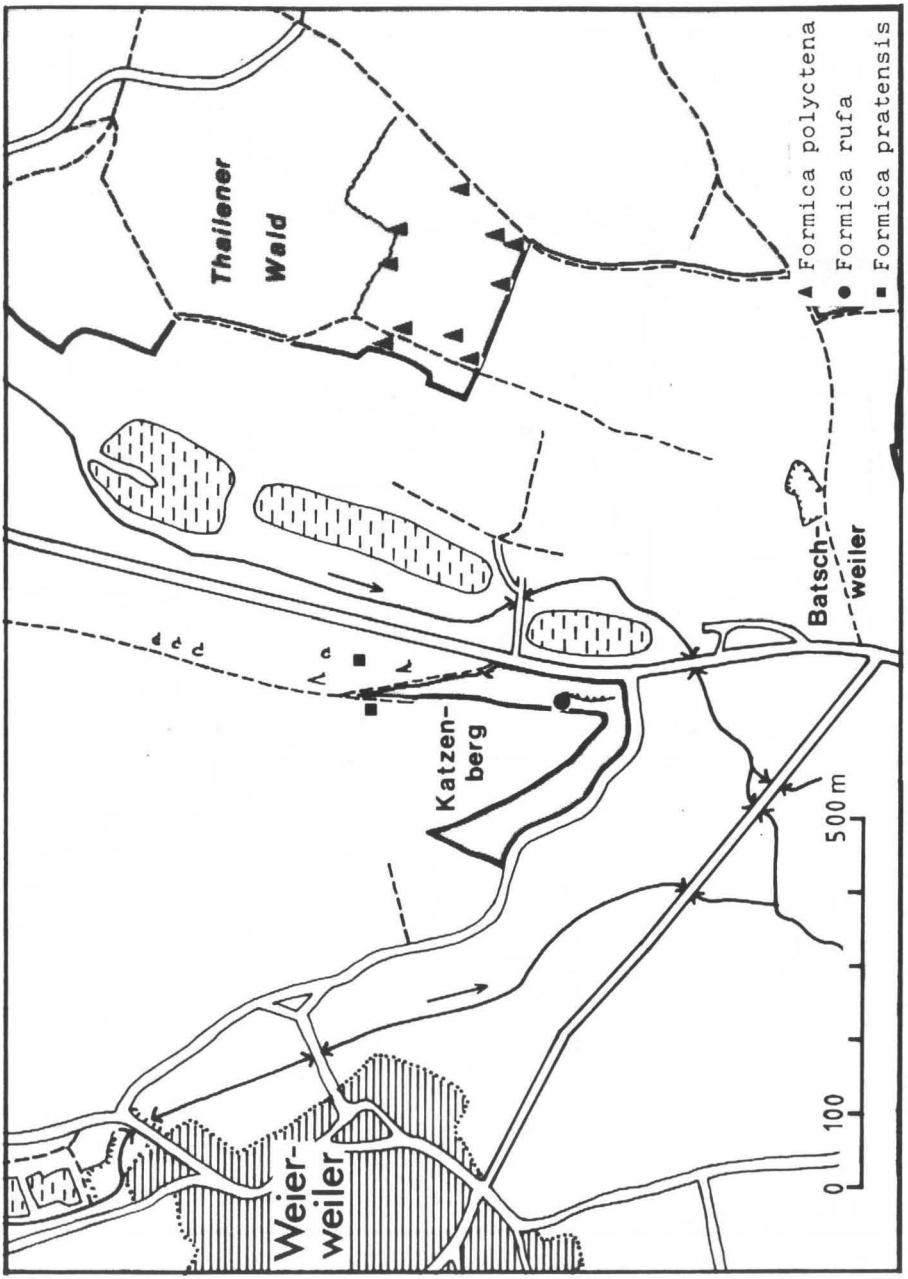


Abb. 7: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 5, Ziffer 7)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6407 - Wadern und
Blatt 6406 - Losheim

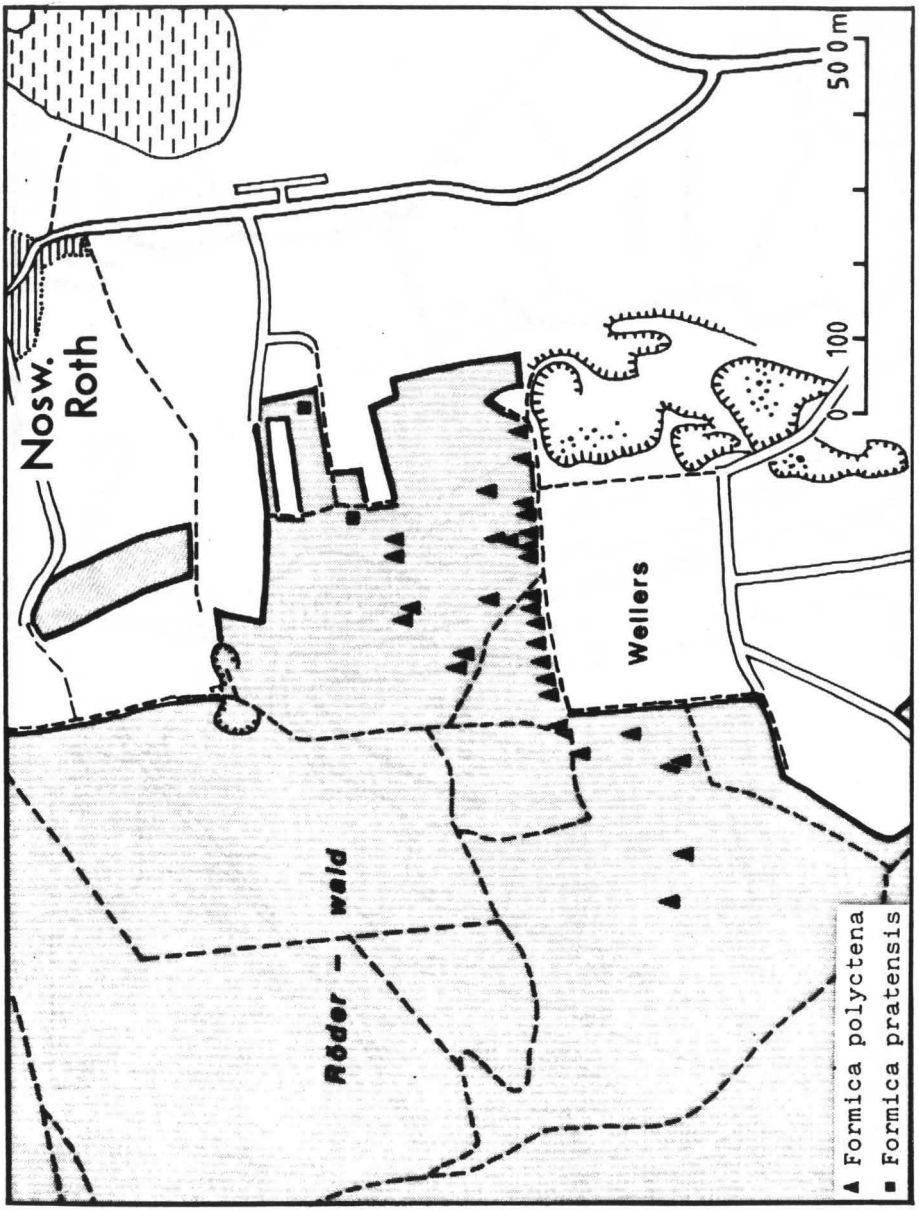


Abb. 8: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 5, Ziffer 8)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6407 - Wadern

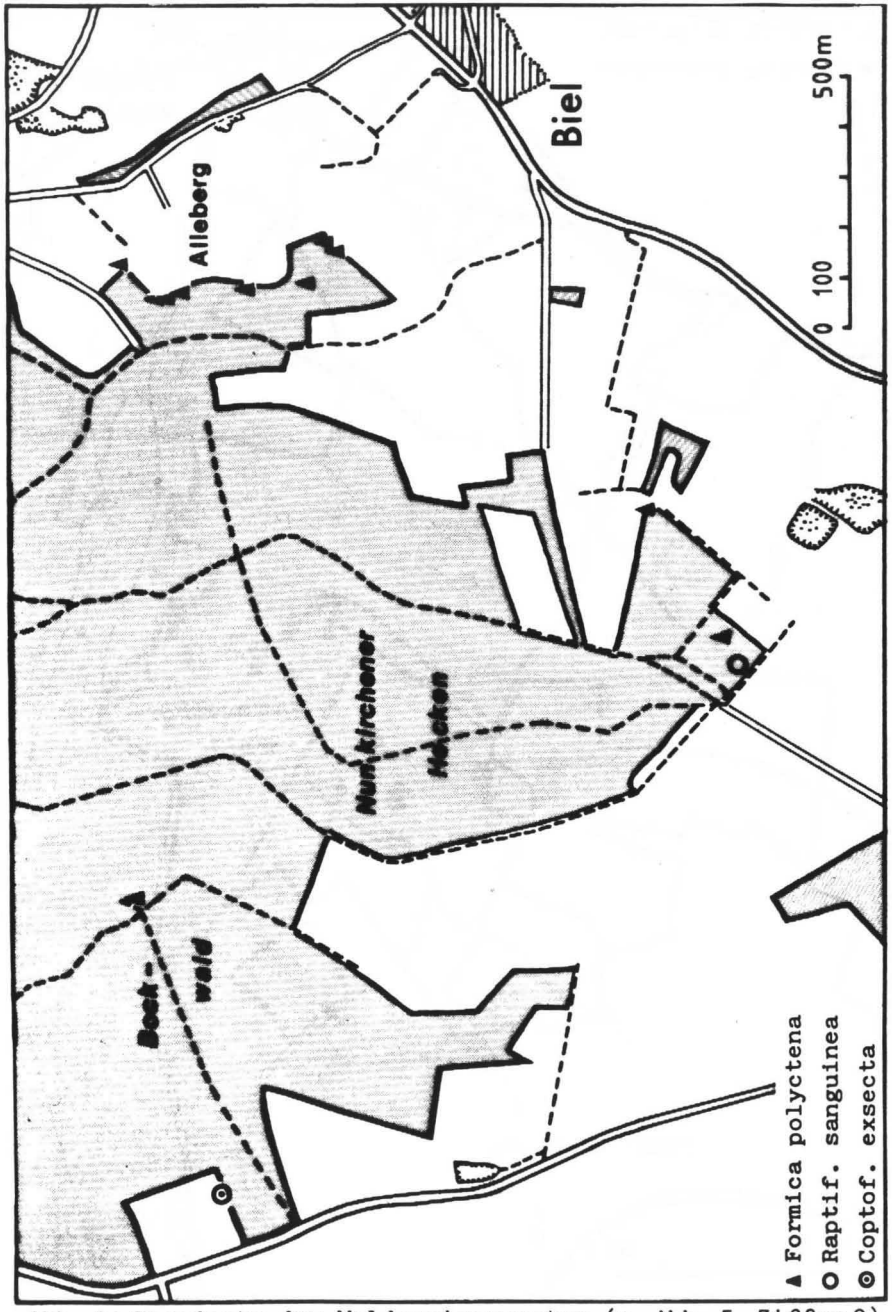


Abb. 9: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 5, Ziffer 9)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6407 - Wadern und
Blatt 6406 - Losheim

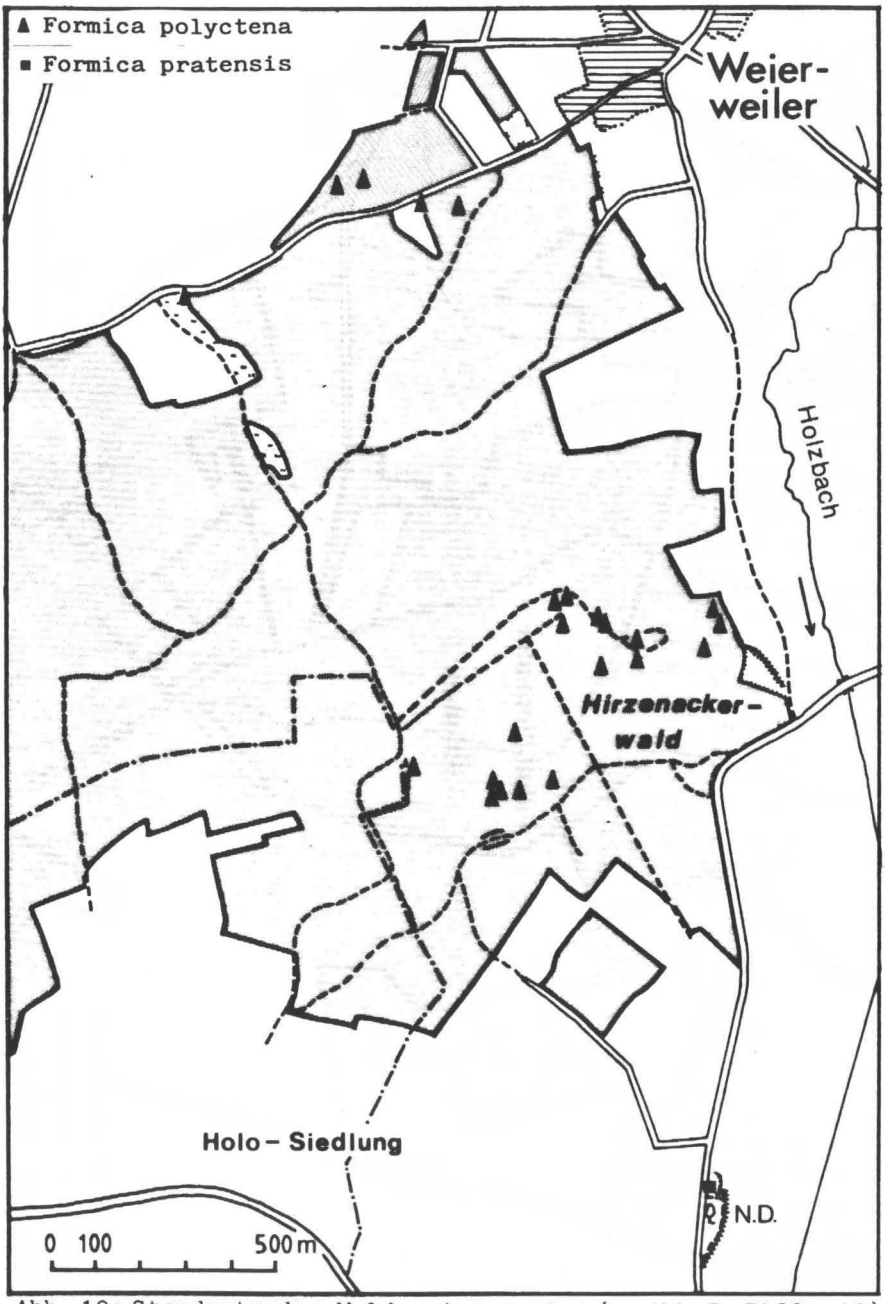


Abb. 10: Standorte der Waldameisennester (s. Abb.5, Ziffer 10)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6406 - Losheim

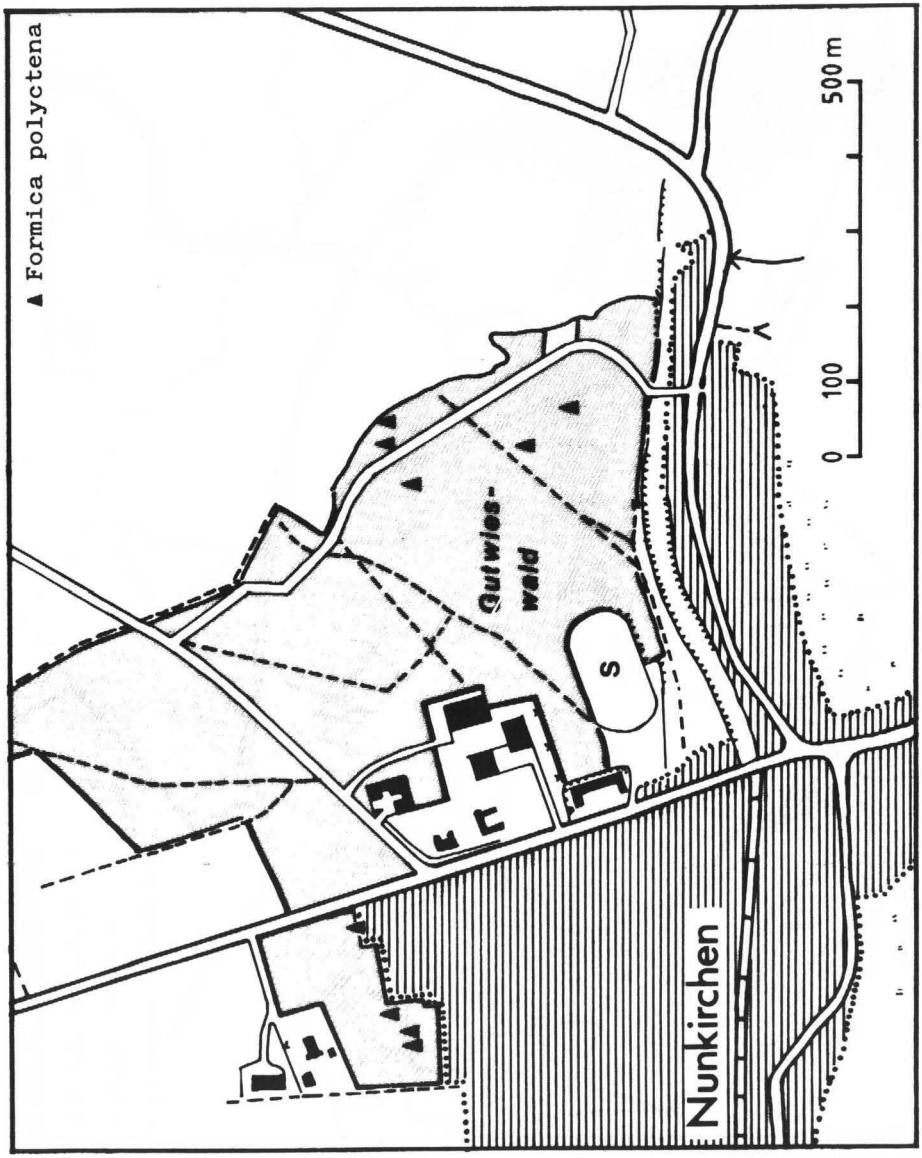


Abb. 11: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 5, Ziffer 11)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6507 - Lebach und
Blatt 6506 - Reimsbach

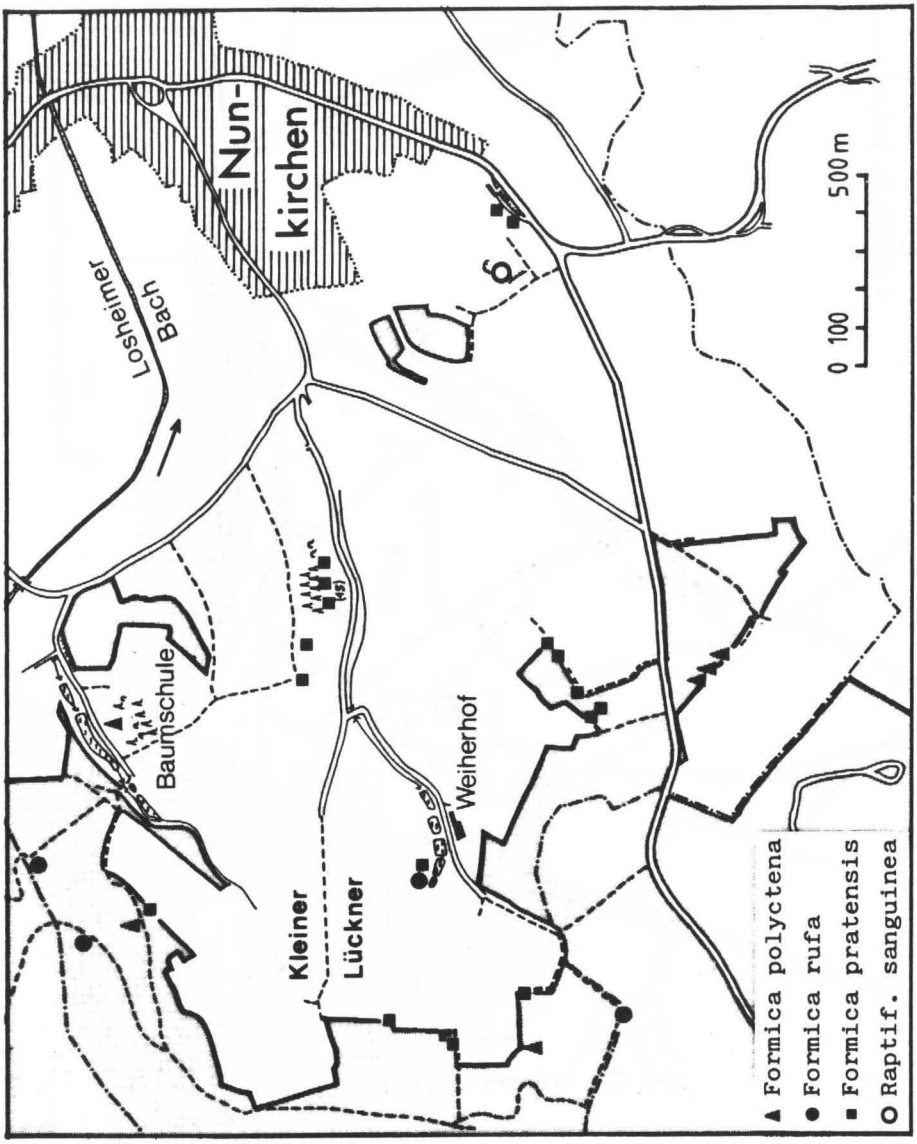


Abb. 12: Standorte der Waldameisennester (s. Abb.5, Ziffer 12)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6506 - Reimsbach und Blatt 6507 - Lebach
(15): insgesamt 15 **F. pratensis**-Nester in einer Reihe am Waldrand

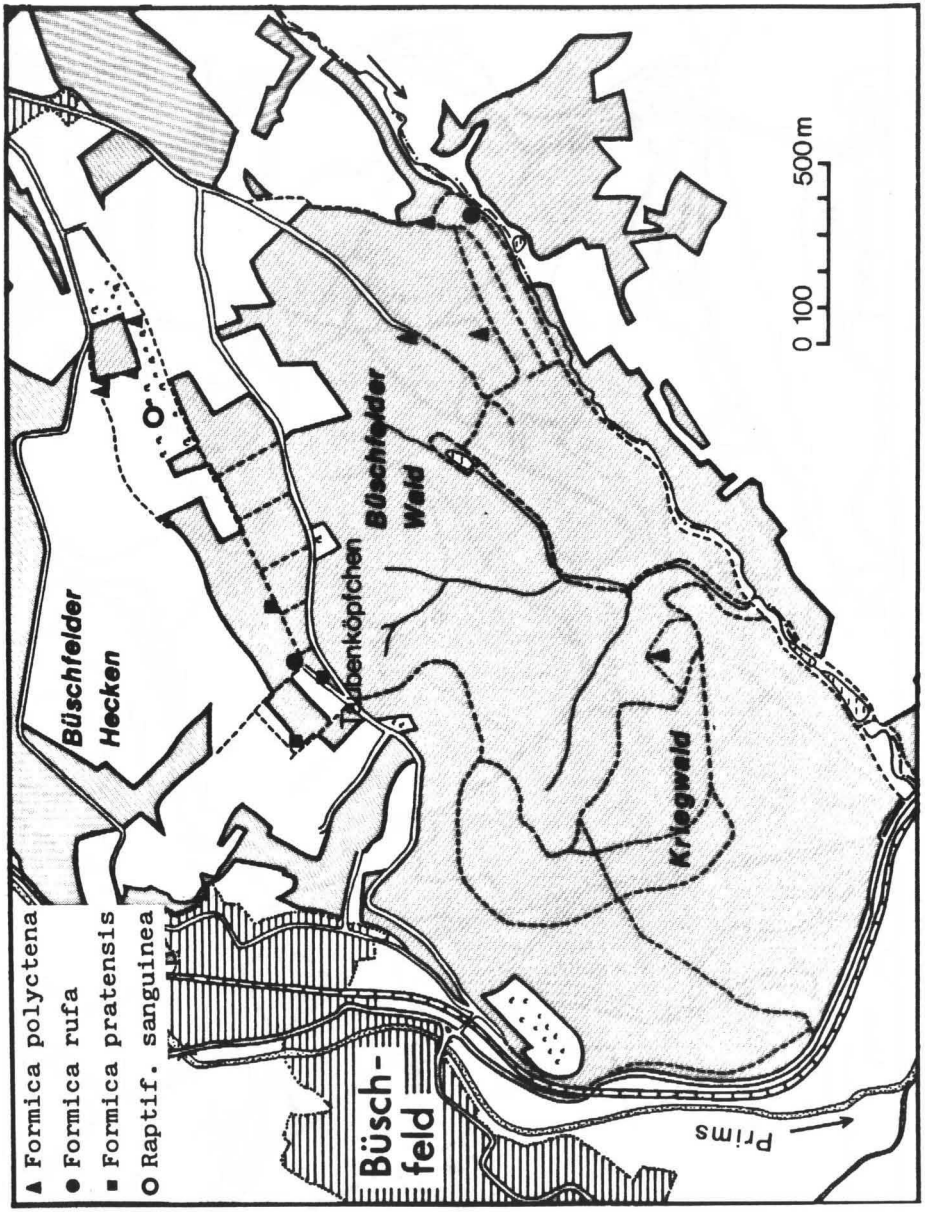


Abb. 13: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 5, Ziffer 13)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6407 - Wadern und
Blatt 6507 - Lebach

Abb. 14: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 5, Ziffer 14)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6407 - Wadern

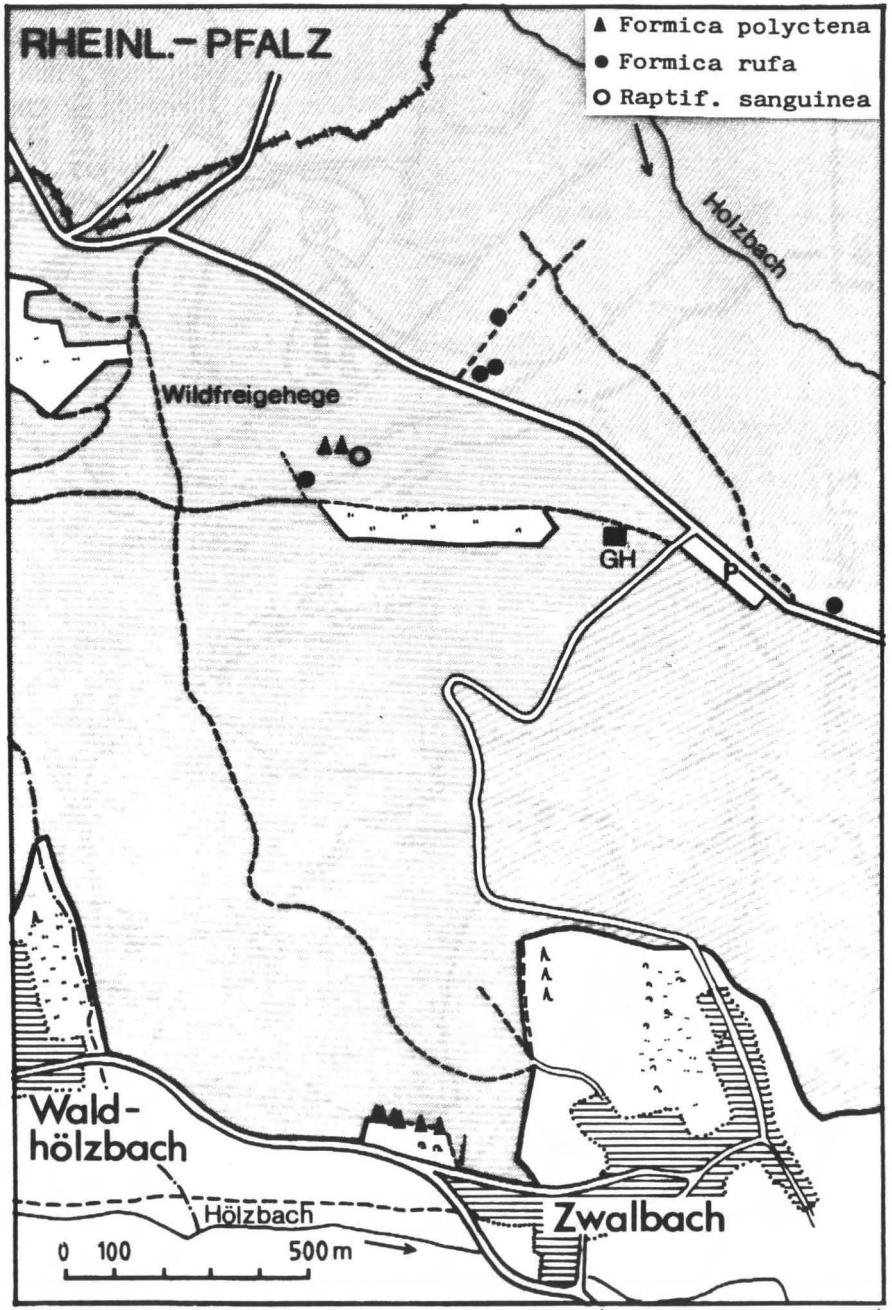


Abb. 15: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 5, Ziffer 15)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6406 - Losheim

Abb. 16: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 5, Ziffer 16)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6407 - Wadern und
Blatt 6406 - Losheim

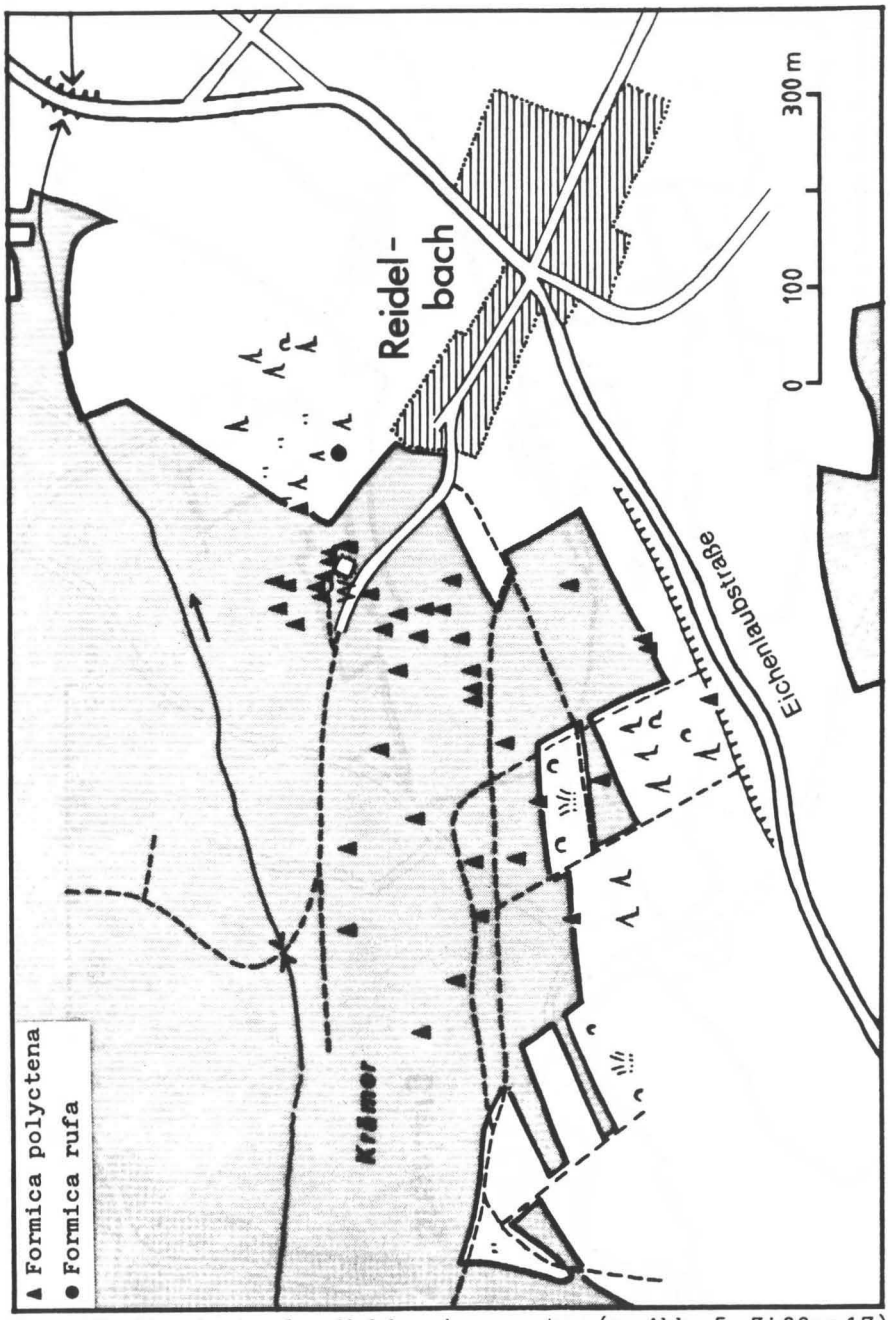


Abb. 17: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 5, Ziffer 17)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6407 - Wadern

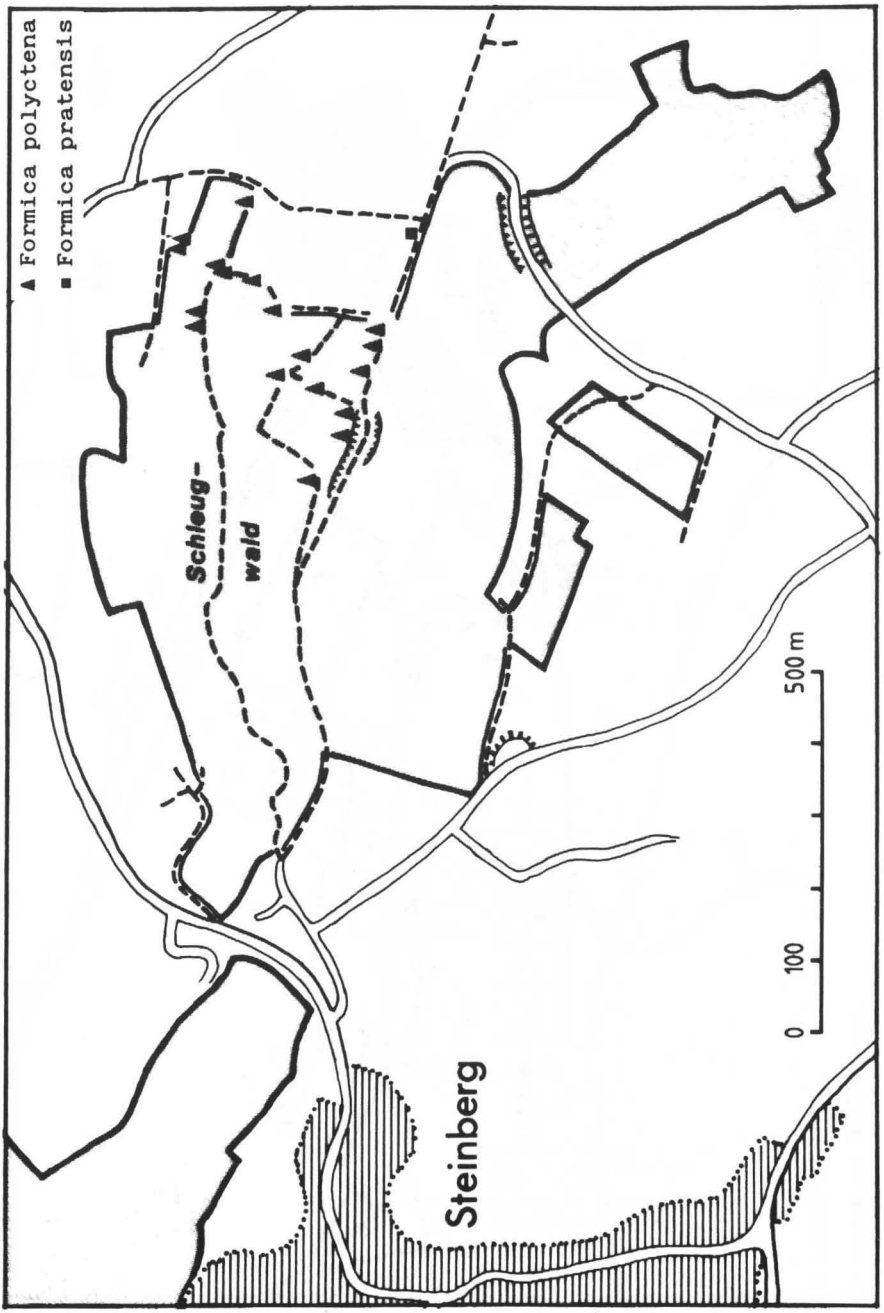


Abb. 18: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 5, Ziffer 18)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6407 - Wadern

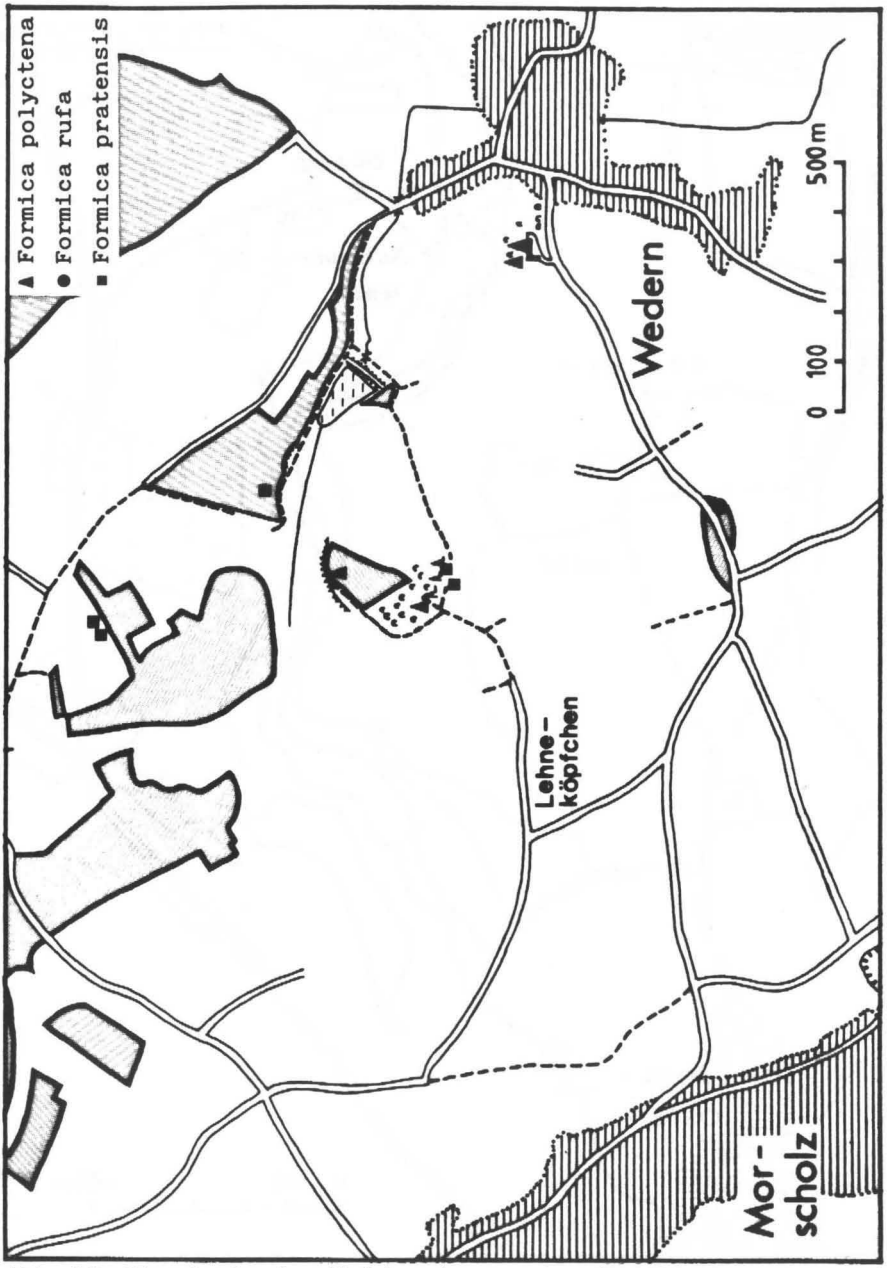


Abb. 19: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 5, Ziffer 19)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6407 - Wadern

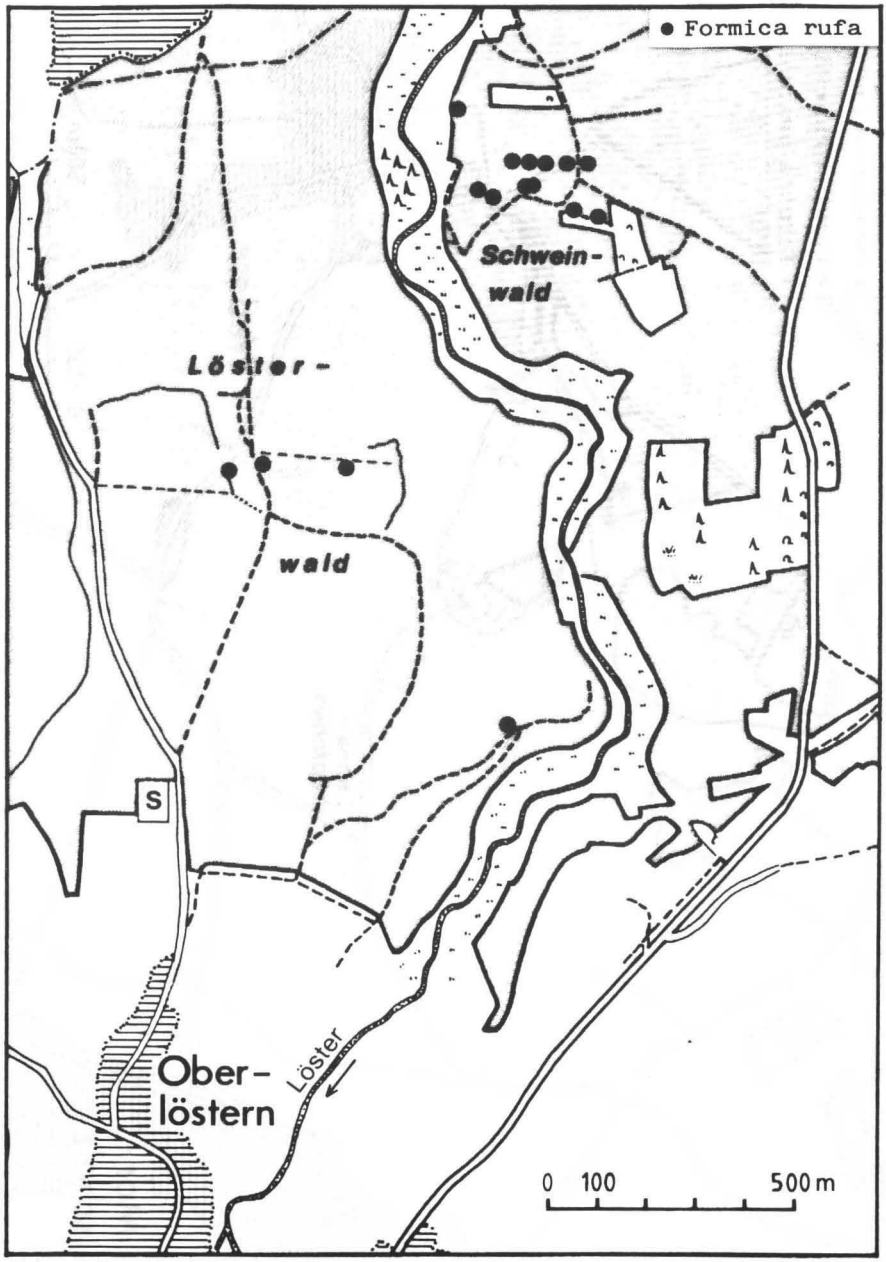


Abb. 20: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 5, Ziffer 20)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6407 - Wadern
(Die **F. rufa**-Kolonie im Schweinwald ist in der Erhebung im Forstamt Türkismühle erfaßt.)

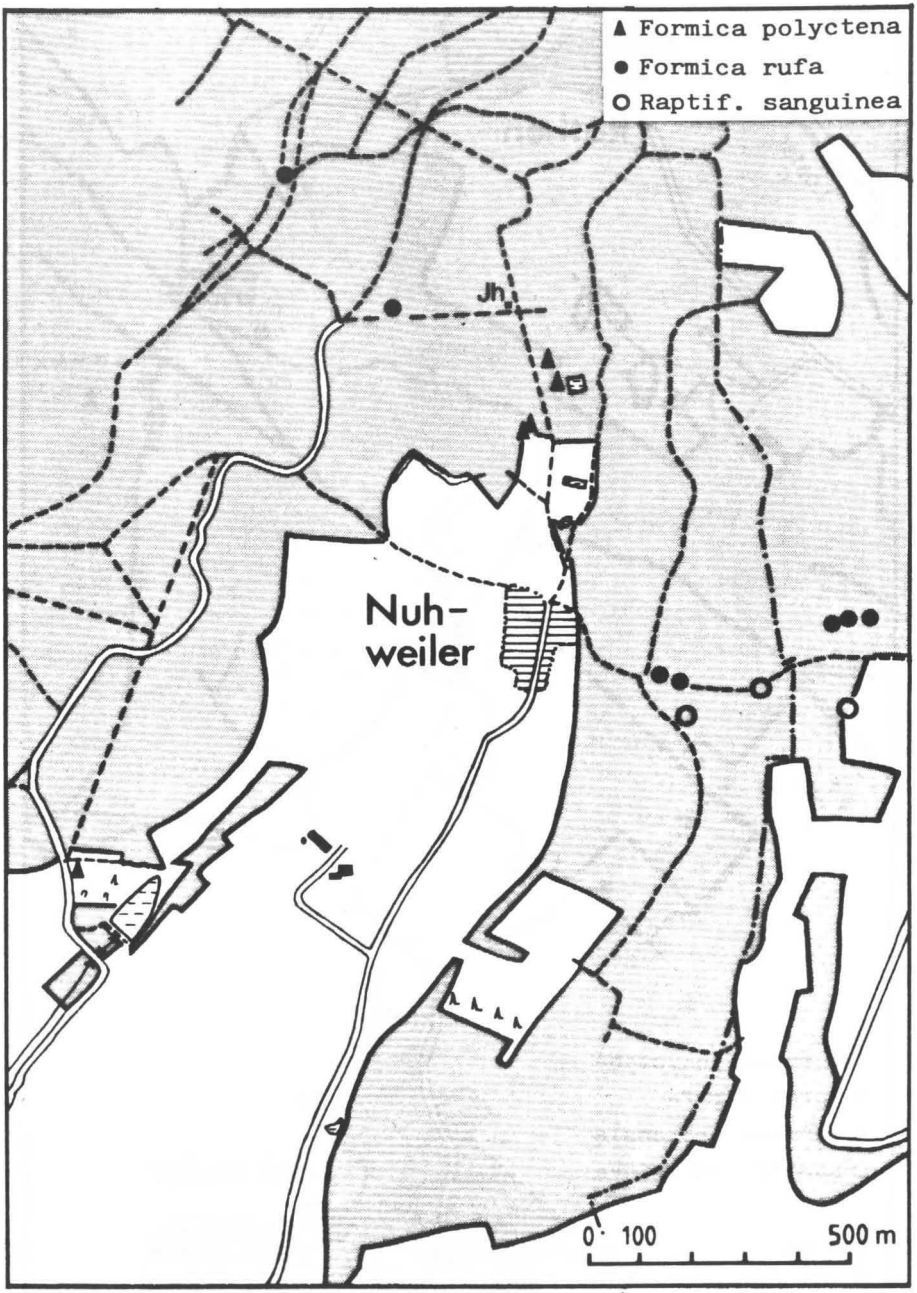


Abb. 21: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 5, Ziffer 21)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6407 - Wadern

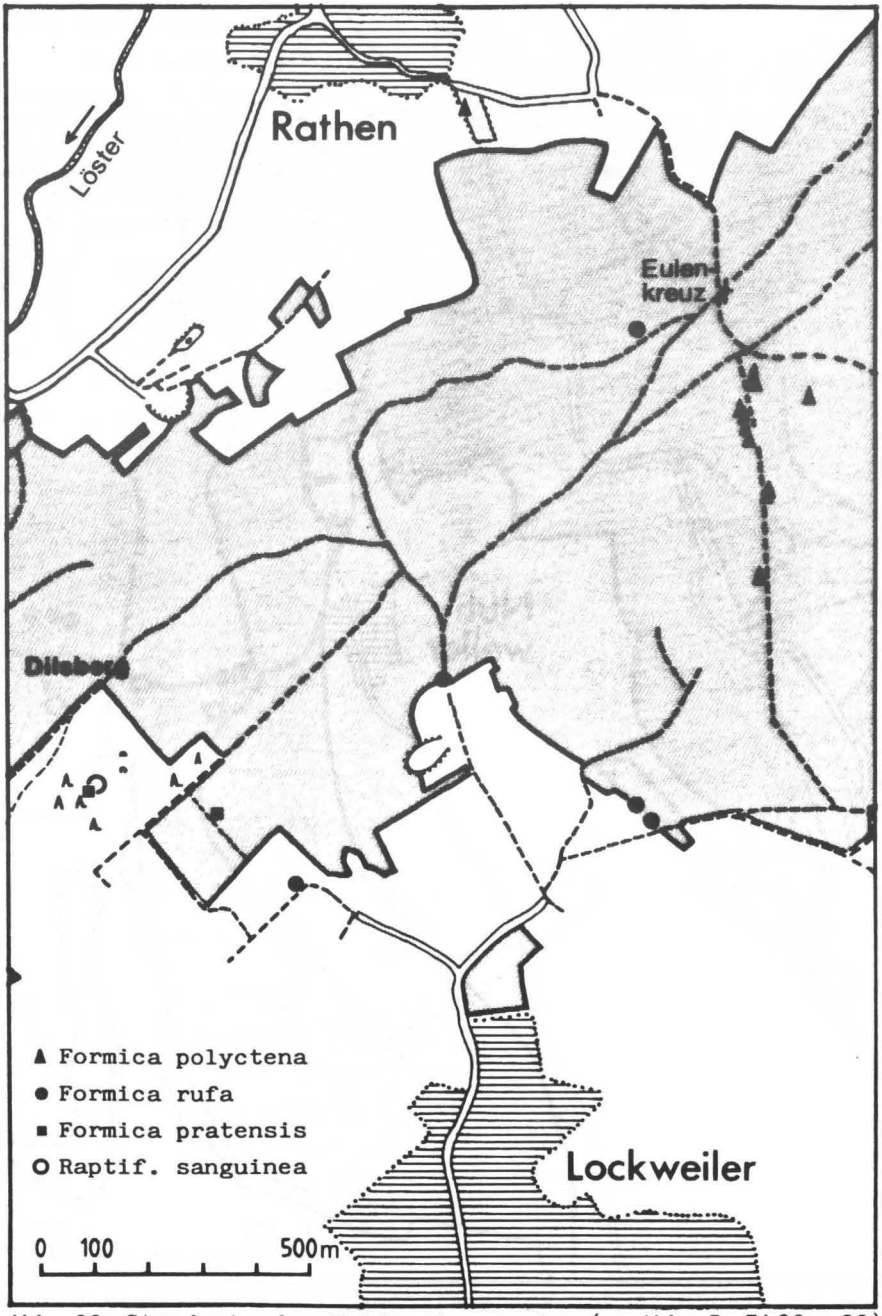


Abb. 22: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 5, Ziffer 22)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6407 - Wadern

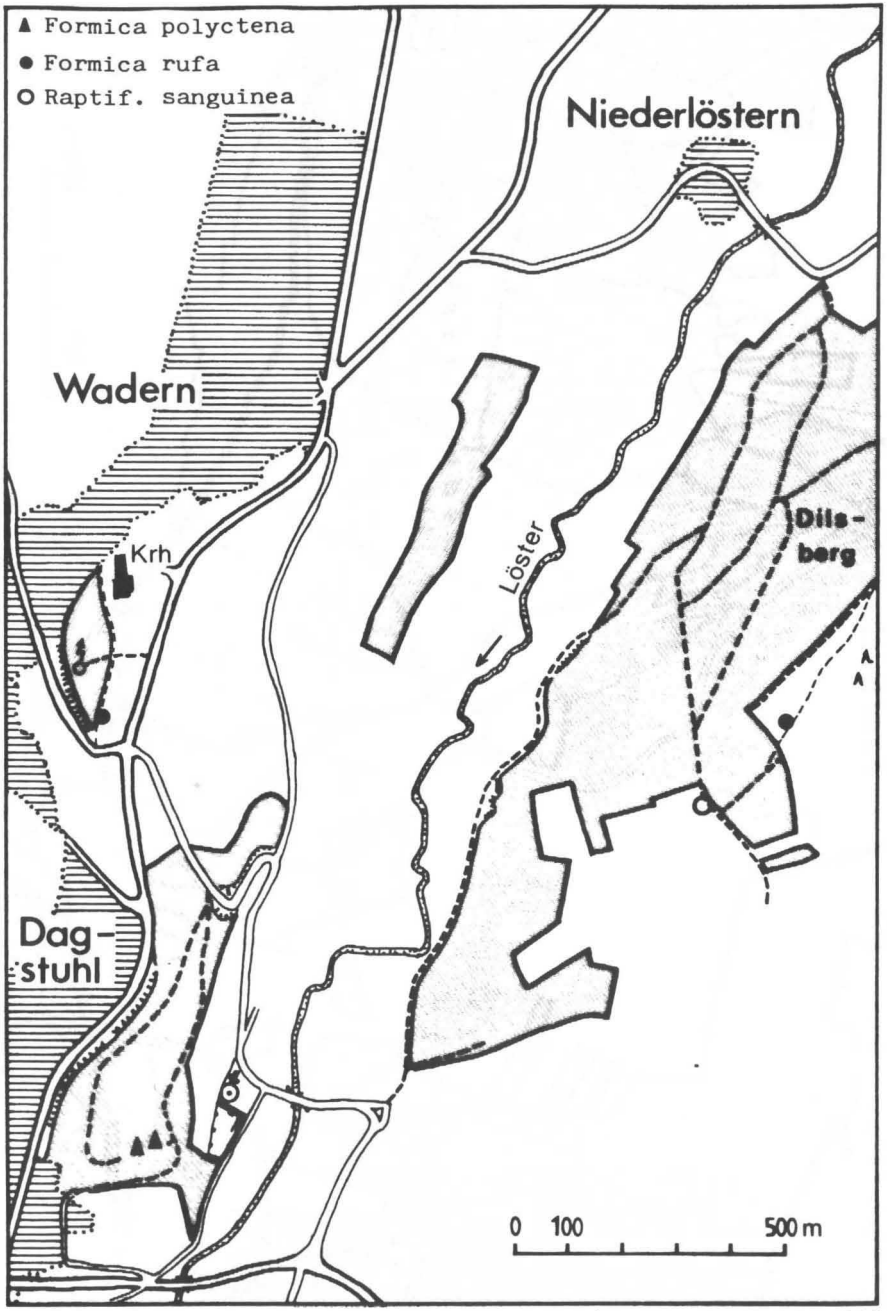


Abb. 23: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 5, Ziffer 23)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6407 - Wadern

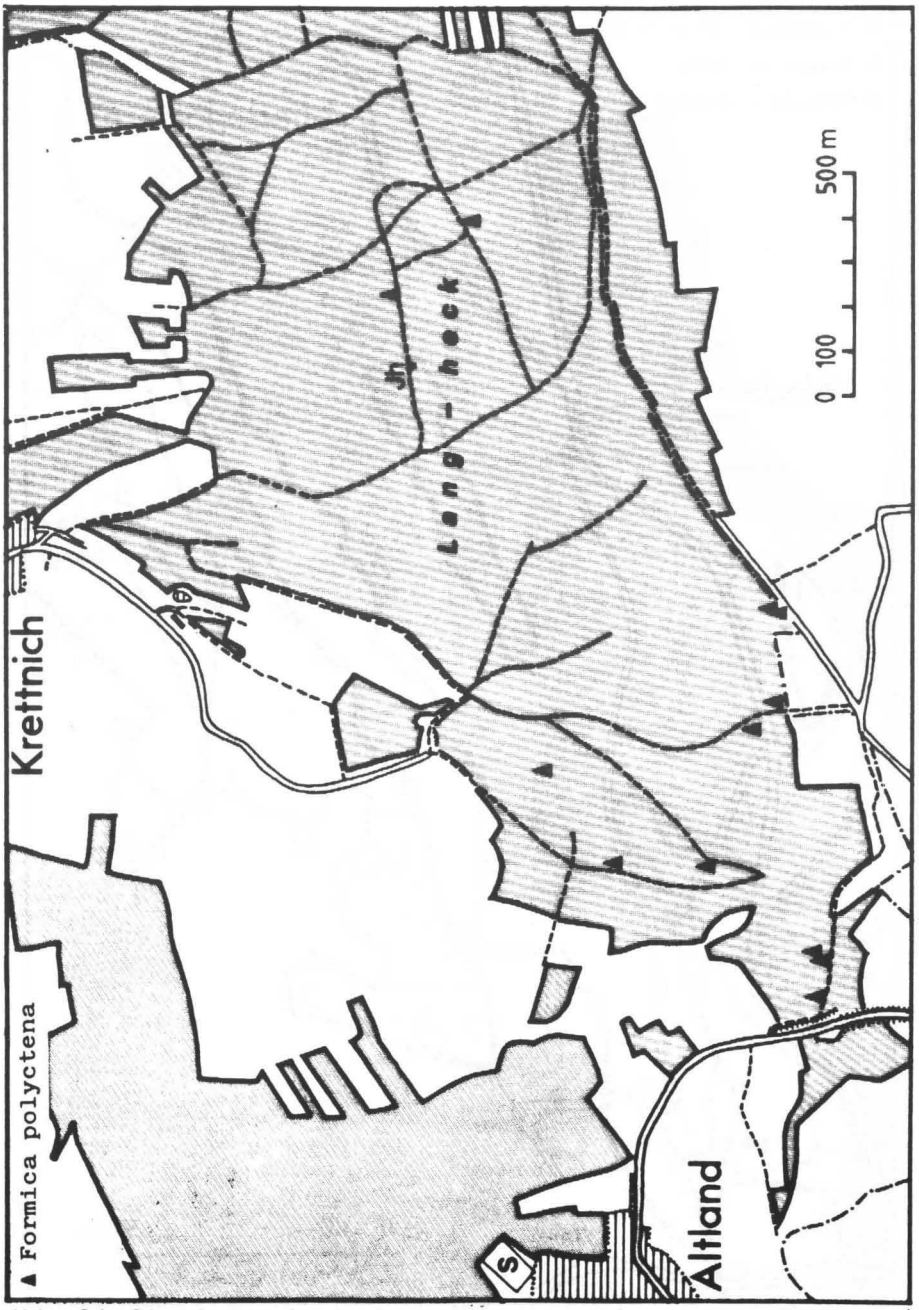


Abb. 24: Standorte der Waldameisennester (s. Abb. 5, Ziffer 24)
Vergrößerung aus TK 25, Blatt 6407 - Wadern

ser Weise sind jedoch nur die Nester der drei häufigen Arten auszuwerten, die auch die typischen Hügelnester bauen, nämlich **F. polyctena, F. rufa** und **F. pratensis.** Die Ergebnisse für diese drei Arten sind in der Tab. 3 und der Abb. 25 zusammengefaßt.

Alle drei Arten zeigen eine links-asymmetrische Verteilung der Nesthügelflächen. Besonders auffallend ist die Verteilung bei **F. polyctena.** Die umfangreichste Klasse ist zwar wie bei den beiden anderen Arten die Klasse 1 (0,51 - 1,50 m^2), insgesamt jedoch ist die Streuung außerordentlich groß. Das größte Nest wies mit einem Durchmesser von 5,60 m eine Nestfläche von fast 25 m^2 auf. Die Volksstärke dieses Nestes ist sicherlich mit mehreren Mill. Individuen anzunehmen.

Wegen der links-asymmetrischen Verteilungen der Nestflächen wurde als Maß für die durchschnittliche Nestgröße jeweils der Medianwert ermittelt. Für **F. polyctena** beträgt dieser Wert 2,63 m^2.

Die Nestflächengrößen bei **F. rufa** und **F. pratensis** zeigen zwar sehr ähnliche Verteilungen (Abb. 25), die Unterschiede sind jedoch als signifikant anzusehen ($\alpha < 2\%$). Im Mittel ist die Nestfläche von **F. rufa** (Medianwert = 1,37 m^2) etwas größer als die von **F. pratensis** (Medianwert = 0,98 m^2). Die Nester beider Arten sind damit im Durchschnitt deutlich kleiner als die von **F. polyctena.**

Diese Ergebnisse korrelieren sehr gut mit den Angaben, die GÖSSWALD (1981, 1989) über die Volksstärke der drei Arten macht: **F. polyctena** - bis ca. 3 Mill. Arbeiterinnen, **F. rufa** - bis 500 000, **F. pratensis** - bis ca. 400 000. Die Verteilung der Nestflächengrößen der drei Arten entspricht ebenfalls in etwa der Größenaufteilung, die SÖRENSEN & SCHMIDT (1983, Tab. 1) festgestellt haben. Dagegen kommt HARTEBRODT (1990, S. 45 u. 212) für **F. rufa** und **F. polyctena** gerade zu dem umgekehrten Ergebnis, wie es sich im Forstamt zeigte; die größten Nestflächen gibt er für **F. rufa** an.

3. Zusammenfassung und Besprechung der Ergebnisse

Im Saarland sind sechs zur Gruppe der "Roten Waldameisen" oder **Formica rufa**-Gruppe zählenden Arten der Gattung **Formica** nachgewiesen (nach Erhebungen von Mitgliedern der Deutschen Ameisenschutzwarte). Von diesen sechs Arten konnten im Verlauf der Kartierung im Forstamt Wadern fünf Arten gefunden werden. Am häufigsten wurden wie bei den Erhebungen in anderen Gebieten folgende drei Arten registriert: **Formica polyctena, F. rufa** und **F. pratensis.** Die beiden ebenfalls zur **Formica rufa**-Gruppe gehörenden Gebirgsarten **F. lugubris**

Tab. 3: Nesthügelflächen der drei häufigen hügelbauenden **Formica**-Arten

Größenklasse	Art		
	F. polyctena	F. rufa	F. pratensis
0: (bis 0,50 m²)	9	5	12
1: (0,51 - 1,50 m²)	47	20	24
2: (1,51 - 2,50 m²)	45	11	7
3: (2,51 - 3,50 m²)	37	8	5
4: (3,51 - 4,50 m²)	20	2	0
5: (4,51 - 5,50 m²)	11	1	0
6: (5,51 - 6,50 m²)	10		1
7: (6,51 - 7,50 m²)	8		
8: (7,51 - 8,50 m²)	3		
9: (8,51 - 9,50 m²)	4		
10: (9,51 - 10,50 m²)	5		
11: (10,51 - 11,50 m²)	1		
12: (11,51 - 12,50 m²)	2		
13: (12,51 - 13,50 m²)	4		
14: (13,51 - 14,50 m²)	4		
15: (14,51 - 15,50 m²)	3		
≥16: (15,51 m² u. größer)	8		
Summe	221	47	49

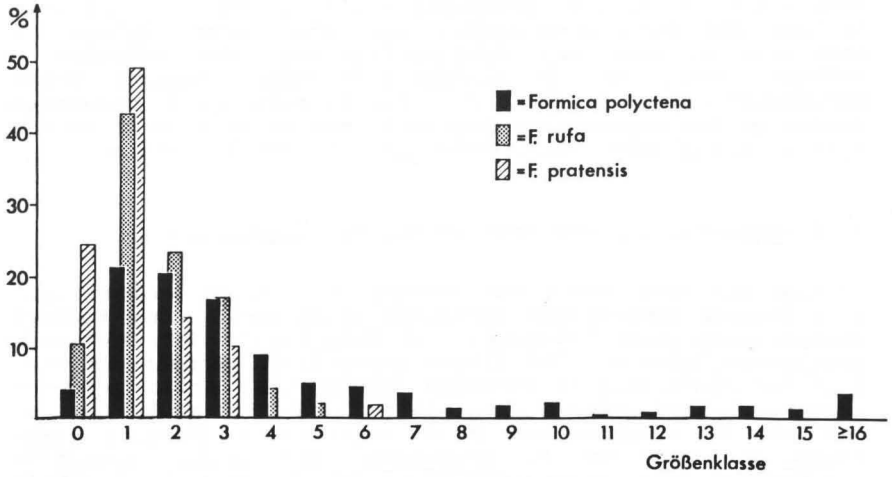


Abb. 25: Prozentuale Verteilung der Nestflächengrößen bei den drei häufigen hügelbauenden **Formica**-Arten

Zett. und **F. aquilonia** Yarrow sind in ihren Verbreitungsgebieten ebenfalls relativ häufig anzutreffen. Die drei übrigen Arten **F. (Raptiformica) sanguinea**, **F. (Coptoformica) exsecta** und **F. truncorum** sind i.a. jedoch selten zu finden (vgl. SÖRENSEN & SCHMIDT, 1983; TRAVAN 1984; WELLENSTEIN 1990).

F. (Raptiformica) sanguinea ist nach GÖSSWALD (1989) in verschiedenartigen Biotopen verbreitet, überwiegend im offenen Gelände, weniger an Lichtungen im Wald. Im Untersuchungsgebiet wurde sie vereinzelt, aber über das gesamte Gebiet zerstreut gefunden. Sie kommt sicher häufiger vor als in der Erhebung erfaßt, da die Nester unauffällig sind und oft versteckt liegen und so leicht übersehen werden. **F. (Coptoformica) exsecta** tritt im europäischen Flach- und Mittelgebirgsland im ganzen an spärlichen Fundorten auf, aber wo sie vorkommt, meist gehäuft zu mehreren Nestern (GÖSSWALD 1989). Im Forstamt Wadern wurden lediglich zwei Einzelnester gefunden. Bei der Erhebung im Forstamt Türkismühle wurde zwischenzeitlich eine besonders nesterreiche Kolonie dieser Art festgestellt (DEWES, in Vorb.). **F. truncorum** ist nach GÖSSWALD (1989) selten, zwischen 325 und 1800 m verbreitet und zeigt eine Vorliebe für eine Höhe zwischen 1000 und 1300 m. Diese Art wurde im Forstamt Wadern nicht nachgewiesen. Im Saarland sind bisher lediglich zwei Standorte bei Schwalbach-Elm und bei Lebach bekannt.

Relative Häufigkeit der drei häufigen Arten

Der relative Anteil der drei häufigen Arten im Waldbereich des Forstamts Wadern beträgt: **F. polyctena** 72,2%, **F. rufa** 15,5%, **F. pratensis** 12,3%. Eine sehr ähnliche Häufigkeitsverteilung ergab sich auch für das Forstamt Türkismühle (DEWES, in Vorb.). Die Erhebungen in verschiedenen Gebieten Deutschlands zeigen in Bezug auf die relativen Anteile der drei Arten sehr unterschiedliche Ergebnisse. Während in Norddeutschland (SÖRENSEN & SCHMIDT 1983) und in Bayern (TRAVAN 1984, HARTEBRODT 1990) **F. rufa** die häufigste Art ist, findet sich in den mittleren Teilen Deutschlands (Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz, Hessen) **F. polyctena** als häufigste Art. Die Relation **F. polyctena** zu **F. rufa** im Forstamt Wadern von 4,7 : 1 ergab sich in ähnlicher Weise auch bei der Erhebung in Hessen mit 6,3 : 1. Der Anteil von **F. pratensis** variiert außerordentlich stark in den verschiedenen Erhebungsgebieten. Ein Grund hierfür ist vermutlich auch darin zu suchen, daß die Nester dieser Art bei manchen Erhebungen nur zum Teil erfaßt wurden.

Abundanz

Insgesamt ergab sich im Waldgebiet des Forstamts Wadern eine Nestdichte von 5,2 Nestern pro 100 ha Waldfläche. Die Nester

verteilen sich aber keineswegs gleichmäßig über das ganze Gebiet. Vor allem bei Auftreten nesterreicher Kolonien von **F. polyctena** ist dann in bestimmten Waldgebieten die Nestdichte sehr hoch (z.B. im "Krämer", Abb. 6, K12), während andere Waldgebiete weithin frei von Ameisennestern sind. Für diese ungleichmäßige Verteilung ist sicherlich eine Reihe von verschiedenen Faktoren verantwortlich. Eine genauere Untersuchung dieser Problematik wird nach Abschluß der Erhebung im gesamten Naturparkbereich durchgeführt.

Die Erhebungen in den verschiedenen Gebieten Deutschlands ergaben große Unterschiede in der Nesterdichte. Eine außerordentlich hohe Dichte von 64 Nester pro 100 ha ermittelten SÖRENSEN & SCHMIDT (1983) in der Bredstedter Geest (Schleswig-Holstein). Es handelt sich hier jedoch um ein ausgesuchtes Waldgebiet von 1916 ha mit besonderer Waldgeschichte, so daß die Ergebnisse sicher nicht auf das gesamte Landesgebiet übertragbar sind. Die Erhebung von TRAVAN (1984) in Unterfranken ergab Nesterdichten von 0,68 bis 2,65 Nester pro 100 ha je nach Wuchsgebiet. KLIMETZEK & WELLENSTEIN (1970) ermittelten in Baden-Württemberg eine Abundanz von 1,6 Nester auf 100 ha Waldfläche.

Alle diese Zahlen können nur einen groben Anhaltspunkt zur Abundanz der Waldameisenvorkommen bieten. Denn es ist zu beachten, daß die Erhebungen oft nur in bestimmten ausgewählten Gebieten, z.B. in bestimmten Forstgebieten oder nur im Staatswaldbereich u.ä., durchgeführt wurden. Sicher wurden die Waldflächen auch unterschiedlich gründlich nach Nestern abgesucht, oder es wurden nur die häufigen Arten der **Formica rufa**-Gruppe erfaßt, was beim Vergleich und der Wertung der Ergebnisse ebenfalls in Betracht zu ziehen ist.

Danksagung

Mein besonderer Dank gilt dem Naturpark Saar-Hunsrück, Teilbereich Saarland e.V., der das Projekt "Hilfe für die Rote Waldameise" initiiert hat und mich mit der Durchführung beauftragt hat. Weiter möchte ich der Landesforstverwaltung sowie dem Forstamtsleiter des Forstamtes Wadern, Herrn Bonaventura, für die Unterstützung danken. Für die Mithilfe bei den Kartierungsarbeiten im Gelände bin ich dem 2. Vorsitzenden der Deutschen Ameisenschutzwarte, Landesverband Saarland e.V., Herrn Schillo, zu besonderem Dank verpflichtet.

4. Literatur

ALTENKIRCH, W. (1991): Ameisenschutz/Ameisenhege im Spannungsfeld Naturschutz/Forstschutz. Ameisenschutz in Hessen 5 (2), 25-29.

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

BRETZ, D. (1990): Ameisenschutz-Praxis. 1. Die Bedeutung der Waldameisen im Ökosystem Wald. Ameisenschutz in Hessen 4 (4), 9-24.

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

GÖSSWALD, K. (1981): Artunterschiede der Waldameisen in Aussehen, Lebensweise, Organisation, Verhalten, Nest- und Straßenbau, Ökologie und Verbreitung. Waldhygiene 14, 161-192 und Merkblatt Nr. 1, 1-32.

GÖSSWALD, K. (1987): Über System und Nomenklatur der **Formica**-Gruppe (Hym. Formicidae). Waldhygiene 17, 97-112.

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

GÖSSWALD, K. (1990): Die Waldameise, Bd. 2. Aula-Verlag, Wiesbaden.

HARTEBRODT, C. (1990): Untersuchungen über Standortfaktoren und deren Wechselwirkungen bei **F. polyctena, F. pratensis** und **F. rufa.** Dissertation, Universität Freiburg i.Br.

HORSTMANN, K. (1975): Die Umlaufzeit bei den Außendienstarbeiterinnen der Waldameisen (**Formica polyctena** Foerster). Waldhygiene 10, 241-246.

HORSTMANN, K. (1990): Kann man Rote Waldameisen schützen und vermehren? Ameisenschutz in Hessen 4 (4), 2-6.

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

KLIMETZEK, D. & WELLENSTEIN, G. (1970): Vorkommen und Verbreitung hügelbauender Waldameisen der **Formica rufa**-Gruppe (Hymenoptera: Formicidae) in Baden-Württemberg. Allg. Forst- u. J.-Ztg. 141, 172-178.

KOHL, R. (1990): Möglichkeiten der Gewässerbewertung mit Köcherfliegenlarven. Abh. DELATTINIA Nr. 19, 1-65, Saarbrücken.

KRUK-DE BRUIN, M., RÖST, L.C. & DRAISMA, F.G.A.M. (1977): Estimates of the number of foraging ants with the Lincoln-index method in relation to the colony size of **Formica polyctena.** J. Anim. Ecol. 46, 457-470.

KUTTER, H. (1977): Hymenoptera - Formicidae. Insecta Helvetica - Fauna 6, Zürich.

REICHENSPERGER, A. (1911): Die Ameisenfauna der Rheinprovinz nebst Angaben über einige Ameisengäste. Verh. des Naturhist. Vereins der preußischen Rheinlande und Westfalens 68, 114-130

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

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

SÖRENSEN, U. & SCHMIDT, G.H. (1983): Die hügelbauenden Waldameisen in Waldgebieten der Bredstedter Geest (Schleswig-Holstein) (Genus **Formica**, Insecta). Z. ang. Zool. 70, 285-319.

STITZ, H. (1939): Ameisen oder Formicidae. In: F. DAHL (Hrsg.): Tierwelt Deutschlands, Teil 37. Fischer, Jena.

TRAVAN, J. (1984): Bestandsaufnahme der Waldameisennester in den Staatsforsten Unterfrankens, unter Berücksichtigung ökologischer Gesichtspunkte. Waldhygiene 15, 65-94.

WAGNER, A. (1965): Zur Regionalgliederung im Saarland. Mitt. des Vereins für Standortskunde Nr. 15, S. 3-23, Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

WELLENSTEIN, G. (1989): Erfolgskontrolle der Waldameisen-Hege. Die Waldameise 2, 54-55.

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

Anschrift des Verfassers:

Priv.-Doz. Dr. E. Dewes
Heinestr. 18
6602 Dudweiler

Schriftleitung: Dr. Harald Schreiber

Verlag: Eigenverlag der DELATTINIA, FR Biogeographie
Universität des Saarlandes, 6600 Saarbrücken 11

Druck: **eschl druck**, Offsetdruckerei + Verlag
Hochstraße 4a, Telefon 0 68 21 / 76 95, Telefax 0 68 21 / 7 98 93
6683 Spiesen-Elversberg

Preis: DM 5.00

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

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Faunistisch-floristische Notizen aus dem Saarland

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: 22_1991

Autor(en)/Author(s): Dewes Erhard

Artikel/Article: Bestandsaufnahme der "Roten Waldameisen" im Naturpark Saar-Hunsrück (saarländischer Teil) I. Das Projekt "Hilfe für die Rote Waldameise" des Naturparks Saar-Hunsrück, Teilbereich Saarland e. V. II. Erhebung im Forstamt Wadern 141-184