

Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz	N.F. 15	3/4	661-666	1993	Freiburg im Breisgau 31. März 1993
--	---------	-----	---------	------	---------------------------------------

Formica sanguinea LATR. im Südschwarzwald*

von

DIETRICH KLIMETZEK & ELMAR KLÖTGEN, Freiburg i.Br.**

Zusammenfassung: In einem östlich von Freiburg gelegenen Untersuchungsgebiet (1640 ha) wurden 1991 insgesamt 125 bewohnte Nester (= 7,6/100 ha) von *Formica sanguinea* LATR. gefunden. Ihre Kuppeln sind selten höher als 10 cm, die Umfänge liegen um 1–3 m. Die meisten Nester befinden sich zwischen 400–700 m ü. NN., die Siedlungsdichte ist von 600–800 m am höchsten. Nadelmischwälder mit einem hohen Anteil an Tannen bzw. Fichten werden bevorzugt. Im Bestand und an Innenrändern kommt *F. sanguinea* nicht vor, dagegen ist sie in räumigen Beständen und an freien Stellen häufig; sonnige Südlagen sind am stärksten besiedelt.

Einleitung

Von den einheimischen Waldameisen sind die Vertreter der engeren *Formica rufa*-Gruppe forstlich und bienenwirtschaftlich besonders bedeutsam. Im Hinblick auf eine Hege und künstliche Ansiedlung wird deshalb ihr Vorkommen oft inventarisiert (WELLENSTEIN 1990). Eine solche Aufnahme wurde im Freiburger Raum zuletzt 1991 durchgeführt (KLIMETZEK & KAISER 1993) und dabei auch die Nester der zu einer eigenen Untergattung gehörenden blutroten Raubameise *Formica (Raptiformica) sanguinea* LATR. erfaßt. Das Untersuchungsgebiet besteht aus einer zusammenhängenden Waldfläche von 800 ha („Roßkopf“) sowie 3 unterschiedlich großen Teilflächen („Kybfelsen“, 840 ha) nördlich und südlich der Dreisam. Die gesamte Fläche wurde von Mai bis September 1991 abgesucht und dabei jeweils Nestgröße, Exposition, Höhenlage, Hangneigung, Besonnung, Überschirmungsgrad sowie Bestockung in Nestnähe registriert.

Ergebnisse und Diskussion

Von *F. sanguinea* wurden 125 bewohnte Nester gefunden; dies entspricht einer Siedlungsdichte von 7,6/100 ha. Dieser Wert liegt deutlich höher als vor 20 Jahren

* Gefördert durch Mittel aus dem Prof.-FRIEDR.-KIEFER-Fonds des BLNN.

** Anschrift der Verfasser: Prof. Dr. D. KLIMETZEK, cand. forest. E. KLÖTGEN;
Forstzoologisches Institut der Universität, Bertholdstraße 17, W-7800 Freiburg i. Br.

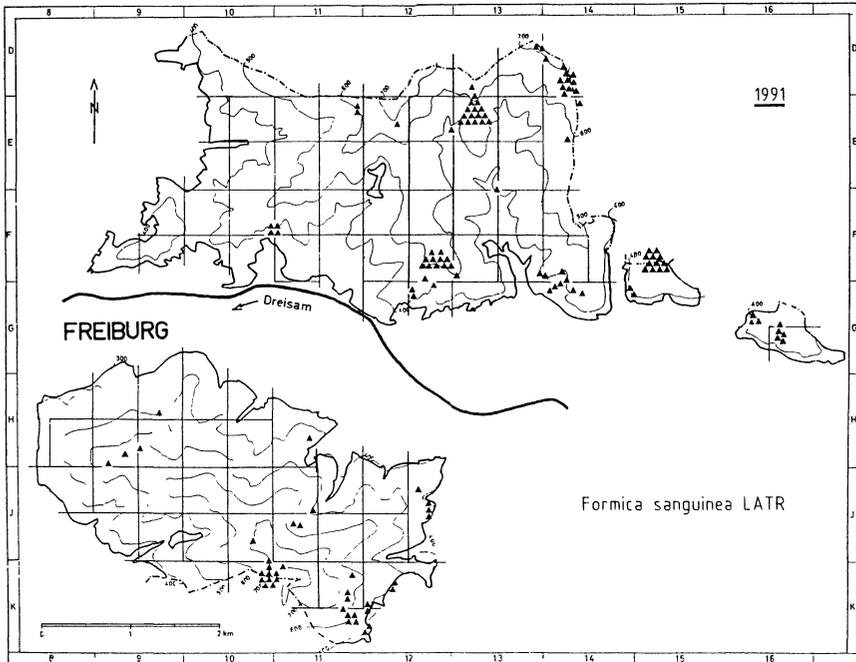


Abb. 1: Verteilung der Nester im Untersuchungsgebiet

im gleichen Gebiet (KLIMETZEK 1973) und über dem landesüblichen Durchschnitt von 4–8 % im Vergleich zur engeren *F. rufa*-Gruppe (RAMMOSER 1965, GÖSSWALD & KNEITZ 1965, TRAVAN 1984, 1990). Viele Nester wurden in alten Wurzelstubben oder unter Steinen, außerdem in Hügeln aus vegetabilischem Material gefunden; ihre Abmessung ist mit Umfangswerten zwischen 1–3 m gering. Bei größeren Nestern handelt es sich meist um Einzelnester; daneben kommen Doppelnester und einige Nestverbände vor.

Die Nester sind nicht gleichmäßig im Untersuchungsgebiet verteilt, sondern konzentrieren sich auf bestimmte Teilflächen. Von 82 Planquadraten mit durchschnittlich 500 m Kantenlänge im Untersuchungsgebiet sind nur 30 von *F. sanguinea* besetzt (Abb. 1), 19 davon auch mit Nestern der *F. rufa*-Gruppe. Obwohl sich die Puppenräuberei (*Dulosis*) von *F. sanguinea* meist nur gegen die Untergattung *Serviformica* richtet, ist eine solche Assoziation auch anderenorts beobachtet worden (TRAVAN 1990) und möglicherweise dadurch zu erklären, daß der regelmäßig hohe Übersehfehler bei den kleinen *F. sanguinea*-Nestern durch erhöhte Suchaktivität im Nahbereich der größeren Nester anderer Arten kompensiert wird (KLIMETZEK 1977).

Über 70 % aller Nester befinden sich zwischen 400–700 m ü. NN., nach der auf die Fläche bezogenen Siedlungsdichte (NZ/100ha) werden Lagen über 600 m deutlich bevorzugt (Tab. 1). Dies ist eine ausgeprägte Abweichung von den Befunden 1972 im gleichen Gebiet und von der Regel, daß *F. sanguinea* im mitteleuropäischen Hügelland weniger höhen- als vielmehr standortgebunden auftritt (GÖSSWALD & KNEITZ 1965, KLIMETZEK 1973, TRAVAN 1984, 1990).

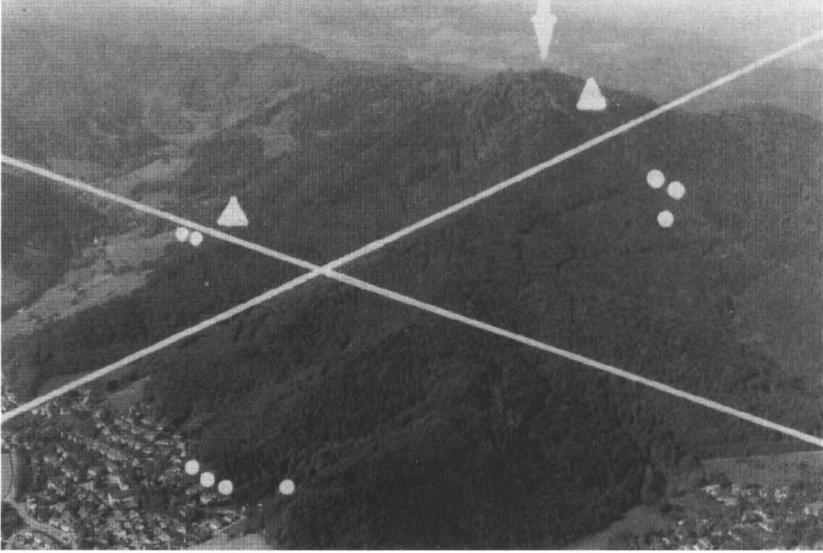


Abb. 2: Kybfelsen (↓) mit Kappler Tal (links), Littenweiler (rechts), Koordinaten I/K-11/12 und Lage von Einzelnest (●) bzw. Nestverband (▲)

Die Nesthügel sind überwiegend (2/3) nach Süden exponiert; der Anteil mit Westexposition ist mit 15 % gegenüber der Ostexposition (2 %) überdurchschnittlich hoch. Südwest- und Südostausrichtung sind gleichhäufig; ganz unbewohnt sind Nordexpositionen (Tab. 2). In ebenen Lagen kommt *F. sanguinea* nicht vor (Tab. 3), sie bevorzugt mäßig geneigte bis steile Wegböschungen. 66 % der Nester befinden sich an Stellen mit einer möglichen Sonneneinstrahlung von 1/3 oder mehr der Tagesdauer, weniger besonnte Orte besiedelt *F. sanguinea* nur in geringer Zahl (Tab. 4). Viele Nester liegen an breiten Waldfahrstraßen und auf Freiflächen (Tab. 5) und sind ungleich verteilt. In dem durch Wege und Wechsel der Altersklassen reich strukturierten Untersuchungsgebiet Kybfelsen finden sich z.B. in den unteren Lagen und im Gipfelbereich viele Nester, dazwischen jedoch kaum (Abb. 2). Der Bestandesschluß im Nestbereich ist meist locker oder noch geringer; zu einem hohen Anteil werden die Nester von Vegetation nicht überdeckt (Tab. 6).

In Nadelwäldern mit starkem Tannen-Fichten-Anteil und in Beständen mit hohem Laubholzanteil befinden sich über 65 % aller Nester. Mischwälder werden bevorzugt, Reinbestände sind dagegen nicht oder nur schwach besiedelt. Auch in Tannenwäldern mit geringer Laubholzbeimischung und in Beständen, in denen die Kiefer überwiegt, ist die Zahl der Ameisennester gering. Kultur, Dichtung und Baumholz sind annähernd gleich stark besiedelt, dunkle Stangen- und Althölzer dagegen kaum (Tab. 7). Die standörtliche Verteilung der Nester weist *F. sanguinea* somit als xerotherme Art aus, die trockenen Boden bevorzugt und dichte oder hohe Vegetation meidet. Das ist ein Weiser für die Bevorzugung lichtexponierter Standorte und deutet darauf hin, daß für sie die Bedeutung von Bestandestyp und Baumartenzusammensetzung gegenüber den Licht- und Wärmeverhältnissen am Neststandort zurücktritt.

Schrifttum

GÖSSWALD, K., KNEITZ, G. (1965) Zur Verbreitung der Waldameisen im Bayerischen Wald (Gen. *Formica*, Hym., Formicidae). – Collana Verde 16, 145–174.

KLIMETZEK, D. (1973) Vorläufige Mitteilung über das Vorkommen von *Raptiformica sanguinea* (LATR.) und *Coptoformica exsecta* (NYL.) im Südschwarzwald. – Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N.F. 11, 27–28.

KLIMETZEK, D. (1977) Die Ameisenfauna des Naturschutzgebietes „Mindelsee“ (Hymenoptera: Formicidae). – Beitr. naturk. Forsch. SüdWdtl. 36, 159–171.

KLIMETZEK, D., KAISER, M. (1993) Zur Ökologie der *Formica rufa*-Gruppe. – Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N.F., im Druck.

RAMMOSE, H. (1965) Zur Verbreitung der hügelbauenden Waldameisen im Spessart. – Waldhygiene 6, 44–82.

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

TRAVAN, J. (1990) Bestandsaufnahme der Waldameisennester im Staatswald Oberbayerns. Teil I: Flachlandforstämter. Waldhygiene 18, 119–142.

WELLENSTEIN, G. (1990) Waldbewohnende Ameisen, ihre Bedeutung, ihre Biologie, ihre Hege und ihr Schutz. – 2. Aufl., Allgäuer Zeitungs-Vlg. Kempten, 47 S.

(Am 17. Dezember 1991 bei der Schriftleitung eingegangen.)

Tab. 1: Zahl der Ameisennester bzw. Siedlungsdichte (*NZ/100*) in verschiedenen Höhenstufen.

Gebiet	Höhenstufe (m ü. NN)				
	301–400	401–500	501–600	601–700	701–800
Roßkopf	9	17	5	20	14
Kybfelsen	12	17	15	15	1
insgesamt	21	34	20	35	15
<i>NZ/100</i>	4,9	5,6	5,1	21,3	30,9

Tab. 2: Exposition der Nesthügel

Gebiet	Exposition							
	N	NO	O	SO	S	SW	W	NW
Roßkopf	-	-	2	6	47	3	7	-
Kybfelsen	-	-	-	7	33	8	12	-
insgesamt	-	-	2	13	80	11	19	-

Tab. 3: Geländeneigung am Neststandort

Gebiet	Neigungsstufen			
	eben	schwach	mäßig	stark
Roßkopf	-	31	25	9
Kybfelsen	-	10	20	30
insgesamt	-	41	45	39

Tab. 4: Besonnungsintensität der Ameisenhaufen

Gebiet	Besonnungsintensität				
	schattig	leicht schattig	mäßig besont	sonnig	stark besont
Roßkopf	1	7	12	18	27
Kybfelsen	-	6	16	23	15
insgesamt	1	13	28	41	42

Tab. 5: Lage der Nester im Gelände

Gebiet	Best.-rand	Best.-inneres	Wanderweg	Fahrstraße	Freifläche
Roßkopf	2	4	5	33	21
Kybfelsen	5	10	16	21	8
insgesamt	7	14	21	54	29

Tab. 6: Überschirmungsgrad der Nester

Gebiet	Überschirmungsgrad					
	gedrängt	geschlossen	locker	leicht	räumig	frei
Roßkopf	5	14	26	16	-	4
Kybfelsen	-	3	8	14	10	25
insgesamt	5	17	34	30	10	29

Tab. 7: Verteilung der Nester nach Bestandestypen und Altersklassen

Altersstufe	Bestandestypen ^{*)}							
	a	b	c	d	e	f	g	h
Kultur	17	-	-	6	2	-	-	5
Dickung	4	1	1	-	-	-	20	10
Stangenhholz	2	-	-	2	2	-	10	1
Baumholz	18	-	1	5	1	2	5	4
Altholz	3	-	3	-	-	-	-	-
insgesamt	44	1	5	13	5	2	35	20

^{*)} a = Ta (Fi Bu); b = Ta (Ei sLb); c = Ta; d = Fi (Ta Kie), Fi (Bu Ei sLb); e = Fi; f = Kie (Ta Ei); g = Ei (Bu Dgl sLb), Ei (Kie Dgl); h = Dgl, Dgl Ta Fi (Bu Ei)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz e.V. Freiburg i. Br.](#)

Jahr/Year: 1990-1993

Band/Volume: [NF_15](#)

Autor(en)/Author(s): Klimetzek Dietrich, Klötgen Elmar

Artikel/Article: [Formica sanguinea Latr. im Südschwarzwald \(1993\) 661-666](#)