

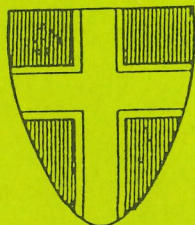
Dotation Lobau, begleitende ökologische Untersuchungen
Kartierung der Amphibienfauna
(Biotopbindung, Vermehrungspotential)
in der Oberen Lobau (Wien)
Erhebungen 1990

Im Rahmen der ökologischen Beweissicherung für den wasserwirtschaftlichen Versuch Dotation Lobau wurden in der Oberen Lobau im Auftrag der Stadt Wien (MA 45) in den Jahren ab 1988 umfassende Untersuchungen der wesentlichen Artengruppen und der funktionellen gewässerbezogenen Parameter durchgeführt.

Dieser Bericht umfasst die Ergebnisse des Projektteils „3.4. Kartierung der Amphibienfauna (Biotopbindung, Vermehrungspotential)“, welche im Jahr 1990 im Gewässerzug des Mühlwassers, im Tischwasser, Fasangartenarm, und in isolierten Kleingewässern und Tümpeln erfasst wurden.

Andrea Waringer-Löschenkohl, Sabine Wanzenböck-Endel





MAGISTRAT DER STADT WIEN

MAGISTRATSABTEILUNG 45 - WASSERBAU

PROJEKT

DOTATION LOBAU

ABSCHNITT OBERE LOBAU

WASSERWIRTSCHAFTLICHER VERSUCH

Begleitendes ökologisches Versuchsprogramm

BERICHTSTEIL

ERHEBUNG DES IST-ZUSTANDES - ERGÄNZUNGEN 1990

3.4. KARTIERUNG DER AMPHIBIENFAUNA

(Biotopbindung, Vermehrungspotential)

PLANUNGSGEMEINSCHAFT

Dipl.Ing. H.ZOTTL - Dipl.Ing.H.ERBER, 1170 Wien, Klopstockg. 34

Univ.Prof.Dr.G.A.JANAUER, 1130 Wien, Hochmaigasse 3/4/3

Univ.Prof.Dr.F.SCHIEMER, 1090 Wien, Ferstelgasse 6/18

Dr.G. IMHOF, 1180 Wien, Staudgasse 5/4

ERSTELLUNGSDATUM

Dez. 1992

GEÄNDERT AM

MAGISTRATSABTEILUNG 45

REFERENT

GRUPPENLEITER

ABTEILUNGSLEITER

VERFASSER

Dr.Andrea WARINGER-LÖSCHENKOHL

& Dr.Sabine E.WANZENBÖCK-ENDEL

Inst.f.Zoologie, Univ.Wien

FÜR DIE PLANUNGSGEMEINSCHAFT:

Imhof
Dr. Gerhard IMHOF

Eingelangt am

PLANGROSSE

PARIE

PROJEKTSNUMMER

PLANNUMMER

A M P H I B I E N K A R T I E R U N G

O B E R E L O B A U

1 9 9 0

Andrea Waringer-Löschenkohl

Mitarbeiter: Sabine E. Wanzenböck

INHALT

	Seite
1. Bearbeitungsumfang und Methodik	1
2. Die Amphibienfauna des Untersuchungsgebietes	2
3. Diskussion	4
Literatur	9

ABBILDUNGEN 11

Abb. 1: Bedeutung der Gewässer für die Fortpflanzung der Braunfrösche.

Abb. 2: Bedeutung der Gewässer für die Fortpflanzung des Springfrosches.

Abb. 3: Bedeutung der Gewässer für die Fortpflanzung des Moorfrosches.

Abb. 4: Bedeutung der Gewässer für die Fortpflanzung der Erdkröte.

Abb. 5: Verbreitung von Rotbauchunke und Teichmolch an den Gewässern bzw. Gewässerabschnitten.

Abb. 6: Verbreitung von Knoblauchkröte, Laubfrosch und Erdkröte an den Gewässern bzw. Gewässerabschnitten.

Abb. 7: Verbreitung der Grünfrösche an den Gewässern bzw. Gewässerabschnitten.

Abb. 8: Bedeutung der Gewässer bzw. Gewässerabschnitte für die Fortpflanzung der Amphibien.

Abb. 9: Bedeutung der Strukturelemente für adulte Grünfrösche und deren Fortpflanzung.

Abb. 10: Detaildarstellung wichtiger Amphibienlaichplätze ohne Berücksichtigung der Grünfrösche.

Abb. 11: Bedeutung der 100m-Abschnitte für die Fortpflanzung der Amphibien (ohne Grünfrösche).

Auf die Bedeutung der Amphibien als Indikatoren für die Ausprägung von Wasser-Landvernetzungsbereichen, wie Augebiete sie darstellen, wurde bereits im Bericht 1989 eingehend eingegangen. Auch die Ansprüche der einzelnen Arten an ihre Laichgewässer sind dort ausgeführt.

1. Bearbeitungsumfang und Methodik

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Kartierung 1989 konnte der Umfang der Begehungen wie folgt eingeschränkt werden:

Folgende Gewässer wurden beidufrig begangen bzw. mit dem Schlauchboot befahren: Mühlwasserabschnitte VI -XII 48, XIII, TS, XIV-XVI, SS, FG und T. Abschnitt XII wurde nur im Sommer zur Gänze abgefahren, und der obere Mühlwasserabschnitt von I-V wurde an jeweils für Amphibien geeigneten Standorten (= Traversen) besucht. Die Begehungen fanden am 21.3., 22.3., 28.3., 2.4., 4.4., 5.4., 18.4., 21.5., 23.5., 30.5., 6.6., 7.6., 15.6. und 27.7. statt. Während der Frühjahrsbegehungen (21.3.-5.4.) konnte das Laichgeschehen von Springfrosch, Moorfrosch und der Erdkröte aufgenommen werden. Die Laichmengen wurden, wie im Bericht 1989 beschrieben, nach Arten getrennt abgeschätzt. Vom Grasfrosch, der seltensten Braunfroschart in der Oberen Lobau, wurden nur vereinzelt erwachsene oder subadulte Tiere gefunden. Die Laichplätze dieser wenigen Grasfrösche konnten nicht lokalisiert werden, da Grasfroschgelege in kleinen Mengen kaum von den Laichballen der Moorfrosche unterscheidbar sind (siehe auch Büchs 1987, Pintar & Straka 1990).

Die Frühsommerbegehung (21.5.-6.6.) diente der Kartierung der am Wasser lebenden Adulttiere (Grünfrösche, Rotbauchunken) und der später laichenden Arten anhand von Larvenfängen. Auch die Laichplätze der Grünfrösche konnten 1990 im Frühsommer aufgenommen werden.

Die Julibegehung sollte die Auswirkungen des Sommerhochwassers im Tümpelfeld festhalten. Es konnten dabei aber keine neuen Laichgewässer

festgestellt werden.

1990 wurde erstmals die Grünfroschdichte für 100m-Abschnitte nach Sichtungen und Rufen abgeschätzt. Die tatsächliche Anzahl der Tiere wird bei dieser Methode aber vor allem in den von ihnen bevorzugten Schilfbzonen unterschätzt, besonders wenn diese Bereiche mit dem Schlauchboot befahren werden. (Begehungen am Ufer lösen das auffällige Fluchtverhalten der Grünfrösche (= ins Wasser springen) aus, während Bootsbefahrungen weniger stören und nur selten Fluchtreaktionen auslösen.)

2. Die Amphibienfauna des Untersuchungsgebietes

Auch 1990 wurden keine Kammolche und Wechselkröten mehr aufgefunden.

Die Laichplatzsituation der einzelnen Arten:

Braunfrösche (Abb. 1-3, 10, 11)

Die Braunfrösche laichten 1990 an 12 Gewässern bzw. Gewässerabschnitten gegenüber 14 1989. Im Mühlwasserabschnitt VIII, 1989 Größenklasse 1-10 Laichballen, wurden 1990 keine Gelege gefunden. Abschnitt XII konnte im Frühjahr wegen des geringen Wasserstands nicht aufgesucht werden.

Die Braunfroschlaichplätze waren 1990 stärker besucht als im Vorjahr. Die größten Laichplätze lagen in der Seeschlacht (über 600 Laichballen, 1989: knapp über 50 Laichballen) und im Fasangartenarm (ca. 220 Laichballen, 1989: 1-10 Laichballen). Diese Unterschiede liegen durchaus im Bereich der jährlichen Schwankungen des Laichgeschehens.

An den meisten Laichplätzen dominierte der Springfrosch. Lediglich im Mühlwasserabschnitt IX und im Fasangartenarm überwogen die Moorfrösche. Der Fasangartenarm war der größte Moorfrosch-, die Seeschlacht der größte

Springfroschlaichplatz.

Erdkröte (Abb. 4, 10, 11)

Die Erdkröte laichte 1990 an 4 Gewässern. Der Fasangartenarm (einziger Fortpflanzungsnachweis 1989) war mit über 10 Paaren der größte Laichplatz.

Rotbauchunke (Abb. 5, 10)

Bedingt durch einen höheren Wasserstand im Juli konnte die Rotbauchunke v.a. mehr Bombentrichter als im Vorjahr besetzen. Laichnachweise stammen aus der Seeschlacht (wie auch 1989) und dem Tümpel Saltenstraße (nur für 1990).

Knoblauchkröte (Abb. 6, 10)

Die Fortpflanzung der Knoblauchkröte wurde 1990 nur in der Seeschlacht nachgewiesen. Die vorjährigen Laichplätze in den Lobaugassentümpeln und im Mühlwasserabschnitt XI wurden 1990 von den Tieren nicht benutzt.

Laubfrosch (Abb. 6, 10)

Mit 4 Laichplätzen (in Seeschlacht, Fasangartenarm, Saltenstraßen- und Lobaugassentümpeln) war der Laubfrosch 1990 wesentlich häufiger als 1989 (1 Laichplatz).

Grünfrösche (Abb. 7, 9)

Die Grünfroschlaichplätze konnten 1990 erstmals bei der Mai/Junibegehung aufgenommen werden. 1989 dürfte die Fortpflanzung verspätet stattgefunden haben. Die Grünfrösche erreichten eine Stetigkeit von 100%, d.h. sie

pflanzten sich an allen Amphibienlaichgewässern fort. Die erwachsenen Tiere waren besonders in verschilften Bereichen häufig vertreten (Problematik der Abundanzschätzungen siehe Methode).

Teichmolch (Abb. 5, 10, 11)

Teichmolchlarven wurden 1990 an 7 Gewässern bzw. Gewässerabschnitten (gegenüber nur 2 im Vorjahr) gekeschert, darunter sogar an zwei Mühlwasserabschnitten mit seichten Schilfbereichen.

4. Diskussion

Bedeutung der Strukturelemente (Abb. 8-11)

Die arten- und individuenreichsten Laichbiotope der Amphibien liegen in periodisch austrocknenden Kleingewässern (Seeschlacht, Fasangartenarm, Tümpel Lobaugasse, Tümpel Saltenstraße, Tischwassertümpel; siehe Abb. 8, 10). Die Laichplätze von Laubfrosch und Rotbauchunke lagen im Untersuchungsgebiet ausschließlich, die Laichplätze von Teichmolch, Knoblauchkröte und Erdkröte großteils in diesem Gewässertyp. Moorfrosch und Springfrosch erreichten ihre höchsten Fortpflanzungsdichten in den beiden größeren periodischen Gewässern Seeschlacht und Fasangartenarm. Diese beiden auch artenreichsten Tümpel sind stark besonnt und besitzen ein relativ störungsarmes, naturbelassenes Umland mit Auwald, Schilfzonen und Wiesen, während in den übrigen Bereichen der Oberen Lobau die anthropogenen Störeinflüsse doch recht groß sind: Fischerei, Badebetrieb und Straßen prägen das Bild der Gewässerufer. Entlang des gesamten Mühl-/bzw. Tischwasserverlaufes gibt es nur zwei Stellen, die als Laichplätze für 4 Amphibienarten fungieren. Diese beiden Stellen im Tischwasser XVI 70 und Mühlwasserabschnitt XIII besitzen verschilfte Seichtwasserbereiche, wo sich Laich und Larven der Braun- und Grünfrösche, sowie der Erdkröte und des

Teichmolchs ungestört von Fischfraß entwickeln können. Auch das Umland für die Adulttiere (besonders wichtig für Braunfrösche und Erdkröte sind Waldbestände) ist an diesen letzten Zipfeln des Alarmsystems noch besser intakt als entlang des restlichen Mühlwasserverlauf. Im übrigen Mühlwasser gibt es maximal Laichplätze für bis zu 3 Arten. Diese sind an seichte Schilfzonen (IX, XIV 64, XVI 68,69) oder flache Traversenbereiche (V 17,18,VII 22) gebunden und somit auch vom Wasserstand abhängig. So könnten auch gewisse Unterschiede zur Begehung 89, wie etwa das Vorkommen der Knoblauchkröte beim Biberhaufenweg verstanden werden. 1989 gab es hier mehr Flachwasserzonen als zur selben Zeit 1990.

Sehr auffällig an Flachwasserbereiche mit zumindest minimalem Deckungsschutz durch Schilf oder Bodenmulm war auch das Vorkommen von Grünfroschlarven gebunden (Abb. 9). Diese Art war entlang des gesamten Mühlwassers recht häufig repräsentiert. Die Larven konnten sich aber nur in den oben beschriebenen Strukturen halten. Die für Badebetrieb und Fischerei beliebten Schotterufer, auf denen zwar vereinzelt Schilfbüschel aufwachsen, bieten nicht einmal den sonst relativ anspruchslosen Grünfroschlarven ausreichende Versteckmöglichkeiten. Die zahlreichen Sonnenbarsche üben einen zu starken Räuberdruck aus.

Auch die erwachsenen Grünfrösche bevorzugen seichte Schilfzonen, meist an Traversen gelegen, als Sitzplätze. Die periodischen Kleingewässer werden von den adulten Grünfröschen weniger frequentiert als geeignete Altarmabschnitte. Besonders die Traverse und die besonnte Schilfzzone bei VII 27 und ein seggen- und schilfreicher Flachuferbereich bei VII 23 waren relativ dicht mit Grünfröschen besetzt.

Vergleich mit anderen Augebieten (Tab. 1)

Die Amphibienfauna der Donauauen wurde in den letzten Jahren mit wenigen Lücken von Melk bis zur Staatsgrenze bei Hainburg aufgenommen (Pintar &

Tab.1 . Stetigkeit (= Anzahl der von der betreffenden Art frequentierten Laichgewässer in Prozent der Gesamtlaihgewässer) der einzelnen Arten in den beiden Untersuchungsjahren 1989 und 1990.

	Zahl der Laichgewässer		Stetigkeit (%)	
	1989	1990	1989	1990
Teichmolch	2	7	14,3	46,7
Rotbauchunke	1	2	7,1	13,3
Knoblauchkröte	3	1	21,4	6,7
Erdkröte	1	4	7,1	26,7
Laubfrosch	1	4	7,1	26,7
Springfrosch		12		80,0
Moorfrosch		9		60,0
Braunfrösche(ges.)	14	12	100,0	80,0
Grünfrösche	0	15	0	100,0
Summe	14	15		

Waringer-Löschenkohl 1989, Waringer-Löschenkohl & Waringer 1990, Waringer-Löschenkohl 1989, Pintar & Straka 1990, Waringer-Löschenkohl et al. 1986, Tiedemann et al. 1990). Großteils wurde allerdings nur jeweils ein Jahr pro Augebiet kartiert. Nur in Altenwörth (Waringer-Löschenkohl in Vorber.) und in der vorliegenden Untersuchung wurden die Kartierungen in aufeinanderfolgenden Jahren wiederholt. Bei diesen 2-jährigen Untersuchungen zeigte sich eine große Schwankungsbreite in der Dichte der einzelnen Arten am Laichplatz (Braunfrösche und Erdkröte wurden untersucht), aber auch in der Artenzusammensetzung an den Gewässern bzw. der Anzahl der Laichplätze einer Art.

Die einzelnen Laichgewässer werden in Auen nicht jedes Jahr regelmäßig und traditionsgemäß besucht, wie nach Arbeiten an Schottergruben, Maaren und Teichen zu erwarten wäre (z.B. Blab 1986, Heusser 1960). Abhängig von Witterung und Hochwassersituation kann sich die Fortpflanzungsaktivität in andere Gewässer verschieben, bzw. auf weniger Gewässer beschränken (vgl. Erdkröte, Laubfrosch, Knoblauchkröte, Teichmolch und Grünfrösche in der Oberen Lobau 1989/90). Das bedeutet, auch der Vergleich von Stetigkeit bzw. Anzahl der Laichgewässer einer Art zwischen verschiedenen Auegebieten ist problematisch, wenn nur einzelne und noch dazu verschiedene Untersuchungsjahre vorliegen. Einige auffällige Unterschiede zu anderen Auegebieten an der Donau (siehe Zitate oben) sollen in der Folge trotzdem angerissen werden.

Wie in den meisten anderen Auegebieten war auch in der Oberen Lobau der Springfrosch die häufigste Braunfroschart. Der Moorfrosch erreichte 1990 eine Stetigkeit von 60% und war damit recht stark repräsentiert.

Lediglich in den Korneuburger Auen erreichte er mit 50% ähnliche Werte. Als Art, die verlandende Gewässer mit ausgeprägten Flachwasserzonen als Laichplatz bevorzugt (Büchs 1987, Hübner & Sennert 1987, Nöllert 1987), war er in den dynamischen Auen unterhalb Wiens seltener (Stetigkeit ca. 16% bei Stopfenreuth), bzw. fehlte in besonders dynamischen Auteilen (Petronell,

Thurnhaufen bei Stopfenreuth, aber auch im Gebiet um den Mannsdorfer Hagel bei Schönau).

Der Grasfrosch trat in der Oberen Lobau nur in Einzelexemplaren auf. Dies entspricht der Situation in den pannonisch stärker beeinflussten Donauauen unterhalb von Wien. Oberhalb von Wien (Wachau, Altenwörth, Tullner Feld) ist diese, eigentlich montane Art in den Auen recht stark vertreten.

Die Erdkröte ist mit einer Stetigkeit von 7 (1989) bzw. 27 (1990)% seltener als in den anderen untersuchten Auen (Stetigkeit meist um 40-60%). Lediglich die Situation in den forstlich stark bewirtschafteten Petroneller Auen (ca. 18% Stetigkeit) ist ähnlich. Auch scheinen die Laichplätze schlechter besucht zu sein als in anderen Auen: Nur ein Laichplatz fiel in die Kategorie 10-50 Paare, während im Tullner Feld und im Wiener Becken rund ein Viertel der Laichplätze von über 100 Paaren frequentiert werden und sogar Laichplätze mit Dichten von 500 Paaren existieren. In der Wachau und in Altenwörth waren Erdkrötenlaichplätze mit über 50 Paaren allerdings ebenfalls selten.

Auch Rotbauchunke und Laubfrosch sind in der Oberen Lobau, ähnlich wie in Altenwörth, seltener als in den Auen bei Stopfenreuth, wo sie an rund einem Drittel bis zur Hälfte der Laichgewässer vertreten sind. Die Präsenz der Knoblauchkröte ähnelt der in den anderen Auegebieten (Ausnahme: Auen bei Rossatz, wo sie ungewöhnlich häufig war):

1990 fiel dann besonders die hohe Stetigkeit (100%) bei den Grünfröschen auf, die damit sogar den Springfrosch übertrafen, der meistens die häufigste Amphibienart in den Donauauen ist. In den anderen untersuchten Auegebieten erreichten die Grünfrösche lediglich Stetigkeiten von 50-75%. Vielleicht hängt dieses Phänomen aber auch mit dem Ausfall oder der Verspätung der Fortpflanzung 1989 zusammen.

LITERATUR

- Blab, J. (1986): Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien. Schriftenr. Landschaftspfl. Naturschutz 18, 150 S.
- Büchs, W. (1987): Zur Laichplatzökologie des Moorfrosches (*Rana arvalis* NILSSON) im westlichen Münsterland unter besonderer Berücksichtigung der Wasserqualität und ihrer Beziehung zur Verpilzung der Laichballen. Der Moorfrosch- Metelener Artenschutzsymposium. Beih. Schriftenr. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. 19:81-95.
- Heusser, H. (1960): Über die Beziehung der Erdkröte zu ihrem Laichplatz II. Behaviour 16:93-109.
- Hübner, T. & Sennert, G. (1987): Verbreitung und Ökologie des Moorfrosches (*Rana arvalis* NILSSON 1842) im nördlichen Rheinland. Der Moorfrosch - Metelener Artenschutzsymposium. Beih. Schriftenr. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. 19:43-51.
- Nöllert, A. (1987): Zur Laichplatzwahl des Moorfrosches (*Rana arvalis* NILSSON) und zur Struktur seiner Laichplätze im Bezirk Neubrandenburg. Der Moorfrosch - Metelener Artenschutzsymposium. Beih. Schriftenr. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. 19:111-118.
- Pintar, M. & Straka, U. (1990): Beitrag zur Kenntnis der Amphibienfauna der Donauauen im Tullner Feld und Wiener Becken. Verh. Zool.-Bot. Ges. 127: 123-146.
- Pintar, M. & Waringer-Löschenkohl, A. (1989): Faunistisch-ökologische Erhebung der Amphibienfauna in den Auebieten der Wachau. Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 126: 77-96.
- Tiedemann, F. et al. (1990): Lurche und Kriechtiere Wiens. J & V Edition Wien, 200 S.
- Waringer-Löschenkohl, A. (1989a): Zwischenergebnisse zur Situation der

Amphibien in den nördlichen Altenwörther Donauauen nach Errichtung eines Dotationssystems ("Hinterlandprojekt Nord"). Österr. Wasserwirtschaft 41, H. 7/8:213-214.

- " - (1989b): Die Amphibienfauna der nördlichen Altenwörther Donauauen nach Errichtung eines Dotationssystems 1988 und 1989. Bericht für MAB-Projekt "Ökosystemstudie Donautau Altenwörth", 27 S.
- " - , Lengauer, R., Schweiger, E. & Slapa, C. (1986): Aufnahme der Amphibienfauna in den Donauauen bei Schönaue (Niederösterreich). Verh. Zool. Bot. Ges. Österreich 124: 115-120.
- " - & Waringer, J. (1989): Zur Typisierung von Augewässern anhand der Litoralfauna (Evertibraten, Amphibien). Arch. Hydrobiol. Suppl. 84: 73-94.

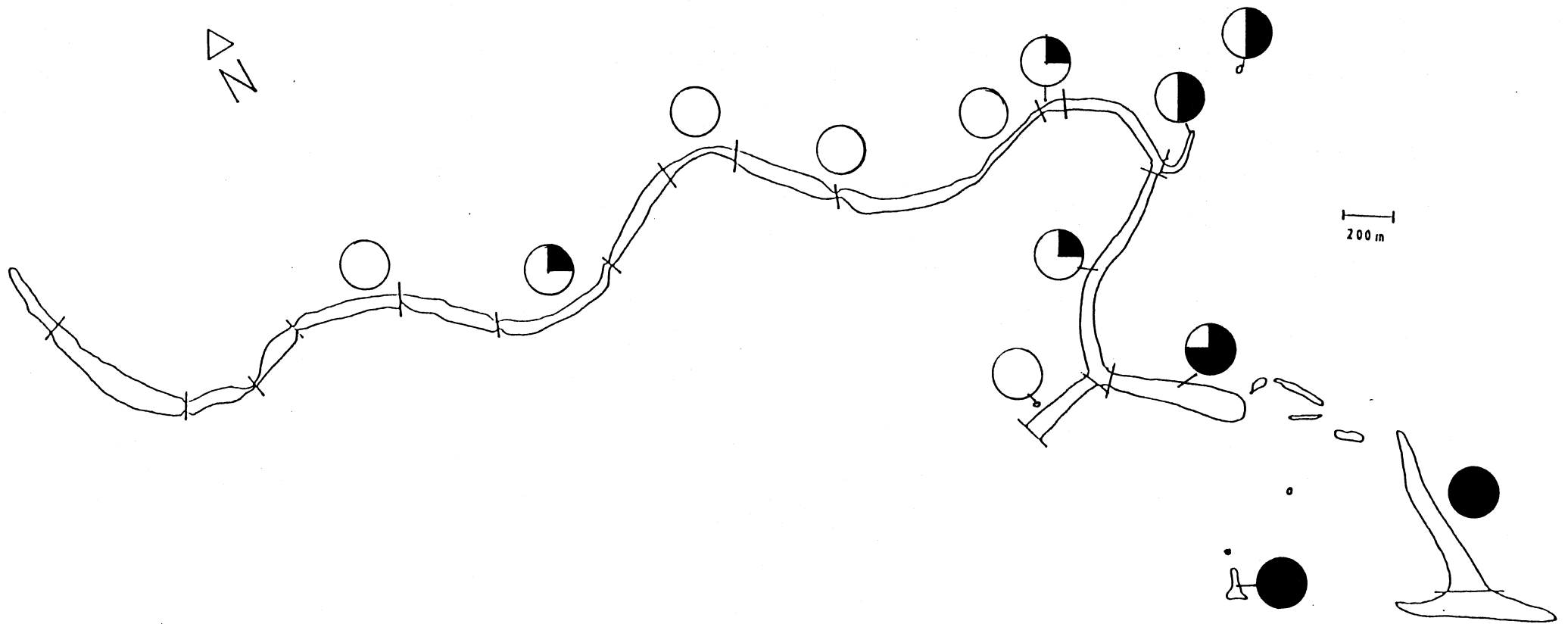


Abb. 1. Bedeutung der Gewässer für die Fortpflanzung der Braunfrösche (Spring-, Moor- und Grasfrosch).

○ = 1-10 Laichballen, ◐ = 11-50 Laichballen, ◑ = 51-150, ◒ = 150-500, ● = über 500 Laichballen

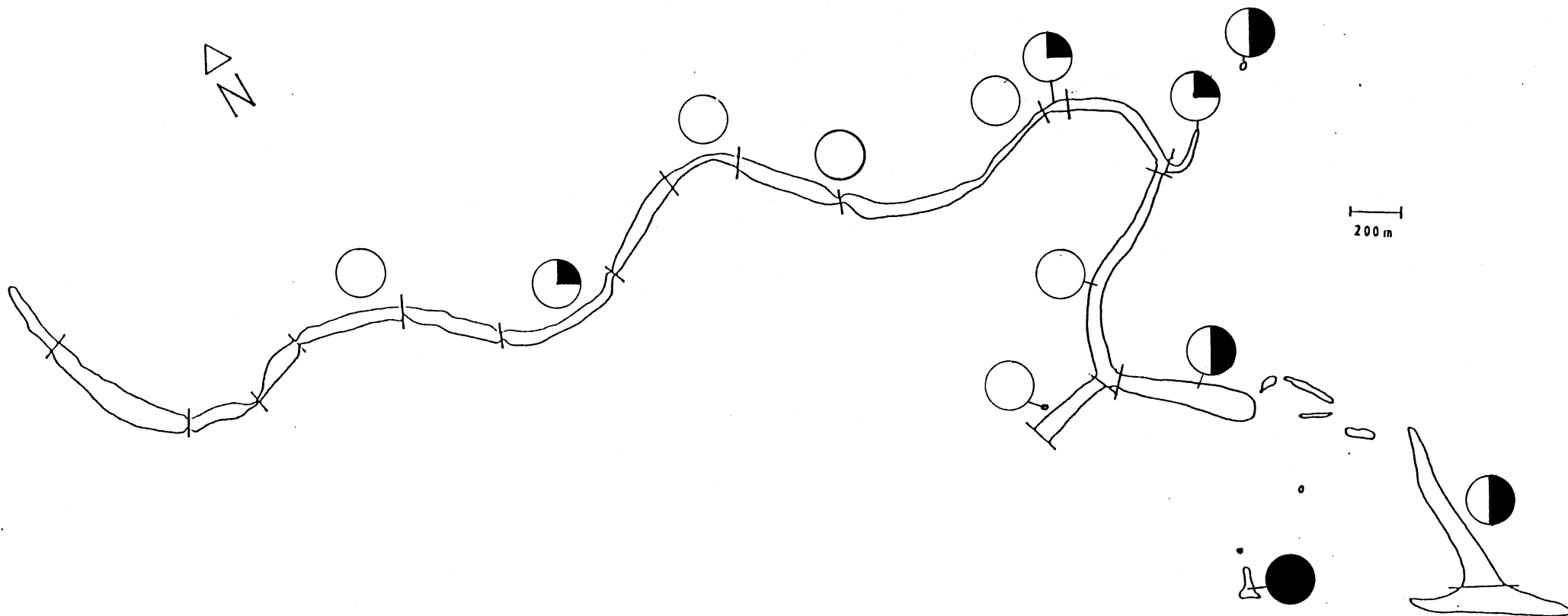


Abb. 2. Bedeutung der Gewässer für die Fortpflanzung des Springfrosches. Legende wie Abb. 1.

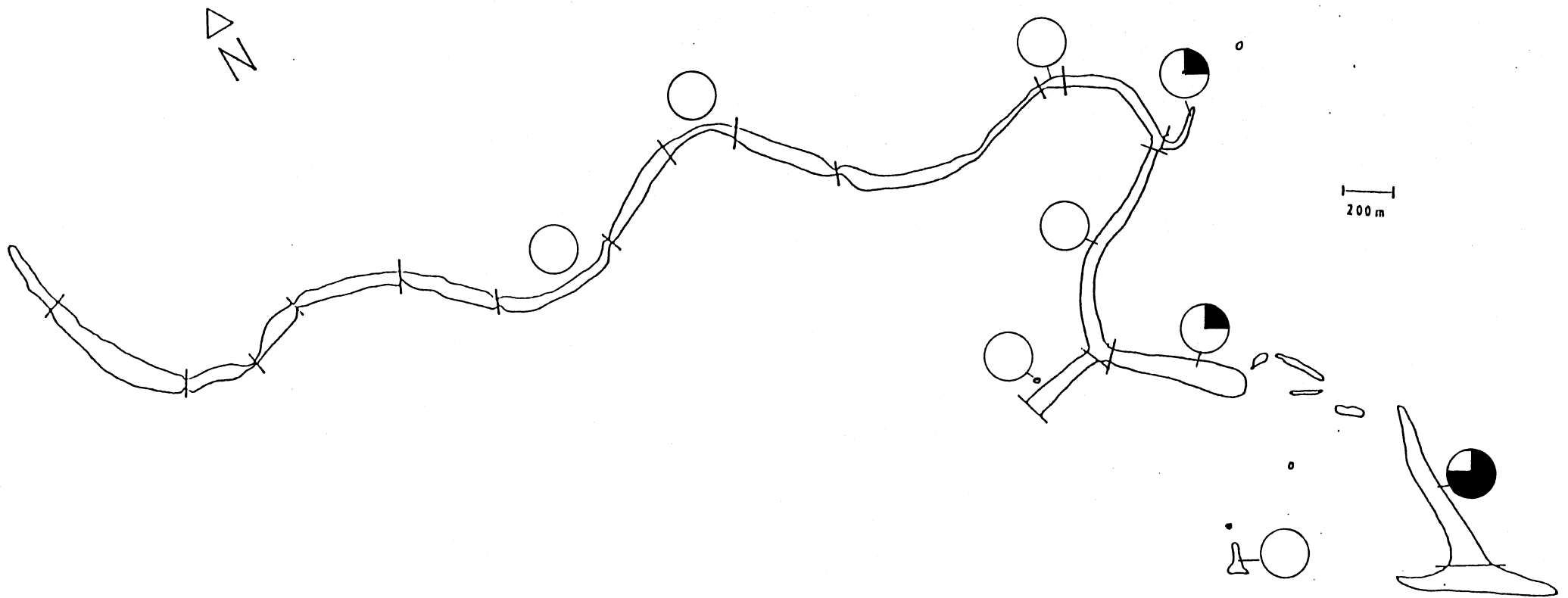


Abb. 3. Bedeutung der Gewässer für die Fortpflanzung des Moorfrosches. Legende wie Abb.1.

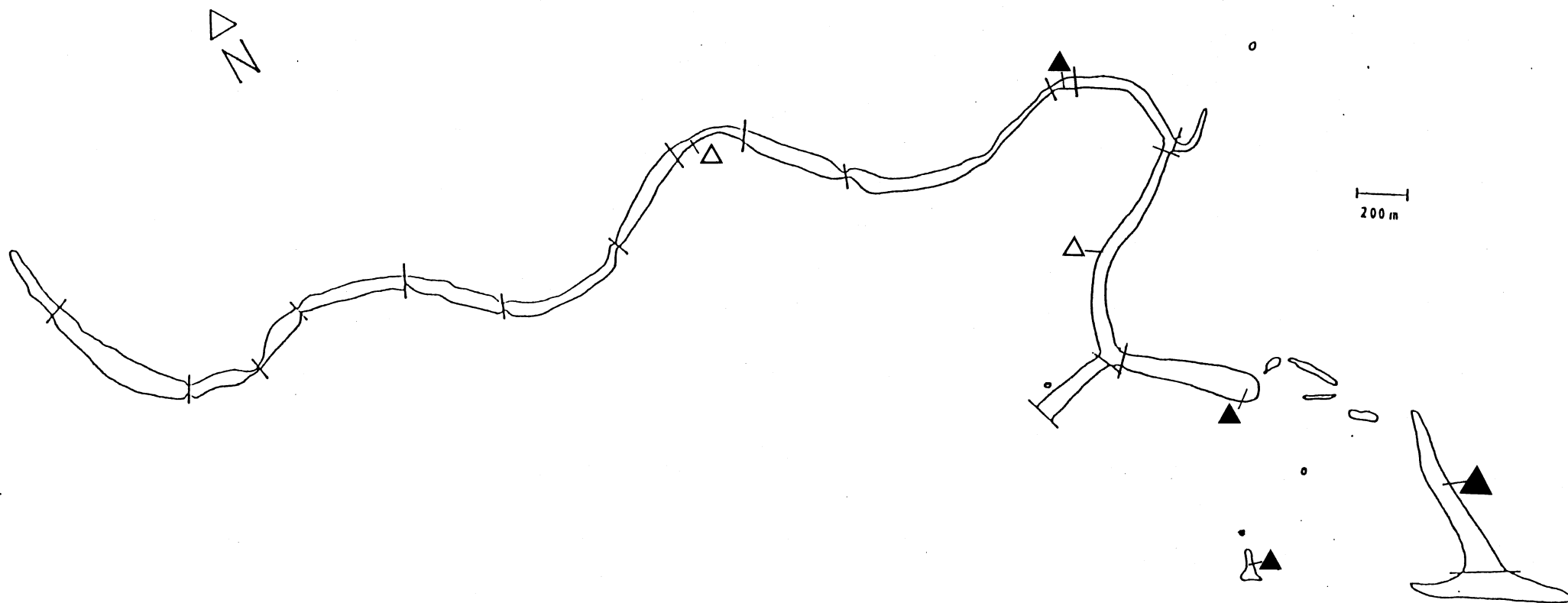


Abb. 4. Bedeutung der Gewässer für die Fortpflanzung der Erdkröte. ▲ = 1-10, ▲ = 11-50 Paare, △ = nur Männchen.

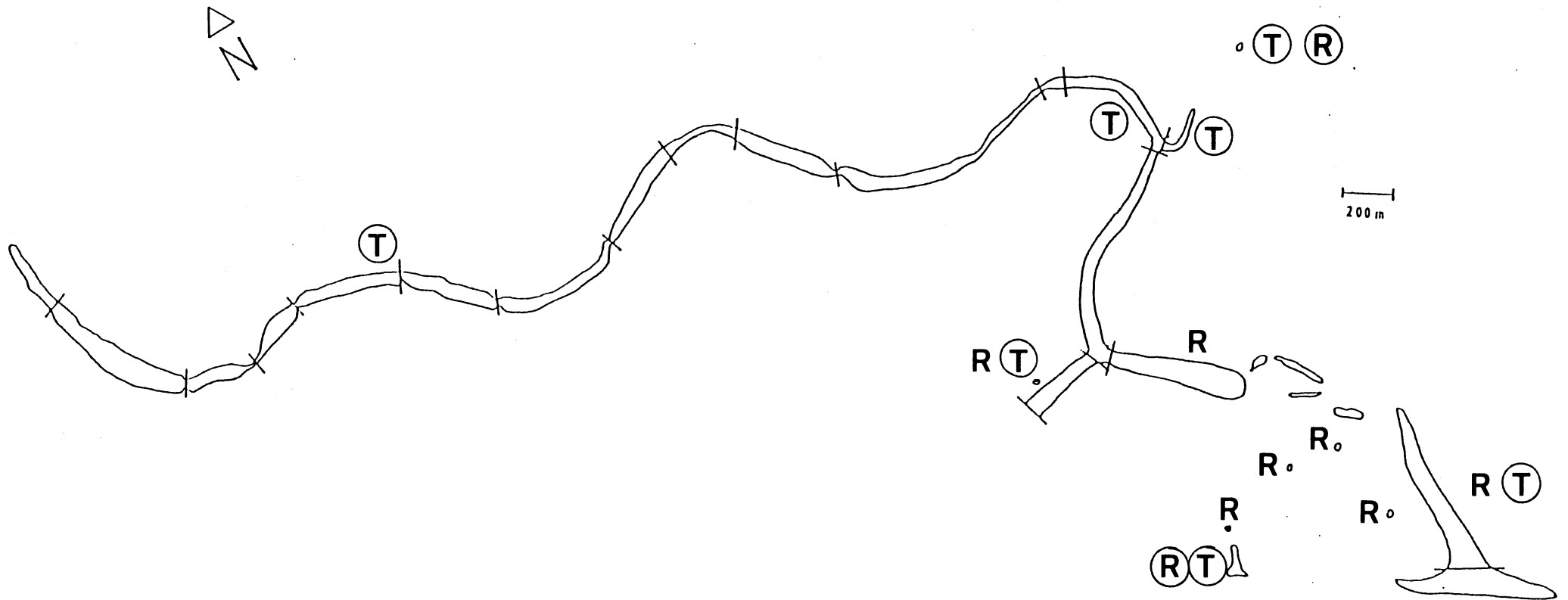


Abb. 5. Verbreitung von Rotbauchunke (R) und Teichmolch (T) an den Gewässern bzw. Gewässerabschnitten.

○ = Laichnachweis.

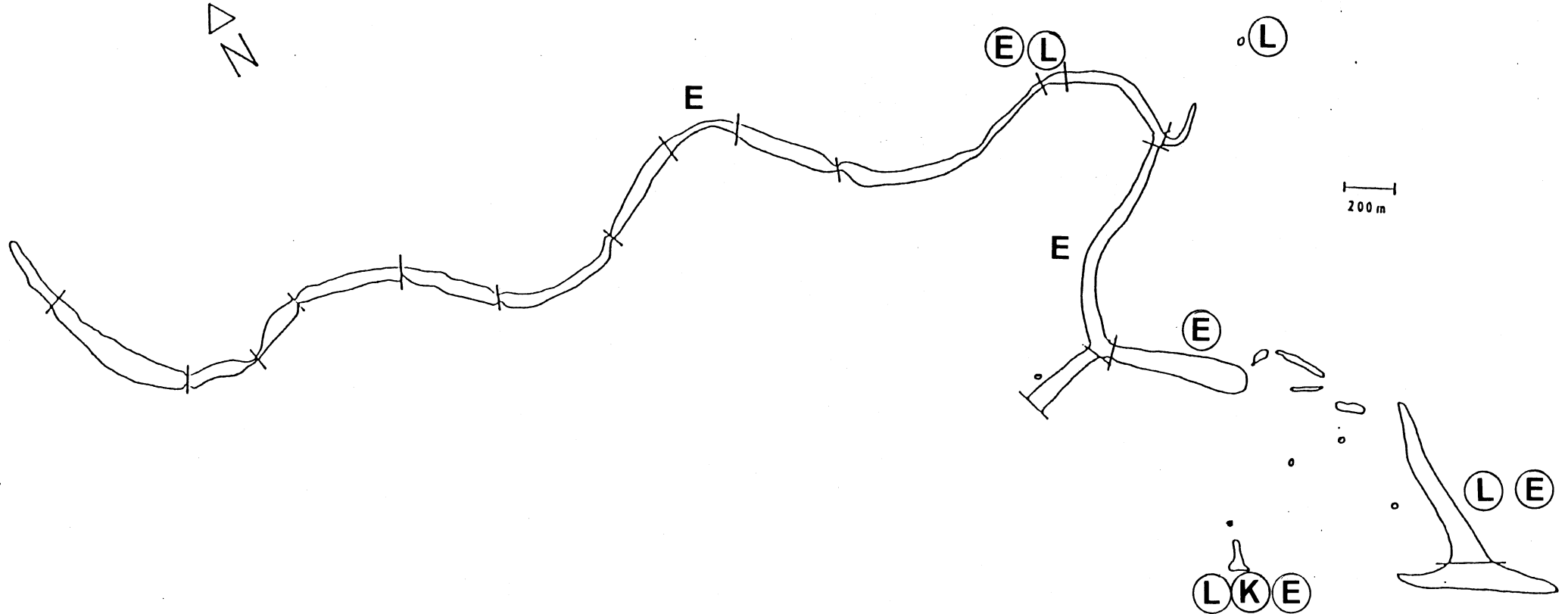


Abb. 6. Verbreitung von Knoblauchkröte (K), Laubfrosch (L) und Erdkröte (E) an den Gewässern bzw. Gewässerabschnitten.

○ = Laichnachweis.

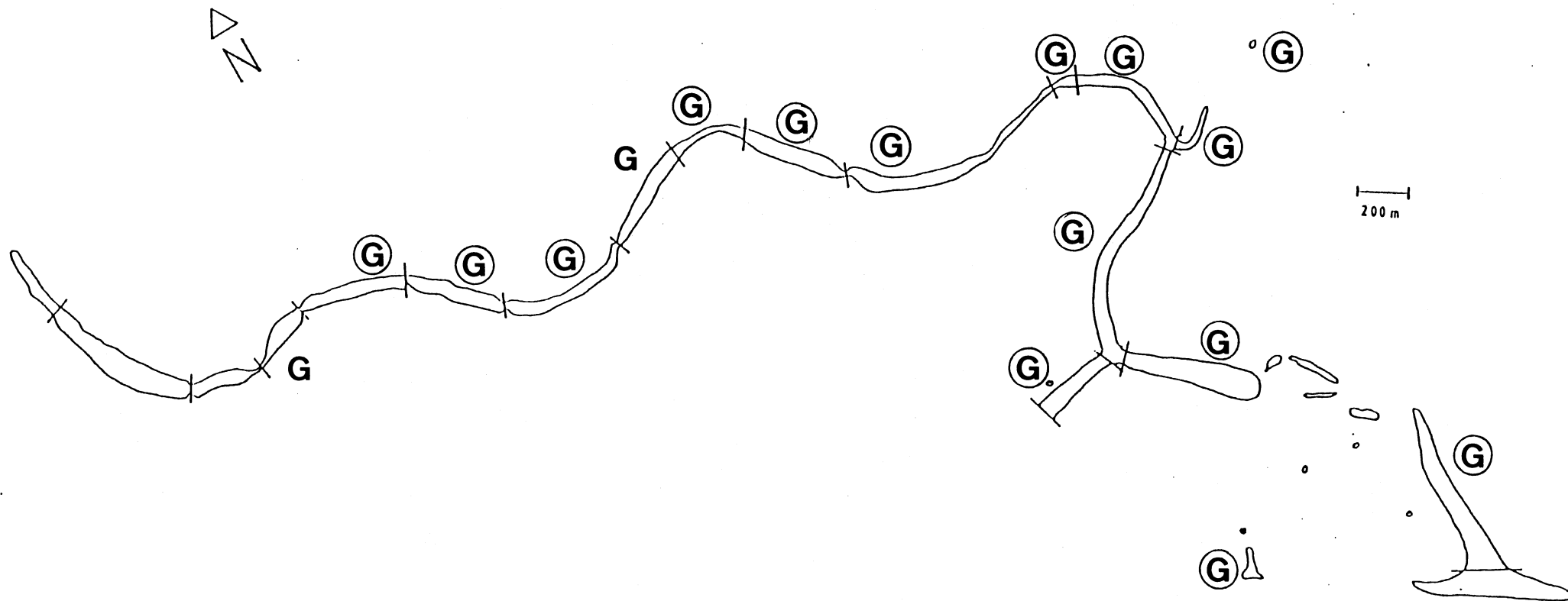


Abb. 7. Verbreitung der Grünfrösche (G) an den Gewässern bzw. Gewässerabschnitten. ○ = Laichnachweis.

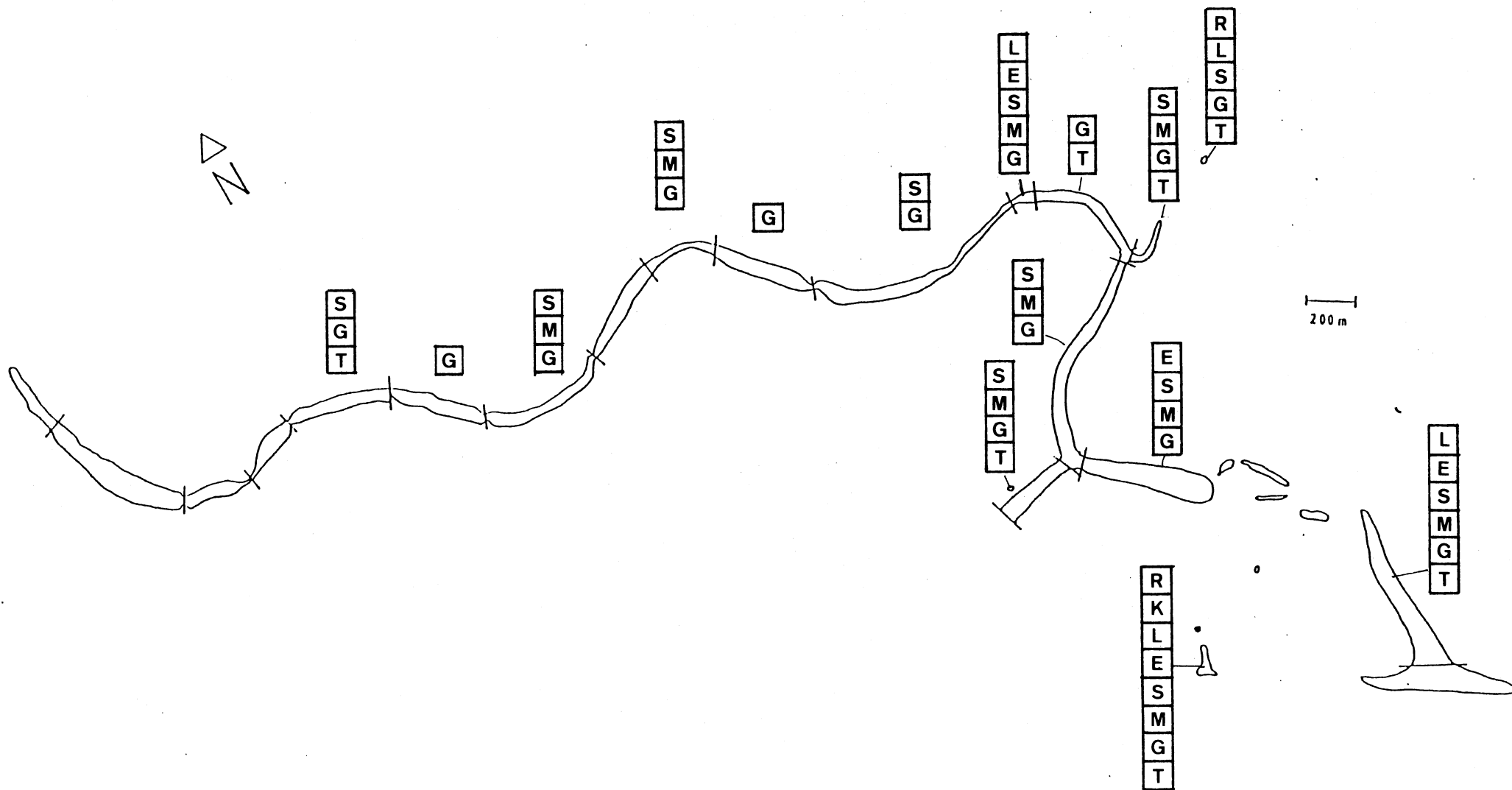
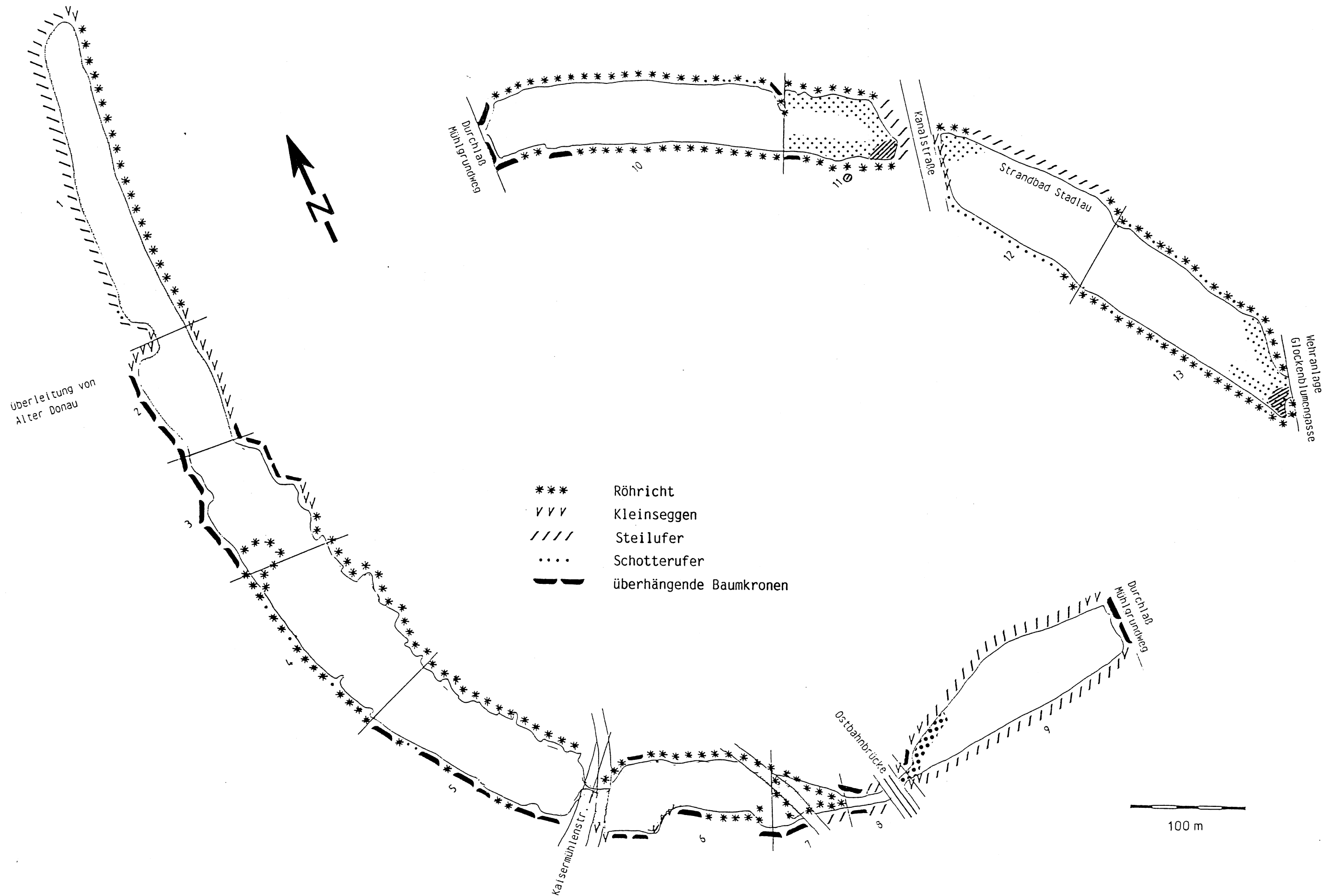


Abb. 8. Bedeutung der Gewässer bzw. Gewässerabschnitte für die Fortpflanzung der Amphibien: R= Rotbauchunke, K= Knoblauchkröte, L= Laubfrosch, E = Erdkröte, S = Springfrosch, M= Moorfrosch, G = Grünfrösche (2 Arten), T = Teichmolch. Die Anzahl der Kästchen eines Balkens entspricht der Zahl der laichenden Arten.

Abb. 9 . Bedeutung der Strukturelemente für adulte Grünfrösche und deren Fortpflanzung.

⋯ = bis zu 10 Grünfrösche / 100m, ⋅ = über 10 Grünfrösche / 100m, ▨ = Grünfroschlarven.



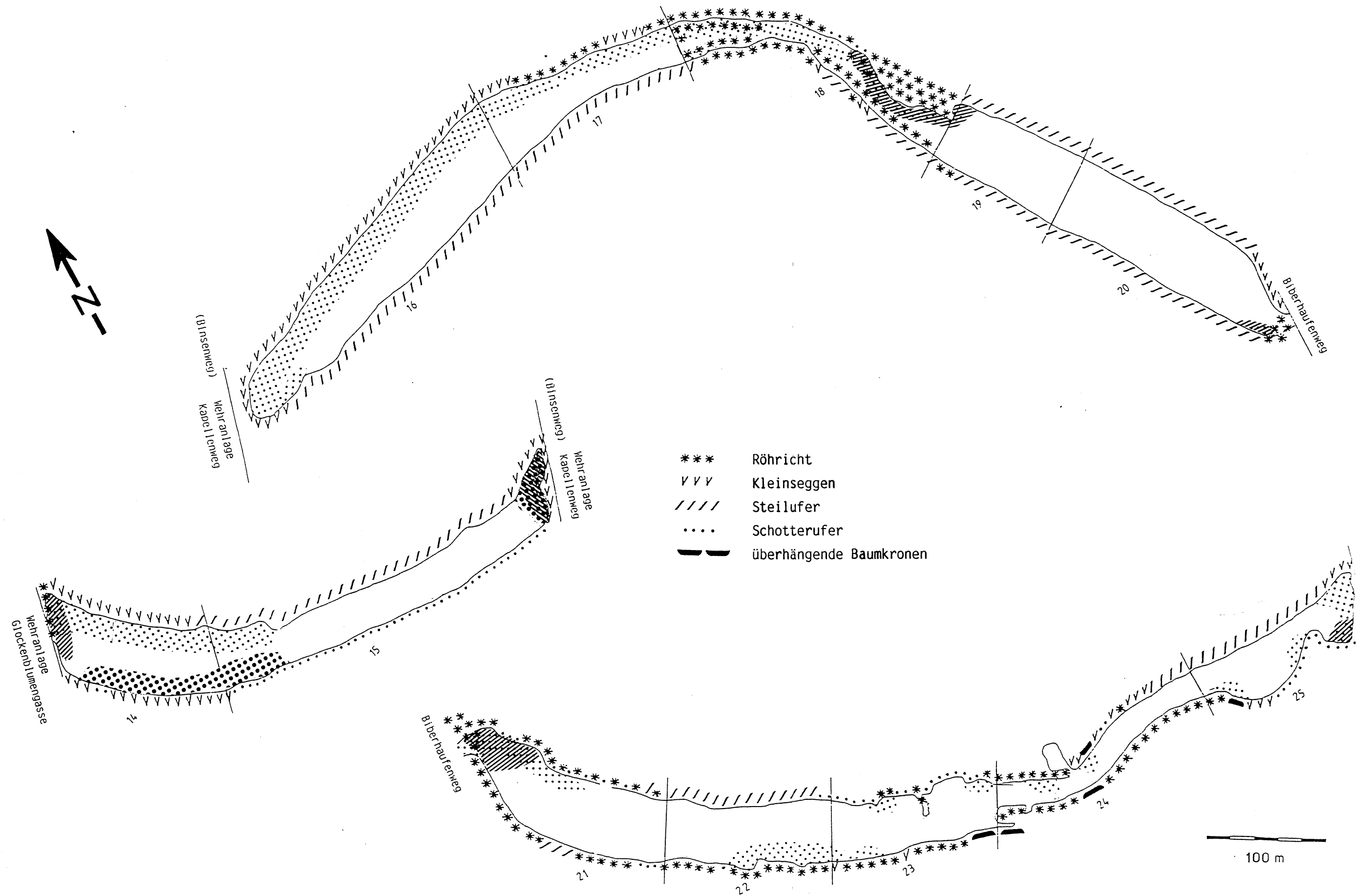


Abb. 9. Fortsetzung

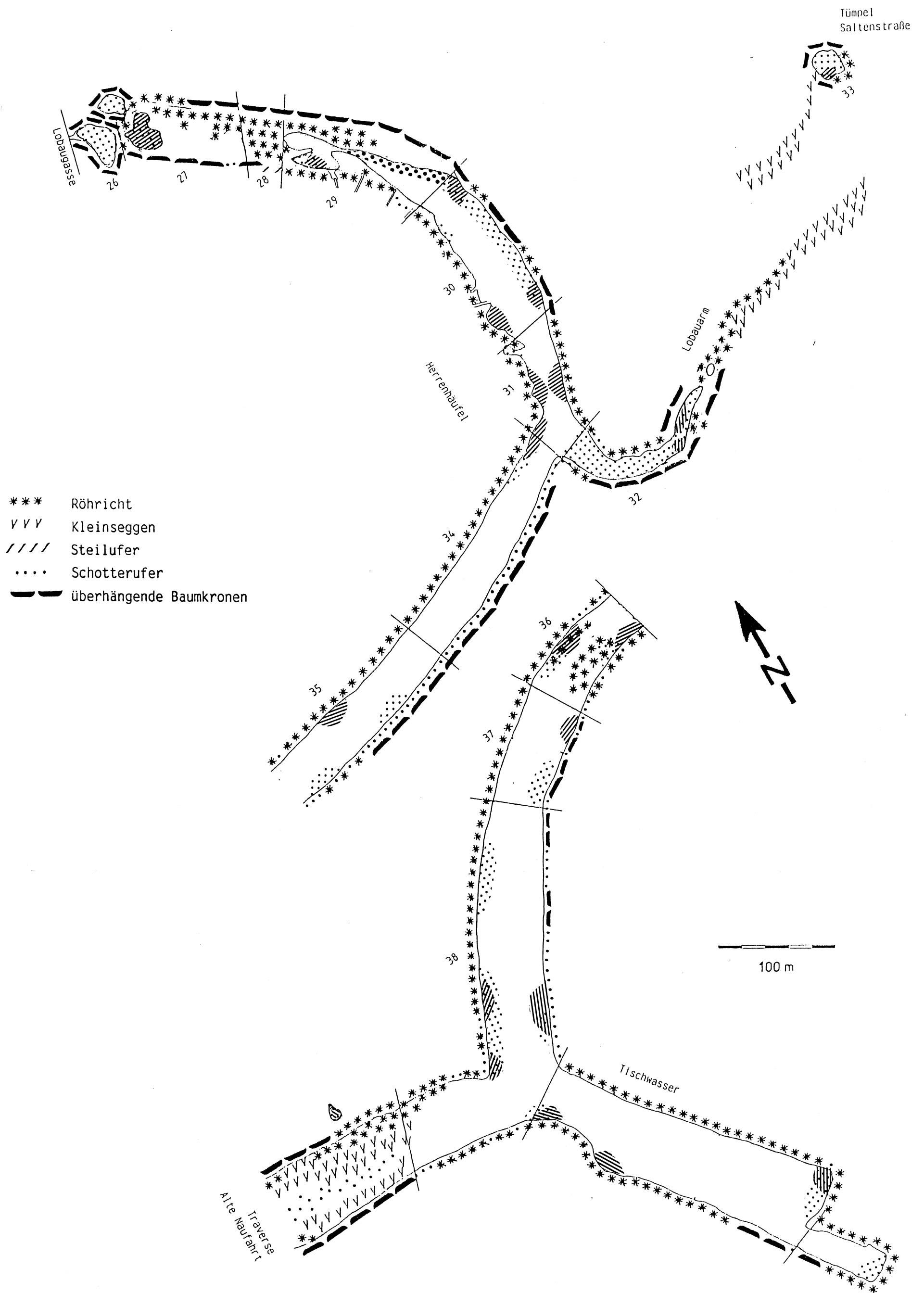
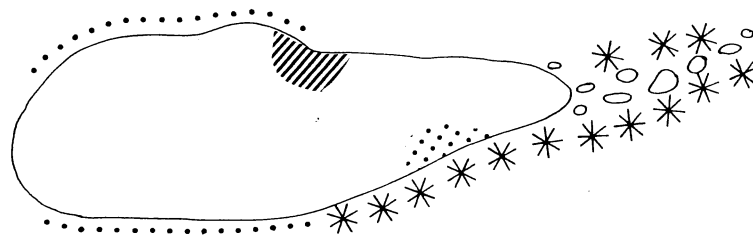


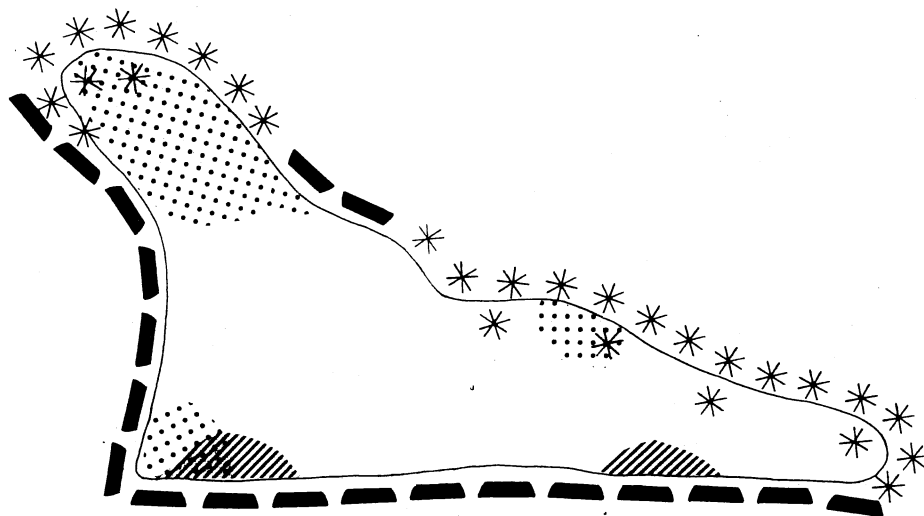
Abb. 9 . Fortsetzung.



10m

Fasangartenarm

- * Röhricht
- ✓ Kleinseggen
- ... Schotterufer
- überhängende Baumkronen



10m

Seeschlacht

Abb. 10. ~~Detaildarstellung~~ (Lage wie in Abb.11) wichtiger Amphibienlaichplätze (mehr als 10 Laichballen) ohne Berücksichtigung der Grünfrösche:

● = 1 Springfroschlaichballen, ● = 10 Springfroschlaichballen, ● = 50 Springfroschlaichballen.

□ = 1 Moorfroschlaichballen, □ = 10 Moorfroschlaichballen.

▲ = 1 Erdkrötenpaar, ▲ = 10 Erdkrötenpaare.

Fortpflanzungsnachweise: (R) = Rotbauchunke, (K) = Knoblauchkröte, (L) = Laubfrosch, (T) = Teichmolch.

Strukturelemente: ■ = überhängende Baumkronen, * = Röhricht, V = Kleinsseggenbestände, •• = Schotterufer.

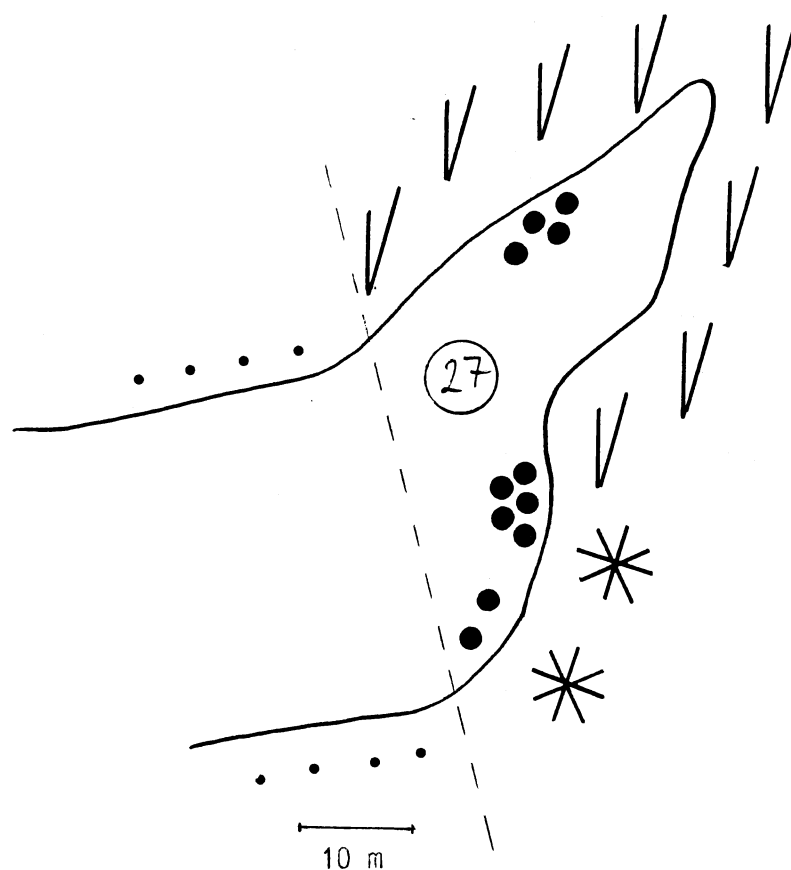


Abb. 10 a. Detailkarte Traverse Binsenweg (Abschnitt 27).

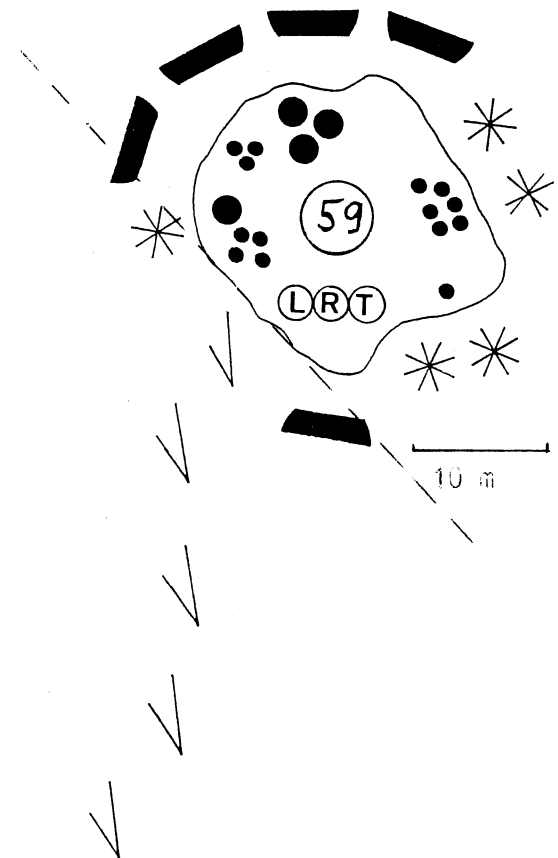
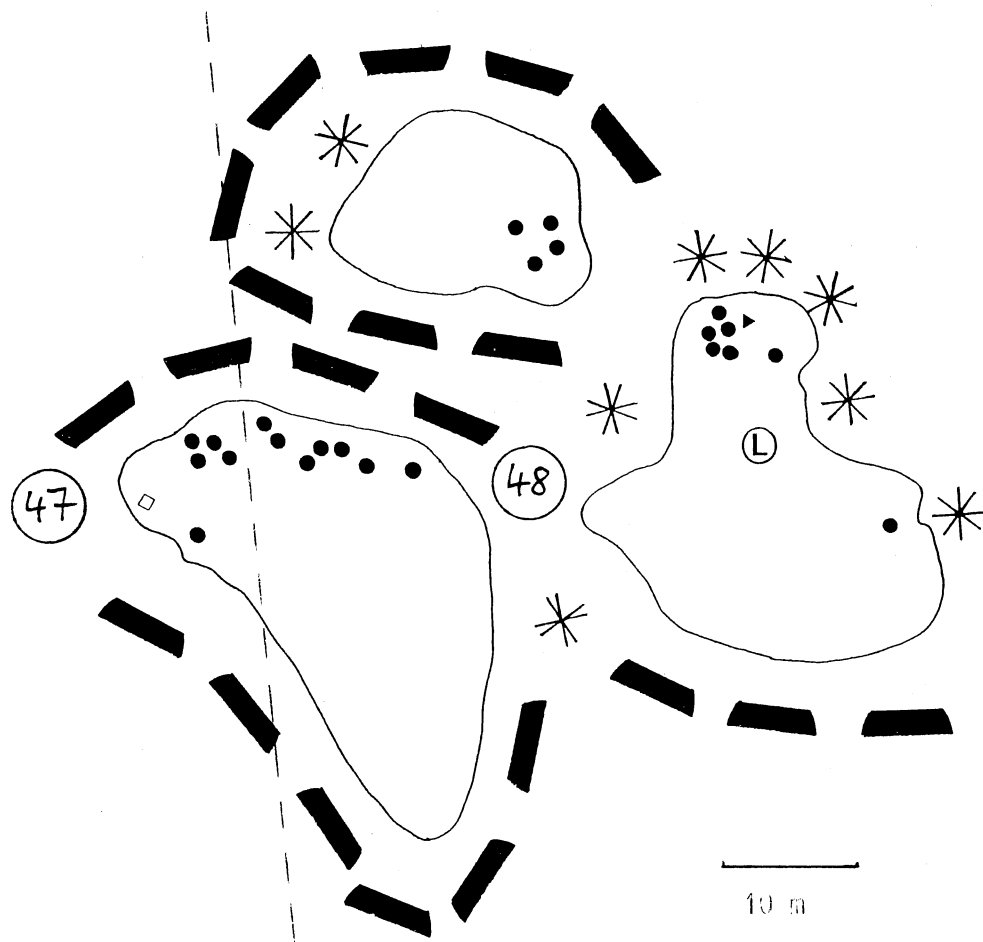


Abb. 10 b. Detailkarte Lobaugassentümpel (Abschnitte 47,48) und Saltenstraße (Abschnitt 59).

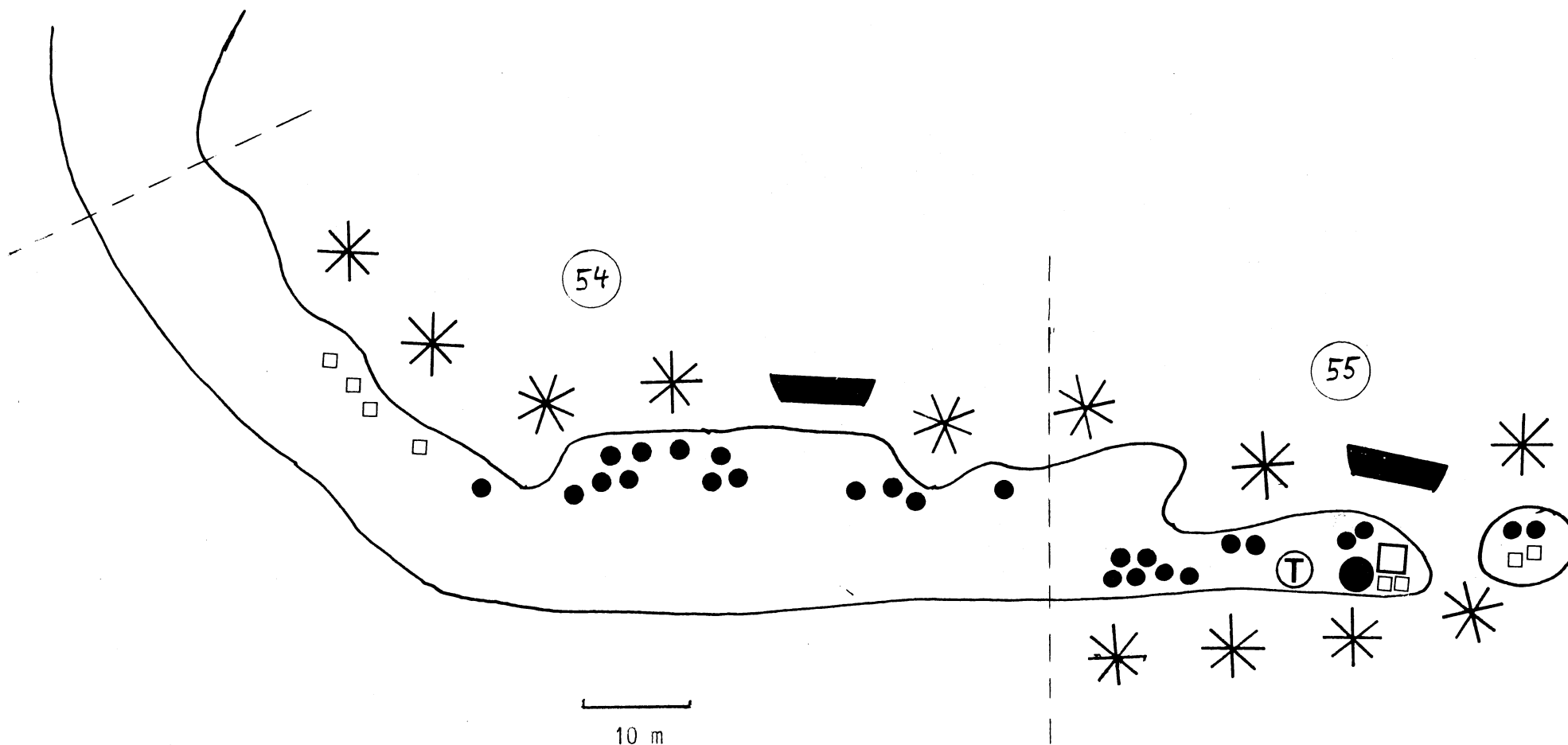


Abb. 10 c. Detailkarte Abschnitte 54,55.

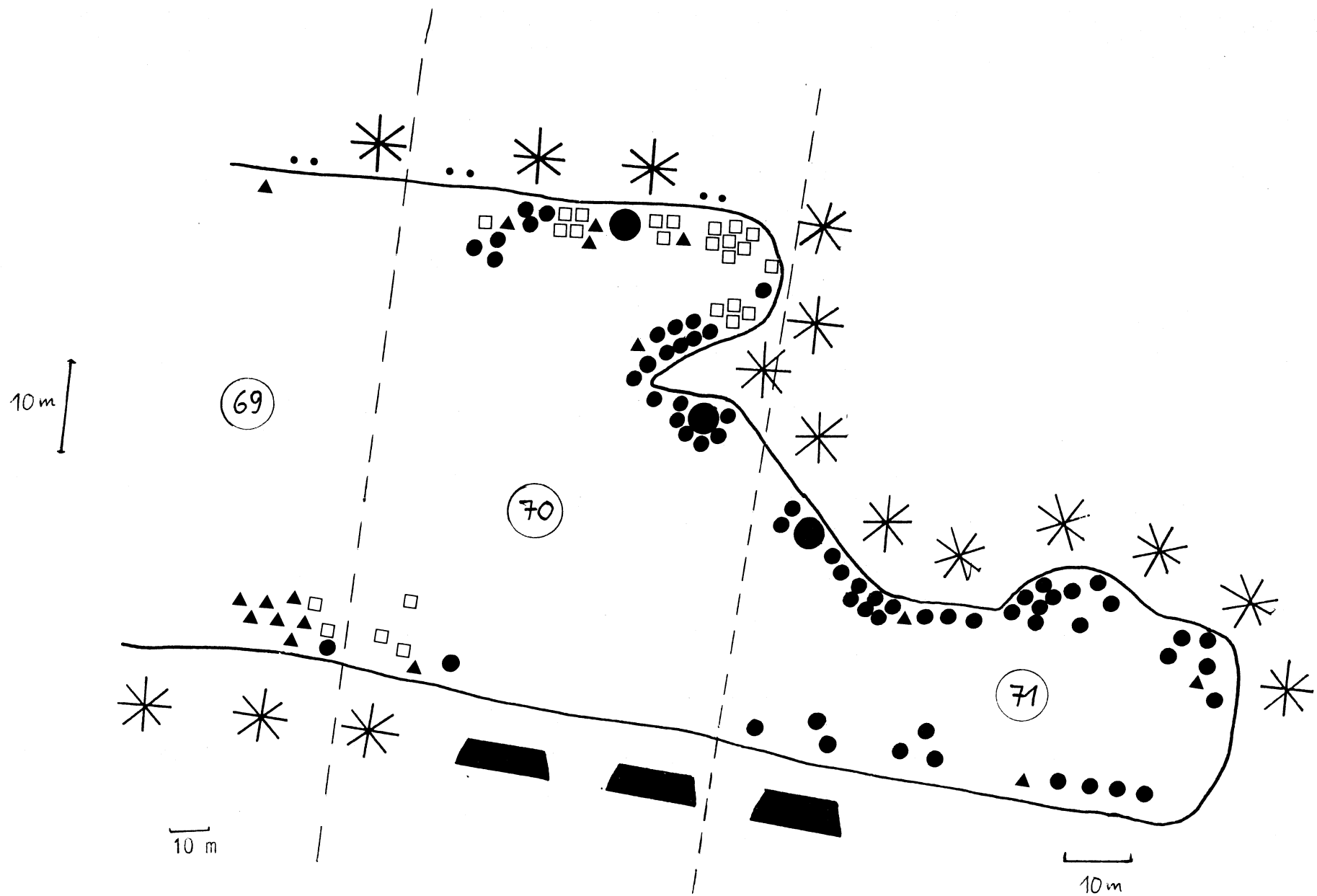


Abb. 10 d. Detailkarte Tischwasser (Abschnitt 69-71).

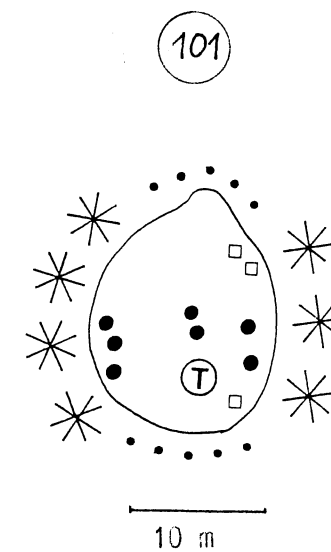
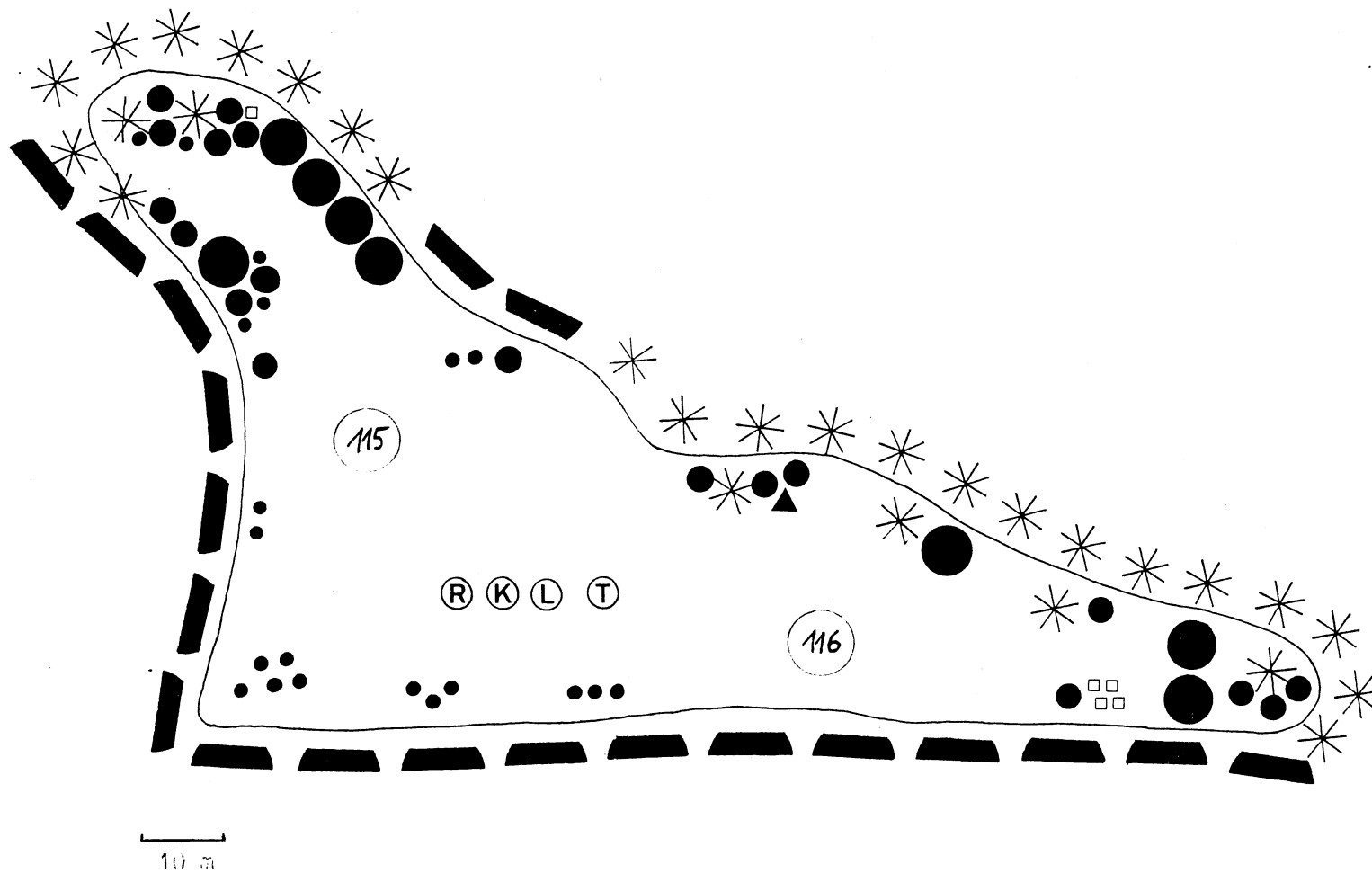


Abb. 10 e. Detailkarte Seeschlacht (Abschnitte 115, 116) und Tischwassertümpel (Abschnitt 101).

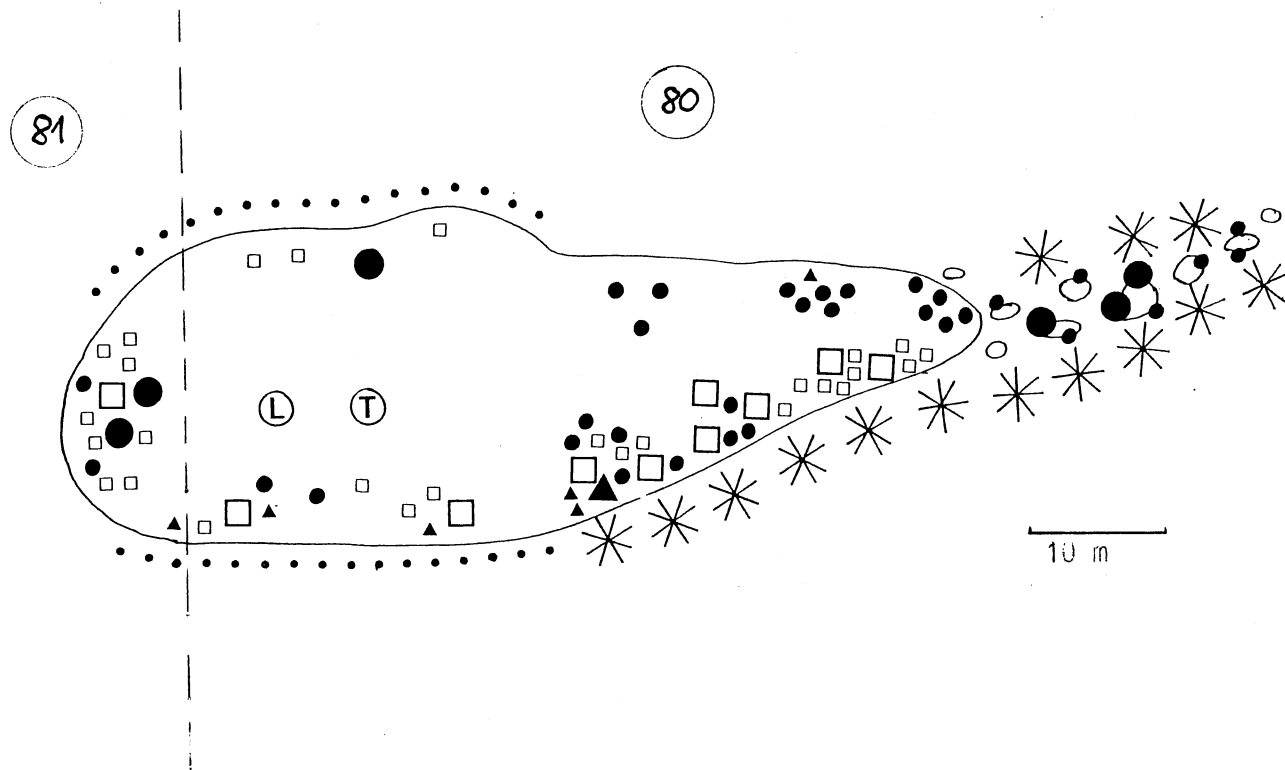


Abb. 10 f. Detailkarte Fasangartenarm (Abschnitt 80-81).

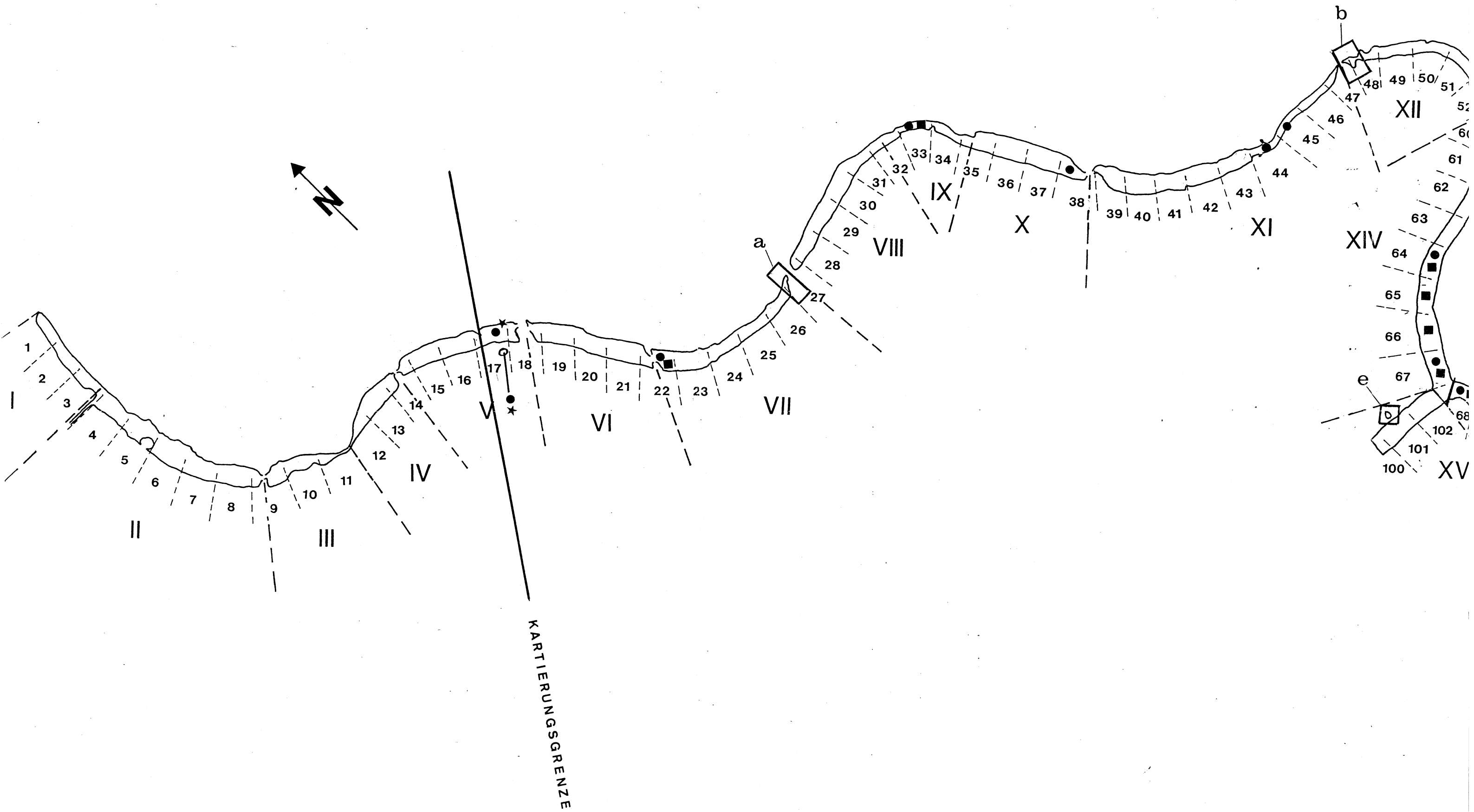


Abb.11. Bedeutung der 100m-Abschnitte für die Fortpflanzung der Amphibien (ohne Grünfrösche). ● = Sp
 ■ = Moorfrosch, ★ = Teichmolch. Die Kästchen bezeichnen die Lage der Detailkarten: Abb.

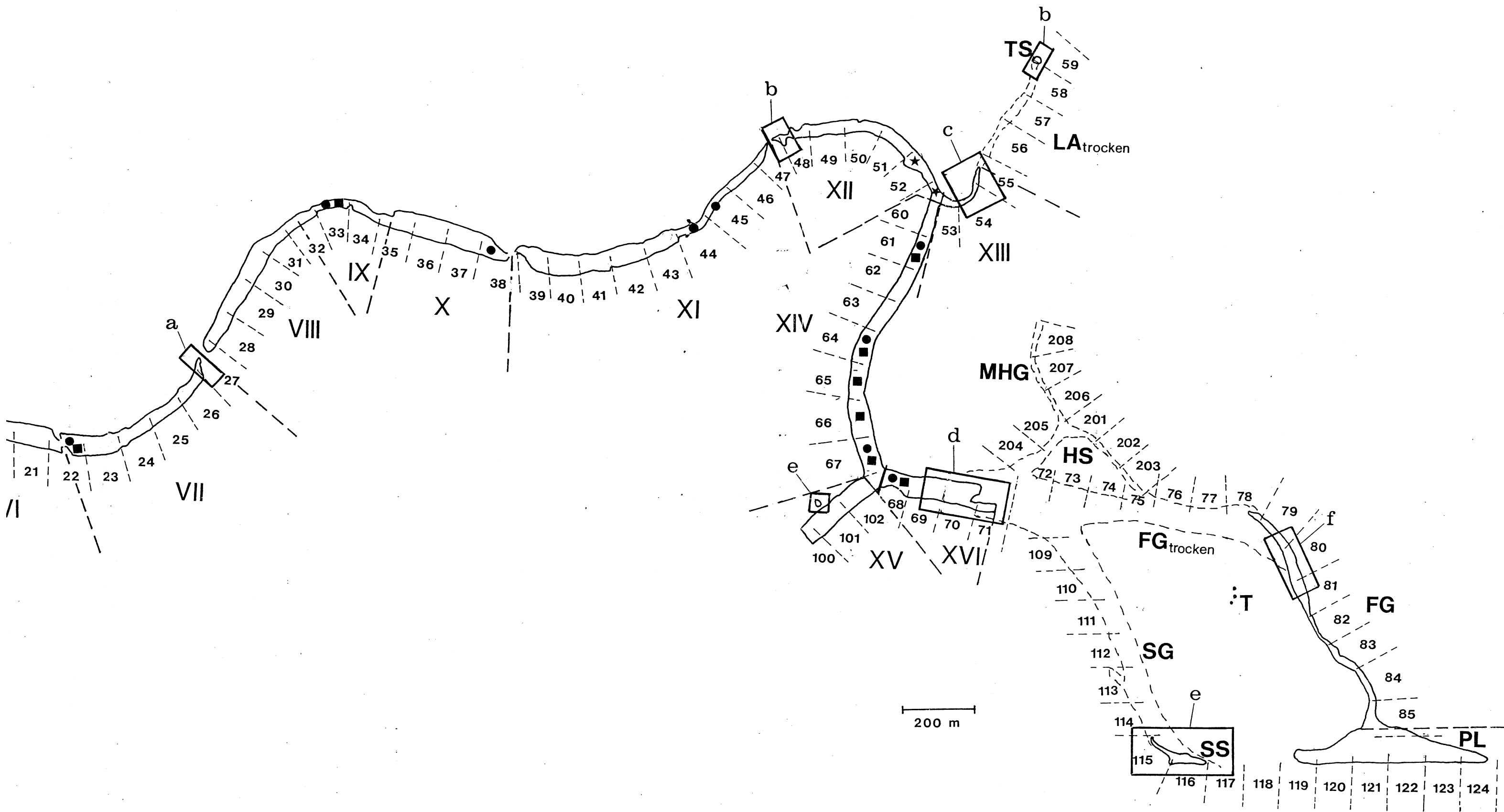


Abb.11. Bedeutung der 100m-Abschnitte für die Fortpflanzung der Amphibien (ohne Grünfrösche). ● = Springfrosch, ■ = Moorfrosch, ★ = Teichmolch. Die Kästchen bezeichnen die Lage der Detailkarten: Abb. 10 a-f.

- Herausgeber: Nationalpark Donau-Auen GmbH
- Titelbild: Christian Baumgartner
- Für den Inhalt sind die Autoren verantwortlich
- Für den privaten Gebrauch beliebig zu vervielfältigen
- Nutzungsrechte der wissenschaftlichen Daten verbleiben beim Auftraggeber (Stadt Wien, MA45) bzw. bei der Studienautorin
- Als pdf-Datei direkt zu beziehen unter www.donauauen.at
- Bei Vervielfältigung sind Titel und Herausgeber zu nennen / any reproduction in full or part of this publication must mention the title and credit the publisher as the copyright owner:
© Nationalpark Donau-Auen GmbH
- Zitiervorschlag: Waringer-Löschenkohl, A., Wanzenböck-Endel, S. (202) Dotation Lobau, begleitende ökologische Untersuchungen. Kartierung der Amphibienfauna (Biotopbindung, Vermehrungspotential) in der Oberen Lobau (Wien). Erhebungen 1990.
Wissenschaftliche Reihe Nationalpark Donau-Auen, Heft 96

