

Martin Kreuels, Ernst-Friedrich Kiel

Die Flussufer-Wolfspinne in Nordrhein-Westfalen

Artenschutzkonzeption für eine Zielart für den Artenschutz in NRW

Die Flussufer-Wolfspinne (*Arctosa cinerea* (FABRICIUS, 1777)) ist im Jahr 2007 zur „Spinne des Jahres“ gekürt worden. Der ursprüngliche Lebensraum sind vegetationsarme dynamische Kies- und Sandufer an größeren Flüssen und Seen.

Die Wolfspinne ist streng geschützt und gilt nach der Roten Liste der Webspinnen NRW (KREUELS & BUCHHOLZ 2006) als gefährdet. Aufgrund der speziellen Lebensraumsprüche sowie der Gefährdung wurde sie als „Zielart für den Artenschutz in NRW“ ausgewählt (KIEL 2006). Im Auftrag des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) wurden im Jahr 2006 alle bekannten sowie potentiell geeignete Standorte in Nordrhein-Westfalen auf eine Besiedlung durch die Spinne untersucht. In diesem Rahmen wurden alle Untersuchungsflächen nach einem einheitlichen Bewertungsschema beurteilt, um eine differenzierte Gefährdungsanalyse für das zukünftige Management der Art zu ermöglichen.

Aussehen und Biologie

Mit einer Körperlänge von 12 bis 14 Millimeter bei den Männchen und von 14 bis 17 Millimeter bei den Weibchen gehört die Flussufer-Wolfspinne zu den größten einheimischen Vertretern der Familie der Wolfspinnen (Lycosidae). Mit ihrer kontrastreichen, graubraunen bis gelblich-grauen Helldunkelzeichnung sind die am Boden lebenden Tiere in Ruhestellung auf dem kiesig-sandigen Untergrund ihres Habitats kaum zu erkennen (BELLMANN 1997). Die Art kommt an naturnahen, dynamischen Kies- und Sandufern von Flüssen und Seen, sekundär auch in Sand- und Kiesabbaugebieten vor. Durch Regulierungsmaßnahmen vergangener Jahrzehnte ist die Spinne in weiten Teilen Deutschlands ausgestorben (GERSTMAYER et al. 1994; KOMPOSCH 2003a). An unregulierten Gewässern besiedelt die Wolfspinne vor allem die durch regelmäßige Hochwässer frei geräumten, vegetationsfreien ufernahen Bereiche (KOMPOSCH 2003a).

Die Aktivitätsphase der Spinnen reicht von März bis November. Von Juni bis August schlüpfen die Jungspinnen, überwintern und beenden ihre Reifungsphase im Spätsommer des Folgejahres. Nach einer weiteren Überwinterung pflanzen sich die ausgewachsenen Tiere fort. Durch die überlappenden Generationen sind das ganze Jahr über ausgewachsene Spinnen zu fin-



Abb. 1: Die Flussufer-Wolfspinne (*Arctosa cinerea*) vor ihrem Höhleneingang.

Foto: H. Bellmann

den. Die Spinnen leben in Wohnröhren, die in den sandigen Untergrund an größeren Steinen oder Treibgut gegraben werden (vgl. Abbildung 1). Als Beutetiere dienen am Land lebende Laufkäfer, Fliegenlarven, Heuschrecken und Spinnen. Das Vorkommen der Wohnröhren orientiert sich am Gewässerrand. Die Tiere sind dort in einem Streifen von 0,5–1,5 Meter in den Sommermonaten zu finden. Zur Überwinterung verlassen die Tiere den gewässernahen Bereich und legen in einer Entfernung von 10 bis 15 Metern vom Ufer eine vor Überflutungen geschützte Überwinterungsröhre an einer Böschungskante an (KOMPOSCH 2003a). Bei Hochwasser verschließen die Spinnen die Öffnung ihrer Röhre und können in der bestehenden Luftblase unter Umständen wochenlang überleben (BELLMANN 1997).

Auswahl der Untersuchungsstandorte

Aufgrund der engen Lebensraumbindung an vegetationsarme Kies- und Sandufer kamen als Suchraum für die Kartierung in erster Linie die größeren Flussläufe in

Nordrhein-Westfalen in Frage. Anhand der Flusstypenkarte NRW (LUA 2001) lassen sich potentiell geeignete Regionen erkennen, in denen die Flussufer-Wolfspinne entsprechende Habitate finden könnte. Diese befinden sich vorrangig am Rhein sowie im Mittelgebirge. Der Rhein bietet sich durch seine Größe an, da die Fließkraft auch größere Sedimente, Steine und Treibgut transportieren kann. Außerdem fallen in den Uferbereichen durch wechselnde Wasserstände immer wieder größere Bereiche trocken. Darüber hinaus erscheinen die Flüsse Agger und Düssel im Bergischen Land sowie die Lenne, die Ruhr sowie die Sieg im Sauer- und Siegerland geeignet, da in diesen schottergeprägten Flüssen permanent Steinfrachten mit dem Fließwasser abtransportiert werden. Die Eifel wurde als weiterer Suchraum aus Zeitgründen ausgespart.

Erste Anhaltspunkte für die konkret zu untersuchenden Standorte wurden durch Literaturstudien, publizierte Nachweise sowie von entomologisch arbeitenden Kollegen gewonnen. Ergänzende Hinweise wurden durch staatliche Umweltämter,



Typischer Standort der Flussufer-Wolfspinne am Rhein mit vegetationsarmen dynamischen Sand- und Kiesufern.
Foto: K. Kretschmer

- Dollendorf bei Bonn, MTB 5309 (letzter Nachweis aus dem Jahr 1880).
- b) Stillgewässer (ohne direkten Anschluss an den Rhein):
 - Emmericher Ward, MTB 4103 (Nachweise aus den Jahren 2005, 2006),
 - Diersfordter Waldsee, MTB 4305 (Nachweise aus den Jahren 2004, 2006) und
 - Braunkohletagebau, MTB 5005 (letzter Nachweis aus dem Jahr 1982).

Drei der sechs Vorkommen konnten bei der Untersuchung im Jahr 2006 bestätigt werden. Bei allen drei Beständen handelt es sich um sehr kleine Populationen, deren Populationsdichte aufgrund von Vergleichsdaten aus anderen Gegenden als sehr gering eingestuft werden muss. FRAMENAU (1995) und KOMPOSCH (2003a) geben für Fließgewässer im Alpenraum eine maximale Dichte von 0,3 Individuen pro Quadratmeter an. Bei den nordrhein-westfälischen Standorten konnten dagegen nur maximal 0,19 Individuen pro Quadratmeter festgestellt werden.

biologische Stationen, untere Landschaftsbehörden und durch das LANUV bereitgestellt. Zusätzlich wurde das geographische System Google-Earth im Internet genutzt, mit dem es möglich ist, die Flüsse per Satellitenbild gezielt nach Schotterbänken abzusuchen (<http://earth.google.de>). Nachteil dieses Systems ist, dass die Karten nicht auf dem aktuellen Stand sind und somit kein momentaner Zustand des Gewässers ermittelt werden kann. Auf der Grundlage aller vorliegenden Informationen wurden insgesamt 53 Untersuchungsflächen ausgewählt.

Alle 53 Standorte wurden im Sommer 2006 vor Ort für eine Dauer von jeweils etwa zwei Stunden abgesucht. Neben dem Umdrehen von Steinen und angeschwemmtem Treibgut, wurden große Mengen Wasser mit einem 20-Liter-Eimer über die Flächen geschöpft, um eventuell vorkommende Spinnen aus ihren unterirdischen Wohnschläuchen zu treiben. Da die Flussufer-Wolfspinne mittels Sichtbeobachtung eindeutig zu bestimmen ist, war es nicht erforderlich abtötende Bodenfallen auszubringen.

Ergebnisse

In Nordrhein-Westfalen sind bislang sechs Nachweise der Flussufer-Wolfspinne aus dem Einzugsbereich des Rheins bekannt (vgl. Abbildung 2). Diese verteilen sich auf zwei unterschiedliche Standorttypen:

- a) Fließgewässer (entlang des Rheins):
 - Rees, MTB 4204 (letzter Nachweis aus dem Jahr 1993)
 - Flürener Altrhein, MTB 4305 (Nachweise aus den Jahren 2005, 2006) und evtl.

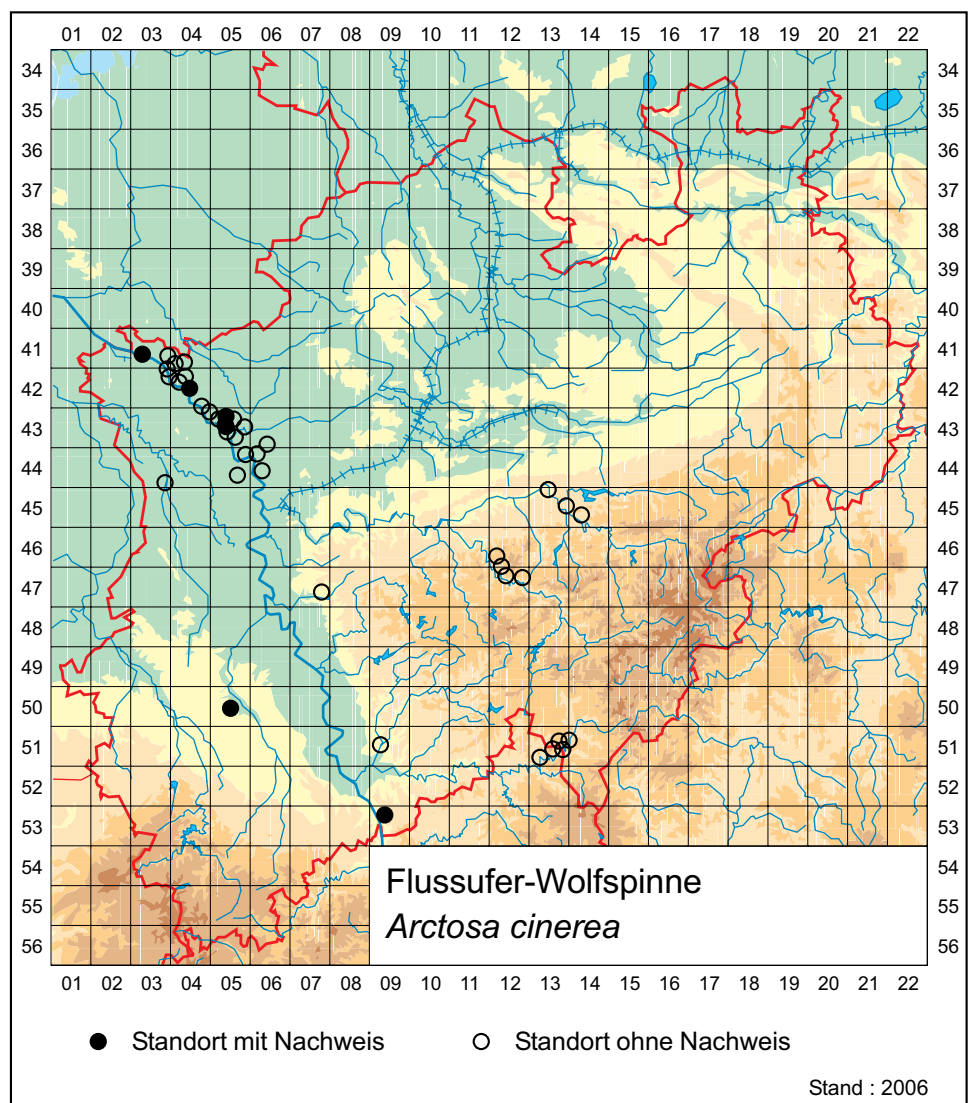


Abb. 2: Verteilung der im Jahr 2006 überprüften Standorte und bisherige Nachweise der Flussufer-Wolfspinne in Nordrhein-Westfalen.

Die Flussufer-Wolfspinne ist aufgrund ihrer Populationsbiologie grundsätzlich dazu in der Lage, so genannte „Meta-Populationen“ zu bilden. Derartige Populationen bringen regelmäßig einen Überschuss an Tieren hervor, die durch ihr Abwanderungsverhalten oder durch Verdriftung im Jugendstadium kleinere Initialpopulationen an anderen geeigneten Standorten entlang der Fließgewässer neu begründen können (KOMPOSCH 2003b). Auf diese Weise wird das lokale Aussterben von Teilpopulationen bei Hochwasserereignissen oder ähnlichen Katastrophen andernorts wieder aufgefangen. Angesichts der nur geringen Populationsdichten lassen die vorliegenden Daten für Nordrhein-Westfalen keinen solchen Populationsverbund im Sinne einer „Meta-Population“ erkennen. Da die Vorkommen entlang des Rheins außerdem ständig wechselnden Wasserständen unterliegen, besteht hier ein hohes Aussterberisiko. Die Stillgewässer-Populationen sind derartigen Widrigkeiten zwar nicht ausgesetzt. Daraus lässt sich jedoch nicht folgern, dass diese Vorkommen „sicherer“ wären. An den Stillgewässern fehlen die natürlichen Hochwasserereignisse, durch die der Aufwuchs auf den ufernahen Kies- und Schotterflächen regelmäßig entfernt wird. Daher entstehen durch natürliche Sukzession im Bereich der Uferpartien zunehmend beschattete und damit für die Flussufer-Wolfspinne ungeeignete Lebensräume. Insofern unterliegen auch die Bestände an den Stillgewässern einem erhöhten Aussterberisiko.

Die im Jahr 2006 durchgeführten Begehungen an bislang unbekanntem Standorten im Sauerland ergaben keine neuen Nachweise. Noch auf drei bis vier Jahre alten Luftbildern deutlich zu erkennende größere Kies- und Schotterbänke entlang der Ruhr bei Neheim-Hüsten und bei Wickede sind heute vollständig bewachsen und beschattet. Hierfür verantwortlich sind offenbar die Regulierung der Flüsse durch Stauwehre sowie das Ausbleiben stärkerer Hochwässer in den vergangenen Jahren. Demzufolge muss die Flussufer-Wolfspinne für das Sauerland mittlerweile als ausgestorben angesehen werden.

Bewertung des Erhaltungszustandes der Standorte

Um eine differenzierte Gefährdungsanalyse für das zukünftige Management der Art in Nordrhein-Westfalen zu ermöglichen, wurde für alle Untersuchungsstandorte der aktuelle Erhaltungszustand ermittelt. Hierzu wurde in Anlehnung an das bundesweite Bewertungsverfahren für die Arten der Flora-Fauna-Habitatrichtlinie (FFH-Arten) (SCHNITZER et al. 2006) ein spezieller Kriterienkatalog für die Flussufer-Wolfspinne ausgearbeitet. Für die drei Hauptkriterien „Zustand der Population“, „Habitatqualität“ und „Beeinträchtigungen“ wurden

Habitatqualität	A Hervorragend	B Gut	C Mittel bis Schlecht
Bodensubstrat	Mischung aus Sand und Kies	nur Sand ODER nur Kies	befestigter Untergrund
Bodenfeuchtigkeit	trocken	feucht	nass
Gefälle des Ufers	leicht ansteigend	steil ansteigend	Uferkante direkt am Wasser
Breite des Ufers	1–5 m	> 5 m	< 1 m
Höhe der Böschungskante	~ 1 m	0–1 m	> 1 m
Entfernung der Böschungskante vom Wasser	< 10 m	10–20 m	> 20 m
Besonnung (täglich)	> 10 Stunden	5–10 Stunden	< 5 Stunden
Vegetationsbedeckung	< 10%	10–50%	> 50%
Zust. der Population	A Hervorragend	B Gut	C Mittel bis Schlecht
Populationsgröße (Anz. nachgewiesener Tiere)	> 5 Tiere	2–4 Tiere	1 Tier
Beeinträchtigungen	A Keine bis gering	B Mittel	C Deutlich
Freizeitnutzung (z.B. Badebetrieb)	nicht erkennbar	erkennbar	deutlich erkennbar
Wellenschlag durch Schiffe/Boote	nicht erkennbar	erkennbar	deutlich erkennbar
Viehtritt	nicht erkennbar	erkennbar	deutlich erkennbar
Sukzession im Lebensraum	auf absehbare Zeit nicht gefährdet (z.B. schutzverträgliche Nutzung oder sichergestellte Pflege)	mittelbar von Sukzession bedroht (z.B. Pflege in 3–5 Jahren nötig) Teilfläche durch unverträgliche Nutzungen verloren	Sukzession ist ungehindert ODER massiver Habitatverlust durch unverträgliche Nutzung

Tab. 1: ABC-Bewertungsmatrix zur Ermittlung des Erhaltungszustandes von Standorten der Flussufer-Wolfspinne in Nordrhein-Westfalen

alle für das Vorkommen der Art relevanten Teilkriterien zusammengestellt und jeweils drei Wertstufen zugeordnet (vgl. Tab. 1). Die Einstufung „A“ steht für einen hervorragenden, „B“ für einen guten und „C“ für einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand. Der ABC-Bewertungsbogen kann im Internet im „Fachinformationssystem (FIS) Geschützte Arten in NRW“ (www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000/streng_gesch_arten/) auf der entsprechenden Art-Seite unter dem Button „Kartierung“ heruntergeladen werden.

Bei einer getrennten Auswertung nach den Teilkriterien ergibt sich ein differenzierteres Gesamtbild für die 53 Untersuchungsstandorte (vgl. Abbildung 3). Bezüglich der Habitatqualität wird das mögliche Vorkommen der Flussufer-Wolfspinne in NRW vor allem durch vergleichsweise ungeeignete Bodensubstrate sowie durch eine eher ungünstige Topographie des Ufers eingeschränkt. Nur bei 17 Standorten (32 Prozent) wurden die Bodensubstrate mit hervorragend bewertet. Ebenso sind die Uferbreite, die Höhe der Böschungskante sowie die Entfernung der Böschungskante vom Wasser an weniger als einem Drittel der Standorte optimal ausgeprägt. Dabei erweist sich insbesondere die Höhe der Böschungskante an 13 Standorten (25 Prozent) als deutlich zu hoch und wird damit als schlecht bewertet. Ein überwiegend hervorragender Erhaltungszustand besteht dagegen bei den Teilkriterien Bodenfeuchtigkeit und Vegetationsbedeckung (>60 Prozent der Standorte) sowie beim Gefälle

des Ufers und bei der Besonnung (>80 Prozent). Innerhalb der Beeinträchtigungen befinden sich die vier Teilkriterien Freizeitnutzung, Wellenschlag, Viehtritt und Sukzession bei über der Hälfte aller Standorte noch in einem hervorragenden Erhaltungszustand. Allerdings zeigt sich, dass bereits bei 10 Standorten (18 Prozent) eine ungehinderte Sukzession zu massiven Habitatverlusten geführt hat.

Management-Konzept

Für den zukünftigen Erhalt der Flussufer-Wolfspinne in Nordrhein-Westfalen besteht ein großer Handlungsbedarf bei der Umsetzung geeigneter Management-Konzepte. Auf Grundlage der vorliegenden Daten lassen sich die folgenden Schutzziele und Pflegemaßnahmen vorschlagen:

- Schutz aller aktuellen Vorkommen sowie regelmäßige Kontrolle im Rahmen eines Monitorings. Gezielte Nachsuche der Art in Kiesgruben und in Tagebauflächen westlich des Rheins.
- Entwicklung geeigneter Lebensräume im Bereich der bestehenden Populationen (dynamische Ufer an Flüssen, Seen und Abtragungsgewässern mit vegetationsarmen Kies- und Schotterbänken).
- Umsetzung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zur Verhinderung der Sukzession:
 - behutsames Freistellen von zugewachsenen, zu stark beschatteten gewässernahen Kies- und Schotterbänken,

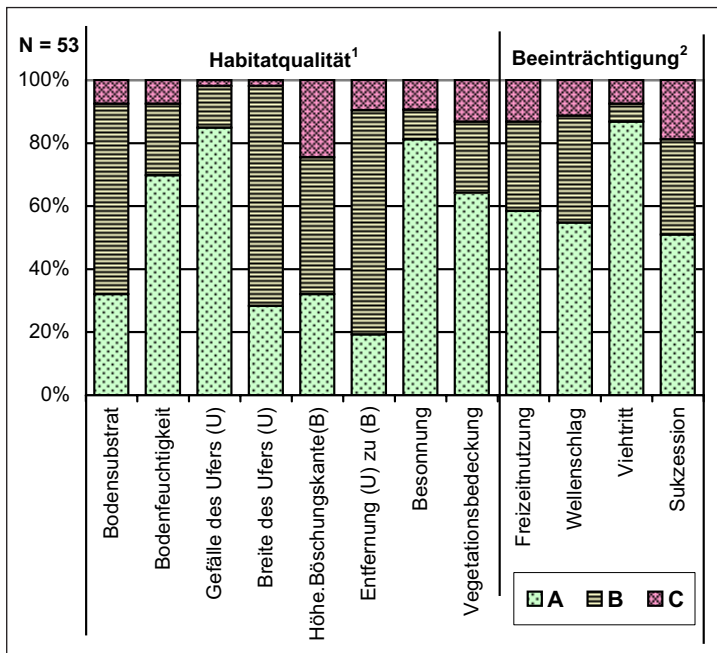


Abb. 3: Erhaltungszustand der 53 Untersuchungsstandorte differenziert nach den Teilkriterien der ABC-Bewertungsmatrix für die Flussufer-Wolfspinne (vgl. Tab. 1). Habitatqualität 1, A: hervorragend, B: gut, C: mittel bis schlecht; Beeinträchtigungen 2, A: keine bis gering, B: mittel, C: deutlich.

Fachinformationssystem (FIS) „Geschützte Arten in NRW“:
http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000/streng_gesch_arten/, Zugriff am 3. 4. 2007.

LANDESUMWELTAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (LUA) (2001): Leitbilder für die mittelgroßen bis großen Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen – Flusstypen. LUA Merkblatt 34: 1–131.

SCHNITZER, P. et al. (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des LfU Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2.

- Ausbringen von Geröll oder Holzbrettern, um Versteckmöglichkeiten zu bieten,
- ggf. behutsames maschinelles Offenhalten von Rohbodenstellen und vegetationsarmen Flächen durch Abschleiben des Oberbodens.

Literatur

BELLMANN, H. (1997): Kosmos-Atlas Spinnentiere Europas. Stuttgart, Kosmos.
 FRAMENAU, V. (1995): Populationsökologie und Ausbreitungsdynamik von *Arctosa cinerea* (Araneae, Lycosidae) in einer alpinen Wildflusslandschaft. Diplomarbeit Marburg: 117.
 GERSTMEIER, R., D. BOOCKHAGEN & C. MICHEL (1994): Ökologisch-faunistische Untersuchungen zur Bemessung und Pflege von Uferstreifen an Fließgewässern im Voralpengebiet. Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie 23: 221–230.

KIEL, E.-F. (2006): Das Zielartenkonzept für den Artenschutz in NRW als ein Beitrag zur nationalen Biodiversitätsstrategie. NUA-Heft 20: 5–11.
 KOMPOSCH, C. (2003a): Die Flussufer-Riesenwolfspinne (*Arctosa cinerea*, Arachnida: Araneae: Lycosidae) in Österreich. Kärntner Naturschutzberichte 8: 65–75.
 KOMPOSCH, C. (2003b): Wiederansiedlungsprojekt der Flussufer-Riesenwolfspinne (*Arctosa cinerea*). Bericht, Graz, Ökoteam: 1–10.
 KREUELS, M. & S. BUCHHOLZ (2006): Ökologie, Verbreitung und Gefährdungsstatus der Webspinnen Nordrhein-Westfalens: Erste überarbeitete Fassung der Roten Liste der Webspinnen (Arachnida: Araneae) mit ergänzenden ökologischen Angaben, ihrer Verbreitung in Nordrhein-Westfalen und den neuen Vorgaben des BfN zum Gefährdungsstatus. Havixbeck, Verlag Wolf & Kreuels.
 LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (LANUV) (2007):

Zusammenfassung

Im Auftrag des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) wurden im Jahr 2006 insgesamt 53 Standorte auf ein mögliches Vorkommen der Flussufer-Wolfspinne untersucht. Von den bislang bekannten sechs Vorkommen konnten drei Populationen am Unteren Niederrhein bestätigt werden. Im Bergischen Land sowie im Sieger- und Sauerland konnte kein Nachweis erbracht werden. Zur Ermittlung des Erhaltungszustandes der Standorte für die Flussufer-Wolfspinne wurde in Anlehnung an das FFH-Bewertungsverfahren eine ABC-Bewertungsmatrix entwickelt. Die Auswertung der Daten ergab vergleichsweise ungünstige Bewertungen beim Bodensubstrat, bei der Topographie des Ufers sowie bezüglich der Sukzession der Standorte. Aus der Gefährdungsanalyse werden Maßnahmen für das zukünftige Management der Flussufer-Wolfspinne in NRW abgeleitet.



Typischer Standort der Flussufer-Wolfspinne an einem Abtragungsgewässer mit Sand- und Kiesuferbereichen. Foto: K. Kretschmer

Anschriften der Verfasser:

Dr. Martin Kreuels, AraDet
 Alexander-Hammer-Weg 9
 48161 Münster
 E-Mail: kreuels@aradet.de
 Internet: www.aradet.de

Dr. Ernst-Friedrich Kiel
 Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV)
 Fachbereich 24
 – Artenschutz, Vogelschutzwarte –
 Leibnizstr. 10
 45659 Recklinghausen
 E-Mail: ernst-friedrich.kiel@lanuv.nrw.de
 Internet: lanuv.nrw.de