

# Naturschutzfachliche Bedeutung, Gefährdungen und Schutzmöglichkeiten der Elzniederung östlich der A5 bei Kenzingen und Herbolzheim

Andre Baumann, Felix Bergmann, Martin Neub, Helmut Opitz, Jürgen Rupp, Karl Westermann

## Einleitung

Magere Flachland-Mähwiesen „stellen in ihren charakteristischen Ausprägungen nicht nur wertvolle Lebensräume für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten dar, sondern besitzen auch einen besonders hohen landschaftsästhetischen Wert und sind Zeugnisse einer traditionellen Kulturlandschaft. [...] Die Schwerpunktvorkommen dieses Wiesentyps befinden sich bei europaweiter Betrachtung in Südwestdeutschland“ (LUBW 2010). Das Land Baden-Württemberg hat damit eine besonders hohe Verantwortung für die Erhaltung und Renaturierung entsprechender Wiesenlandschaften.

Magere Flachland-Mähwiesen prägten früher weite Teile der badischen Oberrheinebene und ihrer Randgebiete. Um 1925 existierten hier einschließlich von Randgebieten noch etwa 93.000 ha Wiesen, davon fast die Hälfte Wässerwiesen (nach Abb. 6 in LEIBUNDGUT & LISCH- EWSKI 2008, LEIBUNDGUT 2009). Wiesen waren damals fast alle mager. Heutzutage gehören magere Flachland-Mähwiesen in der Oberrheinebene dagegen zu den Lebensräumen mit den größten Verlusten und der stärksten Gefährdung. Nach der Sendung „Planet Wissen“ von WDR, SWR und BR-alpha am 03.08.2011 sind in den letzten 50 Jahren rund 80 Prozent des einstigen Grünlands in der Oberrheinebene durch Überbauung und Umbruch verschwunden. Die Restwiesen sind überwiegend keinesfalls mehr mager und nährstoffarm, sondern oft kräftig gedüngt. Neuerdings werden Wiesen verstärkt mit Flüssigmist überdüngt, der in Biogasanlagen und Rinderställen ohne Einstreu in Mengen anfällt – drei- oder viermalige Mahden und die weitgehende Zerstörung der früheren Vegetationsstrukturen sind die Folge.

„Magere Flachland-Mähwiesen“ gehören aufgrund ihrer starken Gefährdung zwischenzeitlich zu den Lebensräumen der FFH-Richtlinie, die zu erhalten, zu verbessern und gegebenenfalls wiederherzustellen sind. Aber selbst in FFH-Gebieten kommt es ständig zu Grünlandverlusten. So war im Regierungsbezirk Freiburg nach Schätzungen des zuständigen Fachbetreuers der höheren Naturschutzbehörde ein Rückgang beim FFH-Grünland von 20-30% innerhalb von nur fünf Jahren zu verzeichnen (NABU 2012).

Nichts zeigt deutlicher den großen Handlungsbedarf für veränderte Rahmenbedingungen der Grünlandbewirtschaftung und für einen verstärkten Schutz der „Mageren Flachland-Mähwiesen“ als die aktuelle Bewertung

(LUBW 2013) des Wiesenzustands in den baden-württembergischen FFH-Gebieten. Für die Komponenten „Fläche“ und „Zukunftsaussichten“ war nur ein „ungünstig-unzureichend“ möglich, während die Komponente „Strukturen/ Funktionen“ und die Gesamtbewertung die schlechtestmögliche Bewertung „ungünstig-schlecht“ bekommen mussten – gegenüber der schlechten vorausgegangenen Bewertung vor sechs Jahren (LUBW 2007) nochmals eine erhebliche Verschlechterung.

Ein jüngster krasser Fall der Überdüngung einer noch vor wenigen Jahren artenreichen Wiese des NSG „Elzwiesen“ wird bei WESTERMANN (2014a) dokumentiert. Die Wiesenstrukturen des NSG „Elzwiesen“ beschrieb SCHARFF (2009) als auf Teilflächen mäßig nährstoffreich. Dort führte die Reduzierung oder Einstellung der Düngung auf vielen Wiesen jedoch mittelfristig zu bemerkenswerten Erfolgen, vgl. PURSCHKE & WESTERMANN (2009) zum fast flächigen, auf vielen Wiesen häufigen Wiederauftreten des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*), einem Zeiger magerer und mäßig nährstoffreicher Wiesen.

Mit den mageren Flachland-Mähwiesen gingen Verbreitung und Bestände vieler Pflanzen- und Tierarten dieses Lebensraumes stark zurück.

Das Land Baden-Württemberg verfügt über geeignete Instrumente zum Erhalt und zur Renaturierung von Wiesengebieten:

- Magere Mähwiesen in FFH-Gebieten müssen erhalten und bei einer gesetzwidrigen Entwertung renaturiert werden.
- Arten aus dem Anhang IV der FFH-Richtlinie, wie Ameisenbläulinge und der Große Feuerfalter, kommen in einzelnen Wiesengebieten vor, für die dort „ein strenges Schutzsystem“ eingerichtet werden muss. Dazu gehören vorrangig der konsequente Schutz des Lebensraums und eine am Schutzziel orientierte Bewirtschaftung.
- Wiesengebiete können über die Ausweisung von Naturschutzgebieten vor der Zerstörung bewahrt werden.
- Die großen Wiesengebiete am südlichen Oberrhein liegen (lagen) in den Niederungen der Schwarzwaldflüsse. Dort bildeten sich reiche Grundwasservorkommen, die für die Zukunftsfähigkeit der gesamten Region große Bedeutung haben. Sie sind nur in großen Wiesengebieten unversehrt zu erhalten.



Abb.: Projektgebiet mit den Teilflächen A und B. Vgl. Abb. 1 und 3 in WESTERMANN (2014).

## Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet wird in der Abbildung kartografisch dargestellt, hat eine Grundfläche von etwa 260 ha und wird bei WESTERMANN (2014a) ausführlicher beschrieben. Dort wird es in eine wiesenreiche Teilfläche A und in eine Teilfläche B gegliedert, in der Wiesen nur noch kleine Restflächen ausmachen. Teil A weist eine Grundfläche von etwa 170 ha auf, von denen etwa 80 ha auf Wiesen und etwa 60 ha auf Äcker entfallen.

In dieser Arbeit wird diese Untergliederung übernommen. Aussagen beziehen sich vorrangig auf die Teilfläche A.

Vor etwa 50 Jahren dominierten Wiesen im Gesamtgebiet fast vollständig – ebenso auf großen Flächen nördlich und östlich des Untersuchungsgebietes, wo aktuell Gewerbegebiete und Ackerflächen liegen und nur in einem Rückhaltebecken noch Wiesen kultiviert werden (OPITZ & WESTERMANN 2009).

## Naturschutzfachliche Bedeutung, Ziele und Gefährdungen

1. Auf der Gemarkung Kenzingen östlich der Bundesautobahn A5 (Teilfläche A) besteht noch ein relativ hoher Wiesenanteil von mindestens 80 ha gegenüber 60 ha Ackerland. Solche Wiesenflächen und -anteile – obwohl nur noch Reste der früheren Verhältnisse – sind in der Oberrheinebene selten geworden. Etliche Altwiesen sowie verschiedene wieder neu angelegte

Wiesen sind höchstens mäßig nährstoffreich; andere Wiesen sind zwar durch die derzeitige Überdüngung entwertet, doch besteht ein hohes Renaturierungspotential (vgl. auch WESTERMANN 2014a). Durch Wiederansaat, ein beschleunigtes Zusammenlegungsverfahren und Ausmagerungen mit Mitteln des Vertragsnaturschutzes ließe sich zumindest im westlichen und mittleren Areal der Teilfläche A relativ einfach ein weitgehend geschlossener, für Tiere und Pflanzen voll funktionsfähiger Lebensraum der zweischürigen, mageren Mähwiesen wiederherstellen. Damit könnte im nördlichen Breisgau die seit Jahrzehnten im Gang befindliche Zerstörung der Wiesenlebensräume (weiter) aufgehalten werden und Baden-Württemberg würde seiner besonderen Verantwortung für den Lebensraum gerecht werden.

2. Mit der Wiederherstellung eines geschlossenen, mageren Wiesenbereichs könnte der ergiebige, ausgedehnte Grundwasserkörper der nördlichen Elzniederung auch im südöstlichen Bereich bei Kenzingen gesichert, qualitativ besser als Trinkwasserquelle geschützt und quantitativ mit Hilfe einer wieder aufgenommenen Wiesenwässerung (siehe unten) angereichert werden. Schon in den fundamentalen Grundsätzen des § 1 (1) wird im Naturschutzgesetz eine entsprechende Verpflichtung betont: „Natur und Landschaft sind [...] so zu schützen, zu pflegen, zu gestalten, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass [...] die Regenerationsfähigkeit und die nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter [Boden, Wasser, ...] auf Dauer gesichert werden“. Wie im letzten Jahrzehnt die Bemühungen des Wasserversorgungsverbandes Südl-

che Ortenau (Gemeinden Ringsheim, Rust, Ettenheim, Mahlberg, Kappel-Grafenhausen) und der Stadt Herbolzheim um eine Trinkwassergewinnung in der nördlichen Elzniederung gezeigt haben, wird dieser Grundwasserkörper in Zukunft eine unverzichtbare Funktion als hochbedeutender Trinkwasserspeicher bekommen. Daher müssen durch folgende Maßnahmen weitere schädliche Eingriffe verhindert und bisherige Eingriffe soweit wie noch möglich rückgängig gemacht werden:

- Keine weitere Ausdehnung der Gewerbegebiete von Kenzingen und ganz besonders von Herbolzheim in die Elzniederung südlich der Bleiche und westlich der Umgehungsstraße – die Stadt Herbolzheim bemüht sich inzwischen um eine Trinkwassergewinnung in der Elzniederung auf Gemarkung Kenzingen, auch weil ihre eigenen, ehemals großflächigen Wiesengebiete zwischenzeitlich fast völlig zerstört sind.
- Kein Bau weiterer großer Verkehrsstrassen im Gebiet – ganz besonders keine Güterzugtrasse auf der Ostseite der A5, bei deren Betrieb grobe und langjährig wirksame Schädigungen des Grundwasserkörpers nicht auszuschließen sind.
- Keine weitere Wiesenvernichtung, sondern vielmehr eine verstärkte Wiesenrenaturierung, für die die Stadt Herbolzheim im eigenen Interesse eine wirksame Hilfe anbot. Ihr Bürgermeister SCHILLING schlug nämlich vor, Äcker im Bereich der östlichen Elzwiesen auf Gemarkung Kenzingen als Grünland zu renaturieren, und bot im Gegenzug stadteigene Ackerflächen zum Tausch an (am 26.02.2013 während einer Behördenbesprechung zur Ausführung von Erkundungsbohrungen für eine neue Trinkwassergewinnung der Stadt Herbolzheim westlich der A 5).
- Verlegung der Wiesen auf Gemarkung Kenzingen aus der Umgebung der Umgehungsstraße durch ein beschleunigtes Zusammenlegungsverfahren nach Westen mit dem Ziel, ein weitgehend geschlossenes Wiesengebiet östlich der A5 wiederherzustellen.
- Verbot der auf Teilflächen praktizierten Flüssigmistausbringung auf Wiesen.
- Verbot von Kulturen, bei denen Pestizide, Herbizide und andere Chemikalien zur Anwendung kommen können, die angesichts der relativ durchlässigen Böden rasch in das Grundwasser gelangen.

3. Bis mindestens zur Mitte des 20. Jahrhunderts befanden sich im gesamten Untersuchungsgebiet fast ausschließlich Wasserwiesen. Ein Großteil der Wässerungsgräben ist noch vorhanden, funktionsfähig oder ohne großen Aufwand wiederherzustellen. Auf

der Gemarkung von Kenzingen hält eine Wässerungsgenossenschaft einen Großteil des Grabensystems intakt und benutzt einzelne Gräben als Vorfluter für Elzwasser in Richtung NSG „Johanniterwald“ und NSG „Elzwiesen“. Nur auf Gemarkung Herbolzheim sind verschiedene ehemalige Gräben zerstört.

Mit einer Wiederaufnahme der Wiesenwässerung östlich der A5 zur Förderung der Grundwasservorräte (vgl. LEIBUNDGUT 2009 für das NSG „Elzwiesen“) und zur Verbesserung der ökologischen Situation diesseits und jenseits der A5 könnten die alten Gräben wieder eine neue, grundlegende Funktion bekommen. Angesichts des in Gang befindlichen Klimawandels mit verstärkten hochsommerlichen Trockenperioden und beträchtlichen Absenkungen des Grundwasserspiegels sowie des gestiegenen Bedarfs an ergiebigen, reinen Trinkwasserquellen erscheint ein Verzicht auf eine neuerliche Wiesenwässerung auf Teilflächen der Kenzinger Wiesen östlich der A5 geradezu verantwortungslos.

4. Bei einer Wiederaufnahme der Wiesenwässerung könnten einzelne Gräben nach Vorbildern im NSG „Elzwiesen“ permanent geflutet werden. An ihnen würden bedeutende Fortpflanzungsgewässer für eine Reihe naturschutzfachlich herausragender Libellenarten begründet – vor allem Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*, Art aus dem Anhang II der FFH-Richtlinie), Gebänderte Heidelibelle (*Sympetrum pedemontanum*) und Kleiner Blaupfeil (*Orithetrum coerulescens*), die bisher östlich der A5 nur kleine, stark gefährdete und unbeständige Vorkommen aufweisen (K. & E. WESTERMANN).

5. Schutz einer sehr großen Teilpopulation der Elzwiesen-Metapopulation des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) östlich der A5 (ausführliche Darstellung in WESTERMANN & WESTERMANN 2009b, WESTERMANN 2014a). Für diese gefährdete Art aus den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie ist auch außerhalb des FFH-Gebiets „Taubergießen, Elz und Ettenbach“ ein „strenges Schutzsystem“ gesetzlich verbindlich.

6. Aufwertung von Bleiche und Elz als Ausbreitungskorridore entsprechend den Verpflichtungen von Artikel 10 der FFH-Richtlinie. Kurzfristig sind dazu eine stark verbesserte Uferpflege und die Anlage von Ufer begleitenden, durchgehenden, breiten Wiesenstreifen auf beiden Seiten erforderlich, wie sie teilweise an der Elz schon bestehen. Mittelfristig sind zusätzlich Renaturierungen der Gewässerbetten durch Aufweitungen sowie Entwicklungsmaßnahmen im weiteren Uferbereich anzustreben.

Die beiden kleinen Flüsse sind im Gebiet die mit Abstand bestmöglichen Ausbreitungskorridore. An der unteren Bleiche besteht ein Vorkommen der Helm-Azurjungfer (WESTERMANN & WESTERMANN 2009a), in der Elz gibt es u.a. Vorkommen von Kleiner Flussmuschel, Bitterling und Bachneunauge [vgl. unten Abschnitt 12]. Am Bleichedamm und an den Uferändern der Elz finden sich verschiedene Fortpflanzungshabitate des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (WESTERMANN 2014a)

7. Schutz einer beträchtlichen Teilpopulation des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*), ebenfalls eine Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Die Raupenpflanzen auf den Mähwiesen können erfahrungsgemäß nicht gezielt geschützt werden. Umso wichtiger wird es, Raupenpflanzen (v.a. den Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*), vgl. Westermann 2009) entlang der Bleiche, der Elz und großer Gräben gezielt zu pflegen und gegebenenfalls anzusiedeln. Bei einer einmaligen Kontrolle einer kurzen Bleiche-Strecke östlich der A5 im Jahr 2012 wurden drei Falter registriert, für diese Art eine bemerkenswerte Ansammlung. 2013 wurden im Untersuchungsgebiet immer wieder wie im benachbarten NSG einzelne Falter angetroffen (K. & E. WESTERMANN).

8. Schutz der Nahrungsflächen des Schwarzmilans\* und Graureihers, die im benachbarten NSG „Johanniterwald“ herausragende Brutbestände aufweisen (RUPP 2009a, b), des Weißstorchs\* mit einer großen Population von 19 Brutpaaren 2013 rings um die Elzniederung (HOFFMANN 2009a und persönliche Mitteilung), des Silberreihers, des Kiebitzes\* (Rastgebiet im Frühjahr), des Raubwürgers\* und anderer wertgebender Arten. Nachdem die Hoch- und Spätsommer-Rastbestände des Weißstorchs\* im NSG „Elzwiesen“ und in dessen Umgebung seit Jahren ständig anstiegen und 2012 mit etwa 560 Vögeln einen neuen, in Mitteleuropa außergewöhnlichen Höchstbestand erreichten, müssen zusätzliche Nahrungsflächen auch östlich der A5 geschaffen werden (RUPP 2009c und 2014a).

\*: Art der Vogelschutzrichtlinie.

9. Vor allem Großvögel sind erheblich an Verkehrstrassen gefährdet, auf denen Autos oder Züge nicht kontinuierlich fahren. Sie nähern sich bei Verkehrsstille und können von einem plötzlich und sehr rasch auftauchenden Fahrzeug erfasst werden. Selbst an einer kleinen, für den öffentlichen Verkehr eigentlich gesperrten Straße im NSG „Elzwiesen“ wurden mehrmals an Autos verunglückte Störche gefunden – bestimmt nur ein Teil der Opfer (W. HOFFMANN 2009b

und mündliche Mitteilung). Ein Vergleich der beiden möglichen Varianten einer Güterzugtrasse der DB fällt eindeutig aus:

- An der Antragstrasse mit großen urban überformten Räumen und nur noch kleinen naturnahen Restflächen finden sich wesentlich weniger Großvögel als in Autobahnnähe, sodass das Kollisionsrisiko viel geringer bleiben wird.
- Bei der Autobahnparallelen kommt erschwerend hinzu, dass wegen des Dauerlärms von der A5 vermutlich das „akustische Warnsystem“ stark eingeschränkt ist und rastende Vögel eher von Zügen überrascht werden. Dies gilt ganz besonders für den Schwarzmilan, eine Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie. Er hat in der nördlichen Elzniederung mit 22 Paaren (2013) den größten bekannten Brut- und Rastbestand am südlichen Oberrhein, davon 13 Brutpaare im autobahnnahen NSG „Johanniterwald“ (RUPP 2014b). Der Schwarzmilan nutzt ein ausgedehntes Jagdgebiet und ist überwiegend Aas- und Abfallfresser. Ohne ausgedehnte Abschirmungen der Gleisanlagen scheint er unter allen Großvögeln besonders gefährdet.

10. Schutz der vorhandenen Brutplätze von Schwarzkehlchen (Art der Vogelschutzrichtlinie), Baumfalke (Art der Vogelschutzrichtlinie), Dorngrasmücke und anderen naturschutzfachlich wichtigen Arten (J. RUPP, RUPP 2104b). Aufwertung der Bruthabitate der hochgefährdeten Brutvögel geschlossener Wiesengebiete.

11. Aufwertung der östlichen Elzwiesen als Jagdgebiete des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) aus der Kolonie Ettenheim (vgl. KRETZSCHMAR 2009), einer Art aus dem Anhang II der FFH-Richtlinie.

12. Förderung der Vorkommen der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*), des Bitterlings (*Rhodeus sericeus amarus*) und des Bachneunauges (*Lampetra planeri*) in der Elz (vgl. KÜNEMUND et al. 2009a, b, KÜNEMUND 2009), Arten aus dem Anhang II und teilweise (Kleine Flussmuschel) dem Anhang IV der FFH-Richtlinie. Förderung von weiteren naturschutzfachlich bedeutenden Arten der Elz und der Bleiche.

13. Sicherung verschiedener Naturschutzfunktionen des NSG „Elzwiesen“ durch Errichtung eines weiteren Wiesenschutzgebiets in der unmittelbaren Nachbarschaft, Schutz und Stabilisierung der Metapopulationen hochbedeutender wertgebender Arten in der Elzniederung, Erhaltung und Aufwertung wichtiger Nahrungsgebiete für zentrale Zielarten der Natur-

schutzgebiete „Elzwiesen“ und „Johanniterwald“, Sicherung der Kohärenz von zentralen Populationen verschiedener FFH-Arten.

### Ausweisung eines Naturschutzgebiets

Der Naturschutzbund Deutschland (NABU), Baden-Württemberg e.V. beantragte 2013 die einstweilige Si-

cherstellung und Ausweisung eines Naturschutzgebiets für das beschriebene Untersuchungsgebiet. Das Regierungspräsidium Freiburg lehnte den Antrag ab. Eine Ausweisung als NSG wäre sowieso erst nach der rechtskräftigen Entscheidung für eine der beiden Güterzug-Trassenvarianten der DB möglich gewesen. Der NABU behält sich vor, nach dieser Entscheidung gegebenenfalls einen weiteren, je nach der Sachlage abgeänderten Antrag zu stellen.

### Literatur

- HOFFMANN, W. (2009a): Die Wiederansiedlung des Weißstorchs (*Ciconia ciconia*) in der Region um das Naturschutzgebiet „Elzwiesen“. – In: Das Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Elzwiesen“. Herausragendes Naturpotential einer alten Kulturlandschaft. – Naturschutz am südlichen Oberrhein 5: 89-92.
- HOFFMANN, W. (2009b): Weißstorch (*Ciconia ciconia*)-Management in der Region des Naturschutzgebiets „Elzwiesen“: Gefährdungen, Schutzmaßnahmen und alljährliche Untersuchungen. – In: Das Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Elzwiesen“. Herausragendes Naturpotential einer alten Kulturlandschaft. – Naturschutz am südlichen Oberrhein 5: 93-96.
- KRETZSCHMAR, F. (2009): Jagdhabitats des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) im NSG „Elzwiesen“: ein Beispiel für die große Bedeutung von Extensivgrünland als Nahrungshabitat. – In: Das Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Elzwiesen“. Herausragendes Naturpotential einer alten Kulturlandschaft. – Naturschutz am südlichen Oberrhein 5: 71-74.
- KÜNEMUND, F. (2009): Neunachweis des Bitterlings (*Rhodeus sericeus amarus*) im Gewässersystem der Elz. – In: Das Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Elzwiesen“. Herausragendes Naturpotential einer alten Kulturlandschaft. – Naturschutz am südlichen Oberrhein 5: 147-148.
- KÜNEMUND, F., A. HEITZ † & St. HEITZ † (2009a): Die Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) im NSG „Elzwiesen“ – Ausbreitung entlang der Alten Elz. – In: Das Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Elzwiesen“. Herausragendes Naturpotential einer alten Kulturlandschaft. – Naturschutz am südlichen Oberrhein 5: 245-248.
- KÜNEMUND, F., A. HEITZ † & St. HEITZ † (2009b): Ein Fisch, der keiner ist: das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) in den Fließgewässern des NSG „Elzwiesen“. – In: Das Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Elzwiesen“. Herausragendes Naturpotential einer alten Kulturlandschaft. – Naturschutz am südlichen Oberrhein 5: 149-150.
- LEIBUNDGUT, Ch. (2009): Grundzüge der Wiesenwässerung in der Oberrheinebene – historisch und gegenwärtig. – In: Das Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Elzwiesen“. Herausragendes Naturpotential einer alten Kulturlandschaft. – Naturschutz am südlichen Oberrhein 5: 39-50.
- LEIBUNDGUT, Ch., & B. LISCHESKI (2008): Zur Wiesenbewässerung am Oberrhein. – Schriften der Deutschen Wasserhistorischen Gesellschaft (DWhG) e.V. 10: 239-248.
- LUBW, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2007): FFH-LRT in Baden-Württemberg. Erhaltungszustand 2007 der Lebensraumtypen in Baden-Württemberg. – [www.lubw.baden-wuerttemberg.de](http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de)
- LUBW, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2013): FFH-LRT in Baden-Württemberg. Erhaltungszustand 2013 der Lebensraumtypen in Baden-Württemberg. – [www.lubw.baden-wuerttemberg.de](http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de)
- LUBW, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2010): Im Portrait – die Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. 4. Auflage – Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg (Herausgeber).
- NABU, Naturschutzbund Deutschland (2012): Defizitanalyse Natura 2000. Situation von artenreichem Grünland im süddeutschen Raum. – nabu-grünlandstudie [1]. Naturschutzbund Deutschland (NABU), Bundesverband (Herausgeber).
- OPITZ, H., & K. WESTERMANN (2009): Die Entwicklung der Wiesenflächen in der Elzniederung zwischen Kenzingen und Rust in den letzten 200 Jahren. – In: Das Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Elzwiesen“. Herausragendes Naturpotential einer alten Kulturlandschaft. – Naturschutz am südlichen Oberrhein 5: 51-52.

- PURSCHE, Ch., & K. WESTERMANN (2009): Der „Braune Brollen“ kehrt zurück – Die Entwicklung der Bestände des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) seit 1990 im Naturschutzgebiet „Elzwiesen“. – In: Das Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Elzwiesen“. Herausragendes Naturpotential einer alten Kulturlandschaft. – Naturschutz am südlichen Oberrhein 5: 65-66.
- RUPP, J. (2009a): Hohe Siedlungsdichte des Schwarzmilans (*Milvus migrans*) in der Elzniederung. – In: Das Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Elzwiesen“. Herausragendes Naturpotential einer alten Kulturlandschaft. – Naturschutz am südlichen Oberrhein 5: 99-101.
- RUPP, J. (2009b): Die Bedeutung der Elzniederung als Brut- und Nahrungsgebiet des Graureihers (*Ardea cinerea*). – In: Das Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Elzwiesen“. Herausragendes Naturpotential einer alten Kulturlandschaft. – Naturschutz am südlichen Oberrhein 5: 87-88.
- RUPP, J. (2009c): Die Elzwiesen – ein Rastgebiet des Weißstorchs (*Ciconia ciconia*) von nationaler Bedeutung. – In: Das Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Elzwiesen“. Herausragendes Naturpotential einer alten Kulturlandschaft. – Naturschutz am südlichen Oberrhein 5: 97-98.
- RUPP, J. (2014a): Herausragende Bedeutung der gewässerten Elzwiesen als Nahrungs- und Rasthabitat des Weißstorchs (*Ciconia ciconia*) – Naturschutz südl. Oberrhein 7: 203-209.
- RUPP, J. (2014b): Zum Ausbau der Rheintalbahn bei Kenzingen und Herbolzheim: Eine Stellungnahme des NABU zu einer von der IG Bohr präsentierten Arbeit (SPERLE 2013) über Vorkommen des Weißstorchs, des Schwarzmilans und anderer wertgebender Vogelarten in der Elzniederung. – Naturschutz südl. Oberrhein 7: 264-268.
- SCHARFF, G. (2009): Die Entwicklung der Elzwiesen aus der Sicht der Vegetationskunde – eine zentrale Aufgabe des Naturschutzes. – In: Das Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Elzwiesen“. Herausragendes Naturpotential einer alten Kulturlandschaft. – Naturschutz am südlichen Oberrhein 5: 53-60.
- WESTERMANN, K. (2009): Vorkommen und Schutz des Fluss-Ampfers (*Rumex hydrolapathum*) im NSG „Elzwiesen“ – ein Beitrag zum Schutz des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*). – In: Das Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Elzwiesen“. Herausragendes Naturpotential einer alten Kulturlandschaft. – Naturschutz am südlichen Oberrhein 5: 166-168.
- WESTERMANN, K. (2014a): Vorkommen und Schutz des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) in der östlichen Elzniederung bei Kenzingen und Herbolzheim. – Naturschutz am südlichen Oberrhein 7: 237-248.
- WESTERMANN, K. (2014b): Zum Ausbau der Rheintalbahn bei Kenzingen und Herbolzheim: Eine Stellungnahme des NABU zu zwei von der IG Bohr präsentierten Arbeiten (SPERLE 2013, SEIFERT 2013) über die Metapopulation des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings in der Elzniederung. – Naturschutz am südlichen Oberrhein 7: 255-263.
- WESTERMANN, K., & E. WESTERMANN (2009a): Die FFH-Art Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) im NSG „Elzwiesen“. Entwicklung einer Population mit europäischer Bedeutung infolge von Naturschutzmaßnahmen. – In: Das Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Elzwiesen“. Herausragendes Naturpotential einer alten Kulturlandschaft. – Naturschutz am südlichen Oberrhein 5: 212-217.
- WESTERMANN, K., & E. WESTERMANN (2009b): Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous*) im NSG „Elzwiesen“ – erfolgreiche Entwicklung nur abseits der Wässerungsflächen? – In: Das Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Elzwiesen“. Herausragendes Naturpotential einer alten Kulturlandschaft. – Naturschutz am südlichen Oberrhein 5: 169-174.

#### Anschriften der Verfasser:

Dr. Andre Baumann, Landesvorsitzender NABU Baden-Württemberg, Tübinger Str. 15, D-70178 Stuttgart;  
Andre.Baumann@NABU-BW.de

Dr. Felix Bergmann, NABU Bezirksverband Südbaden, Nelly-Sachs-Str. 1, D-79111 Freiburg;  
suedbaden@nabu-bw.de

Dr. Martin Neub, NABU Bezirksverband Südbaden, NABU Kreis Emmendingen,  
Burgvogteistr. 7, D-79211 Denzlingen; pmneub@aol.com

Helmut Opitz, Fachschaft für Ornithologie Südlicher Oberrhein, Vizepräsident NABU Deutschland,  
Am Tretenbach 11, D-77960 Seelbach; Helmut.Opitz@NABU.de

Jürgen Rupp, Hauptstr. 195, D-79365 Rheinhausen; rupp.juergen@t-online.de

Karl Westermann, Buchenweg 2, D-79365 Rheinhausen; fosor@t-online.de