

**Regionaler Biotopverbund – Biotopverbundschwerpunkte:
Leitbilder und Maßnahmen**

- **Tabelle zur Erläuterungskarte 7 „Biotopverbundschwerpunkte“**

untergliedert nach Biotopverbundschwerpunkt

- **Wald**
- **Aue – Gewässer**
- **Moor-Heide-Magerrasen-Komplex**
- **Gehölz-Grünland-Acker-Komplex**
- **Offenland-Acker**
- **Ruderalfläche**

Verbundschwerpunkt Wald

Kreis / kreisfreie Stadt	Leitbild
Stadt Bottrop	<p>Ausgedehnte Waldgebiete im Nordwesten Bottrops mit naturnahen, teilweise alt- und totholzreichen Laubwaldflächen (v.a. bodensaurer Eichen- und Buchenwald als natürliche Waldgesellschaft der Niederrheinischen Sandplatten) mit weitgehend naturnahen Bachläufen und wertvollen Bruch-, Auen- und Moorwäldern sind eng mit Offenlandlebensräumen Heide, Moor und Magerrasen und strukturreichen Kulturlandschaftsbereichen verzahnt. Sie sind ein Kernelement des landesweiten Wald-Biotopverbundes am unteren Niederrhein und Lebensraum für zahlreiche, teilweise gefährdete Tier- und Pflanzenarten. Die kleineren stadtnahen Wälder im Süden und Westen stellen wichtige Refugialräume und Trittsteinbiotope dar.</p>
Kreis Wesel	<p>Ausgedehnte Waldgebiete im Norden des Kreises Wesel mit naturnahen, teilweise alt- und totholzreichen Laubwaldflächen (v. a. bodensaurer Eichen- und Buchenwald als natürliche Waldgesellschaft der Niederrheinischen Sandplatten) mit weitgehend naturnahen Bachläufen und wertvollen Bruch-, Auen- und Moorwäldern sind eng mit Offenlandlebensräumen Heide, Moor und Magerrasen und strukturreichen Kulturlandschaftsbereichen verzahnt. Sie sind ein Kernelement des landesweiten Wald-Biotopverbundes am unteren Niederrhein und Lebensraum für zahlreiche, teilweise gefährdete Tier- und Pflanzenarten.</p> <p>Die großflächigen Wälder im Süden mit strukturnahen, bodensauren Laubwäldern, Niederwald-Relikten, kulturhistorisch bedeutsamen Lebensräumen und wertvollen Terrassenkanten gehören dem Wald-Verbundzentrum des Niederrheinischen Höhennetzes an.</p>
Kreis Reckling- hausen	<p>Die Haard stellt gemeinsam mit den angrenzenden Borkenbergen, dem Weißen Venn /Geisheide und der Hohen Mark das größte zusammenhängende Waldgebiet am Nordrand des Ballungsraumes der Metropole Ruhr dar. Besonders das Weiße Venn / Geisheide ist eng verzahnt mit einer großflächigen Heide-Gewässer-Moorlandschaft und stellt einen landesweit bedeutsamen Lebensraum für gefährdete Tier- und Pflanzenarten dar.</p> <p>Im Süden bei Herten und Castrop-Rauxel liegen mehrere größere Laubwälder mit Bergsenkungsgewässern und Bachläufen, eng verzahnt mit dem Ballungsraum der Metropole Ruhr.</p>
Stadt Dortmund	<p>Im Süden des Stadtgebietes im Bereich des Ardeyrückens liegen mehrere großflächige Wälder mit naturnahen bodensauren Laubwäldern mit Altholzbeständen, naturnahen Bächen, feuchten Siepen und Quellbereichen. Wegen ihrer Größe und Geschlossenheit sind die Wälder von herausragender Bedeutung als Vernetzungs- und Trittsteinbiotop in der Randzone der Metropole Ruhr.</p> <p>Im Norden bilden mehrere Laubwälder (Eichen-Hainbuchenwälder, Flattergras-Buchenwälder), teilweise mit hohem Tot- und Altholzanteil, herausragende Refugial- und Trittstein-Biotope in der waldarmen Hellwegregion, u.a. für viele gefährdete Vogelarten.</p>
Ennepe- Ruhr-Kreis	<p>Die Hangwälder des Ruhrtales bei Wetter und Herdecke sowie bei Hattingen zeichnen sich durch große zusammenhängende, relativ ungestörte Waldflächen mit großflächigen Buchenalthölzern, naturnahen Quellbächen und sonnenexponierten Felswänden aus. In unmittelbarer Nähe der Verbundbiotope der Ruhraue gelegen haben sie eine wichtige Funktion als Vernetzungselement und dienen in der dichtbesiedelten Umgebung als wichtiger Lebensraum für gefährdete Tier- und Pflanzenarten der Wald- und Fließgewässer.</p> <p>Der Gevelsberger Stadtwald ist der größte zusammenhängende Waldkomplex aus naturnahen Laubwaldbeständen als wertvoller Lebensraum und Trittsteinbiotop seltener Pflanzen und Tierarten. Als größter zusammenhängender Waldkomplex im Ennepe-Ruhr-Kreis und der Stadt Hagen stellt er hier die Hauptverbundachse dar.</p>
Städteregion Ruhr	<p>Das großflächige, historisch alte und größtenteils naturnahe Waldgebiet mit Altholzanteil und Bruchwäldern sowie naturnahen Fließgewässern im Norden von Oberhausen gehört zu der ausgedehnten Kirchheller Heide.</p>

	<p>Der Broich-Speldorfer Wald in Mülheim stellte ein sehr großes, geschlossenes Waldgebiet inmitten des urban-industriellen Umfelds dar. Seine herausragende Bedeutung begründet sich aus seiner Flächengröße und seiner Lage im Ballungsraum der Metropole Ruhr als Puffergebiet und als Lebensraum für waldbewohnende Tier- und Pflanzenarten.</p> <p>Die bewaldeten Hänge der Ruhr und der Ruhrzuflüsse in Essen und Bochum sind eng mit dem Ballungsraum der Metropole Ruhr vernetzt und haben mit ihren teilweise naturnahen Bachläufen, steilen Hangbereichen, wertvollen Quell- und Feuchtbereichen für den Biotopverbund eine besondere und teilweise auch herausragende Bedeutung</p> <p>Wälder beidseits der Emscher werden durch naturnahe strukturreiche Laubwälder, Bachtäler mit naturnahen Abschnitten, Quellbereichen, Nassgrünland, Bruchwald, strukturreicher Kulturlandschaft im Ruhr-Emscher-Ballungsraum geprägt</p>
Stadt Duisburg	<p>Im Südosten des Stadtgebietes ist der Duisburger Stadtwald und die südlich angrenzenden Wälder als großflächiges Waldgebiet mit hohem Buchen- und Eichenanteil, naturnahen Bachläufen und Stillgewässern, Feuchtwald, Quellbereichen am Ballungsraumrand Lebensraum für zahlreiche wald- und wasserbewohnende Tier- und Pflanzenarten</p> <p>Im Nordwesten dient der Baerler Busch als großflächiges Laub-Mischwaldgebiet in stark urban geprägter Umgebung mit naturnahen Eichen- und Buchenbeständen als Kernlebensraum für Höhlenbrüter und Fledermäuse</p>
Kreis Unna	<p>Forst Cappenberg stellt als großer zusammenhängender Waldkomplex am Südrand des Kernmünsterlandes mit naturnahen Laubwäldern mit Alt- und Totholz, Quellbereichen sowie naturnahen Bächen mit begleitendem Auwald ein Kernelement naturnaher Waldgesellschaften dar.</p> <p>Mehrere kleine naturnahe Wälder mit Alt- und Totholz, Kleingewässern, naturnahen Bachläufen und angrenzendem Feuchtgrünland auf der Lippeterrasse sind in der von Verkehrswegen, Industrie und Siedlung geprägten Umgebung wichtige Trittsteinbiotope.</p> <p>Die wenige Wälder östlich Unna haben eine wichtige Vernetzungsfunktion und dienen in der ausgeräumten Bördelandschaft als Refugialbiotop.</p> <p>Die großflächigen Wälder im Süden haben mit ihren zahlreichen naturnahen Bächen eine hohe Bedeutung für den Biotopverbund zwischen der Ruhraue und den südlich anschließenden Wäldern des Märkischen Kreises.</p>
Stadt Hagen	<p>Die verbliebenen naturnahen Buchenwälder an den Hängen von Ruhr, Volme und Lenne sind mit ihren naturnahen Bachläufen, Quellen und Sonderbiotopen (offenen Felsformationen, Höhlen, Stollen, Steinbrüchen u.a.) als eine der wenigen noch erhaltenen natürlichen Waldlandschaften mit typischer Vegetation wertvoller Lebensraum und Trittsteinbiotop.</p>
Stadt Hamm	<p>Die Wälder auf der Lippe-Niederterrasse und in der Hellwegbörde haben eine wichtige Vernetzungsfunktion zwischen dem Kernmünsterland und der Hellwegbörde.</p>

Maßnahmen

- Erhalt großer zusammenhängender Waldgebiete (u.a. Die Haard - Borkenberge - Weißes Venn/ Geisheide und Hohe Mark; Hiesfelder Wald; Kirchheller Heide, Hünxer Wald)
- Keine weitere Zerschneidung und Zersiedlung von Waldflächen
- Erhalt und Entwicklung naturnaher, teilweise alt- und totholzreichen Laubwaldbestände mit altersheterogenen Strukturen und bodenständigen, standortgerechten Laubgehölzen
- Erhalt und Erhöhung des Alt- und Totholzanteils in allen Waldbereichen
- Naturnahe Waldbewirtschaftung
- Entwicklung von Waldrändern; Schaffung von Pufferzonen im Übergang zur Agrarlandschaft
- Erhöhung des Laubholzanteils; Umwandlung von Pappel-, Roteichen- und Fichtenforsten
- Erhalt naturnaher Bachläufe, feuchter Siepen und Quellbereiche in Wäldern

ANHANG 3

- Schutz wertvoller Bruch-Auen- und Moorwälder im Bereich der Flussniederungen von Rhein, Lippe und Ruhr
- Wiedervernässung entwässerter Bruchwaldbereiche (Rheinaue)
- Berücksichtigung historischer Waldnutzungsformen (z. B. Niederwaldbewirtschaftung im Kreis Recklinghausen)
- Vernetzung isoliert liegender Waldflächen durch geeignete Biotopverbundstrukturen v. a. in urban geprägten Regionen Bsp. Stadt Bottrop, Duisburg
- Reduzierung des Nährstoffeintrags in Wälder
- Förderung und Entwicklung einer naturverträglichen Erholung durch gezielte Besucherlenkung und Umweltbildung

Verbundschwerpunkt Aue-Gewässer

Kreis / kreisfreie Stadt	Leitbild
Kreis Wesel	<p>Die Rhein- und Lippeaue im Kreis Wesel besitzen im Biotopverbund des Unteren Niederrheins eine herausragende Bedeutung als Teil des landesweit bedeutsamen Rheinauen-Korridors, u. a. als wichtiger Rast- und Nahrungsplatz für überwinternde Gänse sowie Brutplatz für zahlreiche, vom Aussterben bedrohte Brutvogelarten. Sie weisen ein Mosaik an großflächigen Feuchtlebensräumen, artenreichen Sandmagerrasen auf Binnendünen, Kulturlandschaftsrelikten, wertvollem Grünland, zahlreichen auentypischen Lebensräumen (Weichholz-Auenwald, naturnahe Stillgewässer, Röhrichte, Gehölze u. a.) auf.</p> <p>Die ebenfalls ausgedehnte und reich strukturierte Issel-Niederung ist ebenfalls Kernelement der offenen Grünland-Niederungen und Auen-Lebensräume am Unteren Niederrhein.</p>
Stadt Bottrop	<p>Die „Kirchheller Heide“ stellt mit ihren weitgehend naturnahen Bachläufen, wertvollen Bruch-, Auen- und Moorwäldern, naturnahen Stillgewässern, sandgeprägten Biotopen und artenreichen Feuchtwiesen ein Kernelement des landesweiten Biotopverbund am unteren Niederrhein dar. Sie ist Lebensraum für viele teils sehr seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten und Nahrungs-, Brut- und Rastplatz für zahlreiche Wasservögel.</p> <p>Das Gewässersystem der Boye (Boye-Groppe) und die nördlich anschließenden Zuflüsse der Lippe dienen als wichtige Vernetzungsachse im urban geprägten Bottroper Stadtgebiet zwischen Lippe und Emscher.</p>
Kreis Unna	<p>Die offenlandgeprägten Auenlandschaften der Ruhr im Süden des Kreises und der Lippe im Norden haben mit naturnahen Fließgewässerabschnitten und auentypischen Lebensräumen wie Feucht- und Extensivgrünland, Flutmulden, Röhricht, Hochstaudenfluren und Stillgewässern eine herausragende Bedeutung als Ost-West-Achse im landesweiten Biotopverbund und stellen einen wichtigen Refugiallebensraum und Verbundkorridor für gefährdete Arten der Auen (u. a. Brut-, Nahrungs-, Rast- und Überwinterungsgebiet für zahlreiche Wasser-, Wat- und Wiesenvögel) dar.</p> <p>Die Zuflüsse der Ruhr und Lippe stellen wichtige Vernetzungsbiotope zwischen den umliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen (u. a. ausgeräumte Bördelandschaft des Haarstrangs), den Siedlungsbereichen und Wäldern zur Ruhr- und Lippeaue dar. Die Bäche weisen naturnahe Bachabschnitte sowie vielfältige Grünland- und Gehölzlebensräume auf. Die Ruhrzuflüsse sind oft als weit verzweigtes und tief eingeschnittenes Siepensystem ausgeprägt. Die Lippezufüsse sind mit Relikten der bäuerlichen Kulturlandschaft verzahnt.</p>
Ennepe-Ruhr-Kreis	<p>Die Ruhr ist in ihrer Gesamtheit mit großen Teilen ihrer Aue in ein durchgehendes Verbundsystem eingegliedert und stellt damit ein Vernetzungsbiotop von herausragender Bedeutung für fluss- und flussauentypische Tier- und Pflanzenarten dar.</p> <p>Die zahlreichen, typisch ausgeprägten, und besonders im Süden des Kreises tief eingeschnittenen und weit verzweigten Mittelgebirgsbäche haben mit ihren naturnahen, grünlandgeprägten Tälern, angrenzenden Hangwäldern, zahlreicher geschützter Biotoptypen und abwechslungsreichen Strukturen eine herausragende Bedeutung für den Biotopverbund und sind Lebensraum für zahlreiche seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten.</p>
Stadt Hagen	<p>Die Biotop-Verbundachse Ruhr / Lenne dient in erster Linie der Vernetzung. Die Flüsse selbst sind überwiegend stark beeinträchtigt und weisen nur an wenigen Stellen naturnahe Abschnitte auf.</p> <p>Das weit verzweigte Talsystem der Volme und ihrer Nebengewässern, bewaldeter Hänge und abschnittsweise grünlandgeprägter Aue hat aufgrund ihrer Vernetzungsfunktion und der Strukturvielfalt eine herausragende Bedeutung für den Biotopverbund.</p>

Stadt Hamm	Die reich strukturierte Auenlandschaft der Lippe mit mäandrierenden Flussabschnitten, kleinreliefierter Geländemorphologie, Steilwänden, Stillgewässern und Gehölzstrukturen stellt die wichtigste Achse des regionalen und landesweiten Biotopverbundes dar. Das Gebiet als Bestandteil des VSG „Lippeauen zwischen Hamm und Lippstadt mit Ahsewiesen“ ist zudem für europaweit schutzwürdige Vogelarten von herausragender Bedeutung. Die Nebenflüsse bzw. -bäche Ahse und Geithe mit teilweise noch naturnahen Bachsystemen und strukturreichen Auen sind als Verbindungselement zur Lippe ebenfalls von herausragender landesweiter Bedeutung.
Stadt Dortmund	Die Bachsysteme (u. a. Emschersystem, Körnebach u. a.) besitzen eine wichtige Funktion im regionalen Biotopverbund als vernetzende Elemente zwischen dem industriell geprägten innerstädtischen Raum und den umliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen, Wäldern und Naturschutzgebieten.
Stadt Duisburg	Rhein- und Ruhr nehmen als überregionale Verbundachse eine wichtige Funktion als Wanderkorridor für Fischarten und als Vernetzungselement innerhalb des urban-industriell geprägten Raumes ein. Die zahlreichen Abgrabungsgewässer (Sechs-Seen-Platte, Rahmer See und Remberger See, Töppersee u.a.) dienen als Brut-, Nahrungs- und Rasthabitat für zahlreiche Wasservogelarten.
Kreis Recklinghausen	Die Burg und der Deininghausener Bach mit umliegenden Wäldern stellen mit ihrer guten Ausprägung (naturnahe Bachabschnitte, gute Wasserqualität, naturnahe Wälder) und ihrer Lage am Rand des Ballungsgebietes ein wichtiges Element des Biotopverbundes dar. Die episodisch überfluteten Auen von Rhein und Lippe sind durch eine nachhaltige Nutzung des Auengrünlandes geprägt. Zahlreiche natürliche und halbnatürliche Biotoptypen wie Altarme, Flutrinnen, Röhrichte, Auenwiesen, Flussdünen, Auwälder, Baumreihen u. a. gliedern die Landschaft.
Städte-region Ruhr	Die Ruhraue stellt ein wichtiges Vernetzungsbiotop im durch intensive Landwirtschaft und Siedlung geprägten Umland dar. Einzelne Feldgehölze, Stillgewässer, Obstweiden, Feuchtgrünlandbereiche und hochstaudenreiche Ackerbrachen bilden wichtige Strukturelemente in der sonst ausgeräumten Ruhraue. Der Rhein-Herne-Kanal mit der Emscher mit südexponierten Kanalböschungen, begleitenden Waldresten, Gehölzstrukturen, Stillgewässern, Brachflächen und Gebüschsukzessionen besitzt eine besondere Funktion als Wanderungskorridor für Pflanzen und Tierarten in der Metropole Ruhr und stellt damit ein wichtiges verbindendes lineares Element im Rahmen des innerstädtischen und städtisch-ländlichen Biotopverbundes dar.

Maßnahmen

- Zulassen und Förderung der natürlichen Dynamik von Fließgewässern und somit Erhalt naturnaher Fluss- und Bachauenbereiche
- Entwicklung und Optimierung von Hartholz- und Weichholz-Auenwald
- Renaturierung von Fließgewässern, Wiederherstellung der Naturnähe von Bachläufen, wo möglich Beseitigung massiver Ufer- und Sohlbefestigungen (auch im Siedlungsbereich)
- Entwicklung nutzungsfreier, naturnaher Ufer- und Saumstrukturen entlang von Still- und Fließgewässern
- Verbesserung der Wasserqualität durch Schaffung von Pufferzonen durch ausreichend breite Uferrandstreifen (mind. ≥ 5 m beidseitig) entlang von Fließ- und Stillgewässern zur Vermeidung von Stoffeinträgen z. B. durch intensive landwirtschaftliche Nutzung

- Erhalt und Offenhalten von Kleingewässern als Lebensraum für Amphibien u. Reptilien
- Schutz naturnaher Stillgewässer vor wasserbaulichen Eingriffen und Verunreinigungen gegebenenfalls Kontrolle des Fischbestandes,
- Verhinderung der Gewässerverlandung, Beseitigung von Gehölzaufwuchs und gelegentliche Mahd von Hochstaudenbeständen
- Förderung und Entwicklung von Auen-Landschaften durch Anreicherung mit autotypischen Elementen wie Röhrichten, Flutmulden und Kleingewässern
- Optimierung von Altwässern u.a. durch Anlage von Flachwasserzonen
- Lenkung und Beschränkung von Freizeitaktivitäten zum Schutz der Lebensräume und Arten
- Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern u. a. durch Rückbau künstlicher Barrieren
- Minimierung der Barrierewirkung von Spundwänden entlang der Kanäle z. B. durch den Bau von Ausstiegshilfen für Wildtiere entlang bestehender Spundwände
- Verbesserung der Wasserqualität durch Sanierung von Deponieabflüssen mit Schwerpunkt in der Region des ehemaligen und noch aktiven Steinkohlebergbaus
- Fortsetzung des ökologischen Rück- und Umbau von Fließgewässern in der Emscherregion

Verbundschwerpunkte Moor-Heide-Magerrasen-Komplex

Kreis / kreisfreie Stadt	Leitbild
Kreis Wesel	Mehrere große und größere strukturreiche Wälder im Komplex mit Übergangsmooren, kleinen Heidemooren, Heideweihern und nährstoffreichen Stillgewässern, wertvollen sowie kleinflächig offenen Binnendünen, artenreichen Sand-Magerrasen und Silbergrasfluren, trockener und feuchter Heide, Mager- und Feuchtgrünland, dienen als Refugial- und Kernlebensraum zahlreicher, teilweise extrem seltener und hochgradig gefährdeter Pflanzen- und Tierarten und als Kernelement des landesweiten Wald-, Moor-Dünen-Biotopverbundes am Unteren Niederrhein.
Bottrop	Das überwiegend bewaldete Binnendünengebiet mit naturnahem Heideweiher, Übergangsmooren, Birken-Moorwald und offenen Binnendünenbereichen mit Sandmagerrasen ist Lebensraum für zahlreiche, teilweise stark gefährdete Pflanzen und Tierarten wie der Moorfrosch und Trittstein für Arten und Lebensgemeinschaften der Moore, Heiden und offenen Binnendünen.
Kreis Reckling- hausen	Die noch erhaltenen Restflächen einst ausgedehnter Heidegebiete sind hoch repräsentativ für den Naturraum, wertvolle Lebensräume für die Arten und die Lebensgemeinschaft der trockenen Heiden und trockenen Wälder auf bodensauren Sand-Standorten und stellen daher Kernflächen des Biotopverbunds von herausragender Bedeutung dar.

Maßnahmen

- Erarbeitung einer Konzeption zur Wiederherstellung von Heidegebieten, Magerrasen und Mooren
- Naturschutzorientierte Bewirtschaftung d. h. Offenhaltung von Heide und Magerrasenkomplexen durch regelmäßige Pflege z. B. Mahd, Beweidung, Entkusseln und kleinflächiger Oberbodenentnahme
- Vermeidung von Nährstoffeinträgen und Einrichtung von Pufferzonen zu angrenzenden Intensivnutzungen
- Wiederherstellung eines lebensraumtypischen Wasserhaushalts in Mooregebieten und Feuchtheiden; Wiedervernässung und Entfernen von Drainagen
- Optimierung von Moor-Dünen-Waldkomplexen durch Ausweitung von Pufferzonen vor allem bei Mooren
- Besucherlenkung

Verbundschwerpunkte Gehölz-Grünland-Acker-Komplex

Kreis / kreisfreie Stadt	Leitbild
Stadt Hamm	Strukturreiche Landschaftskomplexe aus Acker- und Grünlandflächen, kleinen Wäldern, naturnahen Bachabschnitten, Stillgewässern und Elementen bäuerlicher Kulturlandschaft (Obstwiesen, Hecken, Gehölzen u. a.) haben in der sonst durch Siedlung und ausgeräumte Ackerflächen geprägten Umgebung eine wichtige Funktion als Refugialraum und als Vernetzungsbiotop zu den umliegenden Wäldern und der Lippeaue.
Kreis Wesel	<p>Im Norden im Bereich der Isselniederung und der Niederterrassen der Lippe repräsentieren ausgedehnte, reich strukturierte, grünlandgeprägte Kulturlandschaftsbereiche im Komplex mit naturnahen, strukturreichen Laubwäldern, Erlenbruchwald, Mager-, Feuchtgrünland, Feucht- und Niederwaldresten einen typischen Ausschnitt der traditionell bäuerlichen Kulturlandschaft der Sandterrassen und der Niederungslandschaft. Die Ackerflächen sind durch Kleingehölze, Hecken, Baumreihen etc. gut gegliedert.</p> <p>Die waldgeprägten Gebiete der Niederrheinischen Höhen mit Resten naturnaher und strukturreicher Laubwälder und angrenzenden Ackerflächen stellen einen wichtigen Baustein im niederrheinischen Höhennetz dar.</p>
Kreis Unna	<p>Großflächige strukturreiche Kulturlandschaftsbereiche mit Hecken, Baumreihen, Kopfbäumen, Wallhecken, Feldgehölzen, Bächen, Kleingewässern, Nass- und Feuchtgrünland und kleinen Waldbereichen im Norden des Kreises in der Nähe des Forst Cappenberge haben eine wichtige Bedeutung als Trittsteinlebensraum für an Waldlebensräume gebundene Arten.</p> <p>Kulturhistorisch bedeutsame Restflächen der bäuerlichen Landwirtschaft in der Bördelandschaft bilden mit ihrer strukturierten und vielfältigen Ausstattung ebenfalls wichtige Trittstein- und auch Refugiallebensräume in der sonst ausgeräumten Bördelandschaft.</p>
Bottrop	In der ackergeprägten Landschaft um Kirchhellern sind die reich strukturierten Kulturlandschaftsreste mit Wäldern, altholzreichen Kleingehölzen, grünlandgeprägten Bachniederungen Vernetzungsbiotop zu den angrenzenden großflächigen Wäldern der Kirchheller Heide und der Lippeaue. Kulturlandschaftsrelikte am Stadtrand von Bottrop dienen als wertvolle Refugialräume im städtisch geprägten Umfeld.
Städte- region Ruhr	Innerstädtische Freiraumflächen wie altholzreiche Park- und Grünanlagen, alte Laubwälder, Friedhöfe, Industriebrachen, Kulturlandschaftsreste, ehemalige Berghalden, Golfplatz u. a. fungieren als Refugial- und Trittsteinbiotop inmitten dem urban-industriell geprägten Raum.
Stadt Duisburg	<p>Das großflächige Areal des Landschaftsparks Duisburg-Nord mit strukturreichen Landschaftsparkbereichen, naturnahen Kleingewässern, Grünflächen, Bahn- und Industriebrachen, offenen Haldenbereichen und Gehölzstrukturen stellt eine wertvolle zusammenhängende Biotopverbundachse in der nördlichen Duisburger Innenstadt dar.</p> <p>Im Stadtgebiet von Duisburg dienen mehrere Freiraumreste, Friedhöfe, Parks und Brachen mit Kulturlandschaftsrelikten, Kleingewässern und Gehölzen als Refugial- und Trittsteinbiotop inmitten des urban-industriell geprägten Raumes.</p>
Stadt Dortmund	In der landwirtschaftlich genutzten Stadtrandlage dienen Kulturlandschaftsreste mit strukturreichen Elementen, Resten naturnaher Wälder und strukturreicher Siepentäler als Rückzugsbiotop für viele Tier- und Pflanzenarten und als Vernetzungselement.
Ennepe- Ruhr-Kreis	Vereinzelte Reste an reich strukturierten Hecken-Grünlandkomplexen als Relikte der alten Kulturlandschaft sind in der sonst strukturarmen Umgebung von regionaler Bedeutung für den Biotopverbund. Die Hecken stellen wertvolle Vernetzungselemente dar. Strukturreiche Siepen- und Wiesentälern mit naturnahen Bachabschnitten und begleitenden Feuchtgrünländern und der Ruhraue um den Kemnader See kommen ebenfalls eine hohe Vernetzungs- und Trittsteinfunktion zu.

Stadt Hagen	Kleine verstreut liegende, gut strukturierte Reste an Gehölz-Grünland-Ackerkomplexe, meist in Hanglage zwischen Stadtrand und Wald stellen wichtige Verbundbiotope dar.
Kreis Recklinghausen	Zwischen Waltrop und Castrop-Rauxel stellt die Kulturlandschaft bei Leveringhausen als großflächiger Komplex aus Wald, Grünland, Acker und Gehölzen eine wichtige Freiraumachse zwischen dem Lippeauenkorridor und dem südlichen Ballungsraum dar.

Maßnahmen

- Erhalt von Relikten einer reich strukturierten Kulturlandschaft
- Optimierung und Anreicherung einer extensiv genutzten Kulturlandschaft mit Strukturelementen wie Kleingehölzen, Hecken und Streuobstwiesen um ökologisch nutzbare Übergänge zwischen den unterschiedlichen Lebensräumen zu schaffen
- Pflege von Hecken, Alleen, Kopfbäumen
- Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Feuchtgrünland auf staunassen Böden
- Belassen von unversiegelten Wegen,
- Schaffung von wildblumen- und blütenreichen Feld-, Wegrändern und Säumen

Verbundschwerpunkt Offenland-Acker

Kreis / kreisfreie Stadt	Leitbild
Stadt Duisburg	Das Vogelschutzgebiet „Unterer Niederrhein“ reicht bis an die niederländische Grenze. Die landwirtschaftlich genutzten Offenlandbereich der Rheinaue mit Ackerflächen, wertvollem, teilweise magerem bzw. feuchtem Grünland und zahlreichen typischen Auen-Lebensräumen wie einem Altarm, Weiden-Weichholzauenwald, Röhrichten, (Kopf-) Baumreihen, Hecken, Sand- und Kies-Uferabschnitten, sind Habitate für seltene und gefährdete Pflanzen- und Tierarten und als Teil des landesweit bedeutsamen Verbundachse Rheinkorridor. Kleine, verstreut liegende strukturreiche Reste bäuerlicher Kulturlandschaft am Siedlungsrand in den Donken und Kendeln ehemaliger Rheinschlingen (u. a. Essensberger Bruch) dienen als Refugial- und Trittsteinbiotop für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten.
Kreis Unna	Das ca. 500 qkm große Vogelschutzgebiet reicht bis nach Paderborn und umfasst große Teile der offenen, ackergeprägten Hellwegbörden mit traditionellen Nutzungsformen und Strukturen.
Kreis Recklinghausen	Mehrere Bachtäler (Kalter Bach, Rhader Bach, Mühlenbach, Emschermittellauf, Deininghauser Bach u.a.) und die umliegende Landschaft bilden einen vielfältigen ackergeprägten Biotopverbund mit naturnahen Bachabschnitten, Feuchtwiesen, Restmoorbereichen, strukturreicher Kulturlandschaft und Landschaftselementen wie Obstwiesen, Hecken, Baumreihen u. a.
Kreis Wesel	Die landwirtschaftlich genutzten Offenlandbereiche des VSG „Unterer Niederrhein“ stellen unverzichtbare Ergänzungsflächen für den Biotopverbund da und fungieren als potenzielle Entwicklungsräume.
Städteregion Ruhr	Die ackergeprägte Ruhraue zwischen Mülheim und Kettwig sowie Reste bäuerlicher Kulturlandschaft und gut strukturierter Agrarlandschaft zwischen den Stadtkernen im Ballungsraum bilden wertvolle Trittsteinbiotope.
Städteregion Ruhr	Artenreiche Feuchtlebensräume
Ennepe-Ruhr-Kreis	Bis auf ein kleines Siepental bei Witten weist der Ennepe-Ruhr-Kreis keine Biotopverbundflächen mit dem Schwerpunkt „Acker-Offenland“ auf.

Maßnahmen

- Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung
- Verzicht auf chemische Pflanzenschutzmittel und Insektizide
- Förderung und Erhöhung des Anteils der ökologischen Landwirtschaft
- Minimierung des Nährstoffeintrages durch intensive landwirtschaftliche Nutzung insbesondere der Stickstoffdüngung
- Reduktion des Anteils großflächiger Monokulturen z. B. Maisanbau
- Erhöhung der Biodiversität durch Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes
- Schutz der Böden vor Erosion durch standortangepasste Bodenbearbeitung
- Schutz von Wildtieren und bodenbrütenden Vogelarten durch jahreszeitlich angepasste Maschinen und Ernteeinsätze
- Verzicht auf Gentechnik

- Entwicklung und Umsetzung integrierter Artenschutzmaßnahmen z. B. Anlage von Feldlerchenfenster, Erhalt und Entwicklung von Ackerrandstreifen und Blühstreifen
- Erhalt und Förderung von Ackerbrachen
- Erhalt und keine weitere Versiegelung oder Inanspruchnahme von Offenland-Acker Standorten

Verbundschwerpunkt Offenland-Grünland

Kreis / kreisfreie Stadt	Leitbild
Kreis Wesel	<p>Die kulturlandschaftlich geprägte, periodisch überflutete Rheinaue mit großflächigen Feuchtlebensräumen, Grünland und zahlreichen auentypischen Lebensräumen ist Teil des landesweit bedeutsamen Rheinauen-Korridors und des international bedeutsamen Feuchtgebietes Unterer Niederrhein. Die breite und grünlandgeprägte und strukturreiche Lippeaue besitzt ebenfalls im landesweiten Biotopverbund als Schnittpunkt der Flussauenkorridore von Rhein und Lippe eine herausragende Bedeutung.</p> <p>Die ausgedehnten, grünlandgeprägten und reich strukturierten Niederungen der Isselaue sind ein Kernelement der offenen Grünlandniederungen und der Auen-Lebensräume am Unteren Niederrhein. Die grünlandgeprägten Auen der Rhein- und Lippezuflüsse (u.a. Leybach) sind wichtige Vernetzungselemente.</p>
Stadt Duisburg	<p>Die kulturlandschaftlich geprägte Rheinaue mit wertvollem, teils mageren bzw. feuchten Grünland und zahlreichen typischen Auen-Lebensräumen wie Auenwaldresten, Stillgewässern, Gebüsch, Hecken, Baumreihen und naturnahen Rheinuferabschnitten stellt einen Teil der landesweit bedeutsamen Verbundachse „Rheinkorridor“ und Habitate für seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten dar.</p> <p>Ein Teil der Ruhraue im östlichen Stadtgebiet zwischen Duisburg und Essen stellt ebenfalls eine bedeutsame Achse innerhalb des Biotopverbundes dar.</p> <p>Die Niederungen ehemaliger Rheinschlingen sind reich durch Kleingehölze, Stillgewässer, Ufergehölze etc. strukturiert und dienen als Trittstein- und Refugialbiotop für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten.</p>
Kreis Recklinghausen	<p>Die vielfältig strukturierte Lippe mit grünlandgenutzten Auenbereichen ist aufgrund ihrer Größe, Ausprägung und Durchgängigkeit eine Hauptachse im Biotopverbund mit landesweiter Bedeutung. Die Zuflüsse der Lippe (Lembecker Wiesenbach, Wienbach u. a.) mit reich strukturierten Bachtälern und grünlandgeprägten Auen mit Feucht und Nassgrünland dienen als Vernetzungsbiotop.</p>
Städte-region Ruhr	<p>Im Stadtgebiet Mülheim an der Ruhr sind mehrere größere grün- und offenlandgeprägte Fläche (z.B. Standortübungsplatz am Auberg) sowie die grünland – und ackergeprägte Ruhraue und ihre Zuflüssen Teil des Biotopverbundes NRW.</p> <p>Im nördlichen Stadtgebiet von Oberhausen dienen mehrere grünlandgeprägte Kulturlandschaftsreste mit Feuchtgrünland, Nasswiesen, Stillgewässern und Gehölzstrukturen als wertvolle Trittsteinbiotope innerhalb des Biotopverbundes für offenlandgebundene Arten in dem ansonsten strukturarmen Umfeld.</p>
Stadt Dortmund	<p>Nordöstlich des Stadtkerns dienen die grünland- und offenlandgeprägten Fließgewässerkomplexe um den Körnerbach und lineare Brachflächen als vernetzende Elemente zwischen den umliegenden Naturschutzgebieten.</p> <p>Im Süden ist das strukturreiche, offene, von Wäldern umgebene Wannebachtal ein wertvoller Offenland-Refugiallebensraum.</p>
Hamm	<p>Der Truppenübungsplatz bei Ahlen zeichnet sich durch große, zusammenhängende Grünländer aus die u. a. für Wiesenvögel wichtige Lebensräume darstellen. Im Rahmen der landesweiten Biotopvernetzung von Extensivgrünländern stellen die Wiesen ein wertvolles und einzigartiges Vernetzungselement dar.</p> <p>Die Obstwiesen-Grünlandkomplexe nördlich und südlich der Ahse sind als Relikte landschaftstypischer Streuobstgürtel im Umkreis der Ortschaften wertvoll.</p>
Kreis Unna	<p>Wenige und verstreut liegende offene grünlandgeprägte bäuerliche Kulturlandschaftsreste, Feuchtgebietskomplexe und Niederungsgebiete mit extensiv genutztem Feucht- und Magergrünland, Stillgewässern, naturnahen Bachläufen dienen</p>

	als Trittstein- und Refugialbiotop für Arten der grünlandgeprägten Kulturlandschaft in der sonst ausgeräumten Bördenlandschaft.
Bottrop	Um Kirchhellen liegen kleinere Flächen mit Resten der typischen bäuerlichen Kulturlandschaft der niederrheinischen Sandterrassen mit vorherrschender Grünlandnutzung, wertvollen Kleingehölz-Strukturen, Auen und Bruchwaldbereichen als Lebensraum für zahlreiche gefährdete Tier- und Pflanzenarten, u.a. Wiesenbrüter.
Stadt Hagen	Der teilweise stillgelegte und strukturreiche Steinbruch Steltenberg ist mit seinen Kalkmagerrasen, kleinen Abgrabungsgewässern und den Steilwänden des Steinbruchs ein wichtiger Lebensraum für gefährdete Arten. Die Magerwiesen und das Grünland am „Goldberg“ haben ebenfalls eine besondere Bedeutung für den Biotopverbund.
Ennepe-Ruhr-Kreis	Der Stadtpark Witten und der „Hohenstein“ mit Altbuchenbeständen und Felsbiotopen grenzen direkt an das Siedlungsgebiet und haben daher eine wichtige Trittstein- und Vernetzungsfunktion zum südlich gelegenen Ruhrtal.

Maßnahmen

- Ökologisch orientierte, extensive Grünlandnutzung
- Verbot der Umwandlung von Dauergrünland
- Erhalt und Förderung von artenreichem Trocken- und Feuchtgrünland
- Minimierung von Nährstoffeinträgen
- Wiedervernässung ehemals feuchten Grünlandes durch Wiederherstellung des naturnahen Wasserhaushaltes auf ausgewählten Feuchtgrünlandstandorten (zum Beispiel Ankauf, langfristige Pacht),
- Verschließen von Entwässerungsgräben und Drainagen
- Umwandlung von Acker in Grünland auf Feuchtstandorten insbesondere in Auenbereichen am Unteren Niederrhein-VSG Unterer Niederrhein
- Verwendung von regionalem, standort eigenem Saatgut bei der Neuanlage und Renaturierung von Grünland
- Artenschutzmaßnahmen zum Schutz von Wiesenvögeln v. a. Feuchtwiesen, Anlagen von Blänken

Verbundschwerpunkt Ruderalfläche

Kreis / kreisfreie Stadt	Leitbild
Dortmund	Innerstädtische Freiflächen (Brachen, Parkflächen, Altindustriestandorte, ehemalige Zechengelände, Friedhöfe, ehemalige Steinbrüche, Teil eines Golfplatzes) sind wertvolle Trittsteinbiotope und vernetzende Elemente zwischen dem dichten Siedlungsbereich und der ackerbaulich genutzten Landschaft am Stadtrand. Die Flächen bestehen aus einem vielgestaltigen Mosaik verschiedener Biotoptypen und sind ein wertvolles Refugium für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten.
Stadt Bottrop	Innerstädtische Parks, Begrünte Berghalden, stadtnahe Wälder und Kulturlandschaftsreste bilden im urban-industriell geprägten Umfeld des Bottroper Stadtzentrums typische, artenreiche Sekundärbiotope.
Stadt Hamm	Mehrere ehemalige Halden im westlichen Stadtzentrum von Hamm dienen als Erholungsraum und Lebensraum für seltene Tier- und Pflanzenarten.
Städteregion Ruhr	Kleine Waldflächen, innerstädtische Freiflächen, Bergehalden, Bergsenkungszonen, Industrie- und Gewerbebrachflächen unterschiedlicher Sukzessionsstadien mit z. T. strukturreichen Gehölzen, Offenlandbereichen und periodischen Kleingewässern dienen als Trittstein- und Refugialbiotop im Ballungsraum.
Ennepe-Ruhr-Kreis	In Witten, Schwelm und Ennepetal bilden zahlreiche kleine Trittsteinbiotope (strukturreiche Parkanlagen und Friedhöfe, kleine Wälder, naturnahe Bachabschnitte, stillgelegte Bahntrassen, Kalkfelsen, u. a.) einen wertvollen Lebensraum für zahlreiche Tiere und Pflanzen innerhalb des städtisch geprägten Raumes. Die stillgelegte Bahntrasse zwischen Wetter und Gevelsberg mit sonnenexponierten Dämmen, engen Felseinschnitten und wassergefüllten Gräben sind ein strukturreiches Biotop und wichtiges Vernetzungselement für zahlreiche gefährdete Tier- und Pflanzenarten (u. a. Amphibien, Tier- und Pflanzenarten der Fels- und Geröllbiotope).
Kreis Wesel	Vier ehemalige Berghalden und eine ehemalige Sandabgrabung bei Moers bilden im dicht besiedelten Umfeld wertvolle Sekundärräume dar. Ehemals genutzte Bahntrassen bei Xanten weisen eine hohe Vernetzungsfunktion auf und sind von besonderem Wert für Insekten und Reptilien.
Kreis Unna	Der vielfältig strukturierte Sandsteinbruch mit Gewässern, Pionierfluren, mageren oder feuchten Ruderalflächen und Gehölzbeständen dient insbesondere als Lebensraum für Amphibien.
Kreis Recklinghausen	Eine Feuchtbrache und eine ehemalige Halde dienen als wertvolle Trittsteinbiotope im urban-industriellen Verdichtungsraum

Maßnahmen

- Bewahrung und Vernetzung charakteristischer Elemente der Industriekulturlandschaft der Metropole Ruhr; Industriebrachen, Halden, ehemaligen Zechenbahnen
- Erhalt früher Sukzessionsstadien auf Brachflächen z. B. durch geeignete Pflegemaßnahmen oder durch Nutzungen, die mit den Zielen des städtischen Biotop- und Artenschutzes verträglich sind, z. B. Gewerbeflächen mit unversiegelten, extensiv gepflegten oder naturnahen Freiflächen

- Erhalt ehemaliger, unversiegelter Gleistrassen und Gleisschotter als lineare Vernetzungselemente
- Erhalt städtischer Freiflächen als Lebensraum für Pflanzen- und Tiere
- Extensivierung der Pflege öffentlicher Grün- und Freiflächen z. B. Friedhöfen und Parkanlagen
- Erhöhung des Tot- und Altholzanteils in großen Grün- und Parkanlagen
- Erhalt von Waldflächen im Siedlungsbereich z. B. alte Parks, alte Friedhöfe als Refugial- und Trittsteinbiotope
- Sicherung der struktur- und artenreichen Industriewaldstandorte (siehe Kap. 3.1.2)
- Förderung des wohnortnahen Naturerlebens und der Umweltbildung

(Quelle: verändert in Anlehnung LANUV, 2018)