

Peter Keil

Landschaftspark Duisburg-Nord

Artenvielfalt der Industrienatur, Naturerfahrung und Umweltbildung

Am 23.08.2005 wurde die Dependence der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet im Gebäude der ehemaligen Probeentnahme im Landschaftspark Duisburg-Nord feierlich eröffnet. Hintergrund der Einrichtung dieser Zweigstelle auf der Fläche eines früheren Hüttenwerkes ist die spezielle Ausrichtung der Station zum Thema Industrienatur.

Neben der Betreuung von Naturschutz- und Fauna-Flora-Habitat-(FFH-)Gebieten liegt ein Schwerpunkt der Arbeit in der Erforschung und Erhaltung der urbanen Biodiversität des zentralen Ruhrgebiets. Von besonderer Bedeutung ist hierbei das Thema Industrienatur, die Natur auf Brachflächen der ehemaligen Montanindustrie. Neben diesen wissenschaftlichen Arbeiten haben praktische Maßnahmen zum Biotop- und Artenschutz eine hohe Priorität. Im Mittelpunkt der Arbeit steht ebenso die Vermittlung von Umwelt- und Naturschutzwissen, um dem allgemeinen Trend der Naturentfremdung der Bürgerschaft, insbesondere der Kinder und Jugendlichen, im urbanen Raum entgegenzuwirken.

Industriebrachen bilden das Rückgrat der urbanen Biodiversität im zentralen Ruhrgebiet und sind gleichermaßen Orte für Naturerfahrung und Umweltbildung. Der Landschaftspark Duisburg-Nord nimmt hier aufgrund seiner Größe, seiner Struktur- und Biotopvielfalt eine herausragende Stellung ein. Das nahezu vollständige Spektrum an unterschiedlichen Entwicklungsstadien der Vegetation (Sukzessionsstadien) auf unterschiedlichen Standorten, von Pioniergesellschaften und Hochstaudenfluren über Gebüschformation bis hin zum Vorwald (Industriewald), bringt eine erstaunliche Artenvielfalt hervor.

Daher kann der Landschaftspark zu Recht als lokaler Hotspot der Biodiversität im westlichen Ruhrgebiet betrachtet werden. Die Industrienatur ist darüber hinaus von hohem naturschutzfachlichen Wert, da sie neben dem Vorkommen zahlreicher seltener und gefährdeter Arten, auch zum Erhalt der urban geprägten Natur im Ballungsraum Ruhrgebiet beiträgt. Somit zählt der Landschaftspark neben dem UNESCO-Welterbe Zollverein zu den bedeutendsten Industrienaturflächen im zentralen Ruhrgebiet.

Die Gründe der enormen Artenvielfalt im Landschaftspark liegen in der hohen Standortvielfalt. Neben den industriell-technogen geprägten Böden des ehemaligen Hochofengeländes, der Sinteranlage, der Zeche und Kokerei, die durch Substrate wie Schlacke, Stäube, Schlämme, Bergematerial, Koks- und Kohlereste, Gleisschotter und Bauschutt aufgebaut sind, finden sich im Bereich Ingenhammshof und Emstermannshof landwirtschaftlich geprägte Böden. Hinsichtlich der physikalisch-chemischen Eigenschaften unterscheiden sich diese Böden zum Teil stark, was letztendlich einen Einfluss auf die Artenzusammensetzung und die Vegetationsentwicklung hat.

Besonders wichtig für die Artenvielfalt sind im Park die trocken-warmen und vor allem die nährstoffarmen Standorte, da diese in der landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft sehr selten geworden sind.

Die Flora

Wissenschaftliche Untersuchungen in den letzten 15 Jahre durch die im Park ansässige Biologische Station belegen das Vorkommen von über 700 Pflanzensippen. Obwohl einige davon nur unbeständig auftraten und wieder verschwanden und andere direkt aus Anpflanzung oder Aussaat verwilderten, ist dies eine enorme Zahl, die bundesweit wohl auf nur wenigen Flächen dieser Größe erreicht wird. Im Vergleich der ca. 2.000 in Nordrhein-Westfalen beheimateten Pflanzenarten wird diese Dimension deutlich. Ähnlich beeindruckend fällt die Bilanz der Pflanzenarten aus, die auf der Roten Liste verzeichnet sind. So konnten in den letzten Jahren fast 100 solche Pflanzenarten aufgefunden werden. Auffällig ist, dass der Großteil dieser Arten entweder auf dem industrietypischen trocken-warmen Rohboden siedelt, wie er zum Beispiel auf dem Schachtgelände großflächig vorhanden ist, oder auf den

mageren, offenen Böschungen, wie sie weitläufig entlang der Alten Emscher zu finden sind. Bedeutsam für Arten der Roten Listen sind außerdem die zahlreichen Sonderstandorte, insbesondere Gebäudemauern und Bunker sowie temporäre Gewässer, die Alte Emscher und viele wassergefüllte Becken.

Typische heimische Charakterarten auf trockenen, warmen und nährstoffarmen Substraten sind beispielsweise das Silberfingerkraut (*Potentilla argentea*), das Kleine Filzkraut (*Filago minima*) oder das Echte sowie das Zierliche Tausendgüldenkraut (*Centaurium erythraea*, *C. pulchellum*). Seltene industrietypische gebietsfremde Arten (*Neophyten*) sind der Klebrige Alant (*Ditrichia graveolens*) oder der Klebrige Gänsefuß (*Chenopodium botrys*), um nur wenige Beispiele zu nennen.

Die Bunkeranlagen und Gebäudemauern des Landschaftsparks sind reich mit besonderen Farnpflanzen besiedelt, die ihren Verbreitungsschwerpunkt innerhalb Nordrhein-Westfalens im Mittelgebirge besitzen und deren Vorkommen deshalb von pflanzengeographischem Interesse ist. Hier sind insbesondere die beiden vergleichsweise noch häufigen Arten **Hirschzunge** (*Asplenium scolopendrium*) und **Braunstieliger Streifenfarn** (*A. trichomanes*), aber auch weitere in der Region seltene Arten wie **Schwarzstieliger Streifenfarn** (*A. adiantum-nigrum*), **Ruprechtspfarn** (*Gymnocarpium robertianum*) oder verschiedene **Tüpfelfarn-Sippen** (*Polypodium spp.*) zu beobachten.

Die offenen, besonnten Wasserflächen der alten Emscher sind mit aquatischer Vegetation sowie jungem **Röhricht** besiedelt.



Wasserflächen der alten Emscher

Foto: www.ingimage.com

Wertgebende Schwimmblatt- und Röhrichtarten sind verschiedene **Laichkräuter** (*Potamogeton spp.*), **Schilf** oder verschiedene **Seggenarten**.

Von hohem wissenschaftlichen Interesse sind zudem die sich frei entwickelnden **Gehölzbestände**, die ohne Anpflanzung oder forstliche Pflege zu Vorwäldern heranwachsen und mit ihren bizarren, ungeordneten Strukturen ästhetisch einen urwaldähnlichen Eindruck vermitteln.

Die Fauna

Auch der Blick in die Tierwelt des Parks fördert Erstaunliches zutage. Die Biologische Station erfasst seit vielen Jahren eine Reihe unterschiedlicher Tiergruppen mit bemerkenswerten Ergebnissen. So lassen sich innerhalb des Parks regelmäßig sieben Fledermausarten nachweisen, von denen die **Zwergfledermaus** mit Abstand die häufigste ist. Weitere Arten sind **Rauhautfledermaus**, **Mückenfledermaus**, **Großer Abendsegler**, **Breitflügel-Fledermaus**, **Wasserfledermaus** sowie **Braunes Langohr**. Alle Fledermausarten sind europaweit

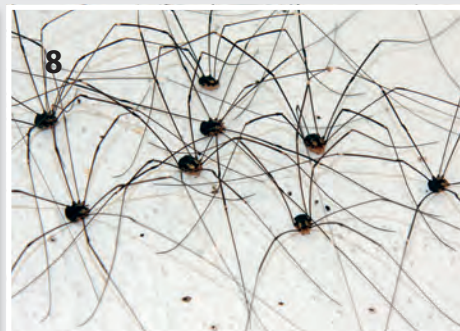
geschützt, einige von ihnen gelten als gefährdet.

Hinsichtlich der Vögel konnten im Rahmen von Brutvogelkartierungen 38 Arten als sichere und sieben als mögliche Brutvögel nachgewiesen werden, was für den urbanen Raum eine relativ hohe Anzahl ist. Zum überwiegenden Teil handelt es sich um Ubiquisten, d. h. sehr anpassungsfähige Arten, die nur gering ausgeprägte Habitatansprüche haben und somit auch in anthropogen stark überformten Lebensräumen verbreitet sind. Darunter konnten jedoch knapp zehn Arten, die auf der Roten Liste bzw. der Vorwarnliste der gefährdeten Arten Nordrhein-Westfalens verzeichnet sind, festgestellt werden. Dies sind vor allem Arten der halboffenen (Kultur-)Landschaft, die ein Mosaik aus offenen Flächen (Grünflächen, Rohboden, Pionierfluren) sowie Hochstauden zur Nahrungssuche und Gebüschkomplexe, lichte Vorwälder und teilweise auch ältere Bäumen als Brutplätze bevorzugen. Darunter sind **Fitis**, **Klappergrasmücke**, **Gelbspötter** und bedingt auch der **Gimpel** – klassische Vertreter abwechslungsreicher Brachflächen.



Industrienatur im Landschaftspark Duisburg-Nord in der Kulisse des ehemaligen Hüttenwerkes. Zwischen den Industriegebäuden entwickelt sich eine bemerkenswerte, spontane Vegetation.

Fotos: Peter Keil

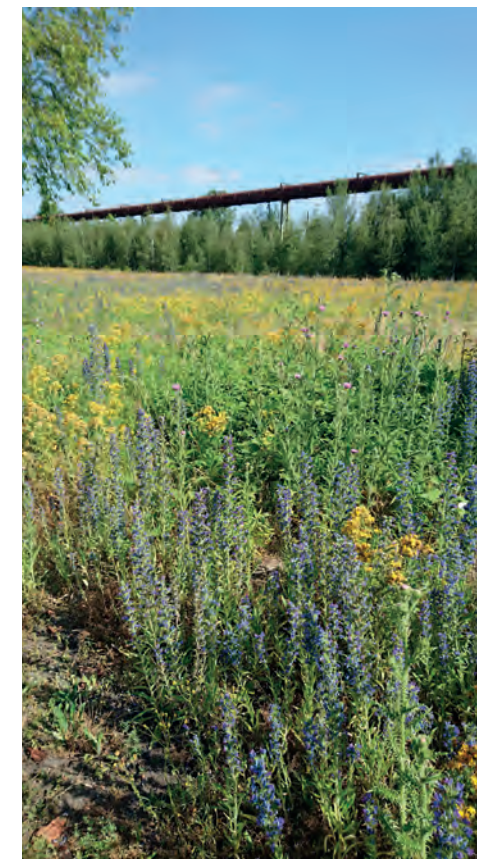


Typische Tierarten im Park: 1: Ameisengrille, Gleisharfe; 2: Blaufügelige Ödlandschrecke, Schachtgelände; 3: Kleiner Sonnenröschenbläuling, Alte Emscher; 4: Keilflecklibelle, Alte Emscher; 5: Kreuzkröte, Schachtgelände; 6: Mauereidechse, Gleisharfe; 7: Fitis, Industriebwald; 8: Riesen-Weberknecht, Gebäudewand

Fotos: Tobias Rautenberg/BSWR

Mit dem **Gartenrotschwanz** tritt sogar eine Art, die als »stark gefährdet« eingestuft wird, gelegentlich auf. Als Nischen- oder Höhlenbrüter war er früher in der bäuerlich geprägten Kulturlandschaft sowie in nahrungsreichen Gärten und Brachflächen der Siedlungen weit verbreitet, zählt aber heute im zentralen Ruhrgebiet zu den seltenen Vogelarten. Für den **Hausperling** stellen die landwirtschaftlich geprägten Bereiche im Park stadtweit bedeutende Vorkommen dar, und besonders die Kolonie am Ingenhammshof mit rund 50 Brutpaaren ist in dieser Form im urbanen Raum Duisburg einmalig. Sechs **Amphibienarten** sind im Landschaftspark nachgewiesen. Die häufigste Art sowohl im Hinblick auf die Anzahl der

Tiere, als auch bei der Anzahl der Fundpunkte (Laichplätze) ist die **Erdkröte**. Da ihre Larven von Fischen im Allgemeinen nicht gefressen werden, vermag sie in großer Dichte auch die Gewässer mit großer Fischdichte, z. B. die Alte Emscher, zu besiedeln. Fast so häufig wie die Erdkröte ist der **Teichmolch**. An dritter Stelle steht die **Kreuzkröte**, die in mehr als der Hälfte der Gewässer nachgewiesen wurde. Im Ruhrgebiet gilt sie als Leitart der Industriebrachen und Bergehalden und tritt fast ausschließlich dort auf. Die Art ist zum Laichen streng an flache, temporäre, vegetationslose oder -arme Gewässer gebunden. Ihre Landlebensräume findet sie auf vegetationsarmen Flächen, wie sie z. B. auch auf dem Schachtgelände vorhanden



Eine hohe Artenvielfalt in der Pflanzenwelt an unterschiedlichen Orten im Park: ehemalige Gleisanlage (l.) und ehemaliges Zechengelände des Schachtes Thyssen 4/8 (r.)

Fotos: Peter Keil

sind. Kreuzkröten sind in NRW als gefährdet eingestuft und europaweit geschützt (Anhang IV der FFH-Richtlinie). Weiterhin wurden **Bergmolche** in der Hälfte der Gewässer nachgewiesen, diese erreichen aber nirgends die Häufigkeit des Teichmolches. Darüber hinaus sind **Wasserfrösche** (als Komplex) an einigen Gewässern registriert worden, diese treten aber nur in mäßiger Dichte auf. Es handelte sich überwiegend um **Teichfrösche** (*Pelophylax kl. esculentus*). Nur in zwei Gewässern konnten anhand der Männchen auch europaweit geschützte **Kleine Wasserfrösche** (*Pelophylax lessonae*) differenziert werden. Bezüglich der **Reptilienfauna** sind ältere Vorkommen von **Blindschleichen** sowie

die erst in jüngster Zeit im Park auftretenden **Mauereidechsen** bekannt, deren Nachweis erstmalig 2013 gelang. In der Region sind sie nicht heimisch, haben sich in den vergangenen Jahren jedoch zunehmend im Ruhrgebiet ausgebreitet. Wie die Mauereidechse den Landschaftspark erreicht hat (natürliche Ausbreitung, Verschleppung, Aussetzung), ist nicht bekannt. Im Park sind inzwischen 35 verschiedene **Libellenarten** nachgewiesen worden. Dies entspricht fast der Hälfte der aktuell in NRW vorkommenden Arten und stellt für einen urbanen Raum eine außerordentlich beachtliche Anzahl dar. Von diesen waren in den letzten beiden Jahren mindestens 21 bodenständig, haben sich also erfolgreich



Impressionen aus dem Park (l.), ehemalige Klärbecken mit Vorkommen der Süßwassermeduse (*Craspedacusta sowerbii*) (r.): hohe Artenvielfalt im Trockenrasen im Bereich der Gleisharfe

Fotos: Peter Keil



Der Park eignet sich hervorragend als Ort für außerschulische Umweltbildung und Naturerfahrung. Das Foto zeigt eine Fortbildungsveranstaltung für Umweltbildner im Bereich der Industrienatur.

Foto: Peter Keil

reproduziert. Darunter befinden sich drei Arten, die aus naturschutzfachlicher Sicht besonders bemerkenswert sind: der **Frühe Schilfjäger** (*Brachytron pratense*) die **Späte Adonislibelle** (*Ceriagrion tennellum*) sowie der **Kleine Blaupfeil** (*Orthetrum coerulescens*).

Bisher konnten auf dem Gelände des Landschaftsparks 17 **Heuschreckenarten** dokumentiert werden, was für einen innerstädtischen Bereich bereits eine recht hohe Anzahl ist. Hierunter finden sich zwei ausgesprochene Leitarten der Industrienatur: die **Blaufügelige Ödlandschrecke** (*Oedipoda caerulea*) und die **Blaufügelige Sandschrecke** (*Sphingonotus caeruleus*). Beide sind Charakter- und Zielarten von Industriebrachen mit hohem Rohbodenanteil, Schotterflächen und Bereichen mit schütterer Pioniervegetation. Im Landschaftspark finden sich beide Arten oft gemeinsam vorkommend auf Flächen,

die diese Habitateigenschaften aufweisen (Schachtgelände, Gleisharfe und Manganerzlager). Beide Arten sind erst in der jüngeren Vergangenheit auf Industriebrachen des Ruhrgebiets heimisch geworden und von naturschutzfachlich hoher Priorität, da sie landes- und bundesweit als stark gefährdet gelten. Der Erstnachweis der Ödlandschrecke im Ruhrgebiet gelang 1996 im Landschaftspark.

Ein besonders bemerkenswerter Fund gelang 2017 mit dem Nachweis der **Ameisengrille** im Bereich der Gleisharfe. Ähnlich der beiden Blaufügeligen Schrecken besiedelt auch diese Heuschreckenart die offenen Schotterbiotop. Die winzig kleine Art lebt in Ameisennestern und ist aufgrund ihrer Körpergröße und heimlichen Lebensart mitunter schwer nachzuweisen. Das Vorkommen im Park markiert den nordwestlichen Arealrand der Art in Mitteleuropa.

Bezüglich der im Park noch nicht hinreichend untersuchten Schmetterlinge liegen mit **Schwabenschwanz** (*Papilio machaon*), **Kleinem Wiesenvögelchen** (*Coenonympha pamphilus*), **Kleinem Feuerfalter** (*Lycæna phlaeas*), **Postillion** (*Colias croceus*), **Goldener Acht** (*Colias hyale*) und **Kleinem Sonnenröschen-Bläuling** (*Arcia agestis*) einige Nachweise bemerkenswerter und teils gefährdeter Arten vor.

Jüngste Untersuchungen zum Vorkommen von **Wildbienen** im Park zeigen auch hier bemerkenswerte Vorkommen. So finden sich mit der **Sandbienenart** (*Andrena minutuloides*), der **Furchenbienenart** (*Lasiglossum nitidulum*) und der **Natternkopf-Mauerbiene** (*Osmia adunca*) einige gefährdete Arten.

Besonders interessant ist das Vorkommen einer wissenschaftlich noch unbeschriebenen, in Deutschland nicht heimischen

Weberknechtart der Gattung *Leiobunum*, die sich seit 2006 im Park ausbreitet. Diese siedelt mit einer großen Population im Bereich der Bunkergärten und an Gebäuden. Weiterhin bemerkenswert ist das seit 2002 beinahe jährliche Auftreten der **Süßwasserqualle** (*Craspedacusta sowerbyi*) in den Rundbecken der Kläranlage, z. T. konnten dabei Dutzende bis zu ca. hundert Individuen gezählt werden.

Ein Ort für Umweltbildung und Naturerfahrung

Diese beeindruckende und überregional beachtenswerte Industrienatur ist Gegenstand des Umweltbildungsangebotes und der Öffentlichkeitsarbeit der Biologischen Station. Da es im hochverdichteten Duisburger Norden an naturnahen Flächen mangelt, bietet sich der Landschaftspark als Ort der Naturerfahrung und Bildung insbesondere für Kinder und Jugendliche geradezu an.

Vor allem bei Kindern und Jugendlichen, die in einem städtisch geprägten Umfeld aufwachsen, ist die Naturentfremdung deutlich zu spüren. Dem ist entgegenzuwirken, denn gerade der Kontakt zur Natur

ist für die geistige, soziale und körperliche Entwicklung junger Menschen essenziell. Kooperationen mit Schulen (wöchentliche außerschulische Unterrichtseinheiten), Exkursionsangebote für die Bürgerschaft und Universitäten, Tage der Artenvielfalt, Fachtagungen und Multiplikatorenfortbildungen für Lehrer und Umweltbildner sind deshalb seit vielen Jahren fester Bestandteil der Arbeit im Landschaftspark.

Literatur

Keil, P. (2016): Artenvielfalt der Industrienatur. – In: Latz, P. (Hrsg.): Rost Rot – Der Landschaftspark Duisburg-Nord. Mit Essays von Bodmann, E.; Danielzik, K.-H.; Dettmar, J.; Keil, P.; Latz, T.; Lipkowsky, G.; Riehl, W.; Walter, K. & Winkels, R. und einer Einleitung von Ganser, K. & Treib, M.; Hirmer, Munich. S. 120–121.

Keil, P.; Kowallik, C.; Kricke, R.; Loos, G. H.; Schlüpmann, M. (2007): Species diversity on urban-industrial brownfields with urban forest sectors compared with semi-natural habitats in Western Ruhrgebiet (Germany) – First results of investigations in flowering plants and various animal groups. – EFUF 2007, May 16–19, 2007: pp. 33–35.

Niehuis, V.; Schneider, K.; Buch, C.; Keil, P. (2019): Environmental education in urban forest(s) in the Ruhr area. In: Vreese, R. d. (ed.): Urban Forests: Full of energy, 22nd European Forum on Urban Forestry (EFUF2019), May 22–24, 2019 Cologne, Germany. – Book of Abstracts: p. 73.

Scholz, T.; Keil, P.; Schmitt, T. (2018): Nährstoff- und Wasserverfügbarkeit von Sukzessionsstadien auf Industriebrachen – Eine Fallstudie im Landschaftspark Duisburg-Nord. Decheniana (Bonn) 171: S. 24–37.

Dr. Peter Keil, seit 2003 wissenschaftlicher Leiter und Geschäftsführer der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet mit Sitz im Haus Ripshorst in Oberhausen und einer Dependence im Landschaftspark Duisburg-Nord; Arbeitsschwerpunkte im Bereich des Naturschutzes im Ballungsraum, darüber hinaus in der Erfassung und Bewertung von Neobiota, der Ruderalvegetation und Adventivflora sowie in der Flora und Vegetation von Industrie-, Bergbau- und Bahnbrachen im Ruhrgebiet.

Biologische Station Westliches Ruhrgebiet e. V.

Dependance Lösörter Str. 119
47137 Duisburg
Geschäftsstelle Ripshorster Str. 306
46117 Oberhausen
www.bswr.de

