



I Naturschutz *und Landespflege*

- 1 Die Landschaft in Ludwigshafen**
 - 1.1 Landschaftsgeschichte
 - 1.2 Hauptproblembereiche und Aufgaben für Naturschutz und Landespflege
 - 1.3 Flächennutzung und Biotoptypen
 - 1.4 Klima
 - 1.5 Schutzgebiete und schutzwürdige Flächen
 - 1.6 Parks und Grünflächen
 - 1.7 Verwaltungspraxis der Unteren Naturschutzbehörde
 - 1.8 Naturschutzfachdaten im Internet

- 2 Maßnahmen für eine nachhaltige Landschaftsentwicklung**
 - 2.1 Landschaftsplan Ludwigshafen
 - 2.2 Maßnahmen in Schutzgebieten
 - 2.3 Ausgleich und Ersatz
 - 2.3.1 Bedeutende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
 - 2.3.2 Ökokonto
 - 2.4 Maßnahmen des Biotop- und Artenschutzes
 - 2.4.1 Biotoppflege
 - 2.4.2 Wiederherstellung von Lebensräumen
 - 2.4.3 Managementprojekte für wildlebende Arten
 - 2.5 Bewirtschaftung der Waldflächen
 - 2.6 Zusammenarbeit von Naturschutzverwaltung und ehrenamtlichem Naturschutz

- 3 Grünplanerische Maßnahmen von besonderer Bedeutung**
 - 3.1 Neugestaltung der Rheinpromenade
 - 3.2 Parkentwicklungskonzept Stadtpark
 - 3.3 Konzept „Landschaftspark Große Blies“
 - 3.4 Sanierung des Ebertparks
 - 3.5 Rhein-Galerie Zollhofhafen

- 4 Abkürzungsverzeichnis**

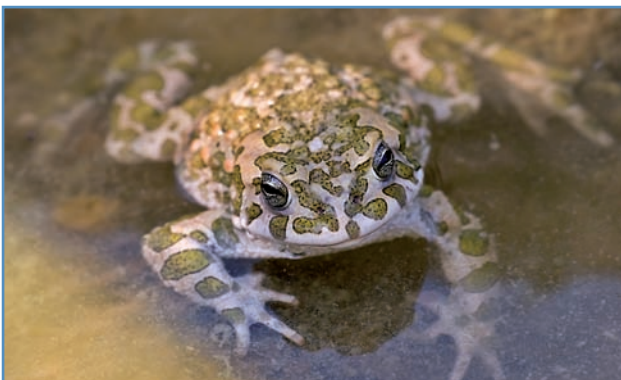
- 5 Literatur/Quellen**



1 Die Landschaft in Ludwigshafen

1.1 Landschaftsgeschichte

Die Stadt Ludwigshafen liegt in der Pfälzischen Rheinebene. Das Stadtgebiet umfasst zwei verschiedene Landschaftsräume, die so genannte Frankenthaler Terrasse und die Rheinniederung (vergleiche Karte „Naturräumliche Gliederung von Ludwigshafen“ in Kapitel VI). Die Frankenthaler Terrasse ist die Niederterrasse des Rheins und wurde in der letzten Eiszeit aufgeschüttet. Ihre Kante ist nach Osten hin stellenweise deutlich im Gelände zu sehen, zum Beispiel zwischen Hoch- und Niederfeld in der Gartenstadt. Die Rheinniederung liegt tiefer und entstand erst nach den Eiszeiten, als der Rhein das aufgeschüttete Geröll flächig wieder fortschwemmte. Der Flusslauf verlagerte sich häufig, so dass nach und nach die ganze Talaue ausgeformt wurde. Bei Hochwasser war die gesamte Rheinniederung überflutet. Es entwickelten sich Auwälder, die zeitweise Überschwemmungen vertragen. Aufgrund des ebenen Geländes, der fruchtbaren Böden und des milden Klimas wurde die Rheinebene schon früh besiedelt und landwirtschaftlich genutzt. Durch den Einfluss des Menschen verschwanden die Wälder in den Rheinauen mehr und mehr. Tier- und



Die streng geschützte Wechselkröte bevorzugt offene Lebensräume wie Ruderalstandorte

Pflanzenarten, die nicht an Auwälder gebunden sind, breiteten sich in den neuen Lebensräumen aus. So konnte zum Beispiel die Wechselkröte, die aus östlichen Steppenlandschaften stammt, einwandern.

Mit der Eindeichung und Begradigung des Rheins, vor allem mit der Tulla'schen Rheinkorrektion von 1816 bis 1886, konnten weitere Flächen in der Rheinniederung dem Hochwasser entzogen und für die landwirtschaftliche Nutzung gewonnen oder besiedelt werden.



Eisvogel und Pirol, Ureinwohner der Auwälder

Heute existieren im Stadtgebiet Ludwigshafen nur noch wenige Restflächen mit Auwäldern. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten der Rheinauen wurden auf wenige Standorte zurückgedrängt. Die Landwirtschaft, insbesondere der Feldgemüseanbau, wird im Ludwigshafener Stadtgebiet sehr intensiv betrieben. Innerhalb der Felder gibt es kaum noch Wiesen, Hecken oder Bäume. Nur noch



wenige Flächen bieten wertvolle Lebensräume für wildlebende Tier- und Pflanzenarten und sind deshalb besonders schutzwürdig. Gerade diese Bereiche – wie zum Beispiel das Maudacher Bruch – sind auch für die Naherholung der Stadtbevölkerung von besonderer Bedeutung und werden seit den 50er Jahren weiter aufgewertet.

1.2 Hauptproblembereiche und Aufgaben für Naturschutz und Landespflege

Die einzelnen Nutzungen im Stadtgebiet haben folgende Hauptprobleme und Belastungen für Naturschutz und Landespflege zur Folge (nach der Landschaftsplanung zum Flächennutzungsplan von 1998):

Siedlung

- Versiegelung von Flächen mit der Folge erhöhten Oberflächenabflusses und Überwärmung der Wohn- und Gewerbegebiete
- Zersiedelung der Landschaft durch Splittersiedlungen, wilde Kleingärten und Tierhaltungen
- Das Landschaftsbild wird durch fehlende Einbin-



Ludwigshafen – Innenstadt aus der Vogelperspektive

dungen von Siedlungsbereichen und Gewerbegebieten beeinträchtigt

- Gewerbe, Industrie und Hausbrand emittieren Schadstoffe in die Luft
- Die Wohnbereiche sind an vielen Stellen vom Rhein abgeschnitten (Beispiel Innenstadt und Mundenheim)
- Die Grünflächenversorgung weist Defizite auf; an einigen Stellen fehlen Grünverbindungen

Verkehr

- Schadstoff- und Lärmemissionen
- Flächenversiegelung
- Barrierewirkung für Freiraumbeziehungen; bestehende Biotopbereiche werden isoliert

Ver- und Entsorgung

- Boden, Grundwasser und Biotopbereiche werden durch Deponiestandorte beeinträchtigt
- Das Landschaftsbild wird durch Hochspannungsleitungen beeinträchtigt, wie beispielsweise beim Grünzug Oppau-Edigheim oder im Rehbachtal

Wasserwirtschaft

- Fließgewässer sind naturfern ausgebaut (siehe 2.1.2 Gewässerstrukturgüte, im Kapitel VII Gewässerschutz)
- Die Fließrichtung im tieferen Grundwasser wird beeinflusst durch Druckveränderungen; dadurch können Stoffeinträge aus oberen oder unteren Bodenschichten folgen

Kiesabbau

- Verlust von Biotopbereichen wie zum Beispiel am Holz'schen und Kief'schen Weiher
- Verlust von Boden wie im Willersingebiet



Landwirtschaft

- Die intensive Bewirtschaftung beeinträchtigt Grund- und Oberflächengewässer, teilweise auch schutzwürdige Vegetationsbestände
- Kleinere Strukturen wie Säume, Einzelbäume oder Hecken werden beseitigt („Ausräumen“ der Landschaft); dadurch wird das Lebensraumpotenzial, das Landschaftsbild und der Erholungswert beeinträchtigt

Forstwirtschaft

- Stellenweise sind Pappelforste anstelle der natürlichen Auwald- und Waldgesellschaften vorhanden

Freizeit und Erholung

- Empfindliche oder schutzwürdige Bereiche werden zum Teil übernutzt wie zum Beispiel durch Fischerei oder Badenutzung
- Im Außenbereich wird „wilde“ Grabeland-, Kleingarten- und Campingnutzung betrieben, die eine Tendenz zur Entwicklung von ungeordneten Splittersiedlungen hat

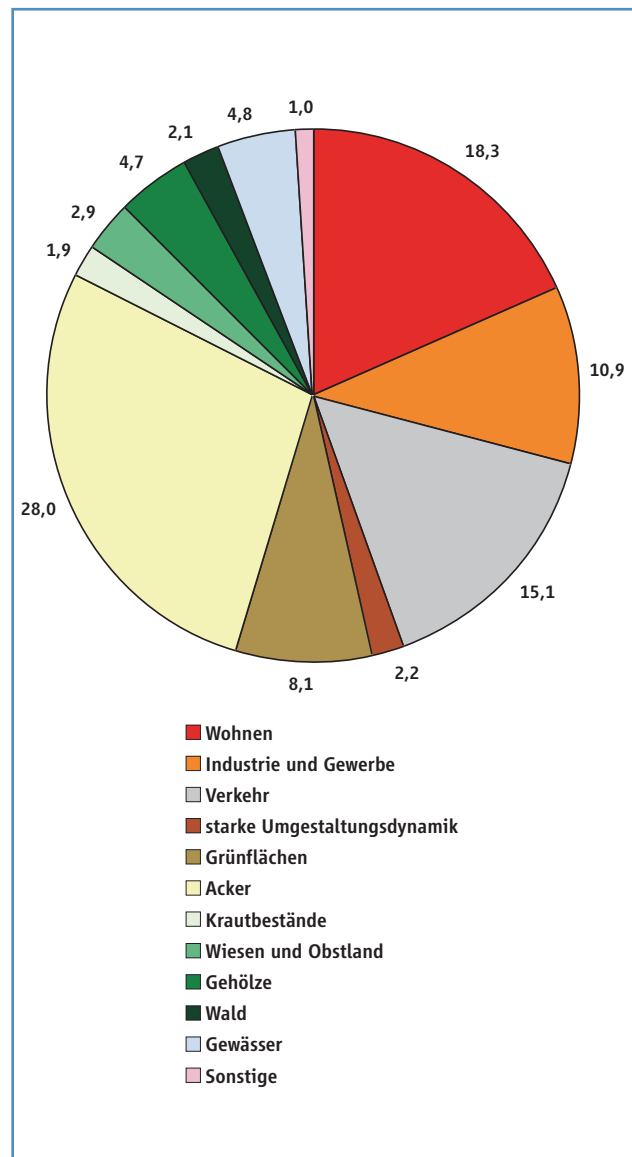
Im Landschafts- sowie Flächennutzungsplan der Stadt Ludwigshafen werden die wesentlichen Vorgaben zur Lösung dieser Probleme im Rahmen einer nachhaltigen Stadtentwicklung sowohl für die Flächenplanung als auch für die umsetzenden Fachplanungen Wasserwirtschaft (Kapitel VI), Naturschutz (Unterkapitel 2.2, 2.3, 2.4) und Forst (Unterkapitel 2.5) dargestellt.

1.3 Flächennutzung und Biotoptypen

Das Stadtgebiet Ludwigshafen umfasst 7.767 Hektar. Im Jahr 2000 wurden die Anteile der unterschiedlichen Flächennutzungen und Biotoptypen

stadtweit kartiert. Ergänzt man diese Biotoptypenkartierung mit einer Abschätzung der Änderungen, die sich bezüglich einzelner Flächentypen durch Bebauung oder auch Begrünung bis 2008 ergeben haben, ergibt sich folgende Verteilung:

Auffällig ist der hohe Anteil der Siedlungs-, Gewerbe-, Industrie- und Verkehrsflächen mit insgesamt 44,3 Prozent. Rechnet man das zu den Siedlungsgebieten gehörende Grün mit 8 Prozent (hierunter werden Kleingärten, Parkanlagen, Friedhöfe, Sport-, Spiel- und Campingplätze, Freizeit- und



Flächennutzung in Ludwigshafen 2008 (Angaben in Prozent)



Tierparks sowie Verkehrsbegleitgrün zusammengefasst) hinzu, ergibt sich ein Anteil von über 50 Prozent an der gesamten Stadtfläche.

In der freien Landschaft dominieren landwirtschaftliche Nutzflächen mit 28 Prozent. Gewässer (Rhein sowie Weiher, Bäche und Gräben) bedecken knapp 5 Prozent, Wälder – vor allem im Maudacher Bruch, am Rehbach und an wenigen Bereichen am Rhein – 2 Prozent des Stadtgebietes. Wiesen und Obstwiesen nehmen rund 3, Kleinstrukturen wie Hecken, Baumgruppen oder Feldgehölze 4,7 Prozent der Ludwigshafener Fläche ein; Feuchtbiotope mit Röhricht oder Seggenriedern fallen mit 0,3 Prozent unter „Sonstige“. Im Vergleich zum Jahr 2003 haben sich die Flächennutzungen vor allem in der Kategorie der Flächen mit Umgestaltungsdynamik verändert, das heißt, damalige Baustellen wurden in den letzten Jahren als Neubaugebiete, neue Gewerbeflächen oder Verkehrs- beziehungsweise Hafenanlagen entwickelt. Im Gegenzug hierzu wurden aber auch ehemalige Ackerflächen in Baustellen (Flächen mit starker Umgestaltungsdynamik) umgewandelt, wie beispielsweise 2008 im Rahmen des Vorhabens der Firma Vögele in Rheingönheim (siehe auch Kapitel 2.3.1, Bedeutende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen). Hiervon sind insgesamt rund 50 Hektar betroffen; aus den Baustellen werden in den kommenden Jahren Industrie- und Gewerbeflächen sowie Grünflächen entstehen.

Darüber hinaus wurden in den letzten fünf Jahren landwirtschaftliche Flächen im Rahmen kleinerer Projekte zu Baugebieten und Wiesen sowie Gehölzbeständen umgewandelt.

Bei den Grünflächen wie Parkanlagen, Friedhöfen, Sportflächen etc. gibt es keine wesentlichen Veränderungen, was ihre Lage beziehungsweise Typisierung angeht.

Die größte Veränderung in den letzten fünfzehn Jahren stellt der Verlust von freien, zumeist ackerbaulich genutzten Flächen im Zusammenhang mit der Entstehung großer Neubaugebiete und Gewerbe- und Industrieflächen dar. Auch viele landwirt-



Unterschiedliche Flächennutzungen im Stadtgebiet: Industrie und extensiv genutzte Wiese

schaftliche Aussiedlerhöfe haben ihre Hofstellen durch den Neubau von Hallen vergrößert.

Im gleichen Zeitraum konnten sich aber auch natürlichere Strukturen in der Agrarlandschaft neu entwickeln: Entsprechend der gesetzlichen Vorgaben sind Eingriffe in Natur und Landschaft zu kompensieren beziehungsweise auszugleichen, indem zu vorgeschriebenen Anteilen Flächen naturnah angelegt und Gebäude und Hallen begrünt werden. Auch das Herstellen von Flächen, die im Voraus als Ausgleich für zukünftige Baugebiete dienen, ist möglich (Ökokonto: Unterkapitel 2.3.2). Die Pflanzung neuer Bäume, Sträucher, Hecken, Wiesen beziehungsweise Obstwiesen und die Renaturierung von Gräben und Stillgewässern trug zur Weiterentwicklung eines zusammenhängenden Grünflächensystems bei.

1.4 Klima

Für die Fortschreibung des Flächennutzungsplanes 1999 wurde durch die Universität Trier ein Stadt-



klima-Gutachten erarbeitet, das die Situation in Ludwigshafen darstellt und die bisher vorhandenen Gutachten zusammenfasst.

Großklimatische Situation

Durch die Lage im Rheingraben gehört Ludwigshafen mit einer Jahresmitteltemperatur von 9,9 Grad Celsius zu den wärmsten Gebieten Deutschlands. Ein zeitiger Frühjahrsbeginn und milde Winter sind die Vorteile dieses Klimas. Weniger angenehm sind allerdings die vielen heißen und schwülen Sommertage und -nächte, in denen die Temperatur auf über 40°C ansteigen kann.

Die Lage im Regenschatten des Pfälzer Waldes hat zur Folge, dass die Niederschläge mit durchschnittlich 522 Millimeter im Jahr sehr gering ausfallen. Dabei schwanken die jährlichen Niederschlagsmengen sehr stark. In trockenen Jahren, wie 1991, fallen unter 350 Millimeter, in nassen Jahren, wie 2002, sind schon bis zu 780 Millimeter Niederschlag gefallen. Aufgrund der meist geringen Niederschlagsmengen wird der größte Teil der landwirtschaftlichen Flächen in der gesamten Vorderpfalz künstlich beregnet.

Der Wind in Ludwigshafen weht meist aus nördlichen oder südlichen Richtungen, weil die ansonsten in Süddeutschland häufig vorkommenden Winde aus Südwest durch den Verlauf des Rheintals in Nord-Süd-Richtung kanalisiert werden. Wegen der freien Lage der Stadt in der Rheinebene herrschen grundsätzlich gute Voraussetzungen für das Einströmen frischer Luft aus dem Umland.

Stadtklima

Generell weisen Städte gegenüber dem freien Land eine um 10 bis 30 Prozent niedrigere Windge-

windigkeit auf. In Ludwigshafen liegt das Jahresmittel der Windgeschwindigkeit bei 2,5 Meter pro Sekunde (m/s). Zum Vergleich: die Windgeschwindigkeit an den Küsten erreicht durchschnittlich sechs, im Binnenland drei bis vier m/s.

Stadtklimatische Effekte, die in der Regel an Hochdruckverhältnisse und geringe Windgeschwindigkeiten gebunden sind, treten in Ludwigshafen vergleichsweise häufig auf. Hierbei sind lufthygienische Belastung im Winter- und klimahygienische Belastung im Sommerhalbjahr zu unterscheiden:

Situation im Winter:

Lufthygienische Belastung

Aufgrund der topographisch eingesenkten Lage des Oberrheingrabens kommt es bei windschwachen Hochdruckwetterlagen zur Bildung von Inversionen: bodennah sammelt sich Kaltluft an, die von wärmerer Luft überlagert wird. Im Gegensatz zum normalen Schichtungsverhältnis, das durch eine Temperaturabnahme mit zunehmender Höhe gekennzeichnet ist, kommt es somit zu einer Umkehr (= Inversion).

Weil die Kaltluft schwerer ist als die darüber liegende Warmluft, kann sie nicht aufsteigen. Luftverunreinigungen sammeln sich in Bodennähe an. Im Winterhalbjahr halten sich diese Inversionen manchmal mehrere Tage, die Schadstoffe können sich dann über einen längeren Zeitraum in den unteren Luftschichten konzentrieren. Es entsteht Nebel beziehungsweise Smog (= lufthygienische Belastung, vor allem im Winter).

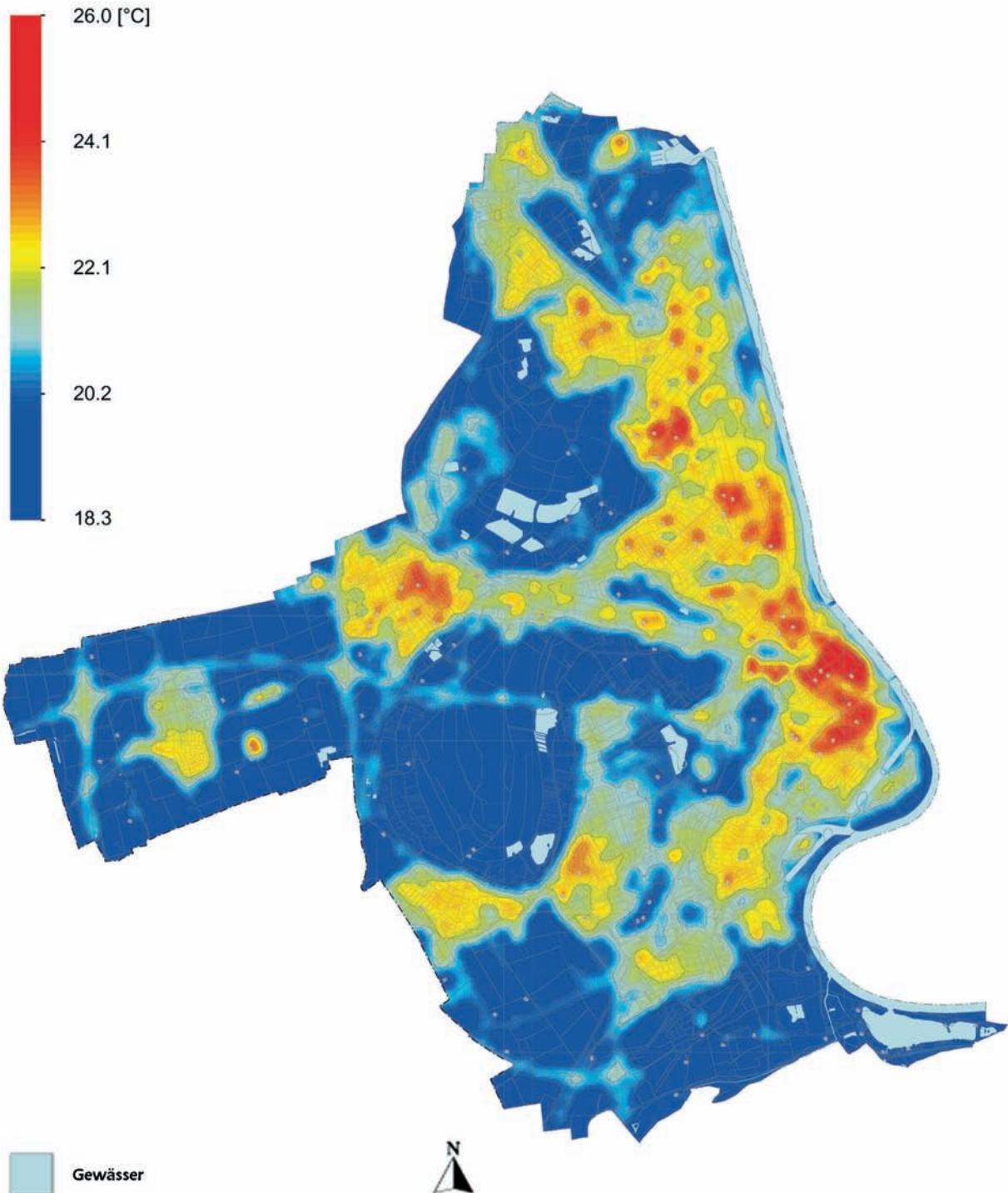
Situation im Sommer:

klimahygienische Belastung

Im Sommerhalbjahr hingegen führt die hohe Sonneneinstrahlung bei geringer Bewölkung zu einer



Mittlere Lufttemperatur (2m ü. Gr.) bei windschwachen Strahlungswetterlagen (Mai - September) 22.00 MEZ



Universität Trier
FB VI: Geographie/Geowissenschaften
Physische Geographie
Arbeitsgruppe "Klima-Luft-Lärm"

Bearbeitung: Prof. Dr. Joachim Alexander
Dipl.-Geogr. Markus Speicher
Dipl.-Geogr. Thomas Leidinger

Trier, August 1997; aktualisiert Juni 2000

Lufttemperaturen in einer warmen Sommernacht in Ludwigshafen, gegen 22 Uhr



Auflösung der Bodeninversion, die Konzentration an Luftverunreinigungen nimmt ab. Allerdings erhitzen sich am Tage vor allem dicht bebaute oder hochgradig versiegelte Flächen stark und treten als Wärmeinseln sowohl am Tage als auch in der Nacht in Erscheinung (= thermische/klimahygienische Belastung). Diese thermische Belastung ist besonders in den verdichteten Stadtteilen zu spüren (Mitte, Nord/Hemshof, Süd und Oggersheim).

Die Temperaturunterschiede in warmen Sommer Nächten zwischen bebauten Gebieten und Freiflächen zeigt die Karte „Lufttemperaturen in einer warmen Sommernacht in Ludwigshafen, gegen 22 Uhr“. Deutlich heben sich die kühlen, mit Blau gekennzeichneten Freiflächen von den wärmeren, in Grün-, Gelb- und Rottönen dargestellten bebauten Bereichen ab. Die hoch verdichteten Gebiete fallen als rote Punkte besonders ins Auge.

Grünflächen in der Stadt beeinflussen das Bioklima positiv: Der Schatten von Bäumen und Sträuchern und die höhere Verdunstung durch das Laub verhindern zum einen eine zu starke Aufheizung der Flächen am Tag und fördern zum anderen eine schnellere Abkühlung in der Nacht. Neben Gartenanlagen tragen daher auch Dach-, Straßen- und Stellplatzbegrünungen viel zu einem angenehmeren Stadtklima bei.

Weiterhin wichtig für die Versorgung der Stadt mit kühler, frischer Luft sind die sich nächtlich ausbildenden Windsysteme. In Ludwigshafen dominiert nachts ein nordwestlicher Regionalwind, der zu einer besseren Belüftung der Stadtteile wie Mitte, Gartenstadt und Mundenheim beiträgt. Neben dem Regionalwind hat das stadteigene Windsystem (die so genannten „Flurwinde“) eine große Bedeutung.

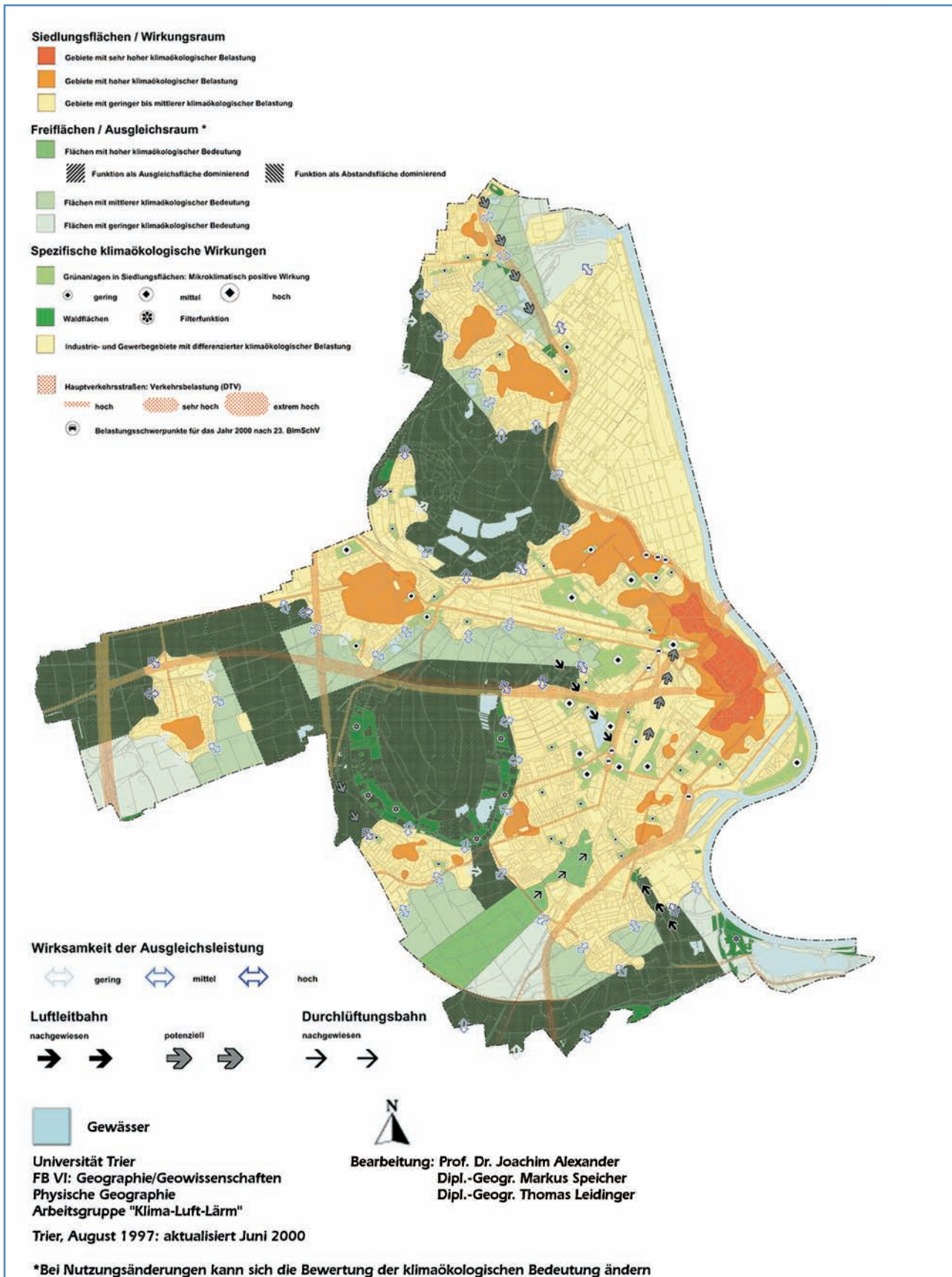
Dieses entwickelt sich in Folge der durch Temperaturunterschiede hervorgerufenen Luftaustauschbewegungen zwischen bebauter Stadtfläche und Umland. Die Karte „Klimafunktionen von Flächen in Ludwigshafen“ zeigt die Bedeutung der verschiedenen Flächen für das Stadtklima: Je nach Lage haben die landwirtschaftlichen Flächen eine hohe Bedeutung für die Belüftung der Stadtteile. Sie sind mit dunkelgrüner Schraffur und blauen Pfeilen in der Karte „Klimafunktionen von Flächen in Ludwigshafen“ gekennzeichnet. Stadteigene Winde können sich am besten dort ausbilden, wo kühlere Freiräume weit in das warme Stadtgebiet hineinreichen. Solche Bereiche sind in der Karte mit Pfeilen gekennzeichnet.

Durch verschiedene Klimagutachten wurden sechs dieser Luftleitbahnen oder Durchlüftungsbahnen für Ludwigshafen untersucht:

- zwischen Gartenstadt und Rheingönheim
- zwischen Rheingönheim und dem Giuliani-Gelände
- zwischen Gartenstadt und West
- nordwestlich Maudach
- östlich der Pflingstweide, Edigheims und Oppaus
- das Bahngelände der DB zwischen Süd und West, das ebenfalls als größere unbebaute Fläche innerhalb der Stadt liegt

Bei der Neuausweisung von Bauflächen ist besonders auf die klimatische Bedeutung der Freiflächen für die Frischluftversorgung der Stadt zu achten.

In Ludwigshafen führen die häufigen Inversionswetterlagen und die geringen Windgeschwindigkeiten zusammen mit den Emissionen von Industrie und Verkehr zu hohen Schadstoffkonzentrationen in



Klimafunktionen von Flächen in Ludwigshafen



der Luft. Besonders betroffen sind wegen der vorherrschenden Winde die Innenstadt und die südöstlichen Stadtteile. Schon 1976 wurde Ludwigshafen-Frankenthal von der Landesregierung als Untersuchungsgebiet nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) eingestuft und 1977 ein Luftreinhaltebericht erstellt, der 1989 und 2000 fortgeschrieben wurde (siehe Kapitel II Luftreinhaltung). Durch die Umsetzung von verschiedenen Maßnahmen, die in diesem Bericht aufgeführt sind, konnte eine Reduktion von Schadstoffen um circa 70 Prozent erreicht werden.

Für den Zeitraum von 2003 bis 2005 wurde für das Plangebiet Heinigstraße (Innenstadt) und Umgebung ein Luftreinhalteplan Feinstaub erstellt (siehe Kapitel II Luftreinhaltung). 2007 bis 2015 wird bei der Fortschreibung dieses Planes auch die Stickoxid-Belastung mit in die entsprechenden Untersuchungen einbezogen.

1.5 Schutzgebiete und schutzwürdige Flächen

Biotopkartierung des Landes Rheinland-Pfalz

Die Rheinland-Pfalz-weite Kartierung der schutzwürdigen Biotop ist eine der wichtigsten Grundlagen unter anderem für die Bewertung des Naturhaushaltes, die Folgenabschätzung von Eingriffen sowie für die Landschafts- und Bauleitplanung.

Die aktuelle, 2006 durchgeführte landesweite Erfassung baut soweit als möglich auf den Daten der Biotopkartierung von 1997 auf und aktualisiert und konkretisiert diese. Die Aufnahme und Beschreibung der Flächen erfolgte flurstücksgenau. Sehr viel Wert wurde auf die Vergleichbarkeit der Daten gelegt, was zu strengen Kartiervorgaben geführt hat.

Die Biotop wurden in einer so genannten Kombikartierung erfasst, bei der in einem Durchgang

sowohl schutzwürdige Biotop und geschützte Biotop gemäß §28 des Landesnaturschutzgesetzes als auch die so genannten FFH-Lebensräume aufgenommen wurden. Durch die geänderte Kartiermethode hat sich die im Kataster insgesamt aufgenommene Fläche gegenüber der des Jahres 1997 verdoppelt.

Ergebnis der landesweiten Biotopkartierung ist ein Kataster schutzwürdiger Biotop. Teilflächen hiervon stehen unter dem gesetzlichen Schutz des § 28 LNatSchG.

Geschützte Biotoptypen nach § 28 LNatSchG sind in Ludwigshafen die wenigen noch vorhandenen Feuchtflächen wie Auwälder, Bruchwälder, Röhrichtbestände und Feuchtwiesen sowie naturnahe Bachabschnitte und Verlandungsbereiche von Weihern. Die Ergebnisse der Kartierung sind detailliert auf einem Kartenserver im Internet unter www.naturschutz.rlp.de einzusehen.

Die Ergebnisse der Biotopkartierung 2006 für Ludwigshafen in Zahlen:

Schutzwürdige Biotop

Linienhaft	1 Biotop mit einer Länge von insgesamt rund	3.350 m
Flächenhaft	35 Biotop mit einer Fläche von insgesamt rund	465 ha

gemäß § 28 LNatSchG geschützte Biotop

87 Biotop mit einer Gesamtfläche von rund 42 ha

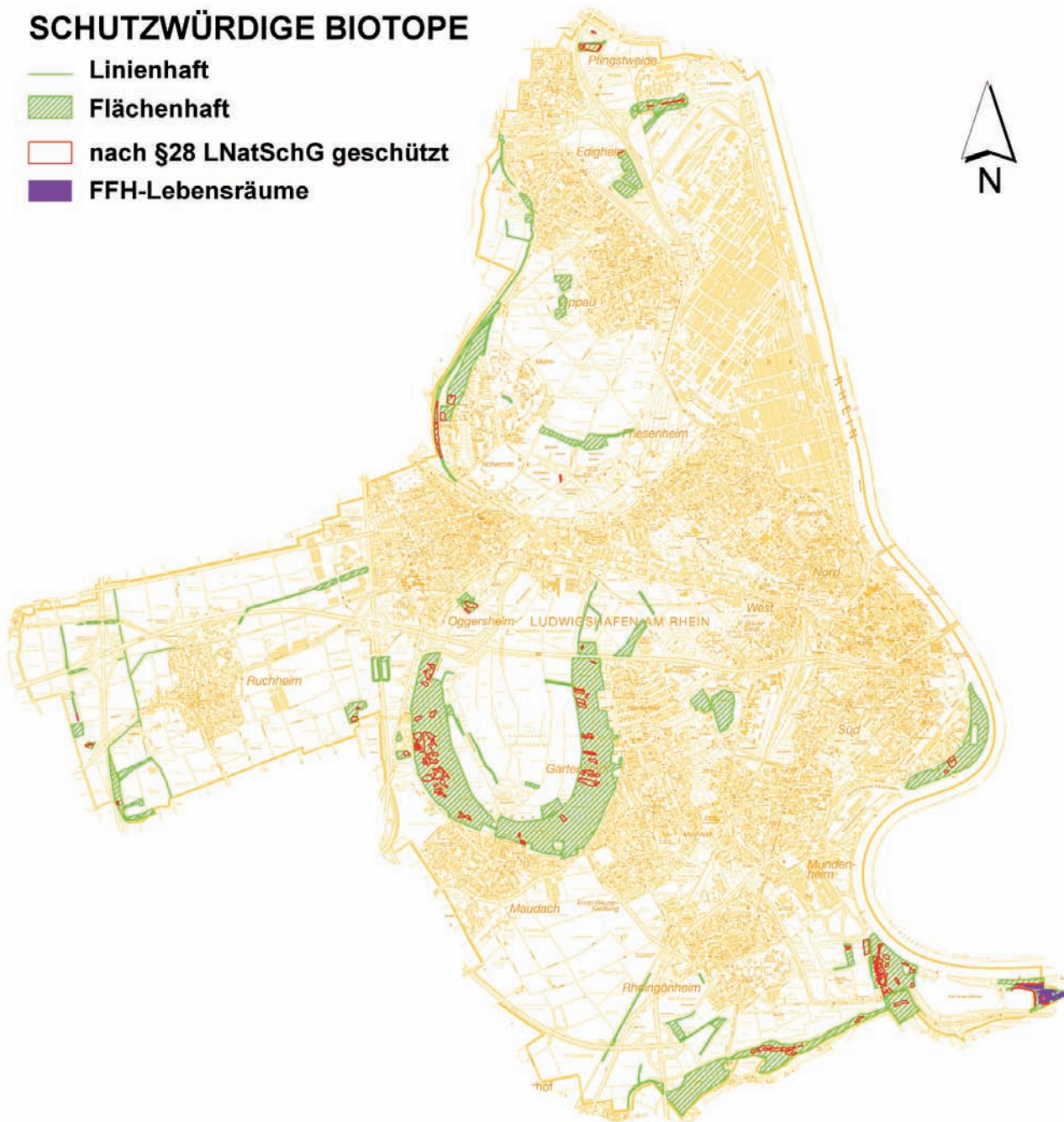
FFH-Lebensräume im FFH-Gebiet „Rheinniederung Speyer-Ludwigshafen“

Flächig 8 FFH-Lebensräume mit insgesamt 5,8 ha



SCHUTZWÜRDIGE BIOTOPE

- Linienhaft
- ▨ Flächenhaft
- ▭ nach §28 LNatSchG geschützt
- FFH-Lebensräume



Kartierte Biotope in Ludwigshafen 2006



Bestehende Schutzgebiete nach Landesnaturschutzgesetz

Für den Naturschutz wertvolle Flächen oder einzelne Objekte können durch ein entsprechendes Verfahren nach Landesnaturschutzgesetz als Schutzgebiete ausgewiesen und somit langfristig gesichert werden. Der höchste Schutzstatus kommt hierbei dem Typ „Naturschutzgebiet“ zu.

Sowohl für die Ausweisung von Naturschutzgebieten als auch von kreisübergreifenden Landschaftsschutzgebieten ist die Obere Naturschutzbehörde (Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd in Neustadt) zuständig.

Landschaftsschutzgebiete innerhalb von Stadtgebieten sowie Geschützte Landschaftsbestandteile und Naturdenkmale kann die Untere Naturschutzbehörde der Stadtverwaltung selbst ausweisen. Bestehende und geplante Schutzgebiete im Stadtgebiet Ludwigshafen zeigt die Karte „Schutzgebiete und schutzwürdige Flächen in Ludwigshafen“.

Bei den meisten unter Schutz gestellten Flächen im Stadtgebiet von Ludwigshafen handelt es sich um Landschaftsschutzgebiete. Ihr Schutzstatus ist ver-



Landschaftsschutzgebiet Pfälzische Rheinauen, hier im Bereich Rehbachmündung

gleichsweise gering, hauptsächlich sollen landschaftlich interessante unbebaute Bereiche (beispielsweise Maudacher Bruch) erhalten und auch als Naherholungsflächen für die Stadtbevölkerung gesichert werden. Die nach LNatSchG festgelegten, in der folgenden Tabelle aufgeführten Schutzgebiete bedecken mit 888 Hektar rund 11,4 Prozent des Stadtgebietes von Ludwigshafen.

Geplante Gebiete zur Unterschutzstellung

Im Stadtgebiet gibt es noch weitere für den Naturschutz wertvolle Flächen, die langfristig geschützt werden sollen. Zur Unterschutzstellung sind vorgeschlagen:

geplante Naturschutzgebiete:

Rehbachtal (Rheingönheim)	23,2 ha
Rehbachmündung (Rheingönheim)	28,7 ha
An der Kuhschleuse (Rheingönheim)	11,8 ha

geplante Landschaftsschutzgebiete:

Roßlache (Oppau, Oggersheim)	228,8 ha
An der Vogelwiese (Ruchheim)	56,1 ha
Rottwiese (Oggersheim)	32,1 ha
Große Rohrlache (Oggersheim)	25,8 ha

geplante geschützte Landschaftsbestandteile:

Hüttengraben (Ruchheim, Oggersheim)	14,0 ha
Riedlangwiesen (Rheingönheim)	3,0 ha
Graben in der oberen Weide und Horstgraben (Rheingönheim)	0,7 ha
Altrheingraben (Oggersheim, Edigheim)	22,8 ha
In der Marlach (Oggersheim)	0,9 ha

Bei den genannten Flächen handelt es sich um Vorschläge des Naturschutzbeirates (siehe Unterkapitel 2.6) beziehungsweise um Flächen, deren Bedeu-



tung als Ergebnis der Biotopkartierung des Landes ermittelt wurde.

Sie wurden im Flächennutzungsplan der Stadt Ludwigshafen 1999 vollständig berücksichtigt.

Wenn alle vorgeschlagenen Flächen unter Schutz gestellt wären, würde sich der Anteil der geschützten Flächen im Stadtgebiet von 11,4 Prozent auf 17,2 Prozent (1.336 Hektar) erhöhen.

Fauna-Flora-Habitat-Gebiet

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Union (Richtlinie 92/43/EWG) von 1992 forderte die europäischen Länder auf, seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten in ihren natürlichen Lebensräumen zu schützen. Besonders hochwertige, ausgewählte Flächen dieser natürlichen Lebensräume waren als so genannte „FFH-Gebiete“ an die Europäische Union zu melden. Dort wurden die Flächenmeldungen geprüft.

In Ludwigshafen ist der südöstlichste Zipfel des Stadtgebiets, die Rheinauen östlich des Kief'schen Weihers, als Teil des Fauna-Flora-Habitat-Gebietes „6616-304 Rheinniederung Speyer-Ludwigshafen“ ausgewiesen worden.

Vogelschutzgebiet

Die „Richtlinie zur Erhaltung der wildlebenden Vogelarten“ der Europäischen Union (Richtlinie 79/409/EWG) von 1979 schützt die gefährdeten wildlebenden Vogelarten in ihren Brut-, Mauser- und Überwinterungsgebieten und stellt zusätzlich wichtige Rastgebiete für Zugvögel unter Schutz.

Das Stadtgebiet von Ludwigshafen hat Anteil an einem einzigen Vogelschutzgebiet: insgesamt 35 Hektar Fläche entlang des Rehbachunterlaufs, der Rehbachmündung und des Kief'schen Weihers sind Teil des Vogelschutzgebietes „6516-401 Neuhofener



Lebensräume für Schwarzmilan und Zwergdommel werden im Schutzgebiet „Neuhofener Altrhein mit Prinz-Karl-Wörth“ geschützt.

Altrhein mit Prinz-Karl-Wörth“. Als Hauptvorkommen sollen vier Vogelarten durch dieses Gebiet geschützt werden: Zwergdommel, Schwarzmilan, Wasserralle und Beutelmeise.

FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete bilden gemeinsam das Projekt „Natura 2000“. Dieses Naturschutzvorhaben der Europäischen Union zielt darauf ab, europaweit ein ökologisches Netz naturnaher Gebiete zu schützen. Durch Vogelschutz- und FFH-Gebiete sollen mit einem einheitlichen europäischen Schutzgebietssystem die heimischen bedrohten Tier- und Pflanzenarten in ihren typischen Lebensräumen geschützt werden. Damit soll langfristig die biologische Vielfalt in Europa gesichert werden.



Schutzgebiete nach Landesnaturschutzgesetz

Naturschutzgebiet (NSG)

geplant

Landschaftsschutzgebiet (LSG)

Bestand
 geplant

Geschützter Landschaftsbestandteil (GLB)

Bestand
 geplant

Naturdenkmal (ND)

Bestand



Schutzgebiete und schutzwürdige Flächen in Ludwigshafen



Bezeichnung und Lage des Gebietes	Fläche in Hektar	Schutzzweck	Datum der Unterschutzstellung
Landschaftsschutzgebiete			
„Maudacher Bruch“	523,4	Flora und Fauna, Lokalklima und Erholungslandschaft	25. 04. 1978
„Pfälzische Rheinauen“ (Rehbachtal)	184,4	Flora und Fauna, Naturhaushalt, Erholungslandschaft	17. 11. 1989
„Kreuzgraben“	89,6	Naturhaushalt (Wasserhaushalt, Lokalklima), Erholungslandschaft	20. 05. 1985
„Stadtspark“	33,9	Flora und Fauna, Erholungslandschaft, historische Parkanlage	21. 11. 2001
„Im Hansenbusch (West)“	26,1	Flora und Fauna, Naturhaushalt (Lokalklima), Erholungslandschaft, landschaftliche Eigenart und Schönheit	10. 01. 2007
Geschützte Landschaftsbestandteile			
„Affengraben“	4,0	Flora und Fauna, Landschaftsbild	23. 05. 1986
„Schleusenloch“	4,7	Flora und Fauna	10. 01. 1991
„Im Neuen Teich“	1,6	Flora und Fauna	10. 02. 1993
„Kleine Blies“	3,8	Flora und Fauna	12. 05. 1995
„Frankenthaler Kanal“	16,2	Flora und Fauna, Naturhaushalt (Lokalklima), Erholungslandschaft, landschaftliche Eigenart und Schönheit	10. 01. 2007
Naturdenkmale			
Zwei Japanische Schnurbäume, Oggersheim		Stadtbild	09. 04. 1953
Gedenkstein, Rheingönheim		Stadtbild	25. 01. 1966
Platane, Ludwigsplatz		Stadtbild	26. 01. 1970
Elf Stiel-Eichen, Tierpark Rheingönheim		Fauna, Landschaftsbild	26. 01. 1970
Stiel-Eiche, Friesenheim		Flora	06. 03. 2001
Stiel-Eiche, Ruchheim		Flora	06. 03. 2001
Birnbaum, Ruchheim		Flora	10. 01. 2007

Schutzgebiete nach Landesnaturschutzgesetz im Stadtgebiet Ludwigshafen



1.6 Parks und Grünflächen

Ludwigshafen besitzt mehrere schöne Parkanlagen, deren erste, der Stadtpark, schon 1900 angelegt wurde. 25 Jahre später folgte der Ebertpark, der den Charakter einer architektonisch geprägten, repräsentativen Gartenlandschaft aufweist. Auch der Friedenspark und die zahlreichen Stadtteilparks zählen zu diesem Parktyp. Naturnäher ausgeprägt ist neben dem Stadtpark der Wildpark im Rehbachtal. In beiden Anlagen kommen alte Baumbestände und „wilde“ Wuchsformen vor. Das Beobachten von Pflanze und Tier steht im Vordergrund.



Im Wildpark Rheingönheim



*Auf älteren Eichen im Wildpark Rheingönheim lebt der Heldbock (*Cerambyx cerdo*), ein vom Aussterben bedrohter Käfer aus der Familie der Bockkäfer*

In den vergangenen Jahren kamen zu den großen Parks zahlreiche kleinere, wohngebietsbezogene Grünflächen hinzu. Sie entstanden in neuen Wohn- oder Gewerbegebieten und haben verschiedene Funktionen: Als grüne Elemente bereichern sie die Baugebiete und vernetzen sie mit dem Umland. Standort- und landschaftsgerechte Gehölze bieten der Natur Platz im städtischen Raum. Durch die Beachtung der lokalen Klimaverhältnisse und die Umsetzung von Regenwasserversickerung wurden neue städtebauliche Maßstäbe gesetzt und attraktive wohnungsnaher Erholungsflächen für die Bevölkerung in den Neubaugebieten geschaffen. Alle Parkanlagen haben neben ihrer Funktion als Erholungsgebiete eine hohe Bedeutung für das Klima der Stadt. Als „Grüne Lungen“ versorgen sie Ludwigshafen mit frischer, sauberer Luft.

Außerhalb größerer Grünflächen besitzt die Stadt Ludwigshafen zahlreiche Stadt- und Straßenbäume. Sie werten das Stadtbild auf, spenden im Sommer erholenden Schatten und erlauben das Erleben der Jahreszeiten mitten in der Stadt. Zur Zeit umfasst das städtische Baumkataster rund 23.000 Straßenbäume, die durch den Bereich Grünflächen und Friedhöfe gepflegt werden. Hinzu kommen weitere 35.000 Bäume in öffentlichen Anlagen.

1.7 Verwaltungspraxis der Unteren Naturschutzbehörde

Nach dem Naturschutzjahr 1970 wurde in Deutschland das Reichsnaturschutzgesetz von 1935 sukzessive in den Jahren 1974 bis 1976 durch eine moderne Naturschutzgesetzgebung des Bundes und der Länder abgelöst. Neben dem traditionellen Instrumentarium des Flächenschutzes (der Ausweisung von Schutzgebieten) wurde sowohl die Landschaftsplanung wie auch die so genannte Eingriffsrege-



lung – in Anlehnung an die Entwicklungen in den Vereinigten Staaten – eingeführt. Auch das Ehrenamt wurde in die Naturschutzgesetzgebung mit aufgenommen (siehe Unterkapitel 2.6 Zusammenarbeit von Naturschutzverwaltung und ehrenamtlichem Naturschutz).

Die Novellierungen des rheinland-pfälzischen Naturschutzgesetzes 2004 und 2005 dienten hauptsächlich der Umsetzung von EU-Vorgaben. 2005 wurde auch für Rheinland-Pfalz die Behördenbezeichnung „Naturschutzbehörde“ (statt vormals „Landespflegebehörde“) eingeführt.

Landschaftsplanung

Die Landschaftsplanung soll die Sicherung der natürlichen Grundlagen vorausschauend auf den verschiedenen Ebenen der vorbereitenden Planungen (wie Regional-, Flächennutzungs- und Bebauungsplanung) gewährleisten und dadurch Eingriffe in die Umwelt vermeiden sowie die Landschaftsentwicklung steuern. Dies beinhaltet auch, die Grünversorgung für die Bevölkerung zu sichern und das Landschafts- und Ortsbild zu entwickeln.

Größere Bereiche des Stadtgebietes wurden für den Klimaschutz, aus Gründen des Arten- und Biotop-schutzes wie auch zur Sicherung des Landschaftsbildes und der Erholungsvorsorge unter Schutz gestellt (siehe Unterkapitel 1.5, Schutzgebiete und schutzwürdige Flächen).

Die Landschaftsplanung in Ludwigshafen wurde erstmals 1976 im Rahmen der Erstellung des Flächennutzungsplanes (FNP) aufgestellt und 1998/99 im Rahmen seiner Fortschreibung in die Flächennutzungsplanung integriert. Hierbei wurden neue Ansätze wie Ökokonto (siehe Unterkapitel 2.3.2), Biotopverbundplanung, Gewässerentwick-



Verknüpfung von Wohnen und Grün – Beispiel aus dem Neubaugebiet Neubruch/Rheingönheim

lung und Hochwasserschutz (siehe Kapitel VI Grundwasser und Hochwasser) sowie die Verknüpfung mit angrenzenden Kommunen im Rahmen eines regionalen Landschaftsparks Rhein-Neckar in die Gesamtplanung eingebunden.

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung werden die im Flächennutzungsplan entwickelten Ziele und Vorgaben konkretisiert. Bei Teiländerungen des Flächennutzungsplans und bei der Aufstellung neuer Bebauungspläne wird auch die Landschaftsplanung fortgeschrieben. In enger Zusammenarbeit der verschiedenen Bereiche Stadtplanung, Stadtentwicklung, Stadtentwässerung und Verkehrswege werden sinnvolle Gesamtplanungen erstellt, die die Eingriffe in Natur und Landschaft möglichst vermeiden oder aber ausgleichen sollen.

Mit der Natur zu planen ist möglich, wie die Kombination von Regenwasserrückhaltung beziehungsweise Versickerung mit der Renaturierung von Gräben im Neubruch zeigt. In Verknüpfung mit den dort gelegenen Grünflächen und Spielplätzen vergrößert sich auch die Erfahrungswelt für Kinder und Erholungssuchende, wie am Beispiel der Neubaugebiete Notwende-Melm und Neubruch gut zu erkennen ist.



Eingriffsregelung

Zu den so genannten „Eingriffen in Natur und Landschaft“ zählen beispielsweise: Flächenversiegelung, Zerstörung von Biotopen sowie die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes. Die Eingriffsregelung dient der Vermeidung, Verminderung oder dem Ausgleich von solchen Eingriffen in Natur und Landschaft bei verschiedenen Projekten, wie im Rahmen eines Planfeststellungsverfahrens beim Straßenbau oder einer Baugenehmigung. Hier hat sich eine frühzeitige Beteiligung und Zusammenarbeit mit der Naturschutzbehörde bewährt. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens wird bei Außenbereichsvorhaben (außerhalb der Ortslagen) die Eingriffsregelung angewandt. Im Innenbereich findet eine Beteiligung bei großen Vorhaben und am Randbereich von Grünflächen, Gewässern und Schutzgebieten statt, um schutzwürdige Baumbestände zu sichern und eine qualitätsvolle Eingrünung zu erreichen.

Eine Baumschutzverordnung existiert derzeit für die Stadt Ludwigshafen nicht. Jedoch kann bei erheblichen Eingriffen in alte Baumbestände und das Landschaftsbild die Eingriffsregelung angewendet werden. Daher melden sich pro Jahr circa 500 Bürgerinnen und Bürger, die sich vergewissern, ob die Entfernung ihres Baumes einen Eingriff in Natur und Landschaft darstellt. Durch Beratungen konnten viele Bäume erhalten oder der richtige Baum als Ersatz für den alten Baum empfohlen werden.

Artenschutz

Der Vollzug des Artenschutzes betrifft sowohl den internationalen als auch den innergemeinschaftlichen und innerstaatlichen Verkehr mit Exemplaren der geschützten Tier- und Pflanzenarten wie auch die nationalen Regelungen zum

direkten Artenschutz. Die für die Praxis der Stadtverwaltung Ludwigshafen wichtigsten Bestimmungen sind folgende:

- die internationale Verordnung (EG, Nr. 338/97) über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels zur Anwendung des Washingtoner Artenschutzabkommens (deutsch: WA, englisch: CITES)
- das Bundesnaturschutzgesetz
- die Bundesartenschutzverordnung

Für die besonders und streng geschützten Arten gelten Handelsbeschränkungen beziehungsweise Verbote; zudem gibt es unter anderem eine Dokumenten- und Kennzeichnungspflicht.

Die Haltung besonders geschützter Wirbeltiere muss bei der zuständigen Verwaltungsbehörde angezeigt werden. In Ludwigshafen ist das die Untere Naturschutzbehörde. Für den internationalen Handel wie auch für Fragen zur Ein- und Ausfuhr ist das Bundesamt für Naturschutz mit Sitz in Bonn zuständig.

EU-Richtlinien zum Umweltschutz

Seit Mitte der achtziger Jahre greifen zunehmend die EU-Richtlinien zum Umweltschutz in das deutsche Naturschutzrecht ein. Sowohl die Richtlinie zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) wie auch die Richtlinien zur Umsetzung eines Netzes von Biotopen in der EU (NATURA 2000) mit der Einführung der Vogelschutzrichtlinie und der FFH-Richtlinie haben das zuvor national geregelte Recht stark beeinflusst. Weitere Ergänzungen ergaben sich durch die Integration der Zoo-Richtlinie und durch Nachbesserungen hinsichtlich des Artenschutzes aufgrund eines Urteils des Europäischen Gerichtshofes vom 10. Januar 2006, in dem die Bundesrepublik aufgrund unvollständiger Umsetzung der EU-



Richtlinien gerügt wurde. Die Genehmigungsverfahren sind wegen der unterschiedlichen Anforderungen deutlich komplexer geworden und erfordern häufig mehrere Gutachten, um den verschiedenen Richtlinien gerecht zu werden (vergleiche auch Kapitel VI Grundwasser und Hochwasser und Kapitel VII Gewässerschutz).

Auch die EU-Wasserrahmenrichtlinie führt zu einer Überschneidung mit der Landschaftsplanung. Planungen und Maßnahmen zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie bringen auch Naturschutzziele voran. Hier wäre die Extensivierung von Gewässerandstreifen oder die Verbesserung der Gewässergüte zu nennen (siehe Kapitel VII Gewässerschutz).

1.8 Naturschutzfachdaten im Internet

Mit Inkrafttreten des Landesumweltinformationsgesetzes (LUIG) am 31.10.2005 hat jede Person Anspruch auf freien Zugang zu Umweltinformationen. Der Erlass über das Informationsmanagement der Naturschutzverwaltung in Rheinland-Pfalz (Informationserlass) in der Fassung vom 30.03.2006 regelt die Veröffentlichung der Naturschutzfachdaten in Übereinstimmung mit diesem Gesetz. Um seiner Auskunftspflicht nachzukommen, stellt das rheinland-pfälzische Ministerium für Umwelt und Forsten die Daten so weit wie möglich elektronisch bereit. Hierbei werden in einer zentralen Datenbank alle amtlichen Naturschutzinformationen erfasst und aktualisiert (OSIRIS - Objektorientierte Sachdatenbank im räumlichen Informationssystem).

Das auf den Daten aus OSIRIS aufbauende Landschaftsinformationssystem (LANIS) ist unter der Internetadresse www.naturschutz.rlp.de für jedermann zugänglich. Im Kartenserver lassen sich die naturschutzfachlichen Daten wie beispielsweise Schutzgebiete nach Landesnaturschutzgesetz, Vogel-

schutz- und Natura 2000-Gebiete, die Ergebnisse der Biotopkartierung sowie Ökokonto- und Ausgleichsflächen (OLIV+) aufrufen. Als Hintergrundkarten stehen Luftbild, digitales Höhenmodell, topographische Karte und Liegenschaftskataster zur Verfügung.

2 Maßnahmen für eine nachhaltige Landschaftsentwicklung

2.1 Landschaftsplan Ludwigshafen

Mit der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes für Ludwigshafen in den Jahren 1993 bis 1999 wurde auch der Landschaftsplan von 1976 überarbeitet und ergänzt. Der derzeit gültige Landschaftsplan wurde 1998 erstellt. Er dient einerseits als wichtige Grundlage für den Flächennutzungsplan, andererseits stellt er ein Fachgutachten des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar.

Auf rund 200 Textseiten und in 19 thematischen Karten werden die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landespflege in Ludwigshafen dargestellt. Der Landschaftsplan ist damit eine wichtige Informationsquelle und Planungsgrundlage für die Arbeit der Naturschutzbehörde und anderer städtischer Bereiche.

Wenn Teiländerungen des Flächennutzungsplans durchgeführt werden und Natur und Landschaft davon betroffen sind, wird auch der Landschaftsplan für dieses Gebiet ergänzt und fortgeschrieben. Größere Flächennutzungsplan-Teiländerungen mit begleitender Landschaftsplanung fanden in den letzten Jahren statt für die Entwicklungssachse West, die ehemalige Stadtgärtnerei, den Zollhofhafen sowie für die Flächen im Oberfeld/Rheingönheim.



2.2 Maßnahmen in Schutzgebieten

Unterschutzstellungsverfahren

1996 wurde eine Zusammenstellung erarbeitet, die für den Naturschutz wertvolle Flächen in Ludwigshafen mittelfristig für eine Unterschutzstellung vorschlägt (siehe Unterkapitel 1.5, Schutzgebiete und schutzwürdige Flächen).

Neu unter Schutz gestellt wurden seit 2003:

- Landschaftsschutzgebiet „Im Hansenbusch (West)“
- Geschützter Landschaftsbestandteil „Frankenthaler Kanal“
- Naturdenkmal „Birnbaum“ in Ruchheim, Fußgönheimer Straße 37

Pflege- und Entwicklungspläne

Für die meisten der bestehenden und geplanten Schutzgebiete existieren Pflege- und Entwicklungspläne (siehe Unterkapitel 2.4 Maßnahmen des Biotop- und Artenschutzes und Kapitel 5 Literatur/



*Geschützter Landschaftsbestandteil
„Frankenthaler Kanal“*

Quellen). In diesen Plänen sind Pflegemaßnahmen wie zum Beispiel Mahdhäufigkeit und Mahdzeitpunkt einer Wiese oder notwendige Entbuschungsmaßnahmen beschrieben und festgelegt. Diese sollen gewährleisten, dass durch regelmäßige Pflege ein bestehender schützenswerter Zustand erhalten wird oder dass sich in einem Gebiet eine erwünschte Struktur entwickelt; beispielsweise eine Wiese, da solche Flächen in Ludwigshafen selten geworden sind.

Begehungen

Die Untere Naturschutzbehörde führt sowohl in den bestehenden als auch in den geplanten Schutzgebieten regelmäßige Begehungen zur Abstimmung der Pflegearbeiten mit allen Beteiligten durch.



Begehung im Rehbachtal im Mai 2008

2.3 Ausgleich und Ersatz

2.3.1 Bedeutende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Einen hohen Stellenwert nimmt in Ludwigshafen die Umsetzung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für neue Baugebiete ein. Ein Teil der Flächen wird innerhalb der Neubaugebiete als Grünflächen angelegt. Weitere Ausgleichsflächen entstehen durch Renaturierung von vorher intensiv genutzten Flächen.



Ein Beispiel für eine bedeutende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme ist der seit 2008 komplett bebaute „Dienstleistungspark Oggersheim, westlich der B9“. Dieses Baugebiet wurde zur Ansiedlung großflächigen Einzelhandels entwickelt und weist dennoch einen sehr hohen Anteil an innerer Durchgrünung und vernetzten Grünstrukturen auf.

Besonders wichtig war hier die Berücksichtigung sowohl der klimatischen Bedingungen als auch der vor allem am Affengraben vorhandenen Biotopstrukturen. Neben der Festsetzung von Fassadenbegrünungen, Baum-, Strauch- und Wiesenpflanzungen wurde großen Wert auf den Umgang mit Niederschlagswasser innerhalb der Einzelhandelsgrundstücke gelegt. So ist in der Konzeption eine dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser auf Privatgrundstücken und von Erschließungsstraßen vorgesehen sowie eine verzögerte Abgabe des Niederschlagswassers in landschaftsgerecht modellierte, bewachsene Mulden.

Zudem war die Begrünung von vier Hektar Dachfläche im Baugebiet und die Befestigung der Stellplätze mit wasserdurchlässigen Materialien vorgeschrieben. Dass diese Einzelmaßnahmen im Verbund sinnvoll sind, zeigte ein starkes Regenereignis

im Sommer 2002, als innerhalb kürzester Zeit ein Zehntel des durchschnittlichen Jahresniederschlags fiel und das Gebiet im Gegensatz zum Ortsbereich Oggersheim ohne Wasserschäden blieb.

Im Rahmen des Ausgleichs und Ersatzes konnten neue, rund 50 Meter breite Grünbereiche auf beiden Seiten des unter Schutz stehenden Affengrabens geschaffen werden. Sie dienen dem Schutz selten vorkommender Tier- und Pflanzenarten und bilden einen neuen Grünzug von Oggersheim in Richtung Ruchheim. Die Pflege des Kernbereichs des Affengrabens wird seit 2001 in Abstimmung mit der Stadt durch den ortsansässigen Verein „Die Naturfreunde“ im Rahmen einer Patenschaft geleistet. Bei der Umsetzung landespflegerischer Maßnahmen wird die Versickerung von Niederschlagswasser immer wichtiger, auch wegen des regionalen Hochwasserschutzes. Dies zeigen unter anderem die Wohnbaugebiete „Notwende Melm“ und „Im Neubruch“, wo zur Entwässerung des Gebietes alte bestehende Grabensysteme reaktiviert und mit heimischen Arten wieder begrünt wurden.

Eine weitere wichtige Rolle nimmt im Rahmen der Umsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen



Neuanlage von Kompensationsflächen zum Baugebiet „Paracelsusstraße“



Blick auf eine der Ausgleichsflächen zum Vorhaben der Firma Vögele vor der Renaturierung: „Ortsrand Gartenstadt“ östlich der Tiroler Straße



die ökologische Aufwertung der allgemein ausgeräumten Feldflur wahr.

Als Beispiel sei hierfür die 2007 für das Baugebiet „Paracelsusstraße“ hergestellte Maßnahme südlich der Wollstraße genannt, bei der zuvor intensiv genutztes Ackerland in Gehölz- und Wiesenflächen umgewandelt werden konnte.

Als Ausgleich für das Bauvorhaben der Firma Vögele im Oberfeld (Rheingönheim) wurden sowohl Grünflächen in und um die Baufläche eingeplant als auch entfernter liegende Flächen renaturiert. Rings um das zukünftige Firmengelände sind Grünstreifen eingeplant, die mit Laubbäumen und Sträuchern durchsetzt sind und für eine Eingrünung der Gebäude und betrieblichen Flächen sorgen. An der Nordwest- und Südostseite des Firmengeländes werden zudem neue Gräben angelegt, die das Regenwasser aus den überbauten Flächen und von den Dächern aufnehmen und in eine große Versickerungsmulde an der Südseite des Geländes leiten.

Die Parkplätze werden mit Bäumen überstellt, die den Autos Schatten spenden und die Erwärmung der befestigten Flächen im Sommer mildern.

An der Nordseite entstehen zwei große Wiesenflächen, die mit Bäumen und einem Heckenriegel bepflanzt werden und eine dichte Eingrünung Richtung Gartenstadt bilden.

Neben den Flächen im Baugebiet werden dem Vorhaben 7,5 Hektar Ausgleichsflächen aus dem Ökokonto zugeordnet. Außerdem werden – in Absprache mit der Landwirtschaft und unter Mitwirkung der Stiftung Kulturlandschaft Rheinland-Pfalz – rund 5,4 Hektar aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen. Diese werden als Wiesenflächen angelegt und randlich mit Bäumen und Sträuchern bepflanzt. Sie bieten künftig Pflanzen und Tieren

einen Lebensraum und bilden einen weiteren Baustein im Grünflächensystem der Stadt.

2.3.2 Ökokonto

Die Ökokonto-Regelung wird in Rheinland-Pfalz seit 1994 umgesetzt. Sie erlaubt es den Gemeinden, Renaturierungsmaßnahmen durchzuführen und sie später für einen ausgleichspflichtigen Eingriff in Natur und Landschaft „anrechnen“ zu lassen. Diese Regelung ist vorteilhaft sowohl für die Kommunen als auch für den Naturschutz, denn einerseits können gesetzlich vorgeschriebene Ausgleichsflächen zusammenhängend an geeigneten Stellen angelegt werden, andererseits können die Gemeinden auf Vorrat Flächen renaturieren, deren Erwerb meist günstiger ist als der von Flächen in der Umgebung neuer Baugebiete.

Mit der Einführung des Ökokontos haben die Naturschutzbehörden nun die Möglichkeit, anstelle vieler verstreut liegender kleiner Ausgleichsflächen größere zusammenhängende Lebensbereiche für Tiere und Pflanzen zu schaffen.

Die Stadt Ludwigshafen hat seit dem 1. Mai 1993, dem Stichtag für das Ökokonto, 16 Flächen mit insgesamt 19 Hektar Fläche als ökologisches Guthaben angelegt. In den meisten Fällen wurden intensiv genutzte Ackerflächen in extensive Wiesen mit Feldgehölzen, in Heckenzüge oder Streuobstwiesen umgewandelt. Sie liegen beispielsweise im Maudacher Bruch, am Schleusenloch, am Vogelpark Ruchheim und in der Marlach und sind zwischen 0,17 und 3 Hektar groß.

Zwecks Ausgleich für verschiedene Baumaßnahmen wurden von diesem Gesamtguthaben bisher knapp neun Hektar abgebucht. Neben mehreren kleineren Projekten wären hier das Gewerbegebiet Maudach Süd „Am unteren Grasweg“ (hierfür wurden 2003



rund 2,5 Hektar Ökokontoflächen aus dem Maudacher Bruch angerechnet) oder die Ansiedlung der Firma Vögele „Im Oberfeld“ in Rheingönheim zu nennen (für dieses Vorhaben wurden 2008 rund 7,5 Hektar Flächen aus dem Maudacher Bruch, Auf den Kieseläckern und in der Rheinhorstlache abgebucht). Anfang 2009 hat die Stadt Ludwigshafen noch zehn Flächen mit insgesamt rund zehn Hektar Größe als Guthaben auf dem Ökokonto.



Beispiel für eine Ökokontofläche: Eine Streuobstwiese im Maudacher Bruch

2.4 Maßnahmen des Biotop- und Artenschutzes

2.4.1 Biotoppflege

Für den Biotop- und Artenschutz ist die entsprechende Pflege der Lebensräume unabdingbar. Als Grundlage gilt der jeweilige Pflege- und Entwicklungsplan (siehe Unterkapitel 2.2). Diese Pläne werden – wo erforderlich – fortgeschrieben, um sie an die aktuelle Entwicklung anzupassen. Regelmäßig finden Begehungen mit allen fachlich Beteiligten statt: Vertreterinnen und Vertretern des amtlichen sowie ehrenamtlichen Naturschutzes wie auch den ausführenden Fachkräften.

Für Pflegearbeiten in sensiblen Gebieten, die zum Beispiel nicht maschinell ausgeführt werden können, ist die Verwaltung auf die Mithilfe der ehrenamtlich im Naturschutz Tätigen angewiesen. Beispielsweise führt der NABU, Ortsgruppe Ludwigshafen, als Bachpate für den Rehbach die notwendigen Pflegearbeiten am Standort der seltenen Essigrose (*Rosa gallica*) alljährlich in Handarbeit durch.

2.4.2 Wiederherstellung von Lebensräumen

Biotop- und Artenschutz erfordert auch die Entwicklung von zum Teil verloren gegangenen Lebensräumen für Tier- und Pflanzengesellschaften.

Beispiele hierfür sind Renaturierung der Kiesgrube im Schleusenloch mit der Herstellung von Flachwasserzonen, Hecken und artenreichen Wegrainen oder das Anlegen von Streuobstwiesen im Maudacher Bruch und in Ruchheim-Süd auf ehemals landwirtschaftlich genutzten Flächen. An der Stadtgärtnerei im Grünzug „In der Marlach“ wurden ebenfalls Ackerflächen in mit Baum- und Gehölzgruppen durchsetzte Wiesen umgewandelt (vergleiche auch Unterkapitel 2.3.2 Ökokonto). Entlang des Altrheingrabens hat die Stadtverwaltung Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen und die Bodenoberfläche modelliert, um Mulden zur Entwicklung feuchter Standorte zu schaffen. Die Flächen wurden teilweise sich selbst überlassen und haben sich zu artenreichen Wiesen entwickelt. In Edigheim in der Gewanne Kranichhecke wurde 2004 auf ehemals ackerbaulich genutztem Boden eine neue Hecke angelegt. Hiermit wurde ein bereits bestehender Heckenzug erheblich verbreitert und neue Lebensräume und Rückzugsgebiete für verschiedene Tier- und Pflanzenarten geschaffen. Diese Pflanzaktion wurde seitens des ehrenamt-



lichen Naturschutzes initiiert und mit der tatkräftigen Unterstützung vieler Bürgerinnen und Bürger durchgeführt.



Heckenpflanzung in der Gewanne Kranichhecke

2.4.3 Managementprojekte für wildlebende Arten

Saatkrähen

Mit der Saatkrähe (Vogel des Jahres 1986) ist in Ludwigshafen wieder eine geschützte Vogelart anzutreffen, die bis vor wenigen Jahren aus Rheinland-Pfalz fast ganz verschwunden war. Allerdings legen diese Vögel ihre Brutkolonien immer häufiger auf Straßenbäumen innerhalb von Ortschaften an. Der Lärm, den sie hierbei vor allem während ihrer Brutzeit und Jungenaufzucht verursachen, und die Verschmutzung von Wegen oder geparkten Autos durch ihren Kot können benachbarte Anwohner erheblich stören. Nachdem sich in Ludwigshafen im Frühjahr 2007 eine solch konfliktbeladene Situation in einem Wohngebiet ergeben hatte, entschloss sich die Stadtverwaltung, eine Genehmigung zur Umsiedlung der betroffenen Saatkrähenkolonie bei der Oberen Naturschutzbehörde einzuholen: Im Rahmen dieser Umsiedlungsaktion wurden die Tiere von ihrem bisherigen Standort vergrämt, das heißt durch Plastik-Uhus (siehe Abbildung) verscheucht und gezielt an einen Ersatzstandort in einem Park gelockt.

Diese Aktion war insofern erfolgreich, als dass die Krähen die alte Brutkolonie verließen und sich zwar nicht in dem vorgesehenen Park, aber doch in einem Straßenzug ansiedelten, wo sie weniger störten.



Einer der Plastik-Uhus, die zur Vergrämung von Saatkrähen eingesetzt werden

Tauben

Stadtauben sind in allen Großstädten nicht mehr aus dem Straßenbild wegzudenken. Ein überhöhter Taubenbestand, wie er vielerorts anzutreffen ist, hat aber auch negative Auswirkungen: Neben den zum Teil erheblichen Verkotungen an Hausfassaden ist vor allem die Übertragung von Krankheiten und Parasiten wie Taubenzecken und Flöhen bedenklich und macht eine Regulierung des Taubenbestandes unumgänglich. Hierbei verfolgt die Stadt Ludwigshafen ein Konzept, das neben den Interessen der Bevölkerung auch die des Tierschutzes stark berücksichtigt. Wichtig ist das Fütterungsverbot, denn je mehr Nahrung die Tauben zu sich nehmen, desto häufiger brüten sie. Einzelheiten zum Konzept „Tauben



benregulierung“ sind in einer Informationsbroschüre dargestellt (siehe Kapitel XI Umweltkommunikation).

Wildgänse

Wildgänse gehören zu den auffälligsten und sicherlich auch eindrucksvollsten Wasservögeln. Auf vielen Seen oder Weihern im Stadtgebiet von Ludwigshafen kommen mittlerweile insbesondere die drei Arten Graugans, Nilgans und Kanadagans (siehe Abbildung) vor.



Die Kanada-Gans ist in und an Ludwigshafener Gewässern immer häufiger anzutreffen; das Fütterungsverbot soll dabei helfen, eine übermäßige Verbreitung der Wildgänse einzudämmen

Problematisch wird es allerdings, wenn die Vögel in großer Anzahl an Badeseen auftreten und sich Besucher durch ihre Ausscheidungen und ihr Geschnatter belästigt fühlen.

Hierbei sollten die Wildgänse auf keinen Fall von Badegästen oder Spaziergängern gefüttert werden, denn dies lockt weitere Tiere an! Darüber hinaus schadet unter Umständen das meist nicht artgerechte Futter den Vögeln. An den Badegewässern „Große Blies“ und „Willersinn-Weiher“ wurden entsprechende Hinweis-Schilder aufgestellt (siehe Abbildung).

An einem „Runden Tisch Wildgänse“ werden Lösungsvorschläge zum Umgang mit den Tieren an ihren verschiedenen Lebensstätten diskutiert. Neben den Beeinträchtigungen des Badebetriebes in den Freibädern sind die Fraßschäden an den landwirtschaftlichen Kulturen Thema. Jäger und Landwirte, Vogel- und Naturschutzvertreter arbeiten zusammen und haben 2005 ein abgestimmtes Maßnahmenkonzept zum Monitoring und zur Lenkung der Gänsevorkommen vorgelegt.

Zur Umsetzung dieses Konzeptes ist auch die Unterstützung des Landes im Hinblick auf jagdrechtliche Regelungen und die Durchführung eines Versuchsprojektes zum überörtlichen Gänsemanagement erforderlich.

Neophytenbekämpfung

Ein großes Problem für die einheimischen Biotopstellen zunehmend die verstärkt nach Mitteleuropa gelangenden nicht-heimischen Tiere (Neozoen) und Pflanzen (Neophyten) dar. Diese werden meist nicht absichtlich eingeschleppt und können dann zu beträchtlichen Problemen führen. Neben ökologischen Beeinträchtigungen sind auch gesundheitliche und wirtschaftliche Schäden möglich. Eine bekannte Art ist neben der Beifuß-Ambrosie (siehe unten) der Riesenbärenklau (auch Herkulesstaude genannt), der aufgrund phototoxischer Effekte seiner Inhaltsstoffe in Verbindung mit Sonnenlicht



schwere Verbrennungserscheinungen auf der Haut verursachen kann. Der Riesenbärenklau kommt in Ludwigshafen im südlichen Stadtgebiet vor und wird entsprechend beseitigt. Auch das Indische Springkraut, welches ganze Biotope überwuchern und somit die heimische Vegetation verdrängen kann, ist ein Neophyt, der an Gräben und Gewässern in Ludwigshafen verbreitet ist.

Beifuß-Ambrosie

Bereits im 19. Jahrhundert in Deutschland nachgewiesen, hat sich die ursprünglich aus Nordamerika stammende Beifuß-Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*, siehe Abbildung) in den letzten Jahren in ganz Süd- und Mitteleuropa stark ausgebreitet. Dies ist nicht zuletzt deswegen problematisch, weil die Pollen der Ambrosie als stark allergieauslösend gel-



Die Beifuß-Ambrosie, eine aus Amerika stammende Pflanze, die als stark allergieauslösend gilt

ten und schweren Heuschnupfen beziehungsweise sogar Asthma hervorrufen können.

Die Beifuß-Ambrosie kommt vor allem auf Brachflächen und an Straßenrändern vor. Im Stadtgebiet von Ludwigshafen wurden bisher nur wenige Bestände nachgewiesen.

Beim Entfernen der Pflanzen sind bestimmte Vorsichtsmaßnahmen sinnvoll; zur Entsorgung verpackt man sie am besten in Plastiktüten und gibt sie in den Restmüll, so dass keine Samenverbreitung ermöglicht wird.

Nähere Auskünfte zur Beifuß-Ambrosie erteilt die Untere Naturschutzbehörde; weiterhin veröffentlicht sie regelmäßig Informationen in der Tageszeitung oder in der „neuen Lu“.

2.5 Bewirtschaftung der Waldflächen

1978 beschränkte sich die als Forst ausgewiesene Waldfläche der Stadt Ludwigshafen auf die Wälder südlich Rheingönheims. Aufgrund von Aufforstungsmaßnahmen seit Anfang der fünfziger Jahre und durch Grunderwerb nahm die Waldfläche der Stadt stetig zu, so dass 1991 das Revier 05 Ludwigshafen neu gebildet wurde. Zum damaligen Zeitpunkt wies der Stadtwald Ludwigshafen 182,3 Hektar auf, so dass auch die Aufstellung eines Forsteinrichtungswerkes notwendig wurde. Dieses Forsteinrichtungswerk (heute Betriebsplan genannt) beinhaltet eine Bestandsaufnahme sowie Wirtschafts- und Pflegepläne mit einer Geltungsdauer von zehn Jahren. Die Pläne dienen als Grundlage für die laufende Wirtschaftsführung, enthalten aber ebenfalls Maßnahmen für die Sicherung der landespflegerischen Belange zur Verbesserung der Erholungswirkung. 2003 wurde eine neue Forsteinrichtung aufgestellt, die eine Fläche von 270,6 Hektar umfasst und bis 2013 gilt.



Die dominierende Baumart in den Ludwigshafener Wäldern ist die Pappel, es folgen Bergahorn, Esche, Erle und Robinie. Die größten Waldflächen in Ludwigshafen liegen entlang des Rehbachs (Wildpark Rheingönheim) und im Maudacher Bruch. In der Stadt Ludwigshafen steht die Erhaltung der „Wohlfahrtsfunktionen“ des Waldes im Vordergrund. So dienen die Waldflächen überwiegend dem Klima- und Immissionsschutz, dem Schutz des Trinkwassers, als Überschwemmungsgebiete und dem Natur- und Landschaftsschutz.



Winter in einem kleineren Waldgebiet im Süden von Ludwigshafen (An der Kuhschleuse)

Die Stadtwälder sind auch wichtige Naherholungsbereiche für die Bevölkerung. Der Schwerpunkt liegt daher nicht in der wirtschaftlichen Nutzung, sondern im Erhalt von ökologisch stabilen Waldbeständen. Darauf wird die Bewirtschaftung der Waldflächen abgestimmt; insbesondere durch folgende Maßnahmen:

- Erhalt, Pflege und Aufbau artenreicher, gestufter, mehralttriger standorttypischer Laubmischwälder
- Förderung der natürlichen Verjüngung
- abgestufte Waldrandgestaltung
- Entnahme der Altpappelbestände und Umbau in standorttypische Laubholzbestände wie zum Beispiel Erlen- und Eschenwälder

Die jährlich einzuschlagende Holzmasse (Hiebsatz) in Ludwigshafen wurde mit 425 Festmeter (Efm) sehr gering festgelegt. Sie dient im Wesentlichen der Pflege und nur in geringem Umfang der Verjüngung der insgesamt recht jungen Bestände. Pro Jahr werden zur Zeit je Hektar (ha) Waldfläche etwa 3,3 Festmeter Holz geschlagen, dem steht ein natürlicher Zuwachs von 6,5 Efm/ha gegenüber.

2.6 Zusammenarbeit von Naturschutzverwaltung und ehrenamtlichem Naturschutz

Gerade im Naturschutz hat das Ehrenamt eine sehr große Bedeutung und lange Tradition. Bis in die 70er Jahre des vorigen Jahrhunderts wurde die Naturschutzarbeit im Wesentlichen durch die ehrenamtlich Tätigen der Naturschutzverbände getragen. Das ehrenamtliche Element hat daher auch Eingang in die Naturschutzgesetzgebung gefunden, das heißt auch formal ist eine Zusammenarbeit zwischen Naturschutzverwaltung und Naturschutzbeirat sowie Naturschutzbeauftragten vorgesehen.

Naturschutzbeirat

Der Naturschutzbeirat berät die Untere Naturschutzbehörde. In ihm sind die anerkannten Naturschutzverbände, aber auch beispielsweise die IHK, die Landwirtschaft, die Architektenkammer und sachkundige Personen des Naturschutzes vertreten. Im Naturschutzbeirat werden sechsmal im Jahr alle relevanten Stadtentwicklungsprojekte und Verfahren sowie Pflege- und Renaturierungsprogramme beraten und mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Verwaltung diskutiert. Der Naturschutzbeirat der Stadt Ludwigshafen befindet sich in seiner siebten Amtsperiode, die von 2004 bis 2009 dauert.



Naturschutzbeauftragte

Zur Zeit beobachten zwei ehrenamtliche Naturschutzbeauftragte Natur und Landschaft im Stadtgebiet und haben die Aufgabe übernommen, die Verwaltung im Außenvollzug und bei Gutachten zu unterstützen.

Neben Naturschutzbeirat und Naturschutzbeauftragten gibt es viele weitere Kontakte, da die ortsansässigen im Naturschutz Engagierten eine hervorragende Kenntnis der Tier- und Pflanzenwelt besitzen. Diese Kenntnisse sind sehr wichtig für die Vorbereitung von Pflegemaßnahmen in den Schutzgebieten und Neuplanungen, aber auch für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit von städtebaulichen Entwicklungen.

Bei der Neuanlage von Streuobstwiesen etwa werden in Zusammenarbeit mit dem Arbeitskreis „Historische Obstsorten der Pfalz“ regionaltypische Obstsorten zur Neuanpflanzung ausgewählt. Von Mitgliedern des Arbeitskreises wurde die Fortbildung „Obstbaumschnitt in Streuobstbeständen“ für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der städtischen Verwaltung durchgeführt.

Ehrenamtliche Patenschaften

Eine Zusammenarbeit mit dem ehrenamtlichen Naturschutz erfolgt zudem über Bach-, Gewässer- und Biotoppatenschaften und bei Reinigungsaktionen in der Landschaft.

Die ehrenamtlichen Patinnen und Paten kümmern sich um „ihr“ Gebiet und sind wichtige Partner für die Verwaltung. Sie haben die Bestandsentwicklung in ihrem Gebiet im Auge, melden gegebenenfalls Verstöße gegen den Gebietsschutz und helfen im Rahmen von Reinigungsaktionen und Pflegemaßnahmen, die schutzwürdigen Gebiete zu erhalten.

Bachpatenschaften

Derzeit existieren in Ludwigshafen drei Bachpatenschaften. Der Altrheingraben wird durch eine Gruppe aus Edigheim, die in der Nähe wohnt, betreut. Die „Naturfreunde“ kümmern sich um den Affengraben. Eine Patenschaft für Rehbach und Rehbachtal hat der „Naturschutzbund Deutschland e.V., Gruppe Ludwigshafen (NABU)“ übernommen. Hier wurde gemeinsam mit dem Paten 1989 eine Pflegeplanung entwickelt, die schrittweise und unter Mitwirkung des NABU umgesetzt wird.

Patenschaften für Stillgewässer

Seit August 2003 gibt es auch Patenschaften für elf Stillgewässer im Stadtgebiet: Gehlenweiher, Schleusenloch und Willersinnweiher werden vom Sportanglerverein „Gut Fang“ Oppau e.V. betreut, der Zehnmorgen- sowie der Bastenhorstweiher vom Angelsportverein „Früh-Auf“ Ludwigshafen-Friesenheim e.V., der Großparthweiher von der Fischereigemeinschaft Großparth e.V., der Stricklerweiher vom Angelsportverein Edigheim 1952 e.V. und die Große Blies vom Anglerverein „Petri Heil“ 09 e.V. Ludwigshafen.



Gewässerpatenschaft des Anglervereins „Petri Heil“ für die Große Blies (November 2007)



Die drei neuesten Patenschaften (August 2008) sind die für den Kief'schen Weiher (Landesfischereiverband Pfalz e. V.), für den Begüntenweiher (Angelsportverein 1924 e.V.) und für den Jägerweiher (Angelsportverein „Gib Schnur“ 1962 e.V.).

Biotoppatenschaften

Im Bereich der Kleinen Blies und des Holz'schen Weihers hat der „Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND)“ Patenschaften übernommen. Flächen am Schleusenloch betreuen NABU und der „Arbeitskreis für Ornithologie und Naturschutz der Volkshochschule Ludwigshafen ORBEA“, (gefördert durch die Stiftung Naturschutz Rheinland-Pfalz). Dort werden mit den entsprechenden Gruppen Maßnahmen abgesprochen und durchgeführt. Im Maudacher Bruch ist die „Interessen- und Fördergemeinschaft Landschaftsschutzgebiet Maudacher Bruch IFLM e.V.“ tätig, die sowohl im Rahmen der Pflege- und Entwicklungsplanungen als auch im Rahmen von konkreten Pflanzmaßnahmen gemeinsam mit der Stadt die Weiterentwicklung des Gebietes fördert.

3 Grünplanerische Maßnahmen von besonderer Bedeutung

3.1 Neugestaltung der Rheinpromenade

Im Zuge der vorgesehenen Bebauung des „Rheinufers Süd“ wurden Möglichkeiten zur Verbesserung der Wohnqualität und zur Neustrukturierung der 1,2 Kilometer langen Rheinpromenade mit dem so genannten „Rheinuferpark“ aufgezeigt. Im „urbanen“ Bereich, der sich vom Zollhof bis zum Ostasieninstitut erstreckt und das Lichtenberger

Ufer sowie den Anschluss an den Berliner Platz umfasst, konnte 2004 endlich der gewünschte Zugang von der Innenstadt über den Berliner Platz zum Rhein geschaffen werden. Die Errichtung einer neuen Kaimauer und einer breiten Treppe zum Rhein macht das Verweilen an Deutschlands größtem Strom inzwischen zu einem einzigartigen Erlebnis von Fluss und Stadt.



Die 2004 neu gestaltete Rheinuferkante in Höhe der Innenstadt

Für den südlich bis zur so genannten Schneckenudelbrücke angrenzenden Promadenbereich wurde 2008 ein Landschaftsarchitekturwettbewerb ausgelobt. Ziel dieses Wettbewerbs war es, weitere realisierbare Gestaltungsvorschläge für die zukünftigen Schwerpunktbereiche entlang der sich momentan entwickelnden Stadtkante am Rhein zu erhalten. Die Arbeit des Preissiegers überzeugte die Jury mit der Entwicklung der Promenade als „erlebnisreiches Band am Wasser“, welches gelungen mit der angrenzenden Stadtstruktur des Baugebietes Rheinufer Süd verflochten werden kann. Hauptmerkmal der Arbeit ist die Schaffung einer „Ludwigshafener Stadtwiese am Rhein, die sich konsequent über die ganze Länge erstreckt.“ Die Übergangspunkte der Stadtachsen zur Rheinpromenade



Siegerentwurf von Büro Luz zum Landschaftsarchitekturwettbewerb Rheinpromenade Ludwigshafen 2008

nade sollen einen Bezug zum jeweiligen Ort der Nutzung und Gestaltung herstellen.

Mit der Realisierung einzelner Schwerpunktbereiche ab 2009 wird sich sowohl für die Bewohner im Neubaugebiet Rheinufer Süd als auch für die Rheinbesucher die Aufenthaltsqualität zwischen dem Stadtpark auf der Parkinsel und der neuen Rhein-Galerie in den nächsten Jahren erheblich verbessern.

3.2 Parkentwicklungskonzept Stadtpark

Der Stadtpark auf der Parkinsel ist eine der bedeutendsten, größten und mit über hundert Jahren ältesten Anlagen in der Stadt.

Für die Umgestaltung des circa 30 Hektar großen Parks wurde 2001 ein Entwicklungskonzept erarbeitet, das Erholungs-, Gestaltungs- und Naturschutzfunktionen berücksichtigt. Aufgrund der engen Haushaltssituation handelt es sich vor allem um dringend notwendige Sanierungs- und Rückbaumaßnahmen im Bereich des Wegenetzes. Inzwischen wurde der zentral gelegene und nach wie vor beliebte Spielplatz saniert; an einer anderen Stelle im Stadtpark entstand durch das Engagement der „Initiative Lokale Agenda 21 Ludwigshafen e.V.“ in Zusammenarbeit mit Ludwigshafener Schulen eine neue naturnahe Spielmöglichkeit in Form eines Kletterdrachens.

Hauptziele des Parkentwicklungskonzeptes sind die Schaffung von aktiv nutzbaren Bereichen im Norden der Anlage und von naturnäheren Bereichen im Süden, die eher der stillen Erholung dienen sollen. Dort befinden sich alte Eichenbestände, die zur typischen Vegetation der Hartholzauwe am Rhein gehören, während auf der alten Festwiese im Norden mitunter zeitlich begrenzte Veranstaltungen stattfinden können, wie beispielsweise das inzwischen über die Region hinaus bekannte „Festival des Deutschen



Im Stadtpark: Interessante Blickbeziehung zum Rhein



Films“. Neben der Stärkung der naturnahen Bestände im Südteil des Parks werden wichtige, teils mit den Jahren zugewachsene Blickbeziehungen wiederhergestellt. Die Wiesenbereiche unterliegen einer naturnahen Bewirtschaftung: Es wird nur entlang der Wege häufiger gemäht, ansonsten können sich farbenfrohe Blumenwiesen entwickeln.

3.3 Konzept „Landschaftspark Große Blies“

1998 wurde im Auftrag des Bereichs Umwelt ein Planungskonzept hinsichtlich der zukünftigen Gestaltung und Nutzung des Naherholungsgebiets „Große Blies“ erstellt.

Darin ist eine klare Gliederung des Parks und des Wegesystems sowie Möglichkeiten für eine geordnete Nutzung als Landschaftspark beschrieben. Wesentliche Bereiche der Konzeption „Landschaftsparks Große Blies“ konnten in den vergangenen Jahren Stück für Stück umgesetzt werden: So wurde nach Abriss des Jugendgästehauses ein Teil der Fläche landschaftsgerecht rekultiviert und zur Erweiterung des Liegeplatzbereichs der Strandbadanlage genutzt. Die sperrigen Schwimmpontons (auf Fässern liegende Stege) wurden zu Gunsten einer offenen Wasserfläche entfernt beziehungsweise in den Badebereich verlegt. Die Kastanienallee parallel zur Bruchwiesenstraße konnte umweltgerecht saniert und Mängel in der Parkanlage, die als erhöhte Unfallverursacher galten, konnten beseitigt werden.

2008 gelang es nach einer langwierigen und schwierigen Planungsphase, das ehemalige Hallengelände zu rekultivieren und als weitere Landschaftsparkfläche mit Wiesen, Wegen, Bäumen und Sträuchern anzulegen. Aufgrund des großen finanziellen und ideellen Engagements des Vereins IBF

e.V. (Interessengemeinschaft Behinderter und ihrer Freunde e.V.) konnte in unmittelbarer Nähe des Verkehrsgartens eine barrierefreie Spielanlage entwickelt werden, die behinderte und nicht behinderte Kinder in Zukunft gemeinsam nutzen können. Damit wird der Erholungs- und Freizeitwert an der „Großen Blies“ weiter gesteigert.



Der mit großem Engagement gestaltete barrierefreie Spielplatz an der Großen Blies

3.4 Sanierung des Ebertparks

Der Ebertpark ist eine der bedeutendsten Grün- und Parkanlagen in Ludwigshafen.

Durch Initiative des Förderkreises Ebertpark wurden bereits Teilbereiche der Anlage wie zum Beispiel das Sternbecken saniert. Da jedoch weiterhin großer Erneuerungsbedarf besteht, wurde von der Grünverwaltung im Jahr 2008 ein Sanierungskonzept für den gesamten Park erstellt, dessen Umsetzung innerhalb der nächsten zehn Jahre erfolgen soll.

Aufgrund knapper Stadtkassen sind hauptsächlich punktuelle Investitionen geplant. Dazu gehört beispielsweise die Erneuerung des Quellgartens. Verbesserungen sollen auch durch Optimierung der Pflege erreicht werden.



Maßnahmenkonzept für den Ebertpark (2008)

Darüber hinaus wurde ein Bausteinkonzept für den Förderkreis und weitere Sponsoren entwickelt. So soll unter anderem die Finanzierung neuer Bänke durch Sponsoring ermöglicht werden.

Im Rahmen der Sanierung sind im gesamten Park neue Bänke und Abfalleimer vorgesehen, die Beleuchtung soll erneuert und das Wegenetz, wo nötig, überarbeitet werden.

3.5 Rhein-Galerie Zollhofhafen

Nach der Aufgabe der bisherigen Hafennutzung auf dem Gelände des Zollhofhafens stand dort der Weg offen für eine neue städtebauliche Entwicklung. Im Rahmen des Entwicklungskonzepts für die Innenstadt hat sich die Stadt entschlossen, dort ein hochwertiges Einkaufszentrum mit ergänzenden Nutzungen (Gastronomie und Hotel) sowie Freiflächen mit hoher Aufenthaltsqualität am Wasser entstehen zu lassen. Die historische Werfthalle mit Kran im Süden des Zollhofgeländes bleibt erhalten. Die Rheinpromenade wird nach Norden hin fortgesetzt. Zwischen Innenstadt und Rhein ist ein neuer attraktiver Stadtplatz mit Gaststätten und Cafés vorgesehen, der auch für Veranstaltungen genutzt werden kann. Durch eine abgestufte Gestaltung zum

Rhein hin bieten sich interessante Ausblicke auf den Fluss. Eine Baumreihe aus Säuleneichen begleitet die Promenade, und auch entlang des neuen Stadtplatzes sind Baumpflanzungen vorgesehen.

Seit Mai 2008 laufen die Bauarbeiten auf dem Gelände, bis Herbst 2010 sollen das Einkaufszentrum, die Rheinpromenade und der Stadtplatz fertig gestellt sein.



Zollhofhafen: Baustelle 2008



4 Abkürzungsverzeichnis

BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz
CITES	Convention of International Trade in Endangered Species
DB	Deutsche Bahn AG
IBF e.V.	Interessengemeinschaft Behinderter und ihrer Freunde Ludwigshafen e.V.
Efm	Festmeter
EU	Europäische Union
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
FFH	Flora-Fauna-Habitat (Richtlinie der Europäischen Union von 1992)
FNP	Flächennutzungsplan
GLB	Geschützter Landschaftsbestandteil
°C	Grad Celsius
ha	Hektar
IFLM	Interessen- und Fördergemeinschaft Landschaftsschutzgebiet Maudacher Bruch e.V.
IHK	Industrie- und Handelskammer
LNatSchG	Landesnaturchutzgesetz
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MEZ	Mitteleuropäische Zeit
mm	Millimeter
m/s	Meter pro Sekunde
NABU	Naturschutzbund Deutschland e.V.
ND	Naturdenkmal
NSG	Naturschutzgebiet
ORBEA	Ornithologische Beobachtungsstation Altrhein – Vogelkundlicher Arbeitskreis
§	Paragraph
%	Prozent
SGD Süd	Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
WA	Washingtoner Artenschutzabkommen (auf englisch: CITES)

5 Literatur/Quellen

- **Biotopkartierung des Landes Rheinland-Pfalz**, Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz, Mainz, 2006
- **Broschüre „Grün in Ludwigshafen“**, Stadt Ludwigshafen, 1998
- **Die Vogelwelt der Stadt Ludwigshafen am Rhein**, Franz Stalla et al., Pollichia-Buch Nr. 20, Bad Dürkheim, 1990
- **Flächennutzungsplan der Stadt Ludwigshafen am Rhein**, Stadt Ludwigshafen, 1999
- **Klimagutachten 2000 für den Flächennutzungs-/Landschaftsplan der Stadt Ludwigshafen am Rhein**, Gutachten der Arbeitsgruppe „Klima-Luft-Lärm“ der Universität Trier, 2000
- **Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan**, Stadt Ludwigshafen, Oktober 1998
- **Luftreinhaltebericht 2000 Ludwigshafen Frankenthal**, Ministerium für Umwelt und Forsten des Landes Rheinland-Pfalz, Mainz, 2000
- **Luftreinhalte- und Aktionsplan Ludwigshafen-Heinigstraße 2003-2005, Feinstaubbelastung**, Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht, Mainz, 2005



- **Naturnaher Umgang mit Niederschlagswasser,**
Ministerium für Umwelt und Forsten des Landes
Rheinland-Pfalz, Mainz, 2000
- **Pflege- und Entwicklungsplan Affengraben,**
Johannes Mazomeit im Auftrag der Stadt
Ludwigshafen, 2001
- **Pflege- und Entwicklungsplan An der Vogel-
wiese,**
Stadt Ludwigshafen, 1996
- **Pflege- und Entwicklungsplan Frankenthaler
Kanal,**
Stadt Ludwigshafen, 1993
- **Pflege- und Entwicklungsplan Kleine Blies,**
BUND-Kreisgruppe Ludwigshafen Stadt, 1990
- **Pflege- und Entwicklungsplan Maudacher
Bruch,**
Johannes Mazomeit im Auftrag der Stadt
Ludwigshafen, 2001
- **Pflege- und Entwicklungsplan
Pfälzische Rheinauen,**
Planungsgruppe Ökologie und Umwelt, 1984
- **Pflege- und Entwicklungsplan Rehbachtal,**
Johannes Mazomeit im Auftrag der Stadt
Ludwigshafen, 2006
- **Pflege- und Entwicklungsplan Schleusenloch,**
Vogelkundlicher Arbeitskreis der Volkshochschule
Ludwigshafen, 1987
- **Siegerentwurf von Büro Luz zum Landschafts-
architekturwettbewerb Rheinpromenade,**
Büro Luz, Stuttgart, 2008
- **Umweltbericht westlich B 9,**
Bericht der Verwaltung über die Einhaltung von
Umweltauflagen im Dienstleistungspark westlich
B 9, Stadt Ludwigshafen, 2002
- **Unterschutzstellungsprogramm der Stadt
Ludwigshafen,**
Stadt Ludwigshafen, 1996

Bildnachweis

- **Bild Beifuß-Ambrosie, Seite 34**
Dr. Beate Alberternst, Friedberg & Dr. Stefan
Nawrath, Frankfurt am Main, 2005
- **Bild Eisvogel, Seite 10**
Gerd Rossen, Fotonatur.de
- **Bild Heldbock, Seite 24**
Holger Duty, Fotonatur.de
- **Bild Schwarzmilan, Seite 21**
Hans-Wilhelm Grömping, Fotonatur.de
- **Bild Wechselkröte, Seite 10**
Stefan Ott, Fotonatur.de
- **Bild Zwergdommel, Seite 21**
Hans-Wilhelm Grömping, Fotonatur.de