



XI Umweltkommunikation

- 1 Umweltkommunikation – Basis für umweltgerechtes Handeln**
- 2 Umweltdienstleistungszentrum**
 - 2.1 Schwerpunktaufgaben
 - 2.2 Gesetzliche Grundlagen
 - 2.3 Ziele und Zielgruppen
- 3 Presse- und Öffentlichkeitsarbeit zum Umweltschutz**
 - 3.1 Pressearbeit
 - 3.2 Broschüren und Informationsunterlagen
 - 3.3 Plattform Internet
 - 3.4 Veranstaltungen und Aktionen
- 4 Umweltbildung und Umwelterziehung**
 - 4.1 Der Wildpark Rheingönheim
 - 4.2 Das Haus der Naturpädagogik
 - 4.3 Das Freilandklassenzimmer am Müllheizkraftwerk
 - 4.4 Umweltbildung im hack-museumsgARTen
 - 4.5 Das Angebot des Umweltdienstleistungszentrums
 - 4.5.1 Umwelterziehung für Kinder und Jugendliche
 - 4.5.2 Umweltbildung
 - 4.5.3 Umweltschutzpreis
 - 4.6 Energieeinsparcontracting an Schulen
- 5 Internationales Engagement der Ludwigshafener Umweltexperten**
 - 5.1 Das Städtetz Kaukasus
 - 5.2 Umweltprobleme in der Partnerstadt Sumgait
 - 5.3 Umweltprojekte in Sumgait
 - 5.3.1 Altlastenkataster
 - 5.3.2 Abfallwirtschaft
 - 5.3.3 Umwelterziehung und Umweltbildung
 - 5.3.4 Wasserversorgung und Abwasserentsorgung



1 Umweltkommunikation – Basis für umweltgerechtes Handeln

Die Bevölkerung ist hinsichtlich der Umweltverschmutzung sensibel und gegenüber Umweltschutzmaßnahmen positiv eingestellt.

Jedoch zeigen empirische Studien, dass eine erhebliche Kluft zwischen Umweltwissen und dem Grad der Bereitschaft zu umweltgerechtem Verhalten besteht. Der Mensch als entscheidender Verursacher von zum Teil erheblichen Umweltveränderungen ist aber zugleich selbst Betroffener der negativen Auswirkungen. Es ist daher ein Anliegen der Stadt Ludwigshafen – und nicht zuletzt dieses Umweltberichtes –, den Bürgerinnen und Bürgern ihre Umwelt und deren Probleme näher zu bringen und die ökologischen Systemzusammenhänge deutlich zu machen.

Umweltkommunikation ist der übergeordnete Begriff für sämtliche Prozesse des Austauschs von umweltrelevanten Informationen, insbesondere im Umweltbildungs- und Umweltberatungsbereich. Ein maßgeblicher Anteil der Umweltkommunikation der Stadtverwaltung Ludwigshafen wird durch den Bereich Umwelt mit seinem Team Umweltdienstleistungszentrum übernommen, welches sich aus Abfall- und Umweltberatung zusammensetzt. Seit Ernennung des Klimaschutzbeauftragten im Jahr 2008 werden auch von dieser Stelle zunehmend Veranstaltungen zum Thema Klimaschutz durchgeführt. Darüber hinaus sind auch

nichtstädtische Einrichtungen in der Umwelt- und Verbraucherberatung tätig wie beispielsweise die Verbraucherberatung der Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz e.V. und die Energieberatung von TWL.

2 Umweltdienstleistungszentrum

2.1 Schwerpunktaufgaben

Fachberatung

Die Abfall- und Umweltberatung erfolgt ergebnis- und zielgruppenorientiert durch persönliche, telefonische oder schriftliche Fachberatung von qualifizierten Beraterinnen zu den Themen Umwelt beziehungsweise Abfall. Hierzu einige Beispiele:

- Abfallvermeidung, -verwertung und -entsorgung
- Schadstoffentsorgung
- Eigenkompostierung
- ökologisches Gärtnern
- umweltgerechtes Einkaufen
- Innenraumschadstoffe
- umweltfreundliche Wasch- und Reinigungsmittel
- Energie- und Wassersparen
- Förderprogramme, zum Beispiel Förderung von Solaranlagen, Wärmedämmung und weiteren Energieeinsparmaßnahmen

Wichtiges Medium in diesem Zusammenhang sind die Bürgertelefone der Abfall- und Umweltberatung, über die ein Hauptteil der Anfragen abgedeckt wird.



Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Das Umweltdienstleistungszentrum informiert die Bevölkerung durch Presseartikel, öffentlichkeitswirksame Veranstaltungen und schriftliche Informationsmaterialien (siehe Unterkapitel 3).

Umwelterziehung und Umweltbildung

Ein Hauptanliegen der Umweltbildung ist es, die Kompetenzen zu fördern, die für die Gestaltung nachhaltiger Entwicklung erforderlich sind. Im Fokus steht das alltägliche Umwelthandeln. Hier bietet das Umweltdienstleistungszentrum Vorträge und Führungen an und unterstützt Schulen und Kindergärten durch Seminarangebote und ausleihbare Umwelterziehungsmodule (siehe Unterkapitel 4).

Konzepterstellung zur Umsetzung des Abfallwirtschaftskonzeptes

Hier geht es um die zielgruppenorientierte Konzeption und Koordination von öffentlichkeitswirksamen Maßnahmen bei der Einführung neuer Abfallsammelsysteme, welche im Abfallwirtschaftskonzept fest geschrieben wurden. All die mittlerweile vorhandenen Sammelgefäße und das im Jahr 2012 neu eingeführte Abfallgebührensysteem konnten nur mit Unterstützung der Bevölkerung eingeführt werden. Die Abfallberatung erstellt in Zusammenarbeit mit dem Entsorgungsbetrieb Konzepte über die Vorgehensweise bei der Information der Bevölkerung. So wurden alle diese Systeme mit einer Kombination verschiedener, aufeinander abgestimmter Medienmodule eingeführt:

mehrtägige Veranstaltungen, Pressearbeit, Plakatierung, Broschürenmaterial, Anzeigenschaltung und Ähnliches. Auch dem von der Abfallberatung initiierten virtuellen Tausch- und Verschenkmart liegt ein Konzept zugrunde. Diese nicht-kommerzielle Online-Börse (vergleiche Unterkapitel 3.3) für Dinge, die für den Müll zu schade sind, kann nur funktionieren, wenn die Bürgerinnen und Bürger der Stadt Ludwigshafen von ihrer Existenz wissen.

Fachtechnische Stellungnahmen

Bei Anfragen von Privat, Gewerbe aber auch von Seiten der Verwaltung gibt das Umweltdienstleistungszentrum fachtechnische Stellungnahmen ab und fertigt Vorlagen für die entsprechenden Gremien an.

2.2 Gesetzliche Grundlagen

Bei dem Angebot der Abfallberatung handelt es sich um eine Pflichtaufgabe nach Paragraf 46 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) sowie der Abfallwirtschaftsatzung der Stadt Ludwigshafen am Rhein (Paragraf 13). Danach ist die Stadt als öffentlich-rechtliche Entsorgungsträgerin verpflichtet, zu informieren und zu beraten, wie Abfälle vermieden, verwertet und beseitigt werden können. Deshalb hat sie eine Beratungsstelle eingerichtet.

Seit 1994 wird der Zugang zu Umweltinformationen für Bürgerinnen und Bürger gesetzlich geregelt. Das überarbeitete Umweltinformationsgesetz setzt die neugefasste Umweltinformationsrichtlinie der EU um und ist am 14. Februar 2005 in Kraft getre-



ten. Es verpflichtet alle Stellen der öffentlichen Verwaltung des Bundes sowie bestimmte private Stellen zur Herausgabe von Umweltinformationen. Dies umfasst Informationen über den Zustand der Gewässer, der Luft, des Bodens, der Tier- und Pflanzenwelt sowie über Tätigkeiten, welche die Umwelt beeinträchtigen können. Aber auch Vorhaben zum Schutz dieser Umweltbereiche zählen dazu, einschließlich verwaltungstechnischer Maßnahmen und Förderprogramme. Die Stadt Ludwigshafen trägt diesem Gedanken unter anderem durch das Angebot des Umweltdienstleistungszentrums beziehungsweise der Umweltberatung Rechnung.

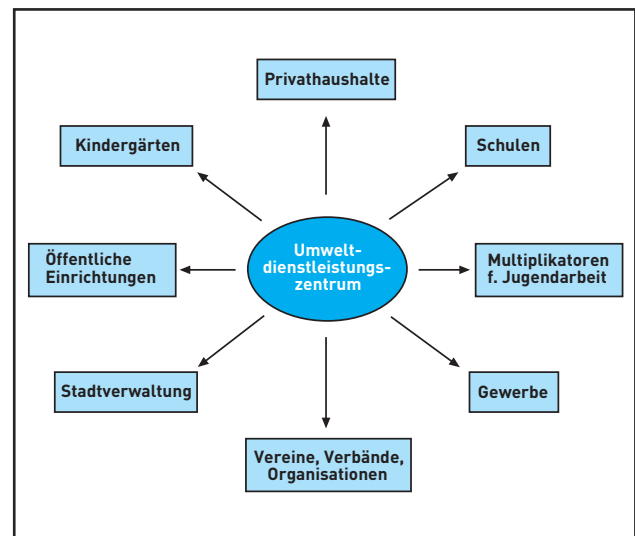
Nach dem neuen Landesgesetz zur Förderung des Klimaschutzes (Landesklimaschutzgesetz – LKSG), das im August 2014 in Kraft getreten ist, sollen die kommunalen Informationsträger über Klimawandel und Klimaschutz aufklären und das Bewusstsein der Öffentlichkeit für ein Handeln stärken, das dem Klimaschutz gerecht wird.

2.3 Ziele und Zielgruppen

Ziel ist es nicht nur, die Bevölkerung über umweltrelevante Themen zu informieren. Es sollen darüber hinaus auch alltagsbezogene Anregungen zu umweltfreundlichem Handeln gegeben werden. Im Einzelnen lauten die Ziele:

- Die Umwelt von Schadstoffen größtmöglich zu entlasten sowie Altlasten für künftige Generationen zu vermeiden

- Langfristige Verhaltensänderungen durch Sensibilisierung, Motivation und Schaffung von Anreizen zu erreichen
- Angebote der Stadt zur Förderung von umweltgerechtem Verhalten, beispielsweise das getrennte Sammeln von Abfällen und Wertstoffen oder die Reduzierung der Oberflächenwassergebühr durch Regenwassernutzung zu kommunizieren
- Umweltschonendes Verhalten durch Hilfestellung bei der Umsetzung rechtlicher Vorgaben, zum Beispiel bei Gewerbebetrieben, zu fördern
- Ehrenamtliche und sonstige Organisationen zu integrieren



Zielgruppen des Umweltdienstleistungszentrums

3 Presse- und Öffentlichkeitsarbeit zum Umweltschutz

3.1 Pressearbeit

Die Stadt Ludwigshafen nutzt verschiedene Module, um über die Belange des Umwelt-



schutzes zu informieren. Zu aktuellen Anlässen oder um allgemein über umweltverträgliches Verhalten aufzuklären, informieren das Umweltdienstleistungszentrum, der Klimaschutzbeauftragte beziehungsweise das Klimaschutzbüro, der Entsorgungsbetrieb aber auch verschiedene andere Fachbereiche in Zusammenarbeit mit dem Bereich Öffentlichkeitsarbeit mittels Pressemitteilungen, Interviews, Pressekonferenzen und über das Internet.

3.2 Broschüren und Informationsunterlagen

Die Stadt Ludwigshafen mit dem Entsorgungsbetrieb geben neben diesem Umweltbericht verschiedene Publikationen rund um das Thema Umweltschutz heraus. Hierzu zählt beispielsweise der „Abfall- und Wertstoffkalender“, auf dem die Abholungstermine in den einzelnen Stadtteilen vermerkt sind. In einer Auflage von 98.000 Stück wurde er bis zum Jahr 2014 zusammen mit der begleitenden „Abfall- und Wertstoff-Info“ an alle Haushalte verteilt. In diesem 40 Seiten starken Heft finden Bürgerinnen und Bürger Informationen zu Abfallgebühren, Ansprechpersonen für alle Fragen rund um den Abfall, Adressen und Öffnungszeiten der städtischen Wertstoffhöfe, ein Abfall-ABC sowie viele Abfallvermeidungs- und Umwelttipps. Um Ressourcen zu schonen, erscheint das Info ab 2015 in einer Auflage von 20.000 Stück. Es kann bei Bedarf beim Bürgerservice abgeholt werden. Nachzulesen ist es auf der Internetseite der Stadt und des WBL.



Im Zuge der Umsetzung abfallwirtschaftlicher Maßnahmen werden Informationsmaterialien des Entsorgungsbetriebs in Zusammenarbeit mit der Abfallberatung erstellt, wie etwa „Die Wertstofftonne kommt“ oder eine Broschüre zum neuen Abfallgebührenmodell 2012.



Über 70 Prozent der Ludwigshafener Bürgerinnen und Bürger benutzen die Biotonne.



Viele Fragen zu Müllgebühr

Abfallbetrieblern informieren am Telefon über neues Entsorgung

Die neue Müllgebühr für die Müllabfuhr beginnt am 1. Juli. Die Abfallbetrieblern informieren am Telefon über neues Entsorgungssystem. Die Müllabfuhr wird ab dem 1. Juli von der Stadt Ludwigs- hafen übernommen. Die Abfallbetrieblern informieren am Telefon über neues Entsorgungssystem. Die Müllabfuhr wird ab dem 1. Juli von der Stadt Ludwigs- hafen übernommen.

Die neuen Abfallbetrieblern informieren am Telefon über neues Entsorgungssystem. Die Müllabfuhr wird ab dem 1. Juli von der Stadt Ludwigs- hafen übernommen. Die Abfallbetrieblern informieren am Telefon über neues Entsorgungssystem. Die Müllabfuhr wird ab dem 1. Juli von der Stadt Ludwigs- hafen übernommen.

Die neuen Abfallbetrieblern informieren am Telefon über neues Entsorgungssystem. Die Müllabfuhr wird ab dem 1. Juli von der Stadt Ludwigs- hafen übernommen. Die Abfallbetrieblern informieren am Telefon über neues Entsorgungssystem. Die Müllabfuhr wird ab dem 1. Juli von der Stadt Ludwigs- hafen übernommen.

Die neuen Abfallbetrieblern informieren am Telefon über neues Entsorgungssystem. Die Müllabfuhr wird ab dem 1. Juli von der Stadt Ludwigs- hafen übernommen. Die Abfallbetrieblern informieren am Telefon über neues Entsorgungssystem. Die Müllabfuhr wird ab dem 1. Juli von der Stadt Ludwigs- hafen übernommen.

Die neuen Abfallbetrieblern informieren am Telefon über neues Entsorgungssystem. Die Müllabfuhr wird ab dem 1. Juli von der Stadt Ludwigs- hafen übernommen. Die Abfallbetrieblern informieren am Telefon über neues Entsorgungssystem. Die Müllabfuhr wird ab dem 1. Juli von der Stadt Ludwigs- hafen übernommen.

Die neuen Abfallbetrieblern informieren am Telefon über neues Entsorgungssystem. Die Müllabfuhr wird ab dem 1. Juli von der Stadt Ludwigs- hafen übernommen. Die Abfallbetrieblern informieren am Telefon über neues Entsorgungssystem. Die Müllabfuhr wird ab dem 1. Juli von der Stadt Ludwigs- hafen übernommen.

Umwelterziehung

Kaukasier lernen Konzepte kennen

Fachleute aus dem Kaukasus sind diese Woche in Ludwigs- hafen zu Gast. Offensichtlich, vier aus Armenien. Die Experten aus dem Bereich Umwel- terziehung informieren sich über die Organisation und die pädagogi- schen Konzepte von Umwel- terziehungseinrichtungen und anderen Bildungsträgern in Ludwigs- hafen. Dazu gehört das Freizeid Klassen- zimmer der GML, das Hans der Naturpädagogik und das Heinrich- vordrannastium. Wegen des Fek- tums sind auch Aus-

Fachleute aus dem Kaukasus sind diese Woche in Ludwigs- hafen zu Gast. Offensichtlich, vier aus Armenien. Die Experten aus dem Bereich Umwel- terziehung informieren sich über die Organisation und die pädagogi- schen Konzepte von Umwel- terziehungseinrichtungen und anderen Bildungsträgern in Ludwigs- hafen. Dazu gehört das Freizeid Klassen- zimmer der GML, das Hans der Naturpädagogik und das Heinrich- vordrannastium. Wegen des Fek- tums sind auch Aus-

Fachleute aus dem Kaukasus sind diese Woche in Ludwigs- hafen zu Gast. Offensichtlich, vier aus Armenien. Die Experten aus dem Bereich Umwel- terziehung informieren sich über die Organisation und die pädagogi- schen Konzepte von Umwel- terziehungseinrichtungen und anderen Bildungsträgern in Ludwigs- hafen. Dazu gehört das Freizeid Klassen- zimmer der GML, das Hans der Naturpädagogik und das Heinrich- vordrannastium. Wegen des Fek- tums sind auch Aus-

Sonnenlicht bringt Ventilator zum Rotieren

Ein Projekt der GML zeigt, wie man Energie aus der Sonne holt

Ein Projekt der GML zeigt, wie man Energie aus der Sonne holt. Die Kinder haben einen Ventilator gebaut, der sich durch die Wärme der Sonne dreht. Das Projekt ist Teil einer Reihe von Aktivitäten, die die Kinder über erneuerbare Energien informieren.

Ein Projekt der GML zeigt, wie man Energie aus der Sonne holt. Die Kinder haben einen Ventilator gebaut, der sich durch die Wärme der Sonne dreht. Das Projekt ist Teil einer Reihe von Aktivitäten, die die Kinder über erneuerbare Energien informieren.

Ein Projekt der GML zeigt, wie man Energie aus der Sonne holt. Die Kinder haben einen Ventilator gebaut, der sich durch die Wärme der Sonne dreht. Das Projekt ist Teil einer Reihe von Aktivitäten, die die Kinder über erneuerbare Energien informieren.

TIPPS

WASSERFORMEN IM GARTEN

Während der Sommermonate kann es in den Gärten regnen. Die Regenfälle sind ein Problem für viele Gärtner. Es gibt jedoch einige Tipps, die helfen können, den Schaden zu begrenzen. Ein wichtiger Tipp ist es, die Pflanzen zu mulchen, um die Feuchtigkeit zu halten.

Pilotprojekt für Wertstofftonne

Neue Form der Müllabfuhr wird in Ludwigs- hafen getestet

Ein Pilotprojekt für Wertstofftonnen wird in Ludwigs- hafen getestet. Die Stadt hat beschlossen, die Müllabfuhr zu optimieren, indem sie Wertstofftonnen einführt. Dies wird dazu beitragen, die Menge an Abfall zu reduzieren und die Umwelt zu schützen.

Leuchttour macht Station

Klimawochen: Kinder lernen erneuerbare Energien kennen

Ein Leuchttour macht Station. Die Kinder haben eine Ausstellung besucht, die über erneuerbare Energien informiert. Die Ausstellung zeigt verschiedene Modelle von Windrädern, Solarzellen und anderen erneuerbaren Energiequellen.

FINDEN, MELDEN, SCHÜTZEN

DAS NEUE ARTENFINDER-PROJEKT AUCH FÜR LUDWIGSHAFEN VERFÜGBAR

Die Artenfinder sind ein wichtiges Werkzeug für die Erforschung der Artenvielfalt. Sie helfen dabei, neue Arten zu entdecken und zu dokumentieren. Das Projekt ist nun auch für Ludwigs- hafen verfügbar. Die Kinder können dabei helfen, die Artenvielfalt in ihrer Umgebung zu erforschen.

„Klimaschutz schreibt man hier groß“

Umweltministerin besucht Ludwigs- hafener Schulen

Die Umweltministerin hat Ludwigs- hafener Schulen besucht. Sie hat sich mit den Schülern über Klimaschutz auseinandergesetzt und ihnen Tipps gegeben, wie sie ihren Beitrag leisten können. Die Ministerin hat auch betont, dass Klimaschutz ein gemeinsames Ziel ist, das alle erreichen müssen.

„Leuchttour“ macht Station

Klimawochen: Kinder lernen erneuerbare Energien kennen

Ein Leuchttour macht Station. Die Kinder haben eine Ausstellung besucht, die über erneuerbare Energien informiert. Die Ausstellung zeigt verschiedene Modelle von Windrädern, Solarzellen und anderen erneuerbaren Energiequellen.

Preise für Schülerprojekte

Umweltministerium fördert innovative Ideen

- Die Preise für Schülerprojekte sind ein wichtiger Anreiz für die Kinder, sich für Umwelt und Klimaschutz zu engagieren. Die Preise werden für innovative Ideen vergeben, die einen positiven Einfluss auf die Umwelt haben.
- Die Preise sind in drei Kategorien unterteilt: Bestes Projekt, Beste Präsentation und Beste Idee. Die Gewinner werden an einer Preisverleihung ausgezeichnet.
- Die Preise sind ein wichtiger Anreiz für die Kinder, sich für Umwelt und Klimaschutz zu engagieren. Die Preise werden für innovative Ideen vergeben, die einen positiven Einfluss auf die Umwelt haben.

Klimawochen: Kinder lernen erneuerbare Energien kennen

Leuchttour macht Station

Die Kinder haben eine Ausstellung besucht, die über erneuerbare Energien informiert. Die Ausstellung zeigt verschiedene Modelle von Windrädern, Solarzellen und anderen erneuerbaren Energiequellen. Die Kinder haben die Ausstellung mit großem Interesse besucht und viele Fragen gestellt.

Zeitungsartikel zum Thema Umwelt- und Klimaschutz in Ludwigs- hafen



Grund genug, hier ein eigenes Falblatt „Damit Ihnen die Biotonne nicht stinkt“ mit Handhabungstipps herauszugeben. Weiterhin gibt es Broschüren und Falblätter zum Thema Abfalltrennung und Entsorgung: wie „Sperrabfall auf Abruf“ und „Recycling in Ludwigshafen“. Der Gedanke der Abfallvermeidung und Nachhaltigkeit liegt der Herausgabe des „Reparatur- und Verleihführers“ zugrunde, welcher in Zusammenarbeit mit der Stadt Speyer und dem Rhein-Pfalz-Kreis erstellt wurde. Zusätzlich werden zu bestimmten Anlässen und Aktionen weitere Broschüren erstellt, wie etwa das mehrsprachige Heft „Aktion Saubere Stadt“ oder der „Kompostwegweiser“.

Seit 2002 erscheint ein- bis zweimal im Jahr die so genannte „Umwelt-Info“, eine vierseitige Broschüre zu vielfältigen Themen wie etwa „Zukunftsaufgabe Klimaschutz“, „Lärm“, „Feuchtgebiete in Ludwigshafen“ oder „Neo-

phyten“. Diese Umweltinformation wird zusätzlich als Bestandteil des Stadtmagazins „neue Lu“ herausgegeben. Der Vorteil ist, dass auf diese Weise rund 80.000 Haushalte erreicht werden – eine deutliche Verbesserung zur reinen Auslage an zentralen Stellen.

Neben der „Umwelt-Info“ erscheinen weitere Veröffentlichungen zum Natur- und Artenschutz, denn auch im verdichteten Stadtgebiet gibt es viele verschiedene Arten, die es zu schützen werden. Um auf die umfangreiche Vogelwelt aufmerksam zu machen, wurden von Seiten des Bereichs Umwelt Broschüren und Plakate erstellt. Verschiedene weitere Materialien geben Auskunft zu Randthemen wie Hundauslaufflächen, Stadtauben oder Wespen und Hornissen.

Weiterhin werden nach Bedarf Informationsunterlagen zu verschiedenen Belangen des

WERTVOLL FÜR FLORA UND FAUNA

FEUCHTBIEGE WIE DAS MAUDACHER BRUCH WERTEN DIE STADTLANDSCHAFT AUF

Die Reste der ursprünglichen Auenlandschaft sind weitgehend zerstört. In vier unter Landschaftsschutz stehenden Feuchtbiegegebieten haben sich heute urwälderartige Pflanzengesellschaften gebildet. Um sie zu erhalten, ist ein entsprechendes Wassermanagement notwendig. Die Natur unter der Arme geöffnet wird derzeit mit dem Wasserschutzprojekt für den Westteil des Maudacher Bruchs.

Die größten und bestandenen Feuchtbiegegebiete in Ludwigshafen sind die Rheinauen und das Karlsruher Weiler. Das Maudacher Bruch liegt im südlichen Bereich der Parkanlage und des Maudacher Bruchs. Die auf dem Maudacher Bruch, das in seiner ehemaligen Flusslage des Rheins liegt, sind die sogenannten Auenreste des Rheins. Die Bedeutung der Feuchtbiege liegt in ihrer Funktion als Grundwasserstauer und Überschwemmungsschutz und Diversifizierung für die Stadt.

Klima. Sie bieten Lebensraum für viele, auch seltene Tiere und Pflanzen, und sind wichtige Ausbreitungsgebiete für die Naherholung. Die gesamten Gebiete sind als Landschaftsschutzgebiet (LSZ) durch Rechtsverordnung unter Schutz gestellt. Karlsruher Weiler und Parkanlage als Teile des Landschaftsschutzgebietes Flärscheid-Blattmann.

Das Maudacher Bruch Das Maudacher Bruch ist ein ehemaliger Mäandrier, also eine Schlaufe des Rheins, der in der Halbtatzeit, etwa vor rund 2.500 Jahren, vom Rhein abgetrennt wurde. Danach setzte die Verlandung des Gebietes ein. Es entstanden Mooreflächen mit Torfschichten bis zu 10 Metern. Das Maudacher Bruch liegt im südlichen Bereich und stellt sich an der so genannten Frankenthaler Terrasse entlang. Der seit dem 19. Jahrhundert entwickelte Parkwald umfasst eine Fläche von rund 150 Hektar und besteht aus einer Mischung von Baum-, Gehölz-, Büschel- und Wiesengebüsch. Es ist trotz aller Veränderungen eines der wertvollsten Biotope der Stadt Ludwigshafen am Rhein.

HERKUNFT DER URSACHEN Um 1850 gelangt verdrängte Wassermengen des Rheins in die Landschaft, während sich erste Torfmoose im ständigen Bereich zu erkennen. 1882 erreichte letztendlich die Hochwasser der Landschaft des Maudacher Bruchs. Heute haben Hochwasserereignisse nur noch einen sehr geringen und indirekten Einfluss auf den Wasserhaushalt des Maudacher Bruchs. Erst die Kulturmenschnahmen der 19er und 20er Jahre des 20. Jahrhunderts führten zu erheblichen Einbußen in den Wasser- und

Näherflughafen des Maudacher Bruchs. Durch das Grundwasserantriebsprojekt am Altrheinbogen von Mainz nach Biedenkopf kam es damals zu Absenkungen von rund 40 Zentimetern. Nach dem Zweiten Weltkrieg begann in den 50er Jahren zunehmend eine Intensivierung der Bodenbearbeitung. Die Frucht-, schlecht nutzbaren Wiesengebiete wurden jedoch zu Bruchflächen und verlor dabei zunehmend an Bedeutung. Gleichzeitig begann auch die erste Aufforstung der Wasserflächen. Nach dem Maudacher Bruch die Grundwasserstände drastisch ein. Damit rückt die Thema Wasserhaushalt in das öffentliche Interesse. Ursache waren die Grundwasserentnahmen durch Kanalisation, Industrie und zur Trinkwassergewinnung im Condrum.

neue Lu 5/8/2020

EINSPARPOTENZIALE AUSSCHÖPFEN

SEIT ÜBER 35 JAHREN GIBT DIE VERBRAUCHERZENTRALE TIPPS ZUM THEMA ENERGIE

Auf über 50 bewegte Jahre engagierter und erfolgreicher Verbraucherschutz blickt die Verbraucherszentrale Ludwigshafen mittlerweile zurück. Allein in den vergangenen zehn Jahren konnten die Beraterinnen und Berater rund 140.000 Verbraucherinnen und Verbrauchern mit Rat und Unterstützung zur Seite stehen. Seit über 35 Jahren wird die Energieberatung angeboten.

Wir wissen, wie man mögliche Einsparpotenziale im Haus oder in der Wohnung ausschöpfen kann, lässt sich kostenlos und unabhängig in der persönlichen Energieberatung der Verbraucherszentrale beraten. **Jeden Dienstag** sucht Energieberater Stefan Küppers den Ludwigshafener Bürgerinnen und Bürgern in der Bahnhofsstraße 1 zur Verfügung. Einen Termin vereinbart man vorher telefonisch.

weniger Daten, wie ihr Verbrauch an Strom und Energie für Heizung und Warmwasser zu bewerten ist. Zu finden ist er unter www.energieberatung-ludwigshafen.de. Die Auswertung erfolgt online und zuzüglich eines Vergleichswertes, wie der Verbrauch einzuordnen ist. Liegt das Ergebnis des Checks über dem Durchschnittswert, so kann sich der Gang zur Beratungsgemeinschaft lohnen. Aus den Angaben zum Heizenergieverbrauch lässt sich rechtlich ein Energieeffizienzwert in Kilowatt pro Stunde (kWh) pro Quadratmeter und Jahr errechnen. Daraus wird der Gesamtenergieverbrauch in Kilowattstunden umgerechnet und durch die beheizte Wohn- und Nutzfläche geteilt. **Der so errechnete Energieeffizienzwert lässt sich anhand der Parkanlage bewerten. Liegt der Wert deutlich über 100 kWh pro Quadratmeter und Jahr, ist es empfehlenswert, in absehbarer Zeit den Dämmstandard des Hauses und/oder die Heizungsanlage zu modernisieren.**

Energie Checks mit dem Energieberater vor Ort stellen einen Einstieg ins Thema für Verbraucherinnen und Verbraucher dar, die noch keine konkreten Maßnahmen vorhaben, aber wissen wollen, wie Energieverbrauch und Einsparpotenziale zu bewerten sind. Eine Energieberatung oder ein Energieberater der Verbraucherszentrale kommt vor Ort und nimmt die wichtigsten Daten auf. Im Anschluss erhalten die Ratsuchenden einen standardisierten Kurzbereich mit einer Einschätzung der Verbrauchssituation und einem Handlungsempfehlungen.

Der Basis-Check ist für Mieterinnen und Mieter und für Wohnungseigentümerinnen und Wohnungseigentümer. Hier geht es um den Stromverbrauch und um das Heizen und Lüften. Der Eigenanteil an den Kosten beträgt 10 Euro. Der Gebäude-Check ist für Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer. Neben dem Stromverbrauch werden auch die Gebäudehülle und die Heizungsanlage betrachtet. Der Eigenanteil an den Kosten beträgt 20 Euro.

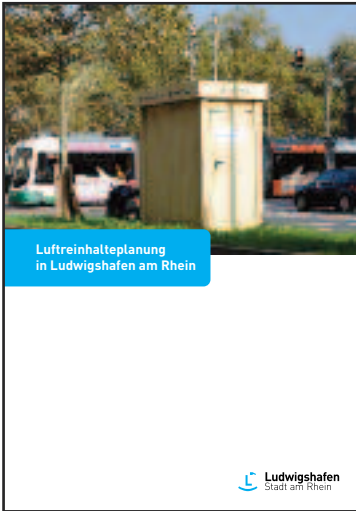
NEU! DER ONLINE ENERGIECHECK Ein neues Online-Tool der Verbraucherszentrale schenkt wohl schon mal das ungenutzte Energiepotenzial ein. Mit dem Online-Energiecheck können Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer und Mieterinnen und Mieter schnell ermitteln, ob ihr Verbrauch hoch oder niedrig ist und wie viel Energie sie sparen können. Mit diesem neuen Angebot wollen wir das Bewusstsein für den Umgang mit Energie schärfen und Hausbesitzerinnen und Mieter sowie Mieterinnen und Mieter dazu motivieren, sich mit ihrem Energieverbrauch zu beschäftigen. So hat Werner Energieeffizient der Verbraucherszentrale. Die meisten Anwendungsinformationen und Ausführender lernen den Spitzverbrauch ihres Anwesens und wissen, dass fünf Liter auf hundert Kilowattenergie und zehn Liter eher viel sind. Beim Strom- und Heizenergieverbrauch sieht das noch anders aus. **Über einen Energiecheck ermitteln kann, kann auch seine Sparpotenziale besser nutzen.** Der neue Energiecheck zum Selbstmachen der Verbraucherszentrale zeigt Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer sowie Mieterinnen und Mieter auch die Energie-einsparung.

neue Lu 10/2019

Ludwigshafen

eine Stadt und ihre Vogelwelt

Vogelschutz ist Herzenssache



Umweltschutzes erstellt. So etwa das Informationsblatt „Luftreinhalteplanung in Ludwigshafen“. All diese Broschüren und weitere Informationsunterlagen sind im Internet als Download ver-

füßbar (siehe Unterkapitel 3.3).

Auch Informationsmaterialien zur Umwelt-erziehung werden herausgegeben. Neben verschiedenen Unterlagen zu den Ludwigshafener Umwelterziehungsmodulen (siehe Unterkapitel 4.5.1) hält das Umweltdienstleistungszentrum verschiedene Broschüren und Arbeitshefte für Schulen und Kindertagesstätten vor, die auch in größerer Stückzahl auf Anfrage weitergegeben werden können.

Außerdem beteiligt sich die Stadt Ludwigshafen an städteübergreifenden Veröffentlichungen in der Metropolregion, wie etwa dem „Klimaschutz-Atlas“, der Broschüre „Kommunales Energiemanagement“ oder „Energieeffizienz in Schulen“.

Alle genannten Publikationen sind bei der Stadtverwaltung erhältlich und zum Großteil auch über das Internet abrufbar.

3.3 Plattform Internet

Die Stadt Ludwigshafen hat auf ihrer Homepage www.ludwigshafen.de wichtige Umweltinformationen eingestellt. Die Themen-

palette reicht von Naturschutz und Landschaftsplanung, Klimaschutz, Wasser, Hochwasserschutz, Abwasser, Abfall, Luft, Lärm, Bodenschutz, energieeffizientem und ökologischem Bauen bis hin zur Umweltbildung und -erziehung. Hier finden Bürgerinnen und Bürger sowohl Ansprechpersonen bei den verschiedenen Behörden als auch zahlreiche Veröffentlichungen zum Download (siehe Unterkapitel 3.2). Berichte und Konzepte wie der aktuelle Energiebericht und das „Integrierte Klimaschutzkonzept 2020“ können heruntergeladen werden. Auch der Abfallkalender mit den Abfuhrterminen kann virtuell für jede Adresse abgerufen werden. Online-Anträge und -Formulare wie etwa zu wasserrechtlichen Genehmigungen runden das Angebot ab. Im virtuellen städtischen Veranstaltungskalender lassen sich Veranstaltungen, Exkursionen und diverse andere Termine mit Umweltbezug abrufen. Auch die Angebote von Vereinen, Verbänden und Firmen werden hier aufgeführt, seien es Führungen der Technischen Werke Ludwigshafen durchs Wasserwerk oder Vogel-exkursionen der Naturschutzverbände.

Seit Herbst 2013 hat der Wirtschaftsbetrieb (WBL) eine eigene Internetseite (www.wbl-ludwigshafen.de), auf der Bürgerinnen und Bürger vielfältige Informationen vorfinden. Im gleichen Jahr wurde außerdem der virtuelle Stadtplan der Stadt Ludwigshafen um alle im Stadtgebiet vorhandenen Altglascontainer ergänzt. Seit 2014 wird zusätzlich eine Abfall-App angeboten, die neben Abfuhrterminen für die verschiedenen Abfall-



und Wertstofffraktionen auch diesen Service bietet.



Neu: Standorte von Altglascontainern und Wertstoffhöfen im virtuellen Stadtplan der Stadt Ludwigshafen

Ein wichtiges Angebot zur Abfallvermeidung stellt der virtuelle Tausch- und Verschenkmarkt der Stadt Ludwigshafen dar. In dieser von der Abfallberatung initiierten nicht-kommerziellen Online-Börse können Dinge getauscht oder verschenkt werden, die für



So präsentiert sich der Internet Tausch- und Verschenkmarkt am Bildschirm

den Müll zu schade sind. Auch den sozialen Aspekten wird so Rechnung getragen.

3.4 Veranstaltungen und Aktionen

Öffentliche Veranstaltungen zum Umwelt- und Klimaschutz runden das Informationsangebot der Stadt ab. Neben der alle zwei Jahre stattfindenden Ausschreibung und Verleihung des städtischen Umweltschutzpreises (siehe Unterkapitel 4.5.3) ist die Stadtverwaltung mit Umweltdienstleistungszentrum und Klimaschutzbüro bei verschiedenen Veranstaltungen tätig oder initiiert selber Aktionen, teilweise in Zusammenarbeit mit Vereinen und Verbänden.

Jedes Jahr werden die neuen Mitbürgerinnen und Mitbürger Ludwigshafens zum Neubürgerempfang in den Pfalzbau geladen. Hier präsentieren sich neben anderen Institutionen auch der Bereich Umwelt zusammen mit dem WBL, um schon die frisch zugezogenen Bürgerinnen und Bürger umfassend zum Thema Umweltschutz und Abfallentsorgung zu informieren.



Infostand Bereich Umwelt und WBL beim Neubürgerempfang 2014



Die Umsetzung von Maßnahmen des Abfallwirtschaftskonzeptes wird durch verschiedene Veranstaltungen begleitet. Die Erfahrungen haben gezeigt, dass durch solcherlei Veranstaltungen, die von Pressearbeit begleitet werden, ein großer Teil der Bevölkerung erreicht werden kann. Diese öffentlichkeitswirksamen Maßnahmen tragen wesentlich zur Information und Akzeptanz bei der Bevölkerung bei und so verlief etwa die Umstellung auf ein neues Abfallgebührenmodell im Jahr 2012 weitgehend problemlos. Auch Modellversuche wie etwa die probeweise Einführung der Wertstofftonne im Stadtteil Pfingstweide wurden durch Flyer, Infostand und Pressearbeit begleitet. Außerdem informiert das Umweltdienstleistungszentrum immer wieder bei verschiedenen Tagen der offenen Tür der Stadtverwaltung und des Wirtschaftsbetriebes.

Alljährlich findet in Ludwigshafen die Umweltmesse statt: Die Themenpalette dieser Verbrauchermesse reicht von Energiespeicherung über Altbausanierung bis hin zu Solaranlagenbau und Ver- und Entsorgung. Seit der ersten Umweltmesse 2001 bis ins Jahr 2011 hat sich die Stadt Ludwigshafen mit einem großen, bereichsübergreifenden Stand in Zusammenarbeit mit der GML präsentiert.

Mit externen Kooperationspartnerinnen und Kooperationspartnern werden Veranstaltungen zum Klimaschutz durchgeführt. So fand 2014 im Rahmen der bundesweiten „Woche der Sonne“ in Kooperation mit der Energieagentur Rheinland-Pfalz ein Aktionstag statt, bei dem das Solarkataster (vergleiche Kapitel III Klimaschutz) vorgestellt und die Potenziale der solaren Energiegewinnung in Ludwigshafen aufgezeigt wurden.



Kooperation mit der Energieagentur Rheinland-Pfalz bei der „Woche der Sonne“ 2014

Erstmals fanden 2011 die Ludwigshafener Klimawochen statt. Vorab war mit der Erstellung eines eigenen Logos der erste Baustein der Kommunikationsstrategie und der damit verbundenen Klimaschutzaktivitäten gelegt worden (vergleiche auch Kapitel III Klimaschutz). Unter Federführung des Klimaschutzbeauftragten der Stadt fanden hier in enger Kooperation mit den verschiedensten Akteuren aus Industrie, Vereinen und Verbänden zahlreiche Veranstaltungen



zum Klimaschutz statt. Mit einem bunten Mix aus Information, Beratung und Unterhaltung wurde das Thema Klimaschutz über einen Zeitraum von vier Wochen in die Bevölkerung getragen. Das Spektrum reichte dabei von Podiumsdiskussion über verschiedene Vortragsveranstaltungen und Exkursionen bis hin zu umweltpädagogischen Projekten wie der Open-Air Aufführung „Josefine und die Brüder des Windes“ von und für Kinder von vier teilnehmenden Ludwigshafener Grundschulen.



Klimawochen 2011

Die zweite Ludwigshafener Klimawoche stand im Jahr 2013 unter dem Motto "Mobilität mit Zukunft". Sie startete mit einer Podiumsdiskussion und der Präsentation erster Ergebnisse des Klimaschutz-Teilkonzeptes "Klimafreundliche Mobilität" und endete mit einem Bürgerworkshop und der Verleihung des Umweltschutzpreises im Pfalzbau. Die Woche über lief in und vor der Rhein-Galerie und im Rathaus-Center ein vielfältiges und informatives Programm, an dem sich zahlreiche Akteurinnen und Akteure mit viel Engagement beteiligten.



Logo der Klimaschutzkampagne

Mit der Aktion „Saubere Stadt“ wirbt die Stadt für mehr Sauberkeit in Ludwigshafen. Jährlich werden einige Müllsammelaktionen mit den Bürgerinnen und Bürgern in Zusammenarbeit mit dem Marketing-Verein Ludwigshafen e.V. durchgeführt.

Ein weiteres Beispiel für ein gelungenes Bürgerbeteiligungsprojekt ist der jährlich in der Metropolregion stattfindende Freiwilligentag „wir-schaffen-was“. Hierbei wurde in den Jahren 2009 bis 2012 mit Hilfe zahlreicher Freiwilliger ein Absetzbecken im Maudacher Bruch gebaut. Die Technischen Werke Ludwigshafen hatten einen ihrer Brunnen im Maudacher Bruch zur Verfügung gestellt, um den Oberflächenwasserstand in Trockenzeiten zu stützen. Damit das im Tiefenwasser enthaltene Eisen ausflocken kann, war der Bau eines naturnahen Absetzbeckens nötig. Dieser Bau wurde gemeinsam mit der IFLM e.V. von der Stadtverwaltung organisiert und mit praktischer Hilfe von THW, TWL, IFLM e.V. und vieler Freiwilliger realisiert.

Begonnen wurde nach der Genehmigung im Winter 2009 mit dem Ausheben des Beckens; hier leistete das THW mit seinem Maschinenpark einen unschätzbaren Dienst. Bei



zwei Freiwilligentagen im September 2010 und 2012 wurde dann die Teichfolie ausgebracht, der Teich eingekiest und ein Überlaufgraben errichtet.



Freiwilligentag 2012: Ein Absetzbecken im Maudacher Bruch wird mit Folie ausgekleidet

4 Umweltbildung und Umwelterziehung

Eine Sensibilisierung für Umweltthemen und damit ein umweltfreundliches Verhalten kann im Allgemeinen nur langfristig erreicht werden. Unter diesem Gesichtspunkt ist die Umwelterziehung sehr wichtig, um bei bestimmten Themen, wie etwa der Abfallthematik langfristig Verhaltensregeln im Sinne des Umweltschutzes zu verankern. Im Übrigen ist die Einflussnahme von Kindern auf den elterlichen Haushalt nicht zu unterschätzen. In Ludwigshafen gibt es verschiedene außerschulische Umwelterziehungsangebote.

4.1 Der Wildpark Rheingönheim

Inmitten der reizvollen pfälzischen Rheinauen bietet das von Eschen, Eichen und

Ahornbäumen überstellte Rheingönheimer Wäldchen im Süden der Stadt Ludwigshafen Gelegenheit, Natur hautnah zu erleben. Auf 30 Hektar freuen sich über 200 Tiere aus meist europäischen Wildarten das ganze Jahr über auf den Besuch von Groß und Klein. Wanderwege führen zu den Gehegen von Tarpan, Wisent, Auerochse, Wildschwein, Rot- und Schwarzwild, Luchs und Wildkatze. Freien Auslauf haben Dam- und Sikawild sowie Mufflon, Pfau und alle Wasservögel.



Das Areal des Wildparks eignet sich hervorragend, um Kinder für ein verantwortliches Handeln gegenüber der Natur zu sensibilisieren. So sind links und rechts der Wege zahlreiche Informationstafeln aufgestellt, die interessante Themen aus den Bereichen Flora und Fauna beleuchten. Verschiedene Lehrpfade, wie Baumlehrpfad oder Vogelschutzpfad vermitteln Artenkenntnisse. Erlebnisorientierte Angebote wie Barfußpfad, Streichelzoo und Eselreiten machen eine unmittelbare Naturerfahrung möglich. Einen Anreiz dafür, dass die kleinen Besucherinnen und Besucher die einzelnen lehrreichen Stationen im Wildpark auch tatsächlich ansteuern und die Informationstafeln studieren, bietet die Wildparkrallye. Hierbei handelt es sich um einen Fragebogen, der an der Kasse erhältlich ist und ausgefüllt dort



auch wieder abgegeben werden kann. Zudem gibt es einen speziell auf den Rheingönheimer Wildpark zugeschnittenen Wildparkführer mit vielen interessanten Informationen und Rätseln für Groß und Klein. Er kann an der Wildparkkasse erworben werden.



Anschleichjäger ganz nah:
Der Luchs im Wildpark Rheingönheim

Veranstaltungen und Führungen

Das jährlich wechselnde Veranstaltungsprogramm des Wildparks bietet zahlreiche Angebote verschiedenster Art. So lässt sich der Wildpark kreativ/spielerisch erleben mit „Fantasiereisen in die magische Welt der Baumriesen“, „Ein Sonntag im Zauberwald“ oder „Eintauchen in die Welt der Märchen“. Auch Exkursionen zu bestimmten Tierarten wie Fledermaus, Biene, Hirsch und Wildschwein werden angeboten.

Das Veranstaltungsprogramm liegt als Broschüre vor und kann als Download-Datei von der Homepage der Stadt Ludwigshafen (www.ludwigshafen.de) unter der Rubrik Wildpark heruntergeladen werden. Interes-

sierte Besuchergruppen können ferner naturpädagogische Führungen nach Terminvereinbarung buchen. Das angebotene Spektrum reicht von Themen wie „Totes Holz – Neues Leben“ über „Die Honigbiene“ bis hin zu „Wildkatze, Luchs und Co“.



Familientag 2014 im Wildpark Rheingönheim

Spezielle Angebote für Kindergärten und Schulen

Die direkte Begegnung mit der lebendigen Pflanzenwelt fördert positiv den emotionalen Bezug zu Fauna und Flora. Schulen und Kindertagesstätten können Natur pur in vielen Variationen und Facetten zum Anfassen und Begreifen erleben.

Die Kinder begegnen dabei mit allen Sinnen den Tieren und dem Wald, gestalten kreativ mit dem was die Natur bietet und machen dabei selbst Entdeckungen. Mit Arbeitsaufträgen kommen sie eigenständig der Lebensweise unserer Waldtiere und Bäume auf die Spur und erkennen dadurch Zusammenhänge. Die Waldschule kann von Grup-



pen genutzt werden, etwa für die Arbeit in Kleingruppen an Tischen. Ziel der Wildpark-Führungen ist es, die Kinder an die Natur heranzuführen und sie zu motivieren, Verantwortung für diese zu übernehmen.



Die Waldschule – natürlich auch für Pausen geeignet

EFRE-Projekt „Naturpädagogik und Sprachförderung“

In Kooperation mit dem Bereich Jugendförderung und Erziehungsberatung sowie der Stadtentwicklung und mit finanzieller Unterstützung des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) wurde in den Schuljahren 2011/12 bis 2013/14 das Projekt „Naturpädagogik und Sprachförderung“ im Wildpark durchgeführt.

Insgesamt 14 Grundschulklassen aus dem Innenstadtbereich (Kästner-Schule und Brüder-Grimm-Schule) haben an dem Projekt teilgenommen. Sie besuchten den Wildpark beziehungsweise das Haus der Naturpädagogik an jeweils acht Unterrichtsvormittagen verteilt auf Herbst, Winter und Frühjahr. Im Mittelpunkt der Unterrichtsreihe standen anschauliches und entdeckendes Lernen mit allen Sinnen und das

selbstständige Arbeiten in Kleingruppen zur Förderung von Kooperation und Kommunikation. Den Stadtkindern – überwiegend mit Migrationshintergrund – sollten Naturerfahrungen ermöglicht werden, die in Schule und Elternhaus nicht geboten werden können. Ziel war es, Erfahrungswissen über die Natur und Naturzusammenhänge zu erwerben und zu vertiefen sowie Geübtheit im Umgang mit der Natur zu entwickeln. Ein weiteres Ziel war die Sprachförderung: Es wurden Lernmethoden eingesetzt, die den Kindern viel Gelegenheit zum Sprechen gaben. Durch Anschaulichkeit und die Konzentration auf einzelne Sachthemen wurde der Wortschatz der Kinder sukzessive erweitert. Das Projekt war Teil des Bildungsprojekts „Wir engagieren uns für unsere Stadt“ und wurde gefördert im Rahmen des rheinland-pfälzischen EFRE-Programms für Regionale Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung „Wachstum durch Innovation“.

Wachstum durch Innovation – EFRE



4.2 Das Haus der Naturpädagogik

Direkt am Eingang des Wildparks Rheingönheim gelegen, bietet das Haus der Naturpädagogik mit seinem naturpädagogisch gestalteten Außengelände vielfältige naturbezogene Experimentier- und Erfahrungsmöglichkeiten für Kinder im Kindergarten- und Grundschulalter. Hier soll der Gedanke, schonend, bewusst und sorgfältig mit Natur umzugehen, von Kindesbeinen an seinen



Anfang nehmen. Kinder erhalten die Gelegenheit zu spielerischem und erforschendem Erkunden, sinnlichem Wahrnehmen, kreativem Gestalten, Experimentieren sowie meditativen Zugängen zu Naturerfahrung. Gemäß dem Nutzungskonzept des Hauses planen und gestalten die Gruppen ihren Aufenthalt eigenständig.

Das Haus der Naturpädagogik dient außerdem Erwachsenen als Kompetenz- und Schulungszentrum für die naturpädagogische Arbeit in Theorie und Praxis. Pädagogische Fachkräfte können sich thematisch fortbilden und beraten lassen und dabei die vielseitige Ausstattung des Hauses nutzen. Das Leistungsspektrum des Hauses der Naturpädagogik wird durch Angebote für die Öffentlichkeit im Rahmen des Wildpark-Veranstaltungsprogramms komplettiert. Die neuere Entwicklung zeigt, dass das Haus auch für private Veranstaltungen in der Natur, vor allem Wald-Kindergeburtstage, sehr gefragt ist.



Haus der Naturpädagogik

Offensive Bildung und „Natur Pur“

Das Haus der Naturpädagogik ist im Jahr 2008 als Teil des Projekts „Natur Pur“ im Rahmen der Offensive Bildung, einer Initia-

tive der BASF SE, errichtet und in Betrieb genommen worden. Es wird seither in Trägerschaft der Stadt Ludwigshafen geführt. Ziel der „Offensive Bildung“ ist es, die frühkindliche Bildung in Kindertagesstätten und Grundschulen zu fördern. Das pädagogische Konzept für die naturpädagogische Arbeit in den Kindertagesstätten und das Haus der Naturpädagogik wurde gemeinsam von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Hochschule Koblenz und der Stadt Ludwigshafen entwickelt.

Mit dem Projekt „Natur Pur“ wurde in den Jahren 2006 bis 2009 das naturpädagogische Angebot in den teilnehmenden Ludwigshafener Kindertagesstätten intensiv gefördert. Bestandteil des Projekts war die Gestaltung von naturnahen Spielbereichen in den Kitas. Hierzu wurden Geländeflächen im Außenbereich der Kitas naturnah modelliert, indem zum Beispiel Erdhügel aufgeschüttet, Klettermöglichkeiten geschaffen oder ein Bachlauf angelegt wurden. Die pädagogischen Fachkräfte wurden im naturpädagogischen Bildungsansatz geschult, erwarben Kenntnisse in der naturpädagogischen Projektarbeit und wurden in der weiteren Umsetzungsphase pädagogisch begleitet. Insgesamt haben gut zwei Drittel aller Ludwigshafener Kindertagesstätten erfolgreich an „Natur pur“ teilgenommen. Als Nachhaltigkeitsmaßnahme werden bis heute mehrere Fortbildungen im Jahr vom Haus der Naturpädagogik angeboten. Sie sind Teil des Projekts „Erreichtes verstärken“ der Offensive Bildung und werden durch die BASF SE finanziell gefördert.



Weitere Informationen zum Haus der Naturpädagogik, zum Projekt „Natur pur“ und zur „Offensive Bildung“ finden sich im Internet unter www.ludwigshafen.de und www.offensive-bildung.de.

4.3 Das Freilandklassenzimmer am Müllheizkraftwerk

Einen weiteren wichtigen Beitrag zur Umwelterziehung leistet seit Mai 2000 ein außerschulischer Lernort am Müllheizkraftwerk der GML Abfallwirtschaftsgesellschaft mbH. Das Klassenzimmer, ein schöner Holzbau, liegt inmitten einer „grünen Oase“ mit Gartenteich und verschiedenen Lernstationen. Handlungs- und erlebnisorientierte Unterrichtskonzepte zur Vermittlung umweltverträglicher Ansätze in der Abfallwirtschaft sorgen für Anschaulichkeit und Praxisnähe.

Angeboten werden dreistündige Exkursionen für Vorschulkinder und Schulklassen aller Altersstufen und Schularten. Die Unterrichtseinheiten beinhalten die Themen Abfalltrennung und Abfallverbrennung, Recycling, Kompostierung, Schadstoffe in Luft, Wasser und Boden sowie Abfallvermeidung. Ab Klassenstufe 4 kann auch der Themenschwerpunkt „Energie“ vereinbart werden, bei dem im Anschluss an die Führung durch das Müllheizkraftwerk die Aspekte Strom- und Fernwärmeerzeugung, Energieverbrauch, Energieressourcen und Energiesparmöglichkeiten vertieft werden.

Ein großer Anziehungspunkt ist das Terrarium mit tropischen Rieseninsekten. Kinder erforschen hier, was sie von der Natur über

perfektes Recycling lernen können. Die Einrichtung des als SchUR-Station (Schulnahe Umwelterziehungseinrichtungen in Rheinland-Pfalz) ausgewiesenen außerschulischen Lernorts wurde durch das Ministerium für Umwelt und Forsten in Rheinland-



Das Freilandklassenzimmer am Müllheizkraftwerk



Pfalz mitfinanziert. Träger ist die GML Abfallwirtschaftsgesellschaft mbH und damit die ihr verbundenen neun Gebietskörperschaften Ludwigshafen, Frankenthal, Worms, Neustadt, Speyer, Mannheim und die Landkreise Bad Dürkheim, Alzey-Worms und Rhein-Pfalz-Kreis. Ungefähr 150 Gruppen besuchen das Freilandklassenzimmer am Müllheizkraftwerk pro Jahr.

In Kooperation mit der Universität Koblenz-Landau ist die GML stets bestrebt, die Unterrichtsmodule des Freilandklassenzimmers aktuell und eng auf den Lehrplan bezogen abzustimmen. Derzeit wird das



Bei gutem Wetter findet der Unterricht im Freien statt



Am Beispiel der Gespenstschrecke lernen Kinder Stoffkreisläufe kennen

Unterrichtskonzept überarbeitet. Ziel ist die schrittweise Aufarbeitung der Module zum Thema "Abfall" für die Altersgruppen "Kindergarten", "Klasse 1/2", "Klasse 3/4" und "Orientierungsstufe". Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer können so mehrmals – ohne eine inhaltliche Wiederholung – das Freilandklassenzimmer durchlaufen.

4.4 Umweltbildung im hack-museumsgARTen

In das Urban-Gardening-Projekt (vergleiche auch Kapitel I, Unterkapitel 3.6) fließen auch umweltpädagogische Ansätze ein. So forschten hier von März 2012 bis September 2013 die Stadtteilforscher. Dieses vom städtischen Kinder- und Jugendbüro betreute Projekt ist eins von sechs Projekten, das mit dem Titel "Wir engagieren uns für unsere Stadt" in der Stadt Ludwigshafen durchgeführt wird. Der Zeitraum des Projektes erstreckte sich von 2010 bis 2013. Gefördert wurden die Stadtteilforscher aus Mitteln des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung, EFRE, im Rahmen des rheinland-pfälzischen Förderprogramms "Wachstum durch Innovation".

Wachstum durch Innovation – EFRE



Die Stadtteilforscher trafen sich ein- bis zweimal pro Woche und legten, begleitet von einer Umweltpädagogin und einem angehenden Sozialpädagogen, Beete an, säten und pflanzten, experimentierten,



beobachteten Insekten und andere Tiere. Außerdem erkundeten sie auch immer wieder den Stadtteil Mitte-Süd durch Rallyes und führten eine Spielplatzbewertung in ihrem Stadtteil durch. Aber auch Kindergärten und Schulen haben im hack-museumgARTen ihre eigenen Beete und lernen so den Kreislauf der Natur kennen.



Bauwagen der Stadtteilmforscher im hack-museumsgARTen 2012

4.5 Angebot des Umweltdienstleistungszentrums

4.5.1 Umwelterziehung für Kinder und Jugendliche

Zur Unterstützung der Umwelterziehung an Schulen und Kindertagesstätten bieten die Mitarbeiterinnen des Umweltdienstleistungszentrums:

- Führungen auf den städtischen Wertstoffhöfen
- Unterrichtseinheiten wie „Umweltfreundliche Wasch- und Reinigungsmittel“ für Hauswirtschaftsschülerinnen und -schüler, Mitarbeit bei Aktionswochen

- Fachliche Beratung und Unterstützung zum Beispiel bei der Einführung der Abfalltrennung
- Begleitung von Abfall- und Umweltprojekten in Kindertagesstätten und Schulen
- Unterstützung bei der Durchführung umweltpädagogischer Großveranstaltungen wie der Multimediapräsentation „Multivision“ zu verschiedenen Themen (Klima und Energie, Ökologischer Fußabdruck, Wasser)

Auch außerhalb von Schule und Kindergarten werden umweltpädagogische Veranstaltungen vom Umweltdienstleistungszentrum angeboten. So etwa seit 2009 innerhalb des Kinderzukunftsdiploms, welches von der Initiative Lokale Agenda 21 Ludwigshafen e.V. organisiert wird. Diese Veranstaltungsreihe, die unter dem Motto „Bildung macht Spaß“ ins Leben gerufen wurde, bietet jedes Jahr über fünfzig Mitmachmöglichkeiten für Kinder von acht bis elf Jahren an. Die vom Umweltdienstleistungszentrum angebotene Themenpalette



Kinder „tümpeln“ beim Kinderzukunftsdiplom



reicht hier von „Voller Energie“ über „Tümpeln“ bis hin zum Stoffkreislauf an den Beispielen Papier oder Boden.

Auch mit anderen Partnern wie beispielsweise der BürgerStiftung Ludwigshafen und dem hack-museumsgARTen werden umwelpädagogische Projekte mit Kindern oder Schulen durchgeführt und dabei Synergieeffekte genutzt.



Schulprojekt in Zusammenarbeit mit der BürgerStiftung Ludwigshafen und dem hack-museumsgARTen 2014

Ausleihe von Umwelterziehungsmodulen an Kinder- und Jugendeinrichtungen

Das Umweltdienstleistungszentrum hat verschiedene Umwelterziehungsmodule erstellt beziehungsweise angeschafft, welche von Schulen, Kindertagesstätten sowie Vereinen und Verbänden kostenlos ausgeliehen werden können. Hierzu zählen:

Müllexpertenkisten

Die von der Pädagogischen Hochschule Heidelberg entwickelte Unterrichtseinheit wurde in Zusammenarbeit mit dem Umweltdienstleistungszentrum gezielt auf das



Mit der Müllexpertenkiste wird die Abfalltrennung in Ludwigshafen spielerisch erlernt

Abfallwirtschaftskonzept und die Abfalltrennung in der Stadt Ludwigshafen abgestimmt. Diese so genannte „Müllexpertenausbildung“ soll allen Schulen zur Unterstützung und Ergänzung der Umwelterziehung dienen. Schülerinnen und Schüler der dritten bis sechsten Klassenstufe verfolgen dabei zum Beispiel den Weg ihrer Bioabfälle auf dem Spielplan und lernen so spielend die Stoffkreisläufe biologisch abbaubarer Abfälle und die Schadstoffproblematik kennen. Müllvermeidung und Recyclingmöglichkeiten sind weitere Lernthemen. Das unterrichtsbezogene Material liegt in den so genannten „Müllexpertenkisten“ für die 3. und 4. Klassenstufe sowie für die 5. und 6. Klassenstufe vor.

Kompostwurmbox

Die Kompostwurmbox stellt einen praktischen Ansatz der Umweltpädagogik dar. Mit ihrer Hilfe kann Kindern die natürlichen Ab-



bauvorgänge bei der Kompostierung von organischen Abfällen wie Speise-, Obst- und Gemüsereste näher gebracht werden. So können auch Kindergärten, die keine Möglichkeit zur Kompostierung im Garten haben, auf eine richtige Abfalltrennung durch die Kinder hinwirken. Denn anhand der Kompostwürmer in der Kiste wird sehr anschaulich, was alles in den Kompost beziehungsweise die Biotonne darf – nämlich nur das, was der Wurm frisst! Zum genauen Betrachten der Tiere stehen Becherlupen zur Verfügung. Zusätzlich können zwei Stereomikroskope ausgeliehen werden. Unter 10- bis 35-facher Vergrößerung werden Kompostbewohner aber auch Bodentiere aus dem Garten zu eindrucksvollen „Monstern“. Die Geräte sind einfach zu bedienen, stabil und schon mit den Kleinsten einsetzbar.

Papierschöpfkiste

Am „Abfall“ Altpapier lässt sich der Kreislauf- und Recyclinggedanke in der Abfall-

wirtschaft sehr gut darstellen. Schulen und Kindergärten erhalten die Gelegenheit selbst aus Altpapier „Recyclingpapier“ herzustellen. Die Kiste enthält alle nötigen Utensilien fürs Papierschöpfen und bietet vielerlei weitere kreative Ideen zum Basteln mit Altpapier. Seit 2014 gibt es für weiterführende Schulen ein Ergänzungsset mit DVD und Aktionsmappe, um das Thema zu vertiefen.

Abfallkiste

Die Kiste enthält eine Zusammenstellung von Sach-, Bilder- und Vorlesebüchern, Spielen, Musikkassetten und DVDs zum Thema Abfall. Spielerisch lernen die Kinder hier alles über die Müllabfuhr, die Abfalltrennung und was man mit den getrennten Abfällen machen kann. Abgerundet wird das Angebot durch umfangreiches umweltpädagogisches Material. Das Material ist besonders für einen ersten Einstieg ins Thema Abfall in Kindertagesstätten und Grundschulen geeignet.



Beim Papierschöpfen können Kinder aus Altpapier „Recyclingpapier“ herstellen



Die Abfallkiste ist für Vorschulkinder ein erster Start ins Abfallthema



Naturerlebnisrucksäcke

Alles für einen interessanten und erlebnisorientierten Ausflug in die Natur beinhalten die zwei Naturerlebnisrucksäcke. Jeweils für eine Gruppenstärke von 15 Kindern ausgestattet, finden Lehrkräfte, Erzieherinnen und Erzieher sowie andere Betreuungspersonen in diesen Modulen Materialien für erlebnisreiche Exkursionen: Neben einer Kartei mit Aktivitäten und Spielen finden sich Bestimmungsbücher, Becherlupen, Fernglas und vieles mehr, um den Pflanzen und Tieren auf die Spur zu kommen. Auch für das Erleben mit allen Sinnen sind Augenbinden, Riechdöschen und so weiter mit dabei. Einige Bücher und Vorschläge zur Vor- und Nachbereitung runden das Angebot ab.



Einer der Naturerlebnisrucksäcke

KlimaKiste

Die Idee der KlimaKiste der bundesweiten „Aktion Klima“ ist es, CO₂-Einsparpotenziale an Schulen und Bildungseinrichtungen mit verhältnismäßig einfachen Mitteln sichtbar und nutzbar zu machen. Mit Geräten wie

Luxmeter, Thermometer, CO₂-Messgerät, Funk-Wetterstation und Strommessgeräten können Energieeinsparpotenziale und damit CO₂-Einsparpotenziale ermittelt werden. Darüber hinaus geben die Materialien vielfältige Anregungen, das Themenfeld in den pädagogischen Kontext zu integrieren.

Die Kiste wurde vom Umweltdienstleistungszentrum durch DVDs, Bücher und weitere Materialien, unter anderem zu den Themen Mobilität und klimafreundlichem Konsum, ergänzt. Sie ist sowohl für Kindergärten als auch für Grundschulen geeignet. Ergänzt wird die Kiste durch den separat ausleihbaren Experimentierkasten „Easy Elektro Start“, bei dem Strom schon für die Kleinsten erfahrbar wird. Für weiterführende Schulen wurde 2014 zusätzlich ein Ergänzungskoffer zur KlimaKiste erstellt sowie ein Soko Klima-Koffer angeschafft, bei dem das Thema Partizipation im Vordergrund steht.



Mit der KlimaKiste lassen sich Energieeinsparpotenziale und damit CO₂-Minderungspotenziale ermitteln



Wasserkiste

Seit 2014 bietet die Wasserkiste einen schönen Einstieg in das Thema Wasser. Was ist das eigentlich: Wasser? Und warum ist der Schutz dieser natürlichen Ressource so wichtig? Mit einer Zusammenstellung aus Büchern, DVDs, Spielen und CDs werden Kindergarten- und Grundschul Kinder an das Medium Wasser herangeführt. Eine Experimentiermappe sowie einige Experimentierutensilien regen an, sich mit den verschiedenen Eigenschaften des Elements Wasser zu befassen.



Die Ressource Wasser erleben können Vorschul- und Grundschul Kinder mit der Wasserkiste

Energie-Mobil

Das Energie-Mobil soll einer attraktiven Umwelterziehung im Physik-, Erdkunde- und Chemieunterricht dienen. Auch für Projektstage kann es einen interessanten Beitrag in Sachen Energie sparen und Nutzung von Sonnenenergie leisten. Bei dem Energie-Mobil handelt es sich um einen Anhänger, der von einem Pkw mit Anhängerkupplung gezogen werden kann und verschiedene Bestandteile enthält: Auf dem

Energie-Fahrrad können Kinder durch ihre eigene Muskelkraft den abstrakten Begriff Energie er„fahren“ und dabei erleben, wie ungleich anstrengend es ist, wenn mittels Strom Wärme erzeugt wird: So muss man schon mal 20 Minuten lang strampeln, um Wasser zum Kochen zu bringen. Wie die kostenlose Energie der Sonne genutzt werden kann, zeigt die Stromgewinnung durch die mobile Solarstromanlage und das Kochen auf dem Solarkocher.

Unter dem Motto „Bewegung durch die Sonne“ kann mit Solarmotoren kreativ gebastelt werden. Anhand des Thermostatventils wird der Wärmeregulierungsmechanismus einer Zentralheizung erlebnisorientiert veranschaulicht.



Das Energie-Mobil – ein Autoanhänger mit erlebnisreichem Inhalt

Stromsparkoffer

Der handliche Koffer stellt eine Ergänzung des Energie-Mobils dar, die jedoch separat ausgeliehen werden kann. Das Modul soll Kinder, Jugendliche und Erwachsene für den unterschiedlichen Stromverbrauch von Geräten in Schule, Haushalt und Büro sensibilisieren. Der Koffer beinhaltet zwei



Strommessgeräte sowie fünf Vorschaltgeräte, die sich vor Monitor, Kopierer, Faxgerät, Stereoanlage und Fernseher schalten lassen und diese bei Leerlauf automatisch abschalten. Dem Stromfresser Standby kann man hier anschaulich auf die Schliche kommen.

Umweltfreundlicher Schulranzen

Seit 2009 können Kindergärten einen umweltfreundlichen Schulranzen ausleihen. Dieser kann bei der Vorbereitung der Vorschulkinder auf die Schule eingesetzt werden. Im Rahmen von Elternabenden etwa werden hier Anregungen zum umweltfreundlichen Einkauf von Schulmaterialien gegeben. Die Eltern erhalten zusätzlich die Broschüre zur umweltfreundlichen Schultasche „Auf den Inhalt kommt es an!“.



Den Umweltfreundlichen Schulranzen können Kindergärten und Eltern ausleihen

Zu den verschiedenen Unterrichtsmodulen gibt es jeweils Handreichungen, die ein schnelles Einarbeiten durch die Ausleihenden gewährleisten. Zusätzlich erstellt das Umweltdienstleistungszentrum in Zusam-

menarbeit mit verschiedenen Sponsoren weiteres Lehrmaterial, welches teilweise auch in größerer Auflage an Schulen oder Kindertagesstätten verteilt wird.

4.5.2 Umweltbildung

Zielsetzung der Umweltbildung liegt nicht nur in der Information der Bevölkerung über umweltrelevante Themen. Es sollen auch Anregungen zu umweltfreundlichem Handeln gegeben und alltagsbezogene Handlungsorientierungen vermittelt werden. Daher bieten die Mitarbeiterinnen des Umweltdienstleistungszentrums Vorträge bei verschiedenen Zielgruppen an, organisieren Ausstellungen, Gesprächsrunden oder Seminare.

Großes Gewicht wird auf Multiplikatorenschulungen von Lehrerinnen und Lehrern sowie Erzieherinnen und Erziehern gelegt. Unter dem Motto „Fun und Action rund um die Umwelt“ werden auf Anfrage ein- bis anderthalbtägige praxisnahe Seminare für Erzieherinnen und Erzieher angeboten. 2012 konnte eine für Erzieherinnen und Erzieher kostenfreie fünftägige Seminarreihe „Energie neu erleben“ in Kooperation mit der renommierten Leuchtpol GmbH durchgeführt werden. Im Anschluss an diese Fortbildung erhielten die Kindertagesstätten jeweils drei kostenfreie Materialkisten zu umweltrelevanten Themen.

Mitarbeiterinnen des Umweltdienstleistungszentrums stehen auch als fachkompetente Referenten für externe Veranstalter zur Verfügung, wie etwa bei verschiedenen



pädagogischen Fachtagen 2012 und 2013. Auch innerhalb des Städtenetzes Kaukasus werden Multiplikatorenseminare in der aserbaidischen Partnerstadt Sumgait angeboten (vergleiche Unterkapitel 5).

4.5.3 Umweltschutzpreis

Um den Gedanken an eigenes umweltverträgliches Handeln in die Bevölkerung zu tragen, vergibt die Stadt Ludwigshafen seit 1987 mittlerweile alle zwei Jahre den Umweltschutzpreis. Er dient der Auszeichnung für besonderes Engagement in Sachen Umwelt- und Naturschutz in Ludwigshafen. Bewerben können sich sowohl Schulen, Klassen, Umwelt-AGs, Kindertagesstätten, Gruppen, Vereine als auch Einzelpersonen. Die Preisverleihung erfolgt entweder am „Tag der Umwelt“ am 5. Juni oder innerhalb der Klimawochen. Sie würdigt die Anstrengungen der Teilnehmenden und motiviert diese, sich weiter für die Umwelt einzusetzen. Insgesamt werden derzeit 2.800 Euro Preisgeld vergeben. In den letzten Jahren hat der Marketing-Verein e.V. den Umweltschutzpreis mit 1.000 Euro unterstützt.

Die Themenpalette der eingereichten Beiträge reicht von Müllsammelaktionen, Klimaschutzprojekten und Umwelttheaterstücken über das Bauen von Nistkästen bis hin zur Anlage von naturnahen Außengeländen oder Spielplätzen. Ein solcher Wettbewerb setzt viele nach-

ahmungswürdige Ideen frei und regt an, noch intensiver über einen schonenden Umgang mit unserer Umwelt nachzudenken.

4.6 Energieeinsparcontracting an Schulen

Die Stadt Ludwigshafen begleitet das Energieeinsparcontracting an Schulen durch die Bereiche Gebäudemanagement und Umwelt. Dieses Klimaschutzprojekt an 34 Ludwigshafener Schulen beschäftigt sich seit 2002 schwerpunktmäßig mit Energieeinsparungen im Wärmebereich. Hintergrund ist das Energieeinsparcontracting von TWL, in das insgesamt 34 Schulen eingebunden sind (vergleiche auch Kapitel III Klimaschutz). Heizungen und Warmwasser-Erzeugungsanlagen dieser Schulen werden von TWL in einem Zeitraum von 20 Jahren auf den neuesten Stand gebracht, ohne dass die Stadt dafür in die eigene Tasche greifen muss. Die Schulen werden dabei pädagogisch vom IFEU-Institut Heidelberg, das über langjährige Erfahrungen in diesem Be-



Preisträgerinnen und Preisträger beim Umweltschutzpreis 2013



reich verfügt, begleitet. Ein Prämiensystem schafft Anreize, die Klimaschutzarbeit fortzuführen und zu intensivieren. Über ein Punktesystem werden einzelne Aktivitäten bewertet und auf dieser Grundlage ein Geldbetrag berechnet, den die Schule zur Unterstützung erhält. Ziel des Projekts ist es, den Komfort in Ludwigshafener Schulen zu steigern, die Umwelt zu schützen, Energiekosten zu senken und ein Bewusstsein für den sinnvollen Umgang mit Energie zu schaffen.

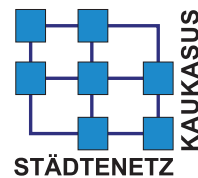
5 Internationales Engagement der Ludwigshafener Umweltexperten

5.1 Das Städtenez Kaukasus

Die seit über 37 Jahren zwischen den Städten Ludwigshafen und Sumgait (Aserbaidschan) bestehende Städtepartnerschaft hat in den letzten zwölf Jahren eine neue Dimension



erhalten: Sie wurde zu einer intensiven Zusammenarbeit insbesondere in den Themenfeldern Umwelt, Ver- und Entsorgung sowie Jugend und Soziales.



Diese Zusammenarbeit ist eingebunden in das „Städtenez Kaukasus“, das durch die Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) begleitet und aus Mitteln des deutschen Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) finanziert wird. In bisher einmaliger Weise sind in diesem Städtenez Städte aus den Ländern Aserbaidschan, Georgien und in einer so genannten Projektpartnerschaft Armenien sowie deren deutsche Partnerstädte verbunden. Viermal zwei Partnerstädte treffen zusammen und verfolgen gemeinsam das Ziel, die lokalen Strukturen in den kaukasischen Städten zu unterstützen. Diese Städte sind Biberach an der Riss und Telavi (Georgien), Saarbrücken mit Tiflis (Georgien), Ludwigshafen und Sumgait sowie in besagter Projektpartnerschaft Leipzig und Vanadzor (Armenien).

Die Projektidee: Deutsches kommunales Know-how und bereits existierende langjährige Partnerschaften zwischen deutschen und kaukasischen Städten sollen erstmalig mit entwicklungspolitischen Zielen verbunden werden. Ziel der gemeinsamen Arbeit ist die Verbesserung der Lebensbedingungen in den kaukasischen Städten, die in den letzten Jahren aufgrund des gesellschaftlichen Umbruchs mit einer Reihe von Pro-



blemen konfrontiert werden. Die Stadtverwaltungen der deutschen Städte stellen ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für die Beratungseinsätze frei, die GIZ übernimmt die Reisekosten und die Unterbringung.

Die Zusammenarbeit stellt vor allem eine Hilfe zur Selbsthilfe dar und besteht dabei im Wesentlichen aus Wissenstransfer. Bei gegenseitigen Besuchen tauschen sich die Experten der Partnerstädte mehrmals im Jahr aus. Deutsche Experten leiten Seminare und Workshops. Bei städtenetzübergreifenden Fachinformationsreisen lernen die Teilnehmer aus allen vier kaukasischen Partnerstädten Best-Practice-Beispiele aus Deutschland kennen.

Neben den Umweltprojekten werden innerhalb des Städteneetzes Kaukasus beziehungsweise der Partnerschaft Ludwigshafen/Sumgait zahlreiche soziale Projekte in Sumgait bearbeitet, wie etwa die Einrichtung eines Kindernottelefons oder die Durchführung von Diabetikerschulungen, auf die im Rahmen dieses Umweltberichtes jedoch nicht eingegangen werden kann.

5.2 Umweltprobleme in der Partnerstadt Sumgait

Ludwigshafens Partnerstadt Sumgait, die 1949 als Chemie- und Schwerindustriestandort gegründet wurde, befindet sich etwa 30 Kilometer von der Landeshauptstadt Baku entfernt. Direkt am kaspischen Meer gelegen, hat die Stadt mit ihren circa 263.000 Einwohnern mit massiven Umwelt-

problemen zu kämpfen. Sumgait mit der angrenzenden Halbinsel Abscharon waren der größte chemische Industriestandort der Sowjetunion, insbesondere für die Chloralkalielektrolyse und die Produktion von Düngemittel- und Pflanzenschutzmitteln. Daneben war Sumgait ein bedeutender Ort der Schwerindustrie, vor allem im Bereich der Stahl- und der Aluminiumverarbeitung. Die Produktionsleistung der Industriebetriebe hat seit 1990 signifikant abgenommen, ein



Wilde Müllablagerungen an Sumgaits Küste



Veraltete Kläranlage in Sumgait im Jahr 2003



Teil der Betriebe liegt brach oder produziert auf geringem Niveau.

Auf Wunsch der Stadt Sumgait wurden daher neben der Verbesserung der Wasser- ver- und -entsorgung, die Themen Altlasten, Umwelterziehung und Abfallwirtschaft als Schwerpunkte der Zusammenarbeit im Bereich Umwelt innerhalb des Städtenetzes Kaukasus festgelegt.

5.3 Umweltprojekte in Sumgait

5.3.1 Altlastenkataster

Die Stadt Sumgait hat aufgrund ihrer Historie als Chemiestandort mit erheblichen Altlastenproblemen zu kämpfen. Die Altlastenproblematik ist dramatisch und betrifft sowohl die Alt-Industriestandorte (Produktionsstätten) sowie die Altablagerungen – Grundstücke, auf denen Abfälle behandelt, gelagert oder abgelagert wurden. Gerade im Bereich Altlasten und Umweltmanagement kann der Beratungspartner Ludwigshafen als der weltweit größte Chemiestandort mit Erfahrungen unterstützen (vergleiche Kapitel IX Altlasten und Bodenschutz). Nach Zusammenbruch der Sowjetunion wurden in

Sumgait zahlreiche Produktionsanlagen außer Betrieb genommen, ein geordneter Rückbau der Anlagen und eine Beseitigung der Abfälle und Betriebsstoffe haben nicht stattgefunden.

Um die daraus möglicherweise resultierenden Umweltprobleme zukünftig vermeiden beziehungsweise kontrollieren zu können, wurde auf Wunsch der Stadt Sumgait als erster Schritt eine umfassende und flächendeckende Erhebung der Altlastenflächen durchgeführt. Bei der Erarbeitung dieses so genannten Altlastenkatasters standen Fachleute der Stadt Ludwigshafen beratend zur Seite. Im Rahmen von Schulungen und Workshops wurde mit der Stadt Sumgait ein Konzept für die GIS-basierte Katastererstellung erarbeitet. In intensiver Zusammenarbeit wurden unter anderem unterschiedliche Datenquellen ausgewertet und Ortsbegehungen sowie GPS-Kartierungen durchgeführt.

Im November 2006 wurde das Kataster an die Stadtverwaltung Sumgait übergeben. Es stellt ein wichtiges Werkzeug für die Stadtplanung und zukünftige Flächenentwicklung



Ehemaliges Industriegelände, Sumgait 2003



Kartenauszug aus dem Altlastenkataster der Stadt Sumgait



und Umnutzung im Stadtgebiet Sumgait dar. Die Nutzung des Katasters soll in die Verwaltungsprozesse integriert werden. So kann verhindert werden, dass kontaminierte Flächen zukünftig umgenutzt werden, ohne dass eine Gefährdung, die aus einer potenziellen Altlastenfläche resultiert, unberücksichtigt bleibt.

Die flächendeckende Erfassung der Altlastenflächen ist ein erster Schritt, um Gefährdungsabschätzungen und Sanierungsmaßnahmen planen und durchführen zu können. Die erfassten Nutzungen beziehungsweise die dokumentierte Zusammensetzung der Abfallablagerungen ermöglicht es, Altlastenflächen hinsichtlich ihres Gefährdungspotenzials zu priorisieren. Außerdem kann ein geeignetes Untersuchungs- und Sanierungskonzept erstellt werden. Die Implementierung des Altlastenkatasters wurde von 2009 bis 2014 durch einen CIM-Experten, das heißt einer vom BMZ bezahlten Fachkraft, betreut. Das Altlastenkataster wird in das zukünftige Liegenschaftskataster der Stadt Sumgait integriert werden.



Sumgaiter Delegation besichtigt das Altlastensanierungsprojekt Westend, Juli 2009

Die Unterstützung und Beratung in Altlastenfragen durch das Fachpersonal aus Ludwigshafen findet nicht nur vor Ort in Sumgait statt: Im Juli 2009 reiste eine Sumgaiter Delegation nach Ludwigshafen, um zum Thema Altlasten zu hospitieren.

Im Juli 2013 besuchte eine Delegation aus Aserbaidschan unter anderem die Stadt Ludwigshafen, um sich in einem zweitägigen Workshop über die Aufbereitung, Umsetzung und Verwendung von Liegenschafts- und Umweltdaten in der Kommune zu informieren.



Teilnehmer am Workshop „Liegenschaftskataster“ im Rathaus der Stadt Ludwigshafen, Juli 2013

Spezialisten aus der Altlastenbranche beteiligten sich mit Fachbeiträgen an insgesamt drei Altlastenkonferenzen, die unter anderem mit der Unterstützung der GIZ und des deutschen Umweltministeriums in Aserbaidschan in den letzten drei Jahren organisiert und finanziert wurden.

Inzwischen erhält die Stadt Sumgait auch Unterstützung aus der Wirtschaft:

Von Mitte 2011 bis Herbst 2013 führte ein Ingenieurbüro aus Dresden ein PPP-Projekt zum Thema „Altlasten und Sanierungs-



technologien“ durch. Unterstützt wurde das Vorhaben von dem aserbaidischen Chemiekonzern „Azerikimiya“.



Workshop PPP-Projekt in Sumgait, Oktober 2013



Internationale Altlastenkonferenz, Sumgait 2010

Auch zukünftig wird die Stadt Sumgait in Altlastenfragen von ihrer deutschen Partnerstadt unterstützt werden. Beratungsbedarf besteht bei der städtebaulichen Neuordnung der jetzigen Industriezone und der Siedlungsflächen sowie der vollständigen Integration des Altlastenkatasters in die Verwaltungsabläufe, insbesondere in die kommunale Bauleitplanung.



Besichtigung einer neuen Industrieanlage, 2013

5.3.2 Abfallwirtschaft

Ein weiteres Ziel ist es, die Abfallwirtschaft in Sumgait zu optimieren. Früher wurden die Abfälle zwar entsorgt, aber nur unsystematisch. Die Sammlung erfolgte über alte russische Blechbehälter ohne Deckel, der Müll wurde oft von Hand auf die Müllfahrzeuge geschaufelt. Sumgait und Ludwigshafen vereinbarten, die Probleme gemeinsam anzupacken: Im Zuge des Projektes gelang es, die Abfallentsorgung nach internationalen Standards neu auszurichten. Es wurde ein Abfallwirtschaftskonzept erstellt, das auf den Erkenntnissen einer vorangegangenen Abfallanalyse aufbaut. Die Modernisierung der Abfallentsorgung erfolgte in enger Zusammenarbeit mit dem deutsch-aserischen Entsorgungsunternehmen ADES. Die veralteten russischen Müll-Lastwagen wurden im Laufe der Kooperation durch ausgemusterte kommunale Müllfahrzeuge aus Ludwigshafen und anderen deutschen



Städten ersetzt, die ab 2003 sukzessive von ADES gekauft und zum Teil vom Firmenchef selbst nach Sumgait gefahren wurden.



Ausgemusterte kommunale Müllfahrzeuge aus Ludwigshafen verbessern in Sumgait die Abfallentsorgung

Neue Müllbehälter aus Metall und Plastik wurden aufgestellt, die größere Mengen fassen und mit Abdeckungen versehen sind. ADES-Mitarbeiter kamen regelmäßig zu Schulungen nach Ludwigshafen, vor allem um das Handling und das Reparieren der deutschen Fahrzeuge zu erlernen. Außerdem wurden Fachinformationsreisen, Kongresse und ein Abfallberatungsseminar, jeweils mit Teilnehmern aus den kaukasischen Netzwerkstädten, durchgeführt. Auch in anderen Städten des Netzwerkes ist Abfallwirtschaft ein Hauptthema, so dass das Projekt stärker im Netzwerk verankert wurde.

Inzwischen wurde die Abfallwirtschaft in Sumgait rekommunalisiert. Ein kommunaler Betrieb ist aufgebaut worden und befindet sich im Ausbaustadium. Bei der Entwicklung des Abfallwirtschaftsbetriebes werden die Kolleginnen und Kollegen aus

Sumgait von ihren Kolleginnen und Kollegen aus Ludwigshafen beratend unterstützt.



Internationale Abfallwirtschaftskonferenz 2009 im Ludwigshafener Rathaus

5.3.3 Umwelterziehung und Umweltbildung

Sumgait zählte als „Chemiestadt“ zu den belastetsten Städten der Welt. Als eine der Ursachen hat Sumgait das mangelnde Umweltbewusstsein in der Gesellschaft erkannt und möchte dieses nun verbessern. Damit soll langfristig eine Verbesserung der Umweltsituation und damit der Lebensqualität erreicht werden. Daher bat Sumgait um Unterstützung bei der Verbesserung der Umwelterziehung und Umweltbildung.

Eine gemeinsame Problemanalyse offenbarte, dass vor allem moderne Methoden der Umwelterziehung unbekannt sind. Diese wurden und werden in praxisorientierten Seminaren und Workshops von Ludwigshafener Expertinnen vermittelt. Die Zielgruppe setzt sich dabei aus Lehrerinnen und Lehrern, Erzieherinnen und Erziehern sowie Mitgliedern von Verwaltung und NGOs (Non Governmental Organisations = Nichtregie-



rungsorganisationen) zusammen. Bereits im ersten Seminar 2004 gründete sich die Sumgaiter Arbeitsgruppe Umwelterziehung, die schul- und einrichtungsübergreifend arbeitet. Gemeinsam konnten so genannte Umwelterziehungsmodule nach Ludwigshafener Vorbild (vergleiche Unterkapitel 4.5.1) erstellt werden. Diese wurden jedoch nicht einfach nach deutschem Muster kopiert, sondern individuell für die Sumgaiter Belange konzipiert, wie etwa die Wasser/Boden-Module für Grundschule und Sekundarstufe, die sich mit der Gefährdung der Ressourcen Wasser und Boden in Sumgait auseinandersetzen.



Umwelterziehungsseminare in Sumgait: Theorie....



...und Praxis

Die gemeinsam herausgegebene deutsch-aserische Umweltzeitschrift „Ecopark“ soll Sumgaiter und Ludwigshafener Bürgerinnen und Bürger über die Umweltsituation in den jeweiligen Städten informieren und die verschiedenen Umweltprojekte innerhalb des Städtenetzes vorstellen.



Das deutsch-aserische Umweltmagazin „Ecopark“

Im Zuge einer von Ludwigshafener Experten vermittelten und betreuten Diplomarbeit wurde ein inhaltliches und städtebauliches Konzept für eine außerschulische Umweltbildungseinrichtung in Sumgait erarbeitet. Aus Kostengründen wurde für die Umsetzung des Konzeptes eine modulare, das heißt stufenweise Bauweise gewählt. Derzeit wird ein Sponsor für das Projekt gesucht.

Auch die anderen am Städtenetz beteiligten kaukasischen Städte sehen mittlerweile mangelndes Umweltbewusstsein in der Gesellschaft als die grundlegende Ursache vieler Umweltprobleme. Daher werden auch hier die Themen Umwelterziehung und Abfallberatung in Zukunft stärker in die Beratungstätigkeit einfließen.

Innerhalb zweier Fachinformationsreisen 2005 und 2014 verschafften sich Teilneh-



mende aus den Kaukasusstädten Sumgait, Baku, Tiflis, Telawi, Tawusch und Eriwan einen Überblick über die vielfältigen Umwelterziehungsansätze in Deutschland. Vorteilhaft ist dabei, dass sich viele deutsche Ansätze und Ideen mit wenig Aufwand und geringen finanziellen Mitteln in den Partnerländern umsetzen lassen.



19 Umweltpädagoginnen und -pädagogen aus dem Kaukasus besichtigen das Haus der Naturpädagogik im Juni 2014

5.3.4 Wasserversorgung und Abwasserentsorgung

Da die Wasserver- und Abwasserentsorgung in Sumgait nur unzureichend gesichert ist, wurde auch dieses Themenfeld im Rahmen des Städtenetzes Kaukasus auf die Agenda gesetzt.

Der Erfahrungsaustausch zwischen dem staatlichen Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsunternehmen Azersu in Sumgait und der Stadtentwässerung Ludwigshafen besteht nun schon seit über zehn Jahren.

Die dortigen Anlagen aus der Sowjetzeit waren marode und zum Großteil außer Betrieb, da die nötigen Ersatzteile fehlten. So

fiel auch die Wasserversorgung stundenweise aus. Bei der Abwasserentsorgung griff die Bevölkerung zur Selbsthilfe und leitete ihr Abwasser aus wild errichteten Siedlungen direkt ins Meer. Mit dem gestiegenen Reichtum des Landes aus dem Öl- und Gasexport hat sich in den letzten Jahren auch die Situation bei Trink- und Abwasser deutlich verbessert.

So erhielt die Stadt Sumgait eine neue Kläranlage. Die bereits vorhandene Kläranlage in Baku wurde ausgebaut und modernisiert. Beide Kläranlagen entsprechen seither westlichen Standards. Die Trinkwasseraufbereitung wird am Trinkwasserspeicher für die Region Baku/Sumgait in Yerabatan um ein weiteres Werk erweitert, was die Wasserknappheit beseitigen und die Qualität des Trinkwassers erhöhen soll.

Mit der Neuerrichtung eines Zentrallabors sollen nicht nur die Betriebslaboratorien vor Ort unterstützt werden. Es soll insgesamt die Qualität der Trinkwasseraufbereitung und der Abwasserreinigung in Aserbaidschan festgestellt und dokumentiert werden.

Diesen Modernisierungsprozess begleitet die Ludwigshafener Stadtentwässerung beratend. Auf zahlreichen Schulungen vermittelt sie den Sumgaiter Kolleginnen und Kollegen ihr Wissen mit Hilfe von Vorträgen, Präsentationen, Diskussionen und Filmvorführungen. Auch die Praxis kommt nicht zu kurz, wie etwa bei der Unterweisung des Betriebspersonals an modernen technischen Geräten. Ziel dieser Schulungen ist es, den Teilnehmenden einen umfassenden



Überblick über den Stand der Technik in der Leitungsinstandhaltung in Deutschland zu geben, moderne Geräte und Arbeitstechniken vorzustellen und einen Ausblick auf die weitere technologische Entwicklung in diesem Bereich zu bieten.

Da viele Sachverhalte am anschaulichsten und einprägsamsten am konkreten Objekt dargestellt werden, fanden Fachinformationsreisen der jeweiligen Fachleute aus Aserbaidschan nach Deutschland statt. Diese waren sehr erfolgreich, denn sie waren nicht nur lehrreich, sondern wirkten sich auch sehr motivierend auf die Besucherinnen und Besucher aus. Motivation und Engagement werden auch nötig sein, wenn nach der momentan zu Ende gehenden Aufbauphase die neu entstandenen Anlagen betrieben werden und nicht wieder dem Verfall preisgegeben werden sollen.



Neue Zentrifugen zur Schlammentwässerung in der Kläranlage in Baku



Unterweisung in die Handhabung von Analysegeräten im Betriebslabor der Kläranlage Sumgait durch einen Mitarbeiter der Ludwigshafener Stadtentwässerung