

Wasser

Oldenburgs

Stadtökologischer Weg



Stadt

Natur

Impressum:

Stadtökologischer Weg Oldenburg

Herausgeber:

AG Stadtökologischer Weg
der Lokalen Agenda 21 Oldenburg
c/o Umwelthaus Oldenburg e.V. im Kulturzentrum PFL
Peterstr. 3a, 26121 Oldenburg (Oldb.), Tel.: 0441-13660
Email: info@umwelthaus-oldenburg.de

Texte und Bilder: Projektgruppe Stadtökologischer Weg;
Fotos Seite 26/27: Helmut Foken; Kartengrundlage Seite 39:
Ausschnitt aus der digitalen Straßenkarte 1 : 10.000

- Vervielfältigt mit Erlaubnis des Herausgebers: **ALGN**
- Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen

Redaktion: Angela Brokmeier (v.i.S.d.P.), Günter Brüning,
Thomas Günther, Renate Heim, Sabine Reimer

Satz & Gestaltung: Carsten Sperling,
Atelier für Publikationen, www.vauban.de/sperling

Druck: DRUCKWERK GmbH, Oldenburg,
gedruckt auf RecySatin mit 50% Altpapieranteil.

Weitere Informationen zum Stadtökologischen Weg
Oldenburg finden Sie auf der Website

www.oldenburg.de/agenda21/projekt01.html

Bei Fragen wenden Sie sich bitte
an den Agenda-Beauftragten der Stadt Oldenburg,
Telefon 0441-2353246, agenda21@stadt-oldenburg.de,
oder an die Agenda-AG im Umwelthaus Oldenburg (s.o.).

Die Herstellung und der Druck dieser Broschüre wurden
durch die Niedersächsische Umweltstiftung gefördert.

Oldenburgs

Stadtökologischer Weg

Projektgruppe Stadtökologischer Weg der Lokalen Agenda 21 Oldenburg (Oldb.)

März 2005



Der Stadtökologische Weg

Station 1	Markt – Handelsplatz mit Geschichte	6
Station 2	Stau – Entwässerung und Hochwasserschutz	8
<i>Stolperstein</i> A	Kaiserstraße – Ginkgobäume	11
Station 3	ZOB – Verkehr und Energie	12
Station 4	Ludwigstraße – Stadtklima und Fassadengrün	14
Station 5	Fische in der Hunte	17
Station 6	Küstenkanal – Fließgewässer in der Stadt	18
<i>Stolperstein</i> B	Doktorsklappe – Pflasterritzenvegetation	20
<i>Stolperstein</i> C	Weidamm – Baumschutz in der Stadt	21
Station 7	Schlossgarten – Grünanlagen in der Stadt	22
Station 8	Schlossgarten – Pflanzenwelt	24
Station 9	Schlossgarten – Fledermäuse und Vögel	26
Station 10	Gartenstraße – Straßenbäume	28
<i>Stolperstein</i> D	Cäcilienplatz – Brachflächen, Lebensräume auf Zeit	30
Station 11	Stadtgraben am Theater – Ufergestaltung	32
Station 12	Stadtgraben Peterstraße – Flechten	35
<i>Stolperstein</i> E	Katharinenstraße – Fahrradstraße	37
<i>Stolperstein</i> F	Fahrradstation am Waffenplatz	38
	Übersichtsplan	39

Umwelterfahrung vor Ort



Thomas Ponel
Agenda 21-Beauftragter
der Stadt Oldenburg (Oldb)

Kaum zu glauben: Auch in einer Großstadt wie Oldenburg ist eine überraschend hohe Anzahl von Tier- und Pflanzenarten zu Hause. Diese kennen und verstehen zu lernen, die Vernetzung ihrer Lebensräume aufzuzeigen und Wechselbeziehungen zwischen Boden, Wasser, Luft, Tier- und Pflanzenwelt verständlich darzustellen, ist ein Anliegen des Stadtökologischen Weges. Denn ökologisch ausgerichtetes Handeln bringt nicht nur Vorteile für Natur und Umwelt, sondern erhöht ebenso die Lebensqualität und kommt damit den Menschen direkt zugute.

Aus diesem Grund und getreu dem Agenda 21-Leitsatz "Global denken – lokal handeln" arbeitet die gleichnamige Oldenburger Agenda 21-Projektgruppe mit tatkräftiger Unterstützung durch das Umwelthaus Oldenburg e.V. seit Februar 2000 an dem Projekt „Stadtökologischer Weg“. Bewohnern und Gästen Oldenburgs soll der Lebensraum Stadt näher gebracht werden – mit zahlreichen Oldenburg-typischen Besonderheiten, denn durch die Identifikation mit der eigenen Stadt wird die Wahrnehmung von Lebensräumen im persönlichen Umfeld erhöht.

Stellvertretend für die vielen Tier- und Pflanzenarten, die sich dem Ökosystem Stadt angepaßt haben, begleitet uns der Turmfalke durch diese Broschüre. Er nistet in verlassenen Krähenestern, Felsspalten, häufig auch in Kirchtürmen und anderen hohen Gebäuden. Von hier aus fliegt er zu den offenen Flächen, um Mäuse zu jagen.

Doch die städtische Umwelt ist auch durch menschliche Aktivitäten wie Handel, Konsum, Verkehr, Energiegewinnung und Wasserversorgung geprägt. Auch dies sind wichtige Themen im Stadtökologischen Weg. Neben Sachinformationen werden Hinweise und Tipps gegeben, wie jeder Einzelne einen Beitrag zur Erhaltung und Gestaltung der städtischen Umwelt und einen Beitrag für eine nachhaltige Stadtentwicklung leisten kann.

Der Stadtökologische Weg Oldenburg besteht aus einem innenstadtnahen Rundgang mit zwölf Stationen, die alle zusammen genommen die Vielfalt der städtischen Lebensräume und stadtökologischen Themen repräsentieren. Außerdem gibt es entlang dieser Route so genannte „Stolpersteine“ - kleine Beobachtungsmöglichkeiten am Wegesrand, die ebenfalls in dieser Broschüre beschrieben werden.

Wer den etwa 6 km langen Stadtökologischen Weg kennenlernen möchte, sollte etwas Zeit mitbringen, um die vielen kleinen Sehenswürdigkeiten nicht zu verpassen. Da jede Station ein anderes Thema behandelt, können Sie die Route in beliebiger Reihenfolge angehen. Auch Teilabschnitte können Sie in Form eines Rundweges begehen. Wie es sich für Oldenburg gehört, sind alle Stationen gut mit dem Fahrrad erreichbar. Nutzen Sie diesen für Groß und Klein geschaffenen Stadtpaziergang! Lernen Sie die ökologischen Seiten unserer Stadt als Besucher kennen! Entdecken Sie Oldenburg neu!

Markt – Handelsplatz mit Geschichte

Der Oldenburger Markt wurde 1243 das erste Mal urkundlich erwähnt. Seitdem hat sich der Markt zum zentralen Ort von Handel und Vergnügen in der Stadt entwickelt. Für die Entstehung des Marktwesens war die verkehrsgünstige Lage Oldenburgs ausschlaggebend. Wer aus Bremen oder Westfalen Handel mit den Friesen treiben wollte, musste hier den Fluss überqueren. Diese geografische Situation war die Grundlage für die Entwicklung der Stadt an der Hunte.

In Oldenburg ist das Marktwesen besonders gut entwickelt. Eine große Attraktion für Stadt und Umland ist der Kramermarkt, die „Fünfte Jahreszeit“. Bis 1877 fand er hier auf dem Rathausmarkt im Herzen Oldenburgs statt. Danach wurde er zunächst auf dem Pferdemarkt abgehalten, um dann seit 1963 seinen heutigen Standort neben der Weser-Ems-Halle zu finden.

Der Rathausmarkt dient heute als Standort für verschiedene Veranstaltungen, zum Bei-



Frisch aufgetischt: Eine bunte Vielfalt an regionalen Erzeugnissen bietet der Oldenburger Wochenmarkt.

spiel Ostermarkt, Weihnachtsmarkt (Lamberti-Markt) und Kultursommer.

Von besonderer Bedeutung ist jedoch der Wochenmarkt, der hier und auf dem Pferdemarkt dreimal wöchentlich stattfindet. Daneben gibt es noch zahlreiche kleinere Märkte in einzelnen Stadtteilen. Seit 1995 findet auf dem Rathausmarkt auch ein wöchentlicher Bauernmarkt (Freitag nachmittag) statt. Einmal jährlich im September gibt es hier einen Ökomarkt.

Der Markt als wirtschaftlicher, ökologischer und sozialer Schnittpunkt

Oldenburgs Umland ist ein Schwerpunkt des niedersächsischen Gartenbaus. Zwischen Weser und Ems liegen 70 Prozent der niedersächsischen Baumschulflächen. Südoldenburg ist ein Zentrum des Gemüsebaus für Kohl, Möhren, Zwiebeln, Porree, Salate und vor allem Spargel. Hier findet sich auch das kulinarische Spitzengewächs des Oldenburger Landes: der Grünkohl. Seine Saison ist während der Frostperiode von Dezember bis März. In dieser Zeit finden zahlreiche gesellige Kohlfahrten statt.

Ebenfalls von großer Bedeutung über Niedersachsen hinaus ist im Südoldenburgischen der Anbau von Erdbeeren und Himbeeren. Neben den großen Erzeugern und dem industriellen Gemüseanbau gibt es aber auch viele kleinere Betriebe, darunter auch die Betriebe des biologischen/ökologischen Landbaus, die ihre Ernte direkt ab Hof oder auf dem Wochenmarkt anbieten.

Der Wochenmarkt bietet den Kunden gegenüber dem Supermarkt viele Vorteile:

- Durch direkten Kontakt mit den Erzeugern erhalten die Kunden Informationen über Anbaumethoden und Qualität, die es in keinem Supermarkt gibt.
- Auch bei den Händlern auf dem Markt, die ihre Ware vom Großmarkt beziehen, sind Qualität und Beratung zu finden.
- Der Einkauf von Produkten auf dem Wochenmarkt unterstützt besonders die regionalen Anbieter.
- Durch weitaus kürzere Transportwege sind Produkte aus regionaler Erzeugung frischer und tragen gleichzeitig zur Energieeinsparung und damit zur Verringerung der Umweltverschmutzung bei.

Der Markt ist ein Ort der Begegnung für Jung und Alt und Treffpunkt von Besuchern aus nah und fern.

Marktzeiten

der Wochenmärkte in der Innenstadt:
Rathausmarkt an der Lambertikirche

Di und Do 8.00-14.00, Sa 8.00-14.30

Pferdemarkt

Di, Do und Sa 8.00-13.30

(vom 21. März bis 20. Sept. sind beide Märkte ab 7.00 geöffnet)

Öko-Wochenmarkt am Julius-Mosen-Platz

Mi 11.00-18.00

Bauernmarkt an der Lambertikirche

Fr 12.30-18.00

Zeiten weiterer Oldenburger Wochenmärkte

www.oldenburg.de/veranstaltungen/wochenmarkt.html





Küstenflair in Oldenburg: Der Yachthafen am Stau.

Stau – Entwässerung und Hochwasserschutz

Auch wenn Oldenburg ein ganzes Stück von der Küste entfernt liegt: Ebbe und Flut sind hier deutlich spürbar. Über Hunte und Weser besteht eine direkte Verbindung zur Nordsee. Dies zeigt sich an den gezeitenbedingt unterschiedlichen Wasserständen der Hunte. Ein bedeutendes Nebengewässer der Hunte ist die Haaren, die an diesem Standort in die Hunte mündet.

**Hunte und Haaren
– einst Schutz, dann Bedrohung**

Lange Zeit waren die Flüsse Hunte und Haaren ein natürlicher Schutz für Oldenburg. Sie umflossen als Stadtgraben einen großen Teil des ursprünglichen Stadtgebiets. Da anfangs nur die erhöhten Geestrücken (Sandablagerungen der Eiszeit) besiedelt wurden, stellten Überschwemmungen keine Gefahr dar. Erst im 19. und 20. Jahrhundert sind viele von Hochwasser bedrohte Niederungsbereiche bebaut wor-

den. Häufige Überschwemmungen verursachten bis Anfang der achtziger Jahre z.T. große Schäden. Deshalb hat man in den letzten Jahrzehnten Maßnahmen zum Hochwasserschutz an Hunte und Haaren durchgeführt. Ohne sie würden auch heute noch regelmäßig Häuser im Wasser stehen. Eine der bedeutendsten Maßnahmen war der Bau des Mündungsschöpfwerks Haaren, auf dem wir hier stehen.

Ebbe und Flut in Oldenburg

Die Hunte unterliegt dem Rhythmus von Ebbe und Flut. Dies war nicht immer so: Noch im 17. Jahrhundert war in Oldenburg der Tidehub, also der Unterschied zwischen Hoch- und Niedrigwasser, gleich Null. Durch Begradigungen und Vertiefungen der unteren Hunte betrug er um 1900 schon 1,5 Meter. Heute liegt der mittlere Tidehub bei 2,6 Meter. Die unterschiedlichen Wasserstände kann man im Hafenbecken beobachten. Im Schöpfwerksgebäude werden die Wasserstände von Haaren und Hunte automatisch aufgezeichnet und können durch die Glas-scheibe an der Vorderfront eingesehen werden. Die Haaren ist durch das Schöpfwerk vom Einfluss der Tide abgekoppelt.

Mit Toren und Pumpen gegen Überschwemmungen – Siel und Mündungsschöpfwerk Haaren

Verantwortlich für die Errichtung dieses Bauwerks war die 1922 gegründete Haaren-Wasseracht. Sie ist einer von vielen Verbänden, die zum Schutz gegen Überschwemmungen ins Leben gerufen wurden. Die Haaren-Wasseracht sorgt für die effektive Entwässerung eines Gebietes von rund 11 500 Hektar, das von der Haaren und ihren Nebengewässern durchflossen wird.

Schon 1880/81, als Oldenburg wieder einmal unter Überschwemmungen litt – der Cäcilienplatz stand 0,8 Meter unter Wasser, kam zum ersten Mal die Idee zum Bau eines Sperrwerks in der Haaren-Mündung auf. Nach kostspieligen Hochwasserschäden wurde diese Idee im 20. Jahrhundert ver-



Schutz gegen Überschwemmungen: Mündungsschöpfwerk Haaren



Sumpfdotterblume

wirklicht. Seit 1982 verhindern nun Schöpfwerk und Sieltore weitere Überschwemmungen. Vier Pumpen sorgen bei starken Niederschlägen für eine zügige Entwässerung der Haaren. Die Sieltore können bei Hochwasser der Hunte geschlossen werden und verhindern so das Eindringen der Flut in die Haaren.



ökologische Bewusstsein und neue gesetzliche Bestimmungen aufgehoben. Auch die Entwässerungsverbände helfen heute, wertvolle Restbiotope zu erhalten und neue zu schaffen.

Tipp: Feuchtlebensräume in Kleinformat können Sie mit geringem Aufwand selbst anlegen. Eine flache, mit Teichfolie ausgelegte Mulde reicht schon aus, um einer Reihe von Pflanzen und Tierarten einen neuen Lebensraum zu bieten.



Des einen Freud, des anderen Leid – Rückgang der Feuchtlebensräume

Durch die Entwässerung hat sich das für den Menschen nutzbare und bewohnbare Gebiet vergrößert. Für Tiere und Pflanzen der Feuchtgebiete hatte dies allerdings zur Folge, dass viele ihrer Lebensräume verschwunden sind. Moore und Feuchtwiesen bedeckten noch bis ins 20. Jahrhundert hinein weite Teile des Oldenburger Umlandes. Einst häufige Pflanzen wie die Sumpfdotterblume, viele Amphibien- und Vogelarten, wie z.B. der Storch, sind verschwunden oder stark zurückgegangen. Diese Entwicklung wurde aber durch das zunehmende

Kaiserstraße – Ginkgobäume

Betrachten Sie die Bäume in dieser Straße einmal genauer. Es handelt sich dabei um die Art Ginkgo oder Fächerblattbaum (*Ginkgo biloba*).

Im Pflanzenreich nimmt der Ginkgo eine Sonderstellung ein. Er zählt weder zu den Nadel- noch zu den Laubgehölzen und gilt heute mit Recht als lebendes Fossil. Noch vor 30 Millionen Jahren war er auch in Mitteleuropa verbreitet. Die Geschichte des Ginkgo beginnt aber schon vor 250 Millionen Jahren – 100 Millionen Jahre vor dem ersten Auftreten der Laubbäume. So überlebte der Ginkgo die Saurier, die Entwicklung der ersten Vögel und das Kommen und Gehen des Mammuts. Über das ungewöhnliche zweigeteilte Blatt schrieb Goethe das bekannte Gedicht „Gingko Biloba“.

Die Eiszeiten haben diesen interessanten Baum in ein kleines Gebiet nach China verdrängt. In der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts wurde die Art nach Europa eingeführt, wo sie sich als Parkbaum großer Beliebtheit erfreut.

Der bis zu 30 Metern Höhe erreichende Ginkgo ist eine zweihäusige Art, wobei die beiden Geschlechter unterschiedliche Wuchsformen aufweisen. In seiner Heimat China trägt er wegen der Form der Blätter den Namen „Entenfuß“. Im Herbst fällt der Ginkgo durch leuchtend goldgelbe Laub-

färbung auf. Die Früchte sind mirabellenähnlich und riechen im reifen Zustand unangenehm nach Buttersäure. Deshalb werden oft nur männliche Exemplare gepflanzt. Der Ginkgo ist stadtklimafest und äußerst widerstandsfähig und wird in Städten vielfach als Straßenbaum angepflanzt.



Ginkgo Biloba

*Dieses Baumes Blatt, der von Osten
Meinem Garten anvertraut,
Gibt geheimen Sinn zu kosten,
Wie's den Wissenden erbaut.*

*Ist es ein lebendig Wesen,
Das sich in sich selbst getrennt?
Sind es zwei, die sich erlesen,
Dass man sie als eines kennt?*

*Solche Fragen zu erwidern,
Fand ich wohl den rechten Sinn;
Fühlst du nicht an meinen Liedern,
Dass ich eins und doppelt bin?*

Goethe

ZOB – Verkehr und Energie

Die Mobilität in unserer Gesellschaft nimmt stetig zu. Dadurch ist der Verkehr, vor allem der Kraftfahrzeugverkehr, zu einem Problem geworden. Die Zahl der PKWs hat sich rasant erhöht und auch auf Oldenburgs Straßen ist es enger geworden.

Im Vergleich zu anderen Verkehrsmitteln schneidet das Auto beim Energieverbrauch, Schadstoffausstoß, Flächenverbrauch und Lärm schlechter ab. Daher muss die Attraktivität der Alternativen Bahn, Bus und Fahrrad gesteigert werden.

Der ZOB – ein neues Zentrum für den Oldenburger Nah- und Fernverkehr

Auf der Bahnhofsnordseite ist 1996 – 2000 ein neuer Verkehrsknotenpunkt entstanden. Hier am Zentralen Omnibus-Bahnhof (ZOB)

Tipp: Jede(r) mobile Bürger/in sollte sich fragen, ob es nicht von Fall zu Fall Alternativen zur Fahrt mit dem Auto gibt – mit Fahrrad, Bus oder Bahn zum Arbeitsplatz, zur Freizeitgestaltung, zum Einkaufen oder einfach zur "Erfahrung" der Umgebung.

treffen alle Verkehrsmittel in Oldenburg zusammen: Bahn, Bus, Taxi, Fahrrad und privater PKW. Das neue Verkehrskonzept soll die Bedeutung des Hauptbahnhofs als Verknüpfungspunkt

des Öffentlichen Personen-Nahverkehrs (ÖPNV) erhöhen.

- Der ZOB verknüpft alle städtischen und regionalen Buslinien mit den Nah- und Fernverkehrszügen.



- Für PKW sind eine Park & Ride-Anlage, Kurzzeit-Parkplätze und Taxistellplätze angelegt worden.
- Fahrradstationen auf der Nord- und Südseite ermöglichen das sichere Abstellen der Fahrräder.

Bus oder Fahrrad statt Auto!?

Der ZOB schafft die Voraussetzung, den wachsenden Verkehr umweltfreundlicher zu bewältigen. Ob seine Attraktivität steigt, hängt allerdings noch von anderen Faktoren ab:

- Fahrpläne und Tarife von Bus und Bahn müssen weiter verbessert und an neue Entwicklungen angepasst werden.
- Zukünftige Verkehrsplanungen müssen Bus und Fahrrad als Verkehrsmittel gegenüber dem Auto stärken.
- Wichtig ist ein allgemeines und individuelles Umdenken.

Das Auto hat den Charakter unserer Städte verändert: Können Kinder noch auf der Straße spielen? Sind Straßen Treffpunkte für Nachbarschaften oder trennen sie zwischen Wohnvierteln und Straßenseiten? Es ist klar, dass nicht alles zu jeder Zeit mit Bus oder Fahrrad erledigt werden kann, aber ...

Tipp: Informationen über die Einsatzmöglichkeiten von Photovoltaikanlagen oder Solaranlagen bieten die Betriebe des Fachhandwerks, regionale Stromversorger, die Verbraucherzentrale Niedersachsen und die BUND-Kreisgruppe Oldenburg an.



Sonnenenergie für den ZOB

Sonnenenergie kostet nichts, sie muss nur "eingefangen" werden. Wie Windenergie und Wasserkraft gehört sie zu den regenerativen (erneuerbaren) Energien. Anders als bei der Verbrennung von Öl, Kohle oder Uran entstehen dabei keine Schadstoffe, welche das Klima oder die Umwelt belasten. Sie liefert eine unerschöpfliche Menge an Energie: Die jährliche Strahlung der Sonne würde theoretisch ausreichen, um das 10.000-fache des Weltenergiebedarfs zu decken. Moderne Technik kann die Sonnenenergie in Strom oder Wärme umwandeln.

Photovoltaik ist der Fachbegriff für die Erzeugung von elektrischer Energie aus der Strahlung der Sonne. Dies geschieht mit Hilfe von Solarzellen, deren Ausgangsmaterial hochreines Silizium ist.

Hier auf dem Dach des ZOB befindet sich eine Photovoltaikanlage, die im Jahr etwa 12.500 Kilowattstunden (kWh) Strom von der Sonne liefern soll – ungefähr die Menge, die vier Drei-Personen-Haushalte jährlich verbrauchen. Ungefähr 12.300 Kilogramm (12,3 Tonnen) des Treibhausgas Kohlendioxid, die bei der Erzeugung der gleichen Energiemenge mit Kohle oder Öl pro Jahr entstehen würden, können so vermieden werden.

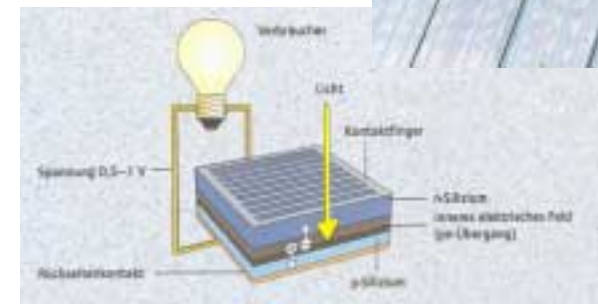
Die Solarmodule auf dem Dach des ZOB ergeben zusammen eine Fläche von 150 Quadratmetern. Für eine 1-Kilowatt-

Photovoltaikanlage ist eine Solarmodulfläche von 8 bis 10 Quadratmetern erforderlich.

Im Eingangsbereich auf der Nordseite des Hauptbahnhofs befindet sich direkt über dem Geldautomaten ein Display der EWE, welches Informationen über das Solardach am ZOB anbietet.

Solarwärme ist in Wärme umgewandelte Sonnenstrahlung. Man nutzt sie zur Erwärmung von Wasser und für die Heizung. Sonnenkollektoren sorgen dabei für eine Umwandlung der Sonnenstrahlung in Wärme. Solche Anlagen können bei einer durchschnittlichen jährlichen Sonnenscheindauer in Norddeutschland von 1.600 bis 1.800 Stunden auch in unseren Breiten den Verbrauch an Brennstoff verringern, z.B. in den "Übergangsjahreszeiten".

Aufbau und Grundprinzip einer Solaranlage aus monokristallinem Silizium



Ludwigstraße – Stadtklima und Fassadengrün

Was ist Stadtklima?

In größeren Städten sind klimatische Unterschiede im Vergleich zu ihrem Umland festzustellen. Gegenüber Grünflächen heizen sich großflächig gepflasterte, asphaltierte oder überbaute Flächen auf. Dadurch liegen die Temperaturen hier an heißen Sommertagen bis zu 10°C höher als in der freien Landschaft. In Oldenburg ist dieser Effekt nicht so ausgeprägt wie in anderen Großstädten.

Wie entsteht Stadtklima?

In Innenstädten sind oft bis zu 90 Prozent der Fläche überbaut. Durch diese Versiegelung dringt kaum noch Regenwasser in den Boden ein. Es findet hier nur eine geringe Verdunstung statt. Verdunstung führt zu einer Abkühlung der umgebenden Luft. Auch die Pflanzen, besonders die Bäume, geben Wasser an die Luft ab und wirken so als Luftbefeuchter. Fehlen Pflanzen und Grünflächen, so fällt bei heißem Wetter die temperatursenkende Verdunstung weg. Dagegen speichern kahle Parkplätze und Häuserwände einen Großteil der Sonnenwärme. Dies bewirkt in dicht bebauten Stadtteilen eine Temperaturerhöhung.



Tipp:

Rasengittersteine erhöhen die Durchlässigkeit von Parkplätzen und Auffahrten und damit die Versickerung. Ein Beispiel finden Sie hier an der Bleicherstraße.

Wie kann das Klima in der Stadt verbessert werden?

Damit auch bei heißem Wetter die inneren Stadtbereiche mit frischer Luft versorgt werden können, müssen Stadtbäume, Grünflächen und unverbaute Verbindungen in die freie Landschaft vorhanden sein. Beispiele für solche Frischluftschneisen in Oldenburg sind die Grünverbindung Schlossgarten/ Marschwegwiesen/ Buschhagenniederung oder die Verbindung von den Bornhorster und Donnerschweer Wiesen über den Hunte-Flusslauf in die Innenstadt. In Oldenburg ist außerdem der Anteil an versiegelten Flächen relativ gering.

Wasserhaushalt

Versiegelte Flächen verändern auch den Wasserhaushalt. Ein Großteil der auftretenden Regenfälle fließt oberflächlich ab und gelangt über die Kanalisation in Fließgewässer und Seen. Nur ein kleiner Teil wird vom Boden aufgenommen. Dadurch kann es nach starkem Regen zur Überlastung der Kanalisation und der Gewässer kommen.

Fassadengrün – Natur am Haus

Begrünte Wände können dort, wo Grünflächen fehlen, deren ökologische Funktion teilweise übernehmen. Bei einer intakten Fassade überwiegen bei weitem die Vorteile einer Begrünung.



Grüne Oase am Rande von Parkplätzen und Hinterhöfen: Mit Efeu bewachsenes Haus an der Ludwigstraße.

Folgende ökologisch und ökonomisch vorteilhafte Wirkungen gehen von Kletterpflanzen aus:

- Sie sorgen über die Verdunstung ihrer Blattflächen für Kühlung und Befeuchtung der Luft und wirken der Aufheizung des Mauerwerks entgegen.
- Sie filtern Staub und andere Schwebstoffe aus der Luft und produzieren Sauerstoff.
- Die isolierende Luftschicht zwischen Blättern und Wand verhindert im Sommer hohe Innentemperaturen. Im Winter trägt eine immergrüne Fassadenbegrünung dazu bei, Wärmeverluste zu vermindern.
- Straßenlärm wird teilweise vom Blattwerk geschluckt und damit nicht vollständig von der harten Gebäudeoberfläche reflektiert.

- Schlagregen und Wind wird durch ihr Laubpolster von den Wänden abgehalten.
- Sie bieten Nahrung und Lebensraum für zahlreiche Tiere.

Gibt es auch Nachteile von Fassadenbegrünung?

Bei fachgerechter Anlage schädigt das Fassadengrün intaktes Mauerwerk nicht, solange es keine Risse oder sonstige Schädstellen aufweist, in die die Kletterpflanzen eindringen können. Auch eine Insekten- oder Spinnenplage im Haus ist nicht zu befürchten. Wer gelegentliche Pflegearbeiten wie Zurückschneiden und Laubfegen nicht fürchtet, kann die oben aufgeführten Vorteile unbeschwert genießen.

Welche Kletterpflanzen gibt es?

Selbstklimmer wie Efeu und Wilder Wein können sich mit Hilfe von Haftwurzeln oder Haftplättchen an der Wand festhalten und benötigen keine Kletterhilfen.



Dagegen sind *Schlinggewächse* wie Knöterich, Blauregen und Hopfen, *Rankepflanzen* wie Waldrebe und Geißblatt und *Spreizklimmer* wie Kletterrosen auf Kletterhilfen angewiesen. Dafür eignen sich Spaliere, Gerüste oder gespannte Drähte.



Tipp:

Wenn Sie Ihr Haus begrünen wollen, prüfen Sie vor der Pflanzung, ob der Putz in Ordnung ist. Heben Sie dann 50 Zentimeter von der Hauswand entfernt eine Grube von 50 x 50 x 50 Zentimetern aus und füllen Sie diese mit Gartenerde und Kompost. Schneiden Sie Kletterpflanzen zurück, bevor sie unter die Dachpfannen wachsen.

Eine Auswahl der häufigsten Kletterpflanzen mit ihren Lichtansprüchen sehen Sie in der folgenden Tabelle.

Art: / Hausseite:	Norden	Osten	Süden	Westen
<i>Selbstklimmer</i>				
Wilder Wein		X	X	X
Efeu	X	X		X
<i>Schlinggewächse</i>				
Blauregen		X	X	
Knöterich	X	X	X	X
Hopfen	X	X	X	
<i>Rankepflanzen</i>				
Clematis	X	X	X	
Geißblatt	X	X		X
<i>Spreizklimmer</i>				
Kletterrosen			X	X

Zur dauerhaften Begrünung eignen sich besonders mehrjährige Pflanzen wie die oben genannten Arten.

Fische in der Hunte

Das in alter Zeit Dienstboten darauf bestehen konnten, dass sie nicht öfter als zwei Mal in der Woche Lachs vorgesetzt bekamen, ist wahrscheinlich eine Legende. Wahr ist aber, dass auch Lachse – wie viele andere Fischarten – in der Hunte einst sehr häufig waren. Noch bis zirka 1930 wurden sie rund um Oldenburg regelmäßig gefangen.



Heimgekehrter Huntelachs 2002

Heute haben Begradigungen, Vertiefungen und Gewässerverschmutzung auch ehemals häufige Fischarten verdrängt. Vor allem in der unteren Hunte, von Oldenburg bis zur Mündung in die Weser, hat sich die Lebensgrundlage für manche Arten durch die verstärkte Tide (siehe auch Station 2) und die Abriegelung von Nebengewässern durch Siele verschlechtert. Selbst Allerweltsarten wie Hecht, Barsch, Schleie und Stichling sind hier selten geworden.

Der Lachs

Der Lachs ist ein Wanderfisch. Diese Fischarten wechseln ein- oder mehrmals in ihrem Leben vom Salz- ins Süßwasser und umgekehrt, um sich zu vermehren.

Von den Laichgründen, die sich in den schneller fließenden Abschnitten der Flüsse und Bäche befinden, wandern die jungen Lachse flussabwärts in die Mündungsbereiche. Dort halten sie sich einige Zeit auf, um sich an das Salzwasser zu gewöhnen. Den Großteil ihres weiteren Lebens verbringen die Lachse im Meer. Nur zum Laichen keh-

ren sie in die Flüsse zurück. Dabei überwinden sie viele Hindernisse, um an ihren Ursprungsort zu gelangen. Doch durch den Bau von Wasserkraftwerken und Sperrwerken, Sohlabstürzen u.ä. konnten sie ihre Laichgründe nicht mehr erreichen. So verschwanden die Lachse aus unseren Gewässern.

Treppen für Fische

Seit einiger Zeit bemühen sich vor allem Naturschützer und Angler darum, die Lebensbedingungen für die Fische in den Gewässern zu verbessern. Durch den Einbau von Durchlässen (sog. Fischpässen oder Fischtreppen) sollen Wanderungen wieder möglich werden. Lebensraumverbesserungen und das Einsetzen von Fischbrut in die Gewässer sollen Arten wie den Lachs dort wieder heimisch machen, wo sie früher anzutreffen waren.

Einige Fischarten, die in Haaren und Hunte leben

Aal	Güster	Rotauge
Aland	Hecht	Rotfeder
Brassen	Karpfen	Schleie
Flussbarsch	Kaulbarsch	Stichling
Gründling	Neunauge	Zander

Küstenkanal – Fließgewässer in der Stadt

Flüsse als Lebensgrundlage

Flüsse hatten entscheidenden Anteil an der Entwicklung von Städten. Sie wurden als Trinkwasser- und Nahrungsquelle (Fischfang) und Transportweg benötigt. Auch Oldenburg verdankt seine Gründung dem Vorhandensein von Flüssen, nämlich der Hunte und der Haaren. Im 11. Jahrhundert wurde dort, wo Hunte und Haaren zusammenflossen, die "Aldenburg"

errichtet. Hier befand sich ein wichtiger Übergang durch die damals sumpfige Niederung.

Begradigt und vergiftet

Durch die Industrialisierung ab dem 18. Jahrhundert veränderten sich die Fließgewässer grundlegend. Kanalisationen und die Industrieansiedlung verschmutzten die Flüsse gerade in Stadtnähe immer stärker.



Die Stadtstrecke des Küstenkanals vor der geplanten Verbreiterung. Die Bäume auf der linken Seite wurden bereits gefällt.

Schiffahrtsgerechte Begradigungen, Uferbefestigungen und Vertiefungen veränderten nachhaltig das ökologische System vieler Flüsse. Erst seit den 70er Jahren des 20. Jahrhunderts misst man ihrer ökologischen Funktion größere Bedeutung bei. Verbesserte Kläranlagen und stellenweise der Umbau von Begradigungen in schlängelnde (mäandernde) Flussläufe sind ein Ergebnis dieses gewandelten ökologischen Bewusstseins.

Die Oldenburger Hafenwirtschaft und der Ausbau der Unteren Hunte

Von dieser Station aus haben wir einen guten Blick auf den Oldenburger Hafen, den umschlagstärksten Binnenhafen Niedersachsens. Heute werden hier hauptsächlich Massengüter (Sand, Kies, Getreide, Futtermittel) angelandet, die zum Weitertransport über Schiene und Straße bestimmt sind. Die Hunte unterhalb Oldenburgs wird als Bundeswasserstraße bis zum Oldenburger Hafen von Seeschiffen befahren.

Die Hunte war ursprünglich sehr flach und kurvenreich. Bereits 1683 begannen deshalb erste Ausbaumaßnahmen. Der Ausbau der Unteren Hunte ist auch heute noch nicht abgeschlossen. Damit größere Schiffe bis 3,5 Meter Tiefgang den Oldenburger Hafen problemlos anlaufen können, ist bis 2006 geplant, die Fahrinne zu vertiefen, Engstellen aufzuweiten und die Kurven

abzuflachen. Das Tidfenster für diese Schiffe, also der Zeitraum, in dem der Fluss die für sie notwendige Wassertiefe aufweist, wird damit vergrößert.

Der Küstenkanal, der hier in die Hunte mündet, ist eine reine Binnenwasserstraße. Er wurde 1935 als wichtige Verbindung zur Ems und weiter zu den Industrieregionen an Rhein und Ruhr und den Seehäfen an der Rheinmündung eröffnet. Der Ausbau der so genannten Stadtstrecke des Küstenkanals (840 Meter) wurde seit den 1980er Jahren kontrovers diskutiert, da auch der Anteil größerer Schiffe im Binnenschiffsverkehr immer weiter zunimmt. Für die einseitige Verbreiterung der Wasserstraße um fünf Meter musste der rund 80 Jahre alte Baumbestand an der Uferstraße weitgehend geopfert werden. Dieser Konflikt wurde zugunsten der Binnenschiffahrt entschieden.

Aus ökologischer Sicht bestehen die Vorteile des Binnenschiffs gegenüber allen anderen Transportmitteln in einem deutlich geringeren Energieverbrauch. Auch werden die Straßen nicht mit zusätzlichem Verkehr belastet. Um die Ladung eines Binnenschiffes (1350 Tonnen) zu transportieren, wären etwa 70 Lastzüge (20 Tonnen) erforderlich.

Offene Pflasterfugen bieten nicht nur Lebensräume für Pflanzen. Auch einige Wildbienen- und Grabwespenarten können sich hier ansiedeln.



Doktorsklappe – Pflasterritzenvegetation

Auf diesem Platz können Sie eine der häufigsten Pflanzengesellschaften der Städte beobachten: Die Tritt- oder Pflasterritzenvegetation.

Überlebenskünstler in den Pflasterritzen

Pflanzen, die sich in den Pflasterritzen ansiedeln, müssen mit extremen Bedingungen zurecht kommen. Oft ist es sehr trocken und heiß, es wird auf ihnen "herumgetrampelt", der Boden ist verdichtet und sehr nährstoffarm. Darum haben sie sich an den schwierigen Standort angepasst:

Die Trittpflanzen sind hart und biegsam gebaut, ihre Wurzeln reichen oft tief in den Boden hinein. Schmale Blätter und/oder eine wasserundurchlässige Schicht auf der Blattoberseite verringern den Wasserverbrauch. Sie blühen schnell und lange und haben meist sehr viele kleine Samen, die durch den Wind oder über Haftung, z.B. an Schuhen, effektiv verbreitet werden.

Welche Pflanzen wachsen hier?

Je nachdem, wie der Standort durch Befahren, Begehen, Einsatz von Streusalz und Unkrautvernichtungsmittel beeinträchtigt

wird oder wie die Nährstoffversorgung und die Lichtverhältnisse sind, bilden sich verschiedene Zonen mit unterschiedlichen Arten heraus.

Auf stark befahrenen Pflastern ist oft nur das Silbermoos anzutreffen. Bei Trittbelaftung findet man z.B. den Gemeinen Löwenzahn, den Großen Wegerich und den Vogel-Knöterich. Am Standort ist die Zarte Binse besonders auffällig. Die Pflasterritzenvegetation ist das ganze Jahr über zu entdecken. Besonders üppig ist sie meistens von Ende August bis Oktober, weil es dann nicht mehr heiß, aber auch noch nicht zu kalt ist.

Abgeflämmt und vergiftet

Weil sie das Schönheitsempfinden oder den Ordnungssinn mancher Menschen stört, wird die Pflasterritzenvegetation oft mit der Giftspritze oder dem Brenner bekämpft. Das ist schade, denn sie hat neben ihrer ökologischen Bedeutung (z.B. als Nahrungsquelle für Tiere) auch einen ganz praktischen Nutzen: Durch das Wurzelwerk werden die Fugen befestigt und das Pflaster stabilisiert.

Weidamm - Baumschutz in der Stadt

Große Bäume wie die rund 120 Jahre alte Buche am Weidamm sind für jede Stadt sehr wertvoll. Neben den vielfältigen ökologischen Leistungen bereichern sie das Stadtbild (siehe auch Station 10 „Gartenstraße“). Dies gilt für markante Einzelbäume und auch für Baumreihen, wie am Küstenkanal: Die meisten dieser Bäume sind zusammen mit dem Bau des Küstenkanals Ende der 20er Jahre des vorigen Jahrhunderts gepflanzt worden.

Viele ehemals in Oldenburg vorhandene Großbäume sind in den letzten vierzig Jahren verschwunden – z.B. durch die Verbreiterung der Ausfallstraßen oder im Zuge der baulichen Verdichtung. Auf privaten Grundstücken werden großkronige Laubbäume heute selten angepflanzt, weil die Grundstücke oft dafür zu klein sind. Der Schutz der verbliebenen Altbäume ist deshalb wichtig.

Viele Städte und Gemeinden haben zum Schutz ihres Altbaumbestandes eine Baumschutz-Satzung erlassen. In Oldenburg scheiterte die Einführung an der mangelnden Akzeptanz durch die Bürger. Die Baumschutzsatzung wurde nach wenigen Monaten durch Bürgerentscheid wieder aufgehoben. Es gibt jedoch Möglichkeiten, zumindest Einzelbäume und Baumgruppen unter Schutz zu stellen:

- Bedeutsame Altbäume können nach dem Niedersächsischen Naturschutzgesetz als Naturdenkmal oder als "Geschützter Landschaftsbestandteil" ausgewiesen werden.



Geschützt: Die 120 Jahre alte Rotbuche am Weidamm.

- Im Rahmen eines Bebauungsplanes besteht die Möglichkeit, Bäume als „zu erhalten“ festzusetzen.

Einen Antrag auf Unterschutzstellung von Bäumen kann grundsätzlich jeder Bürger bei der zuständigen Stadtverwaltung stellen. Die Buche am Weidamm wurde wegen ihrer Größe, ihres Alters und ihrer Leistungen für den Naturhaushalt als geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen.

Die Rotbuche

Die einheimische Rotbuche ist in unseren Wäldern der wichtigste Laubb Baum. Sie entwickelt als Einzelbaum eine mächtige Krone, die viel Schatten spendet. In der Stadt wird gerne an Stelle der Rotbuche eine Sorte mit dunkelroten Blättern angepflanzt: die Blutbuche (*Fagus sylvatica* 'Purpurea'). Die Buche stellt auch als Heckenpflanzung noch eine wertvolle Bereicherung des städtischen Lebensraumes dar, z.B. wenn das Grundstück für einen ausgewachsenen Baum zu klein ist.

Schlossgarten – Grünanlagen in der Stadt

Mit der Anlage des 18 ha großen Schlossgartens im Stil eines Englischen Landschaftsgartens wurde auf Anweisung des Herzogs Peter Friedrich Ludwig 1808 begonnen. Die Lage des Gartens war durch geographische und städtebauliche Verhältnisse vorbestimmt, die denkbar ungünstig waren. Das einzige in Frage kommende Gelände lag zwischen Hunte und Marschbäke und war jährlichen Überschwemmungen ausgesetzt. So wurde der Lauf der Bäke verändert, der Boden erhöht und durch Aufbringen von Sand und Erde soweit verbessert, dass er die vorgesehenen Pflanzungen tragen konnte. Der Schlossgarten stand in enger Beziehung zu der klassizistischen Stadtentwicklung. Seit 1836 ist er für das Publikum geöffnet. 1946 ging er in den Besitz des Landes Niedersachsen über. Im Jahr 1947 wurde der Schlossgarten und 1981 das Gebiet „Mühlhunte“ Landschaftsschutzgebiet.



Eibe im Schlossgarten.

1978 wurde er als historische Gartenanlage unter Denkmalschutz gestellt.

Bedeutung von städtischen Parks und Grünanlagen

Innerstädtische Parkanlagen sind für den Gesamtlebensraum "Stadt" von großer Bedeutung:

- Sie verbessern als "Grüne Lunge" das Klima in der Stadt.
- Sie sind für die Stadtbewohner wichtige Erholungsgebiete und kleine Ruheinseln in der Hektik der Großstadt.
- Viele Tier- und Pflanzenarten finden hier mitten in der Stadt einen Lebensraum.
- Sie sind als Lebensraum-Korridore für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten bedeutsam.

"Grüne Lungen" braucht die Stadt

Besonders an heißen Sommertagen verbessern die Grünflächen der Stadt das Klima ihrer Umgebung. Sie senken die Temperatur und erhöhen die Luftfeuchtigkeit. Feuchtigkeit wird z.T. über die Bodenoberfläche und den Pflanzenbewuchs an die Luft abgegeben, wodurch sie sich abkühlt. Auch der Schatten der Bäume trägt dazu bei, dass hier die Temperatur im Durchschnitt um bis zu vier



Viel zu entdecken: An der Hausbäke im Schlossgarten blühen Mädesüß und Blutweiderich.

Grad niedriger liegt als in der bebauten Umgebung.

Das Gute liegt oft so nah – Erholung

Der Schlossgarten ist zentral im Stadtgebiet gelegen und gut erreichbar. Deshalb hat er für die Oldenburger eine wichtige Erholungsfunktion. An manchen Sommer-Sonntagen wurden schon über 10.000 Besucher gezählt

Ein Lebensraum

Parkanlagen haben in der dicht bebauten Stadt eine wichtige Aufgabe als Rückzugsgebiet für Tiere und Pflanzen. Der Schlossgarten beherbergt nicht nur exotische Bäume, Sträucher und Kräuter, sondern auch viele einheimische Arten. Diese sind vor allem entlang der Wasserläufe und in

feuchten Gebieten zu entdecken. Neben unzähligen Insektenarten ist der Schlossgarten auch Lebensraum für Säugetiere wie z.B. Fledermäuse, Igel, Marder, Eichhörnchen und eine Vielzahl von Vogelarten.

Vernetzung

Ein Problem in unseren heutigen Städten ist die Isolierung von Lebensräumen. Eine Vernetzung von ähnlichen Lebensräumen kann dem Artenschwund entgegen wirken. Der Schlossgarten liegt im Schnittpunkt mehrerer Grünachsen, welche aus südlicher, westlicher und nordwestlicher Richtung in das Stadtzentrum hinein reichen.

Schlossgarten – Pflanzenwelt

Der stadttökologische Weg führt an einigen interessanten einheimischen Pflanzenarten vorbei:

Winterschachtelhalm (*Equisetum hyemale*)

In unmittelbarer Nähe des Eingangs Elisabethstraße steht ein dichter Bestand des Winterschachtelhalmes. Dieser größte einheimische Schachtelhalm bevorzugt feuchte und halbschattige Standorte, wie z.B. Auenwälder entlang der Flussläufe, die heute selten geworden sind. Deshalb steht er als gefährdete Art (Kategorie 3) auf der Roten Liste der Gefäßpflanzen in Niedersachsen. Die rauen Sprosse wurden übrigens früher als Putz- und Scheuermittel verwendet (Zinnkraut!).

Ilex, Stechpalme oder auch Hülse (*Ilex aquifolium*)

Der immergrüne Ilex mit seinen leuchtend roten Beeren (siehe Foto) ist ein häufiges Ziergehölz in unseren Gärten und Parkanlagen.



Auch in den Wäldern unserer Region ist er im Unterholz häufig anzutreffen. Er wächst als großer Strauch oder kleiner Baum bis zu einer Höhe von 8 Metern und kann dabei ein Alter von bis zu 300 Jahren erreichen.

Der Ilex ist zweihäusig, d.h. es gibt männliche und weibliche Blüten, die auf getrennten Pflanzen vorhanden sind. Wegen des gewünschten Beerenschmuckes werden deshalb mehr weibliche als männliche Exemplare gepflanzt. Die Blüten werden durch Insekten bestäubt (Bienenweide!) und die Samen durch Vögel verbreitet. Die Früchte enthalten Giftstoffe. Die immergrünen Zweige werden besonders in der Kranzbinderei und zum Dekorieren genutzt. Der in Niedersachsen noch recht häufige Ilex ist bundesweit nach der Bundesartenschutz-Verordnung (BArtSchV) geschützt.

Eibe (*Taxus baccata*)

Die immergrüne Eibe ist neben der Waldkiefer der einzige einheimische Nadelbaum Nordwestdeutschlands. Sie ist ein langsam wachsender, schattenverträglicher Baum (Foto siehe Seite 22). An den natürlichen Standorten in Niedersachsen ist die Eibe als Gefährdete Art in der Kategorie 3 auf der Roten Liste eingestuft und außerdem nach § 20f des Bundesnaturschutzgesetzes geschützt (Anlage 1 zur BArtSchV).

Da Eiben auch einen starken Rückschnitt sehr gut vertragen, sind sie als Heckenpflanzen und Formgehölze (Baumfiguren

der Barockgärten) hervorragend geeignet. Als Bäume können sie über 1000 Jahre alt und bis zu 20 Meter hoch werden. Im Mittelalter lieferte das wegen seiner Stärke und Elastizität geschätzte Holz das Material für Armbrüste und Bögen.

Genau wie der Ilex ist auch die Eibe eine zweihäusige Pflanze. Bis auf das rote Fruchtfleisch der Samen sind alle Pflanzenteile giftig. Besonders die Nadeln können für das Vieh gefährlich werden. Die Samen waren einer der Bestandteile von Hexensalben und enthalten das hochgiftige Taxin.

Esche (*Fraxinus excelsior*)

Die Esche ist weit verbreitet, insbesondere in Auenwäldern an Bächen und Flüssen. Bis zu 40 Meter hoch wird die Esche und bis zu 300 Jahre alt. Hier im Schlossgarten wächst ein stattliches Exemplar direkt an der Blauen Brücke. Dieser Baum wurde 1814 gepflanzt und besitzt einen Stammumfang von 4,63 Metern!

Die sparrige Krone macht die Esche zusammen mit den im Winter auffälligen samt-schwarzen Knospen fast unverwechselbar. Von allen einheimischen Baumarten treibt die Esche am spätesten aus; das Austreiben kann sich bis in den Juni hinziehen, so dass



Ein Charakterbaum der Flussniederung: Die Esche an der blauen Brücke.

man die Bäume mitunter schon für abgestorben hält.

Eschenholz gehört zu den Edellaubhölzern. Es findet Verwendung für Stühle und in der Kunsttischlerei sowie als Spezialholz für Werkzeuggriffe und für landwirtschaftliche Geräte. Auch Waffen (Bögen und Speere) wurden früher daraus hergestellt.

Schlossgarten – Fledermäuse und Vögel

Welche Fledermausarten gibt es im Schlossgarten?

In der warmen Jahreszeit jagen mit dem Einsetzen der Dämmerung bis zu 6 Fledermausarten im Schlossgarten: Abendsegler, Kleina-
abendsegler, Breitflügel-
fledermaus, Zwergfledermaus, Wasserfledermaus, Rauh-
hautfledermaus. Das ist wenig, denn in Mitteleuropa kommen 30 Arten vor, aber viel, wenn man berücksichtigt, dass diese wärmebedürftigen Tiere im kühlen, nassen Nordwesten Deutschlands keine günstigen Lebensbedingungen vorfinden.

Wie leben Fledermäuse?

Fledermäuse sind hervorragend an ein Leben in der Dunkelheit angepasst. Ihre Augen sind schwach, dafür ist ihr Gehör umso besser. Sie stoßen hohe, für uns unhörbare Schreie aus und fangen mit

Tipps zum Schutz von Fledermäusen: Vor Renovierungsarbeiten sollten sich Hauseigentümer vergewissern, ob sie nicht Fledermäuse beherbergen und im Zweifelsfall fachlichen Rat einholen. Man kann für Fledermäuse auch spezielle Nisthilfen anbringen. Durch Anpflanzen von nachtduftenden Arten, z.B. Geißblatt, Nachtkerze oder Petunien werden Nachtfalter angelockt, die zu den Beutetieren der Fledermäuse gehören.



Heckenbraunelle

ihren großen Ohren das Echo auf. Dadurch können sie sich ein akustisches „Bild“ von ihrer Umgebung machen. So orten sie auch ihre Beutetiere, die Nachtinsekten. Den Winter verbringen Fledermäuse schlafend in Baumhöhlen, Kellern, Stollen oder auf Dachböden. Die meisten Fledermäuse des Schlossgartens sind so genannte „Baumfledermäuse“, d.h. sie leben in Baumhöhlen, ersatzweise auch in Nistkästen. Dort ziehen die Weibchen in reinen „Frauenkommunen“ (Wochenstuben) ihre Jungen auf, während die Männchen den Tag in „Herrengesellschaften“ verbringen.

Wodurch sind Fledermäuse bedroht?

Alte Bäume werden gefällt, Dachböden und Keller ausgebaut. Dadurch verlieren Fledermäuse ihre Sommer- oder Winterquartiere. Insektengifte nehmen ihnen die Nahrungsgrundlage. Alle Fledermausarten sind deshalb gesetzlich geschützt.

Welche Vögel sind typisch für den Schlossgarten?

Etwa 30 Vogelarten brüten im Schlossgarten. Am stärksten vertreten sind die Hecken- oder Buschbrüter, z.B. Rotkehlchen, Zaunkönig, Heckenbraunelle und Mönchsgrasmücke. In der dichten Strauchvegetation finden sie ideale Bedingungen zur Anlage von Nestern und reichliche Insektennahrung zur Aufzucht der Jungen.

Da die meisten Buschbrüter sehr versteckt leben und überdies ein unauffälliges braungraues Gefieder tragen, sind sie schwer zu beobachten. Doch ab Mitte April bis in den Juni hinein können Besucher des Schlossgartens die auffallenden und schönen Gesänge hören.

Tipps
– was Gartenbesitzer für Buschbrüter tun können:



Ideal ist eine dichte Hecke aus einheimischen Gehölzen, je breiter, desto besser. Da die Nester im allgemeinen nicht höher als 1 Meter über dem Erdboden angelegt werden, muss die Hecke gerade im unteren Teil Schutz bieten. „Unten dicht, oben licht“ lautet die Faustregel für eine Vogelschutzhecke. Die Zweige dürfen jedoch nicht so eng stehen, dass ein Kleinvogel darin kein Nest bauen kann. Akkurat geschnittene Ligusterhecken sind deshalb weniger geeignet, sehr gut dagegen eine Hainbuchenhecke. Ist der Garten zu klein für eine Hecke, kann man auch mit einer Gehölzgruppe den Buschbrütern helfen.



Rotkehlchen

Gartenstraße - Straßenbäume

Ursprünglich wurden Bäume z.B. aus religiösen Gründen (Baum als Symbol des Lebens) verehrt und auf Gerichts- oder Marktplätzen gepflanzt. Erst im 19. Jahrhundert sind sie vermehrt als Straßenbäume angepflanzt worden. Heute werden als "Stadt bäume" häufig nichtheimische Arten bevorzugt, weil diese oft unempfindlicher gegen die Belastungen in Städten sind.

Bäume in der Stadt und ihre ökologischen Leistungen

Bäume spielen für Mensch und Tier eine wichtige Rolle in unserer Welt aus Beton und Straßenasphalt. Sie bieten vielen Tieren Lebensraum, Nahrung, Brutplatz und Schutz. Eine Vielzahl von Insekten lebt von den Blättern und unter der Borke, Vögel nisten in den Baumkronen und auch dem Menschen dienen sie als Schatten- und Sauerstoffspender.

Bei unserem Baum handelt es sich um eine über 200 Jahre alte Stieleiche (*Quercus robur*). Diese Art wurde früher in Oldenburg und Umgebung gerne gepflanzt. Unsere Eiche ist auf Grund ihrer Größe, ihres Alters und ihres markanten Wachses als Naturdenkmal ausgewiesen.

- Am Beispiel dieses zweihundertjährigen Baumes wird deutlich, was einen Straßen- oder Stadtbaum wertvoll



Die stattliche Eiche an der Gartenstraße prägt das Straßenbild im Sommer wie im Winter.

macht: Ein solcher Baum, der mit seiner Kronenoberfläche (alle Blätter zusammen genommen) eine Fläche von zwei Fußballfeldern bedecken kann, produziert die tägliche Sauerstoffmenge für zehn Menschen. Am Tag nimmt er ca. 400 Liter Wasser auf. Durch die Verdunstung werden hohe Temperaturen im Sommer abgemildert. Wie ein riesiger Staubbänger filtert dieser Baum Staub und Schadstoffe aus der Luft und bindet so im Jahr bis zu einer Tonne Staub in seinen Blättern. Alle diese Leistungen verbessern das Stadtklima.

- Bäume verschönern das Stadtbild. An ihnen kann man die Jahreszeiten ablesen. Außerdem lockern sie das Stadtbild

durch ihr beruhigendes Grün und ihre natürliche Formgebung auf.

Zugepflastert und eingeparkt

Straßenbäume in der Stadt sind häufig Streß ausgesetzt. Sie leiden oft unter Wassermangel, weil die Oberfläche "zugepflastert" (versiegelt) ist und das Wasser schlecht in den Boden eindringen kann. Unser Baum hat es hier etwas besser: Bei der Erneuerung des Bürgersteiges wurde der Bereich um den Stamm (die sogenannte Baumscheibe) mit einem wasserdurchlässigen Natursteinpflaster versehen.

Wurzelbeschädigungen, Bodenverdichtung und Stammverletzungen, z.B. durch Erdbauarbeiten oder parkende Autos, können einem Straßenbaum zusetzen und sein Leben verkürzen. Die Baumscheiben dienen oft als Hundeklo, wobei der Urin zu Verätzungen führen kann. Im Winter bedeutet Streusalz zusätzlichen Stress für die Wurzeln.

Ob der Straßenbaum gesund oder geschädigt ist, lässt sich meistens am Zustand der Krone erkennen: Trockene Äste, Kronenverlichtungen oder vorzeitige Verfärbung der Blätter weisen immer auf einen problematischen Standort hin. Bei einem gesunden Baum sind Wurzelwerk und Krone etwa gleichgewichtig ausgebildet.

Tipp: Achten Sie auf den Zustand der Straßenbäume in Ihrer Nachbarschaft. Insbesondere bei neu gepflanzten jungen Bäumen ist es wichtig, dass sie ausreichend gewässert werden. Wird die Baumscheibe mit kleinen Sträuchern und Stauden bepflanzt, trägt dieses zur besseren Durchwurzelung und Belüftung des Bodens bei. Ist der Boden gut durchlüftet, kann auch Wasser leichter eindringen. Eine ausreichend große Baumscheibe ist von großer Bedeutung. Ist sie zu klein (kleiner als 2 x 2 Meter), können Sie sich an die Stadt oder Gemeinde wenden, um eine Vergrößerung zu fordern.



Die Stieleiche

Die Stieleiche ist ein einheimischer Baum. Eine zweite, ähnliche einheimische Art ist die Traubeneiche, die in unserer Region nicht so häufig anzutreffen ist. Aus Nordamerika wurden weitere Arten mit auffälliger Herbstfärbung eingeführt, von denen die Roteiche (*Quercus rubra*) und die Sumpfeiche (*Qu. palustris*) am häufigsten bei uns angepflanzt werden.

Die Stieleiche erreicht ein sehr hohes Alter; es gibt Exemplare, die über 1000 Jahre alt sind. Damit hält sie neben der Linde den Rekord unter den in Deutschland heimischen Baumarten. Wie bei den meisten einheimischen Baumarten lebt eine Vielzahl von Tierarten in und von der Eiche. Neben den Weiden beherbergen die Eichen mit Abstand die meisten Insektenarten, davon z.B. 237 Schmetterlings- und Käfer-Arten. Immerhin 28 verschiedene Vogelarten fressen Eicheln, die im übrigen auch für die Menschen in vielen Teilen Europas ein Grundnahrungsmittel darstellten in Zeiten, als die Landwirtschaft noch nicht so hohe Erträge brachte wie heute.

Cäcilienplatz – Brachflächen, Lebensräume auf Zeit



Hier nimmt erst einmal die Natur ihren Lauf: Im vorderen Teil der Brachfläche am Cäcilienplatz wachsen Gräser, Kräuter und Baumschößlinge.

Ist Ihnen schon einmal aufgefallen, dass hier kein Haus steht? Die Brachfläche am historischen Gebäude Bismarckstraße 13 war früher ein zum Haus gehöriger Garten. Ende der 60er Jahre wurde ein Baugrundstück abgeteilt. Als 1990 die Bauarbeiten begannen, mussten sie in einem frühen Stadium eingestellt werden, da die

benachbarte, denkmalgeschützte Villa große Risse im Mauerwerk zeigte. So konnte sich auf dieser Fläche eine Brachflächenvegetation entwickeln. Innerstädtische Brachflächen haben viele ökologische Vorteile, u.a. verbessern sie den Luft- und Wasserhaushalt und bieten einen Rückzugsraum für Tiere und Pflanzen.

Was wächst auf innerstädtischen Brachflächen?

Auf innerstädtischen Brachflächen siedeln sich zunächst typische Vertreter der sogenannten "Unkräuter" und Gräser an. Nach einiger Zeit der Entwicklung dominieren ausdauernde Stauden wie z.B. der Gemeine Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), der Gemeine Beifuß (*Artemisia vulgaris*), und andere. Auffällige Arten sind z.B. Königs-kerze und Nachtkerzen-Arten. Auf älteren Brachflächen treten Birke und Weiden-Arten als Pioniergehölze auf, außerdem Brombeergebüsch. Viele dieser Arten sind wertvolle Futterpflanzen für Insekten, z.B. für die Raupen zahlreicher heimischer Schmetterlingsarten.

Wieso siedeln sich hier neue Pflanzen an?

Mit Hilfe von Tieren und Wind können Pflanzensamen große Entfernungen überbrücken. Vögel fressen die Samen und scheiden sie wieder aus, andere werden durch das Anheften der Früchte oder Samen am Tierkörper transportiert oder von Ameisen verschleppt. Der Transport durch den Wind ist eine andere Strategie. Dabei werden die Samen oder Früchte entweder als Schirmflieger wie z.B. beim Löwenzahn, oder als Gleit- und Schraubenflieger wie z.B. beim Bergahorn verbreitet.

Wie sieht es hier in hundert Jahren aus?

Das gegenwärtige Stadium der Vegetationsentwicklung bleibt nur wenige Jahre bestehen, bevor sich die Artenzusammensetzung hin zu ausdauernden Arten verschiebt.

Tipp: Nutzen Sie Brachflächen in Ihrer Nähe für Beobachtungen in der Natur. Sie werden erstaunt sein, was es dort alles zu entdecken gibt. Besonders, wenn Sie mit Ihren Kindern auf Entdeckungsreise gehen. Wir sollten diese grünen Inseln schätzen und nicht als Schandflecken vernichten.



Auf der Fläche ist bereits ein mächtiges Brombeerdickicht entstanden. Im vorderen Teil finden sich noch Gräser und Wildkräuter, aber dazwischen bereits junge Gehölze, wie Birke, Ahorn und Hasel. Die Licht liebenden Gräser und Wiesenkräuter werden allmählich verschwinden, bis nur noch die Gehölze und einige schattenverträgliche Kräuter vorhanden sind. In hundert oder hundertfünfzig Jahren wird sich dann als stabiler Endzustand ein Wald entwickelt haben.

Stadtgraben am Theater - Ufergestaltung

Das Wasser des Stadtgrabens hatte im Laufe der Zeit verschiedene Quellen. Ursprünglich ein Teil der Haaren, ist der Stadtgraben an dieser Stelle – nach der Verlegung der Haaren im 19. Jahrhundert – heute ein Teil der Hausbäke, die von Süden kommt. Sie fließt weiter in Richtung Café Klinge, wo sie sich mit der Haaren vereinigt

Uferbefestigungen

Je steiler die Uferböschung und je stärker die Strömung, desto höher ist die Gefahr, dass die Ufer ausgewaschen (ausgekolkt) werden. Aber auch der Wellenschlag kann ausreichen, das Ufer zu beschädigen. Ein natürlicher Uferbewuchs festigt mit seinem

Wurzelwerk die Uferbereiche und bietet daneben noch vielen Tier- und Pflanzenarten, sowohl im Wasser als auch an Land, Lebensraum.

In Oldenburg sind die Ufer von Fließgewässern durch Rammung mit Holzpfählen, stählerne Spundwände u.a. eingefasst. An solchen steilen Wänden können sich kaum Tiere und Pflanzen ansiedeln. An den weniger steilen Ufern wachsen dagegen Röhrichte, Sumpfdotterblumen, Gräser und Gehölze.

Erlen sind ein Beispiel für einen natürlichen Uferbewuchs. Im Frühjahr 2002 haben Schüler des Neuen Gymnasiums am Thea-

ter hinter die Uferbefestigung eine Reihe Erlen gepflanzt. Sie ersetzen die Holzpfähle nach deren Verrottung durch lebendiges Wurzelwerk.

Die Erlen werden in jedem folgenden Winterhalbjahr durch Schnitt, Herausnahme zu dicht stehender Bäume oder später durch "Auf den Stock setzen" (Verjüngungsmaßnahme) gepflegt. Dabei wird versucht werden, das Geschehen ökologisch und ökonomisch fortgesetzt zu bewerten.

Die Ufervegetation

Eine einseitige Bepflanzung mit heimischen Gehölzen – möglichst auf dem südlichen Ufer – ist zu empfehlen. Im Schatten wachsen weniger Pflanzen, das Verkrauten und Verlanden wird dadurch gebremst.



Pflanzenarten der Station Stadtgraben (Theater)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Blütenfarbe
<i>Blüte ab Juni</i>		
Gemeiner Beinwell	Symphytum officinale	rotviolett oder gelbweiß
Baldrian	Valeriana officinalis	rosa
Sumpf-Vergissmeinnicht	Myosotis palustris	blau
Sumpf-Kresse	Rorippa silvestris	gelb
<i>Blüte ab Juli</i>		
Mädesüß	Filipendula ulmaria	weiß
Blutweiderich	Lythrum salicaria	rot
Zottiges Weidenröschen	Epilobium hirsutum	rot
Gemeiner Wolfstrapp	Lycopus europaeus	weiß
<i>Sonstige</i>		
Brennessel	Urtica dioica	grün unscheinbar
Wasserschwaden	Glyceria maxima	grün unscheinbar
Gelbe Schwertlilie	Iris pseudacorus	gelb

Leben im Strom

Besiedlung von Bächen mit Tieren (nach Benndorf 1986)	Artenzahl pro m ²	Individuenzahl pro m ²
Natürlicher Bach in Erlenaue	700	12.000
Natürlicher Bach mit Erlenreihe	300	5.000
Natürlicher Bach ohne Ufergehölze	150	3.000
Technisch ausgebauter Bach ohne Ufergehölze	50	1.000

Natürliche Uferbefestigung: Die Wurzeln der Erlen halten die Böschung fest und bieten vielen Tieren einen Lebensraum.



Im Sommer prägen die hoch wachsenden Stauden die Vegetation am Ufer des Stadtgrabens.

Direkt am Wasser finden sich viele feuchtigkeitsliebende Pflanzenarten (siehe Tabelle). Einige davon sind als Heilpflanzen bekannt, z.B. der Beinwell, der Baldrian und die Brennnessel. Insekten finden in den artenreichen Ufersäumen ein vielfältiges Angebot an Blüten vor. Weiter zum Weg hin gehen die Röhrichsäme in einen häufig gemähten (vielschürigen) Rasen über.

Wiesen am Stadtgraben?

Viele Flächen könnten in relativ kurzer Zeit eine sowohl ökologische als auch optische Bereicherung bilden. Eine Wiese, die erstmalig nach der Samenreife – mindestens aber einmal jährlich – gemäht wird, bietet weitaus mehr Tieren und Pflanzen Lebensraum als ein kurz gehaltener Rasen. In Ufernähe und auf feuchtem Grund kommen z.B. Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratensis*), Kuckuckslichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) oder verschiedene Hahnenfußarten (*Ranunculus spec.*) vor, die einen häufigen Schnitt nicht überleben.

Stadtgraben Peterstraße - Flechten

Betrachten Sie einmal die Bäume hier am Stadtgraben aus der Nähe – fällt Ihnen dabei etwas auf? – Richtig! Auf der Rinde, in den Astlöchern, teilweise auch auf den Zweigen der Bäume wachsen verschiedene Baumflechten.

Was sind Flechten?

Bei Flechten handelt es sich um eine Lebensgemeinschaft aus Pilzen und Algen. Solch eine Partnerschaft zum beiderseitigen Vorteil bezeichnet der Biologe als Symbiose. Die Alge versorgt den Pilz mit Nährstoffen, die sie wie alle Grünpflanzen durch

ihre Photosynthese gewinnt. Der Pilz liefert der Alge Wasser und Mineralstoffe und bietet ihr einen gewissen Schutz vor schädlichen äußeren Einflüssen. Nach dem äußeren Erscheinungsbild werden Flechten in Krustenflechten, blattförmige (Laub-)Flechten und Strauchflechten eingeteilt.

Ihre besondere Lebensweise ermöglichte es in der Urzeit den Flechten, als erste Pflanzen außerhalb des Wassers zu gedeihen und so das lebensfeindliche Festland zu besiedeln. Dieser Pionierleistung ist es zu verdanken, dass die Erde heute ein grünes Pflanzenkleid besitzt.



Pioniere der Landbesiedlung: Flechten bilden eine Lebensgemeinschaft auf kleinstem Raum.



Nicht nur im Herbst eine Augenweide:
Ahorne und Hainbuchen am Stadtgraben.

bäumen. Da Flechten im Allgemeinen sehr langsam wachsen, kommen sie an Standorten vor, an denen die Konkurrenz von schneller wachsenden Pflanzen gering ist.

Vorkommen in Oldenburg

Im Stadtgebiet von Oldenburg kommen ca. 45 – 60 baumbewohnende Flechtenarten vor. Ihr Vorkommen ist abhängig von der Besonnung, der Luftfeuchtigkeit, von der Baumart und anderen Faktoren. An dem ufernahen Baumbestand entlang des Stadtgrabens sind, unter anderem auf Grund der höheren Luftfeuchtigkeit, zahlreiche Flechten vorhanden. Allein an der Station Stadtgraben Peterstraße kommen auf Hainbuche, Bergahorn und Esche bis zu einem Dutzend Arten vor.

Flechten und Luftverschmutzung

Flechten sind wertvolle Bio-Indikatoren, da einige Arten, insbesondere Baumflechten, empfindlich auf Luftschadstoffe reagieren. Das Vorkommen oder Fehlen bestimmter Flechtenarten zeigt dem Fachmann an, wie hoch die Luftbelastung in dem betreffenden Gebiet ist.

Wo wachsen Flechten?

Flechten finden sich auf Mauern oder an natürlichem Gestein ebenso wie auf der Rinde und im Geäst von Laub- und Nadel-

Katharinenstraße – Fahrradstraße

Fahrradfahren hat in Oldenburg eine lange Tradition. Viele Fahrradwege und das flache Land laden zum Radfahren ein. 1999 wurde hier die erste Fahrradstraße Oldenburgs eingerichtet.

Was ist eine Fahrradstraße?

Eine Fahrradstraße ist ein Radweg, der die gesamte Fahrbahn einnimmt und mit dem entsprechenden Verkehrsschild gekennzeichnet ist. Fahrradstraßen können nach der Straßenverkehrs-Ordnung auf Strecken eingerichtet werden, auf denen der Radverkehr die vorherrschende Verkehrsart ist. Ferner muss die Route eine wichtige Hauptverbindung für den Radverkehr darstellen. Diese Voraussetzungen sind bei dem Straßenzug Katharinenstraße/Haareneschstraße erfüllt. Die Fahrradstraße stellt eine wichtige Verkehrsverbindung zwischen der Universität/ Ammerländer Heerstraße und der Innenstadt dar.

Auf Fahrradstraßen

- kann Kraftfahrzeugverkehr zugelassen werden, muss aber besondere Rücksicht auf den Radverkehr nehmen,
- dürfen alle Fahrzeuge nur mit mäßiger Geschwindigkeit fahren,
- dürfen Radfahrer/innen nebeneinander fahren,
- gelten ansonsten die allgemeinen Verkehrsregeln.



Wozu braucht man Fahrradstraßen?

Auch wenn in Oldenburg ein vergleichsweise gutes Fahrradwegenetz vorhanden ist, gibt es noch einiges an den Bedingungen für Radfahrer zu verbessern:

- Fahrradwege sind oft zu schmal und in schlechtem Zustand,
- Fahrradwege sind oft nicht von Fußwegen abgegrenzt; dadurch kann es leichter zu Konflikten zwischen Radfahrern und Fußgängern kommen,
- nicht einsehbare Einfahrten stellen eine potenzielle Gefährdung für Radfahrer dar,
- der Stadtverkehr ist auf das Auto ausgerichtet; Radfahrer stehen z.B. wesentlich häufiger und länger vor einer roten Ampel als Autofahrer.

Die Einrichtung von Fahrradstraßen erhöht den Stellenwert des Fahrradverkehrs. Hier wird der Radfahrer nicht an den Straßenrand gedrängt und muss sich nicht dem Autoverkehr unterordnen. Fahrradverkehr wird so gefördert und der Anreiz erhöht, das Auto stehen zu lassen und sich aufs Rad zu schwingen.

Fahrradstation am Waffenplatz



So fing es an: Oldenburgs erste Fahrradstation

Fahrradstationen sind für Oldenburg eine (relativ) neue Einrichtung. Die erste Fahrradstation am Waffenplatz /Neue Straße hat ihre Pforten im Frühjahr 1995 geöffnet. Ursprünglich 272 Einstellplätze hatte die Fahrradstation, die seit September 1998 von der Behindertenwerkstatt Profil betrieben wird. Ein gewinnträchtiges Unternehmen war die Fahrradstation nie. Sie bleibt auf öffentliche Zuschüsse angewiesen und hatte von Beginn an einen gemeinnützigen Betreiber. Im Sommer 2004 wurde die Anlage komplett umgestaltet. Sie bietet seitdem 126 kostenlose Stellplätze für Innenstadtbesucher und – als diebstahlsicheren Bereich – einen sogenannten "Fahrradkäfig" an.

Neben dieser Fahrradabstellanlage gibt es seit der Einrichtung des ZOB eine Fahrradstation am Hauptbahnhof/Nord mit 580 Stellplätzen. Eine weitere mit 970 Stellplätzen steht auf der Bahnhofssüdseite zur Verfügung. Dass dies für eine Radfahrerstadt durchaus noch nicht alles sein muss, zeigt ein Blick in Oldenburgs niederländische Partnerstadt Groningen: Dort gibt es ein ganzes Netz von Fahrradstationen.

Warum eine Fahrradstation?

Ähnlich wie die Einrichtung von Fahrradstraßen erhöhen auch Fahrradstationen den Stellenwert des Fahrradverkehrs in der Stadt. Ungeschützte und zum Teil etwas

chaotisch wirkende Abstellanlagen für Fahrräder laden nicht zur Benutzung des Fahrrades bei der Fahrt in die Innenstadt oder zum Bahnhof ein. Sie führen schlimmstenfalls sogar zu einem Imageverlust für das Fahrrad. Durch ein gutes Angebot an qualitativ hochwertigen Fahrradparkplätzen, verbunden mit weiteren Dienstleistungen „Rund ums Rad“, lassen sich mehr Menschen dazu bewegen, mit dem Fahrrad in die Innenstadt oder zum Bahnhof zu fahren. Für diese Fahrten werden sie auch wieder ihr „gutes“ Rad nehmen, das sie in der Fahrradstation diebstahlsicher aufbewahren können.

Welche Leistungen bietet eine Fahrradstation?

Neben Einstellmöglichkeiten können die Nutzer einer Fahrradstation dort auch kleine Reparaturen und Pflegearbeiten wie Fahrradputzen durchführen lassen. Ebenso gehört das Vermieten von Leihrädern, Anhängern, Kindersitzen und Fahrradzubehör zu den Dienstleistungen einer Fahrradstation. Weitere Angebote reichen vom kostenlosen Fahrradcheck bis zum Verkauf von Gebrauchträdern.



***Ich weiß wie es läuft.
Meine Bank schon lange.
Mein kostenloses Girokonto.***



Das Konto, das allen passt und keine Gebühren kostet. Es bietet alle Möglichkeiten, die man sich wünscht: von der Bargeldabhebung am Geldautomaten bis hin zur Überweisung. Unser kostenloses Konto - ein echter Beweis für unser << Wir machen den Weg frei >> Prinzip.

www.das-kostenlose-Konto.de
Tel. 0441/95020

Raiffeisenbank
Oldenburg eG 