



**INTERREG IIIa**

# Maßnahmen unteres Murtal

- Wasserbau
- Naturschutz
- Tourismus

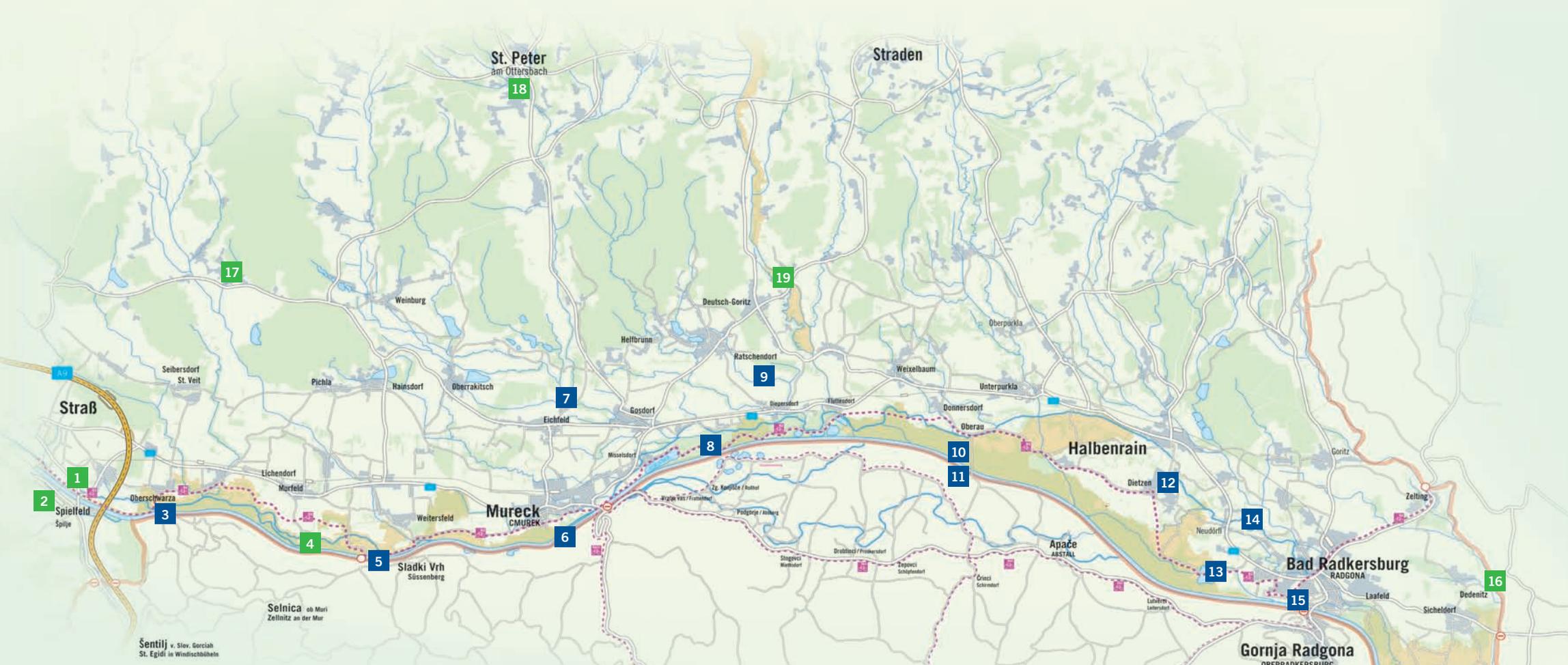
im Einklang!

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Das Projekt „Lebensraum unteres Murtal“</b> .....	4
<b>2</b>	<b>Naturschätze unteres Murtal</b> .....	6
	2.1. Naturschätze der Fließgewässer .....	6
	2.2. Naturschätze der Stillgewässer .....	8
	2.3. Naturschätze der Kulturlandschaft .....	9
	2.4. Naturschätze des Auwaldes .....	10
<b>3</b>	<b>Lebensraum Mur</b> .....	11
	3.1. Aufweitung Oberschwarza .....	12
	3.2. Aufweitung Weitersfeld .....	12
	3.3. Aufweitung Gosdorf .....	13
	3.4. Strukturierung Donnersdorf .....	14
	3.5. Strukturierung Bad Radkersburg .....	15
	3.6. Wenn Fische wieder wandern dürfen – Die Fischwanderhilfe Spielfeld .....	15
<b>4</b>	<b>Lebensraum Grabenlandbäche</b> .....	16
	4.1. Mühlbach Straß-Lichendorf .....	16
	4.2. Mühlbach Mureck-Radkersburg .....	17
	4.2.1. Mühlbach – Ruppühle .....	17
	4.3. Wäschbach .....	18
	4.4. Saßbach .....	18
	4.5. Glauningbach .....	19
	4.6. Trummerbach .....	19
<b>5</b>	<b>Naturerlebnis - Naturinformation</b> .....	20
	5.1. Antenne Flusslandschaft .....	20
	5.2. Leben an der Mur – Eine Ausstellung .....	20
	5.3. Aussichtsturm Gosdorf .....	21
	5.4. Worauf Hummeln fliegen .....	21
<b>6</b>	<b>Lebensraum Stadt</b> .....	22
<b>7</b>	<b>5 Jahre Lebensraum unteres Murtal - Eine Erfolgsbilanz</b> .....	23

## Table of contents

<b>1</b>	<b>The “Lower Mur Valley Habitat” Project</b> .....	4
<b>2</b>	<b>Natural Treasures of the Lower Mur Valley Habitat</b> .....	6
	2.1. Natural Treasures of Rivers and Streams .....	6
	2.2. Natural Treasures of Standing Waters .....	8
	2.3. Natural Treasures of the Cultural Landscape .....	9
	2.4. Natural Treasures of the Alluvial Forest .....	10
<b>3</b>	<b>The Mur Habitat</b> .....	11
	3.1. River Widening at Oberschwarza .....	12
	3.2. River Widening at Weitersfeld .....	12
	3.3. River Widening at Gosdorf .....	13
	3.4. Restructuring at Donnersdorf .....	14
	3.5. Restructuring at Bad Radkersburg .....	15
	3.6. Enabling Fish to Migrate Once More – The Fish Pass at Spielfeld .....	15
<b>4</b>	<b>The Grabenland Streams Habitat</b> .....	16
	4.1. The Mühlbach Stream Between Strass and Lichendorf .....	16
	4.2. The Mühlbach Stream Between Mureck and Radkersburg .....	17
	4.2.1. The Mühlbach Stream at the Ruppühle Mill .....	17
	4.3. The Wäschbach Stream .....	18
	4.4. The Sassbach Stream .....	18
	4.5. The Glauningbach Stream .....	19
	4.6. The Trummerbach Stream .....	19
<b>5</b>	<b>Experiencing Nature – Facts About Nature</b> .....	20
	5.1. River Landscape Antenna .....	20
	5.2. Life on the Mur – An Exhibition .....	20
	5.3. The Look-Out Tower at Gosdorf .....	21
	5.4. Where Bumblebees Fly .....	21
<b>6</b>	<b>The Urban Living Space</b> .....	22
<b>7</b>	<b>Years’ Lower Mur Valley Habitat – A Success Story</b> .....	23



## Maßnahmenübersicht/measures general view

0 Maßnahmen  
 0 Maßnahmen und SchAUplatz

- |                                     |  |                                      |   |                               |
|-------------------------------------|--|--------------------------------------|---|-------------------------------|
| <b>1</b> Mühlbach Straß-Lichendorf  | <b>6</b> Mühlbach Mureck - Radkersburg                                   | <b>10</b> Strukturierung Donnersdorf | <b>15</b> Strukturierung Bad Radkersburg, Antenne Flusslandschaft, Ausstellung „Leben an der Mur“, Bilateral Wettbewerb | <b>16</b> Kutschenitza        |
| <b>2</b> Fischwanderhilfe Spielfeld | <b>7</b> Saßbach Altarm  | <b>11</b> SchAUplatz Apače           | <b>12</b> Mühlbach - Ruppühle   | <b>17</b> Weinburg Teich      |
| <b>3</b> Aufweitung Oberscharza     | <b>8</b> Aufweitung Gosdorf, Hummelbiotop Gosdorf, Aussichtsturm Gosdorf | <b>12</b> Mühlbach - Ruppühle        | <b>13</b> Trummerbach   | <b>18</b> Tischler Dumpf      |
| <b>4</b> Schwarzaubach              | <b>9</b> Glauningbach  | <b>13</b> Trummerbach                | <b>14</b> Wäschbach   | <b>19</b> Gnasbach - Feilbach |
| <b>5</b> Aufweitung Weitersfeld     |  |                                      |   |                               |
- 
- |   |  |                                       |  |   |
|---|--|---------------------------------------|--|---|
| <b>1</b> Mühlbach Stream Straß-Lichendorf | <b>6</b> Mühlbach Stream Mureck - Radkersburg                                      | <b>10</b> Restructuring Donnersdorf   | <b>15</b> Restructuring Bad Radkersburg, River Landscape Antenna, Exhibition „Life on the Mur“, Cross Border competition in urban and free zone development Bad Radkersburg/Gornja Radgona | <b>16</b> Kutschenitza Stream               |
| <b>2</b> Fish Pass Spielfeld              | <b>7</b> Saßbach Stream  | <b>11</b> Infopoint Apače             |  | <b>17</b> Weinburg Pond                     |
| <b>3</b> River Widening Oberscharza       | <b>8</b> River Widening Gosdorf, Bumblebee habitat Gosdorf, Look-Out Tower Gosdorf | <b>12</b> Mühlbach Stream - Rupp-Mill |  | <b>18</b> Tischler Pond                     |
| <b>4</b> Schwarzaubach Stream             | <b>9</b> Glauningbach Stream   | <b>13</b> Trummerbach Stream          |  | <b>19</b> Gnasbach Stream - Feilbach Stream |
| <b>5</b> River Widening Weitersfeld       |  | <b>14</b> Wäschbach Stream            |  |   |

## 1. Das Projekt „Lebensraum unteres Murtal“

Der Lebensraum unteres Murtal umfasst gemäß der für das INTERREG IIIA Projekt getroffenen Einteilung den österreichischen Teil der Mur zwischen Spielfeld und Sieldorf (Grenzmur), die hier die Grenze zu Slowenien bildet, sowie die nördlich angrenzende Au- und Kulturlandschaft mit einer Fläche von ca. 137 km<sup>2</sup>. In West – Ost Richtung erstreckt sich das Gebiet von Spielfeld bis zur österreichisch – slowenischen Staatsgrenze östlich von Bad Radkersburg. In diesem Gebiet liegt das Europaschutzgebiet „Steirische Grenzmur mit Gamlitzbach und Gnasbach“ sowie zum Teil das Europaschutzgebiet „Teile des Südoststeirischen Hügellandes inklusive Höll und Grabenlandbäche“.

Während der 5-jährigen Projektlaufzeit (2003 – 2008) wurde die Mur auf einer Länge von insgesamt 1.800 m aufgeweitet, 220.000 m<sup>3</sup> Geschiebe wurden zur Verhinderung einer weiteren Eintiefung der Mursohle beigegeben, 32 ha dynamischer Mur- und Au-Lebensraum geschaffen sowie insgesamt 45.000 m Nebenbäche reaktiviert und/oder verlängert.

12 sogenannte SchAUplätze, die an allen wichtigen Maßnahmen errichtet wurden, bieten Informationen zum Projekt. Die Ausstellung „Leben an der Mur“ sowie die zum „Museum im Alten Zeughaus“ Bad Radkersburg gehörenden 10 Antenne Flusslandschaft Stationen zeigen die Wechselbeziehungen zwischen den Menschen, ihrem Lebens- und Kulturraum und der Umwelt aus historischer und zeitgenössischer Sicht.

Das Gesamtinvestitionsvolumen betrug 4,4 Mio. Euro, wovon 40% die EU finanzierte. Der nationale Anteil wurde in unterschiedlichen Anteilen von den Projektträgern und -partnern getragen, wobei das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft sowie das Land Steiermark einen wesentlichen Anteil zur Verfügung stellten.

## 1. The “Lower Mur Valley Habitat” Project

In accordance with the division designated for the INTERREG IIIA Project, the Lower Mur Valley habitat encompasses the Austrian section of the Mur River between Spielfeld and Sieldorf (the “Grenzmur” or border segment of the Mur), which forms the border to Slovenia, as well as the alluvial and cultural landscape bordering it to the north, with a total area of approx. 137 km<sup>2</sup>. In a western and easterly direction the region extends from Spielfeld all the way to the Austrian-Slovenian state border east of Bad Radkersburg. This region includes the “Styrian Grenzmur with the Gamlitzbach and Gnasbach streams” European nature reserve, as well as, in part, the “Parts of the South-East Styrian hill country, including Höll and Grabenland streams” European nature reserve.

During the 5-year project (2003 – 2008), the Mur was widened along a total stretch of 1.800 m, 220,000 m<sup>3</sup> of bed load was added in order to prevent any further deepening of the riverbed of the Mur, 32 ha of dynamic Mur and alluvial habitat was created and a total of 45,000 m tributary streams were reactivated and/or lengthened.

12 so-called “Infopoints”, set up at all those places where important measures were implemented, offer information on the project. The “Life on the Mur” exhibition, as well as the 10 River Landscape Antenna Points belonging to the “Museum im Alten Zeughaus” at Bad Radkersburg, show the interdependency between human beings, their living and cultural space and the environment from a historical and contemporary viewpoint.

The total investment amounted to 4.4 million Euros, 40% of which was financed by the EU. The Austrian contribution was paid in varying proportions by the project initiators and partners, whereby the Federal Ministry for Agriculture, Forestry, Environment and Water Management and the province of Styria each contributed a considerable portion of the whole.

## INTERREG IIIA

Die Europäische Union misst der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit eine besondere Bedeutung zu. Zu ihrer Unterstützung hat die Europäische Kommission im Jahr 1990 die Gemeinschaftsinitiative **INTERREG** eingerichtet. Mit diesem Programm wurden Projekte im Grenzraum zu potenziellen Erweiterungsländern gefördert, da die Erweiterung der Union einer der wichtigsten integrationspolitischen Schritte auf dem Weg zu einem friedlichen, wirtschaftlich und sozial stabilen Europa ist. Während der Projektlaufzeit wurde Slowenien zu einem Mitgliedsstaat der EU.

## INTERREG IIIA

The European Union attaches special importance to cooperation across national boundaries. To support this work, the European Commission set up the INTERREG joint initiative in 1990. Through this programme, projects in regions bordering potential new EU member states were funded, as, in accordance with its integration policy, the enlargement of the Union is one of the most important steps on the path to a peaceful, commercially successful and socially stable Europe. During the runtime of this project, Slovenia became a member state of the EU.

## Europaschutzgebiete

Europaschutzgebiete sind Teil des EU-weiten Schutzgebietsnetzwerkes „**NATURA 2000**“. Durch dieses europaweite Netz tausender Schutzgebiete sollen besondere Tier- und Pflanzenarten sowie schutzwürdige Lebensräume zukünftigen Generationen erhalten bleiben. Dieses Schutzgebietsnetzwerk soll auf europäischer Ebene einen wesentlichen Beitrag zum Stopp des globalen Rückgangs der biologischen Vielfalt leisten. Grundlage für das NATURA-2000-Netzwerk sind zwei Naturschutzrichtlinien der EU:

- Die Vogelschutzrichtlinie
- Die Fauna-Flora-Habitat-(kurz: FFH-) Richtlinie

Die Ausweisung dieser NATURA-2000-Gebiete bedeutet für den heimischen Naturschutz eine neue Chance. Maßnahmen zur Erhaltung oder Wiederherstellung von natürlichen Lebensräumen für Tiere und Pflanzen können aus EU – Programmen, wie INTERREG oder LIFE gefördert werden.

## European Nature Reserves

European nature reserves are part of the “**NATURA 2000**” EU-wide network of nature reserves. The aim of this Europe-wide network of thousands of nature reserves is to preserve special animal and plant species, as well as habitats worthy of protection, for future generations. This network of nature reserves is intended to make a considerable contribution, at the European level, towards stopping the global decrease in biodiversity. The basis for the NATURA 2000 network are two nature conservation EU Directives:

- The Bird Protection Directive
- The Fauna-Flora-Habitat (FFH for short) Directive

The designation of these NATURA 2000 areas represents a new chance for nature conservation in Austria. Measures to preserve or restore natural habitats for animals and plants can now be funded by EU programmes like INTERREG or LIFE.

## 2. Naturschätze des Lebensraumes unteres Murtal

Die **Steirische Grenzmur** mit dem begleitenden Auwald und der angrenzenden Kulturlandschaft ist einer der artenreichsten Lebensräume Europas. Riesige alte Weiden und Pappeln bieten sieben verschiedenen Spechtarten und zahlreichen seltenen Fledermäusen Brut- und Nahrungsraum. In den Altarmen und Auentümpeln leben zahlreiche Amphibien, wie Gelbbauchunke und Kammmolch. Die Grenzmur zeichnet sich durch außerordentlichen Fischartenreichtum mit über 40 Arten aus. Davon sind 14 Arten durch die Fauna-Flora-Habitatrichtlinie der EU europaweit geschützt.

### 2.1. Naturschätze der Fließgewässer

Der **Huchen** (Abb. 2) ist einer der weltweit größten Süßwasserfische. In Österreich war der Huchen, der auch Donaulachs genannt wird, ursprünglich weit verbreitet. Huchenbestände mit natürlicher Reproduktion finden sich heute in Österreich jedoch nur noch in der oberen Mur, an der Drau und in der niederösterreichischen Pielach. An der Grenzmur konnten nur Einzelexemplare gefangen werden.



## 2. Natural Treasures of the Lower Mur Valley Habitat

The **Styrian border segment** of the Mur, together with the alluvial forest growing along its banks and the cultural landscape bordering it, comprise one of Europe's most species-rich habitats. Gigantic ancient willows and poplars provide breeding- and feeding-areas for seven different species of woodpecker and numerous rare bats. The bayous and alluvial forest pools are the home of many amphibians, such as the Yellow-Bellied Toad and Crested Newt. The Grenzmur stands out due to its extraordinarily rich variety of fish species, comprising over 40 species in all. Of these, 14 species are protected throughout Europe by the EU Fauna-Flora-Habitat Directive.

### 2.1. Natural Treasures of Rivers and Streams

The **Danube Salmon** (picture 2) is one of the largest freshwater fish in the world. Originally, the Danube Salmon was very widespread in Austria. However, the only stocks of naturally-reproducing Danube Salmon left in Austria today are found in the Upper Mur, the River Drau and the River Pielach in Lower Austria. In the Grenzmur, only single specimens were caught.

Der **Frauennerfling** (Abb. 3) wandert zum Laichen oft mehrere 100 km flussaufwärts. Er ist ein Kieslaicher und legt seine Eier im Lückenraum des schottrigen Gewässerbettes ab. Die Larven brauchen flache Sedimentbänke und Buchten, wo sie im warmen Wasser zu Jungfischen heranreifen können.

Die **Nase** (Abb. 4) ist ebenso ein Kieslaicher wie der Frauennerfling. Erwachsene Nasen schaben mit ihrem unterständigen Maul den Algenbelag und die darin enthaltenen Insektenlarven vom Schotterboden.

Der **Flussregenpfeifer** (Abb. 5) ist in Aussehen und Lebensweise ganz an die wechselnden Bedingungen dynamischer Wildflüsse angepasst. Hier besiedelt er große, vegetationsarme Sand-, Kies- und Schotterbänke. Sein Nest besteht meist nur aus einer Mulde im Boden, in die vier gut getarnte Eier gelegt werden. Die Küken sind Nestflüchter, die auf den Sedimentflächen Jagd auf Insekten und Spinnentiere machen. Der ehemals an großen Flüssen wie Donau, Mur, Inn und Drau häufige Brutvogel wurde durch Flussregulierungen aus seinem natürlichen Lebensraum fast gänzlich verdrängt. So brütet dieser Watvogel in Österreich nur mehr in geringer Zahl überwiegend in von Menschen gemachten Sekundärbiotopen wie Schottergruben. An der Grenzmur konnte die Art vereinzelt festgestellt werden.

The **Danube Roach** (picture 3) often travels several 100 km upstream to spawn. It is a gravel-spawning fish, laying its eggs in the cavities of the gravel-strewn riverbed. Its larvae requires shallow banks of sediment and inlets, where it matures to young fish in the warm water.

Like the Danube Roach, the **Nose Carp** (picture 4) is also a gravel-spawning fish. Fully-grown Nose Carp use their lower jaws to scrape the layer of algae, and the insect larvae it contains, from the gravel-strewn riverbed.

The **Little Ringed Plover - Charadrius dubius** (picture 5) is perfectly adapted to the changing conditions of dynamic "untamed" rivers. Here, it colonises large sand, shingle and gravel banks with sparse vegetation. Its nest consists only of a hollow in the ground, in which it lays four well-camouflaged eggs. The Little Ringed Plover is a summer bird which colonises its breeding grounds in April. Towards the end of June, most of the breeding areas are abandoned once more - except in the case of late broods, which may continue all the way into August. During this time, humans should avoid the gravel islands so as nesting birds are not driven away and their clutches of eggs ruined as a consequence. The fledglings are nidifugous (nest-leaving) and hunt insects and spiders on the areas of sediment. The breeding bird,

once commonly found on the larger rivers in Austria, has almost completely disappeared from its natural habitat as a result of river regulation measures. In Austria therefore, only small numbers of this wader now occur, exclusively using secondary, man-made biotopes, such as gravel pits for breeding. Only isolated specimens of the Little Ringer Plover are to be found in this Natura 2000 site where they have already started to utilise the newly formed gravel banks.



## 2.2. Naturschätze der Stillgewässer

Perfekt an das Leben in Altarmen und Auwaldtümpeln angepasst ist der **Schlammpeitzger** (Abb. 6). Sobald der Altarm trocken fällt, vergräbt sich das Tier im Schlamm und kann durch Haut- und Darmatmung monatelang ohne Wasser überstehen.

Das Weibchen des **Alpenkamm-Molchs** (Abb. 7) ist schwarz gefärbt mit einem gelben Rückenstreifen, die Männchen tragen zur Paarungszeit im Frühjahr einen auffällig gezackten Rückenkamm. Der Alpenkamm-Molch bevorzugt stehende Laichgewässer, die mehr als 1m tief und fischlos sind. Im Europaschutzgebiet entlang der Grenzmur kommt der gefährdete Kamm-Molch noch vor.

Die Männchen des **Moorfrosches** (Abb. 8) sind zur Paarungszeit im Frühjahr blitzblau gefärbt. Als Laichgewässer dienen größere, ruhige, meist üppig bewachsene Gewässer mit Flachwasserzonen. Der Moorfrosch lebt im Sommer und Winter bis zu 300m vom Laichgewässer entfernt und bevorzugt Plätze mit hoher Bodenfeuchte.

## 2.2. Natural Treasures of Standing Waters

The **Dojo Loach** (picture 6) is perfectly adapted to living in bayous and alluvial forest pools. As soon as the bayou dries up, this fish digs itself into the mud, and can survive without water for months by breathing through its skin and intestines.

The female **Alpine Crested Newt** (picture 7) is black with a yellow dorsal stripe, while the males have a conspicuous serrated dorsal crest during the mating season in spring. The Alpine Crested Newt prefers to spawn in standing waters which are deeper than 1 m and free of fish. The Crested Newt, which is threatened by extinction, is still found in this European nature reserve.

The male **Moor Frog** (picture 8) is coloured electric blue during the mating season in spring. Its spawning waters are large, peaceful, usually profusely overgrown waters with areas of shallow water. In summer and winter, the Moor Frog lives up to 300m away from the spawning waters, preferring places with very damp soil.



## 2.3. Naturschätze der Kulturlandschaft

Die **Blauracke** (Abb. 9) besitzt im Europaschutzgebiet „Südoststeirisches Hügelland“ ihr letztes Refugium in Österreich. Noch Mitte des 19. Jahrhunderts in weiten Teilen der Süd- und Oststeiermark vorkommend, ging ihr Bestand durch die Intensivierung der Landwirtschaft schlagartig zurück. Ein kleiner Bestand, zwischen 10 und 18 Brutpaaren schwankend, lebt im Sulzbachtal bzw. im angrenzenden Drauchenbachtal um Tieschen. Als Zugvogel überwintert die Blauracke im südlichen Afrika und kehrt gegen Anfang Mai in ihr Brutgebiet zurück. Gebrütet wird in Baumhöhlen alter Bäume. Mittlerweile nistet der Großteil des steirischen Bestandes in eigens angefertigten Nistkästen.

Der **Grünspecht** (Abb. 10) ist ein typischer Specht der reich strukturierten Kulturlandschaft. Als so genannter Erdspecht sucht er seine Beute (Insekten) nicht auf Baumrinden sondern am Boden. Alte Streuobstwiesen oder ein kleiner Wiesenstreifen an altholzreichen Baumzeilen sichern das Überleben dieser Art.

Der **Neuntöter** (Abb. 11) wohnt in der offenen Kulturlandschaft und baut sein Nest bevorzugt in dornenreichen Hecken. Er ernährt sich überwiegend von Insekten. Größere Beutetiere werden auf Pflanzendornen bzw. -stacheln gespießt. So zerkleinert er die Tiere und legt sich einen Vorrat an.



## 2.3. Natural Treasures of the Cultural Landscape

The **European Roller's** (picture 9) last refuge in Austria is the “South-East Styrian Hill Country” European nature reserve. While it was still found in wide areas of southern and eastern Styria in the mid-19<sup>th</sup> century, its numbers decreased dramatically due to intensive farming. A small number, fluctuating between 10 and 18 breeding pairs, live in the Sulzbach Valley and in the adjoining Drauchenbach Valley around Tieschen. As a migratory bird, the European Roller spends the winter in southern Africa, returning to its breeding grounds towards the beginning of May. It nests in the hollows of old trees. In the meantime, most European Rollers in Styria nest in specially-made nesting boxes.

The **Green Woodpecker** (picture 10) is a typical woodpecker of this richly varied cultural landscape. As a so-called “ground woodpecker”, it does not look for its food (insects) in tree-bark but on the ground instead. Old meadows with scattered fruit trees or a small stripe of meadow next to rows of trees with plenty of old wood ensure the survival of this species.

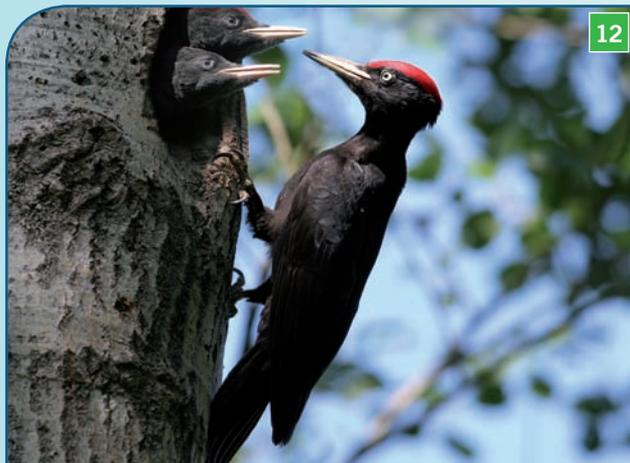
The **Red-Backed Shrike** (picture 11) lives in the more open cultural landscape and prefers to build its nest in thorny hedges. It feeds mainly on insects. Larger prey are skewered on thorns or spines of plants. In this way, it chops up the insects and lays up a supply of food for itself.

## 2.4. Naturschätze des Auwaldes

Der **Schwarzspecht** (Abb. 12) ist die größte heimische Spechtart und ein typischer Waldspecht. Im Auwald findet man ihn vor allem auf alten „Baumriesen“ in die er seine Bruthöhlen meißelt und die Rinde nach Insekten absucht. Verlassene Spechthöhlen werden von verschiedenen seltenen Fledermausarten genutzt. Es ist deshalb sehr wichtig einige alte Bäume und stehendes Totholz im Wald zu belassen.

Der auffallend gefärbte **Eisvogel** (Abb. 13) jagt an langsam fließenden oder stehenden Gewässern mit einem reichen Angebot an Kleinfischen. Er ist ein typischer „Stoßtaucher“, der von einer Ansitzwarte aus auf Beute lauert und im geeigneten Moment blitzschnell ins Wasser taucht. Im Europaschutzgebiet kommt der Eisvogel am Drauchenbach, Sulzbach und Mühlgang vor.

Der **Scharlachkäfer** (Abb. 14) wird nur 11 bis 15 mm groß. Er ist dennoch sehr auffällig, weil sein Körper intensiv rot gefärbt und stark abgeflacht ist. Mit dieser Abflachung hat er sich an das Leben unter der Rinde von Bäumen angepasst. Der Scharlachkäfer bewohnt alte Waldbestände.



## 2.4. Natural Treasures of the Alluvial Forest

The **Black Woodpecker** (picture 12) is the largest domestic species of woodpecker and a typical forest woodpecker. In the alluvial forest, it is predominantly found on old “tree giants” in which it pecks out its nesting holes and searches the bark for insects. Abandoned woodpecker nesting holes are used by various rare species of bat. It is therefore very important to leave some old trees and standing dead wood in the forest.

The strikingly-patterned **Kingfisher** (picture 13) hunts on slow-flowing or standing waters with a rich supply of small fish. It is a typical “hit diver”, lurking in a concealed vantage point in search of prey and then - at the right moment - diving into the water as quick as a flash. Within this European nature reserve, the Kingfisher is found on the Drauchenbach, Sulzbach and Mühlgang streams.

The **Flat Bark Beetle** (picture 14) reaches only between 11 and 15 mm in size. Nevertheless, it is very conspicuous, as its body is a brilliant red in colour and markedly flattened. Thanks to this flattened shape, it is well-adapted to living under the bark of trees. The Flat Bark Beetle inhabits old forests.



### 3. Lebensraum Mur

Die Flusssohle der Grenzmur hat sich in den letzten Jahrzehnten durch menschliche Eingriffe abschnittsweise über einen Meter eingetieft, wodurch auch das Grundwasser abgesunken war. Untersuchungen, die gemeinsam mit Slowenien durchgeführt wurden, hatten ergeben, dass die Mur bei einer Mobilisierung von Schotter aus ungesicherten Uferbereichen durch ihre dynamische Kraft selbst in der Lage ist, weitere Eintiefungen im Bereich ihrer Sohle zu verhindern. In Abschnitten mit besonders starker Eintiefung muss durch aktive Zugabe von Schotter in die Mur unterstützend eingegriffen werden. Die dadurch entstehenden „Aufweitungen“ sind durch den zusätzlichen Retentionsraum nicht nur wasserwirtschaftlich von hohem Wert, sondern wirken nachhaltig belebend auf den Natur-, Lebens- und Erholungsraum entlang der Mur.

Folgende Aufweitungen wurden umgesetzt:

- **Oberschwarza:** Länge rund 270 m
- **Weitersfeld:** Länge rund 300 m
- **Gosdorf:** Länge rund 1.000 m
- **Donnersdorf:** Länge rund 230 m

### 3. The Mur Habitat

Over the past decades human intervention in the riverbed of the border segment of the Mur resulted in the deepening of the river in certain parts by over a metre. This in turn caused the ground water level to drop. Studies carried out jointly with Slovenia had shown that when gravel is shifted from unsecured bank areas, the Mur itself is able to prevent any further deepening of its bed due to its dynamic power. In areas with especially deep riverbed erosion it is necessary to support this process by actively feeding gravel into the Mur. Apart from the positive effect on water management by creating additional retention area, the widening of the river has also a lasting revitalising effect on nature and recreation along the Mur.

These measures have been carried out in the following places:

- **Oberschwarza:** Length approx. 270 m
- **Weitersfeld:** Length approx. 300 m
- **Gosdorf:** Length approx. 1.000 m
- **Donnersdorf:** Length approx. 230 m

### 3.1. Aufweitung Oberschwarza

Im Ortsteil **Oberschwarza** (Abb. 16) der Gemeinde Murfeld wurde ein 400m langer Nebenarm angelegt, wodurch die Mur ein wenig aufgeweitet werden konnte. Zwischen dem Nebenarm und der Mur hatte man eine schmale Insel belassen. Ein Teil des Bewuchses der Insel ist bereits bei Hochwässern abgeschwemmt worden. Dadurch kann man nun die alte Sicherung - eine Buschbautraverse - aus der Zeit der Murregulierung um 1875 wieder erkennen.



### 3.1. River Widening at Oberschwarza

In the **Oberschwarza area** (picture 16) of the village of Murfeld, a 400m long sidearm has been created, through which it has been possible to slightly widen the Mur. A narrow island was left between the sidearm and the Mur. A portion of the natural cover of the island has already been flooded during periods of high water. It is now therefore possible to once more distinguish the old safety device, a live siltation construction, from the time when the Mur was regulated in about 1875.

### 3.2. Aufweitung Weitersfeld

In **Weitersfeld (Gemeinde Murfeld)** (Abb. 17) wurde auf einer Länge von 600m ein Nebenarm der Mur angelegt. Die Insel zwischen dem ehemaligen Ufer der Mur und dem Nebenarm wurde durch zwei Verbindungsrinnen unterbrochen, sodass sich 3 Inseln bildeten. Entlang des Nebenarmes blieben die Ufer der Inseln unbefestigt und die Mur kann hier natürliche Böschungen formen. Durch diese Maßnahme entstehen ökologisch wertvolle Gewässerstrukturen, die Mursohle und der Grundwasserspiegel werden stabilisiert.



### 3.2. River Widening at Weitersfeld

At **Weitersfeld (municipality of Murfeld)** (picture 17), a 600m long sidearm of the Mur was created. The island between the former bank of the Mur and the sidearm was interrupted by two connecting channels, forming 3 islands. Along the sidearm, the banks of the islands remained unsecured and the Mur is therefore able to form natural embankments. Thanks to this measure, ecologically valuable water structures come into being, and the riverbed of the Mur and the ground water level are stabilised.

### 3.3. Aufweitung Gosdorf

In **Gosdorf** (Abb. 18, 19) kann die Mur auf einer Länge von 1.000m und einer Breite von 150m wieder natürliche Flussbettstrukturen wie Nebenarme, Prall- und Gleitufer, Schotterbänke sowie Kolke und Furten ausbilden. Damit entstehen optimale Voraussetzungen für die Entwicklung natürlicher Gewässer-, Ufer- und Auwaldlebensräume, die in den regulierten Abschnitten fehlen. Der bei Hochwässern eingetragene Schotter stabilisiert die Mursohle und damit den Grundwasserspiegel. Dafür wurde die Ufersicherung entfernt und am Rand der potenziellen Aufweitungsfäche als verdeckte Ufersicherung eingegraben. Durch die Anlage eines Nebenarmes und das Einbringen des Aushubmaterials in die Mur (insgesamt: 150.000m<sup>3</sup>) wurden die beschriebenen Entwicklungen beschleunigt. Zusätzlich gewährleistet dieser Nebenarm wieder die Erreichbarkeit des Saßbaches für bachaufwärts gerichtete Wanderungen von Fischen.

Bereits während der Bauarbeiten haben bedrohte Tierarten von den neuen Strukturen profitiert: Die Nasen, eine strömungsliebende Fischart, haben bereits im Nebenarm abgelaicht, Uferschwalben konnten ein Anbruchufer für ihre Bruthöhlen nutzen und Flussuferläufer konnten auf den neu entstandenen Schotterbänken brüten. Auch in Zukunft werden durch das Entstehen und Vergehen von Extrem- und Mangelstandorten im Einklang mit der Wasserführung der Mur immer wieder neue Strukturen mit ihrer typischen



### 3.3. River Widening at Gosdorf

Here at **Gosdorf** (picture 18, 19), along a 1.000m long and 150m wide stretch, the Mur can once again develop natural riverbed structures such as sidearms, undercut and slip-off slope banks, gravel banks, as well as potholes and fords. Optimal conditions are created for the development of natural river, bank and alluvial forest areas, all of which are absent from the regulated sections. The gravel carried in by floodwater stabilises the bed of the Mur and thus, the ground water level. The construction of a sidearm and the tipping of the excavation material into the Mur (in total: 150.000m<sup>3</sup>) have speeded up the developments described above.

During the construction work threatened species already started to inhabit the new structures: the Nose Carp, a rheophile (current-loving) fish, spawned in the sidearm, Sand Martins were able to utilise an undercut bank for their nesting tunnels while Common Sand Pipers nested on the newly-formed gravel banks. In future, too, new structures with their typical natural colonisations will be seen time and again due to the formation and disappearance of extreme and deficient locations, in harmony with the flow conditions of the Mur. Within the following years, further 750,000m<sup>3</sup> of gravel shall be mobilised by dynamic riverbed erosion during higher flow conditions of the Mur. Thus, the gravel, missing in the Grenzmur-reach, will be compensated thereby contributing to the stabilisation of the riverbed and the groundwaterbalance.

Besiedelung zu beobachten sein. Durch die Mur sollen in den nächsten Jahren bei größeren Wasserführungen weitere 750.000m<sup>3</sup> Geschiebe durch dynamische Ufererosion mobilisiert werden. Damit wird der fehlende Geschiebeeintrag in die Grenzmurstrecke über einen längeren Zeitraum kompensiert und ein wichtiger Beitrag zur Stabilisierung der Flusssohle und des Grundwasserhaushaltes geleistet.

### 3.4. Strukturierung Donnersdorf

Flussaufwärts der Geh- und Radwegbrücke **Donnersdorf (Abb. 20)**, wurde die Mur auf einer Länge von 300 m aufgeweitet. Ein weiterer Beitrag um der Mur wieder Raum zur Entwicklung natürlicher Strukturen zu geben. Der Kiesaushub der Aufweitung wurde als Insel in die Mur geschüttet. Die Mur trägt den Kies je nach Wasserstand sukzessive ab und erhält so das notwendige Geschiebe. Damit können natürliche Schotterinseln entstehen und die Ufer der Aufweitung gefahrlos von der Mur „neu“ geformt werden. Zum Schutz der im Hinterland angrenzenden Privatgrundstücke wurden Ufersicherungen und Leitwerke – jedoch nicht sichtbar – eingebaut. Durch die Aufweitung ist der Feilbach nun wieder für die Murfische, z.B. als Laichgrund erreichbar. Schotterbänke sind wichtige Plätze für die Fortpflanzung – das sogenannte „Laichgeschäft“ – von strömungsliebenden Fischen wie z.B. der Nase oder der Äsche. Mit etwas Glück kann man diese auf den neu entstandenen, flach überfluteten Schotterflächen beim Abbläuen beobachten.



### 3.4. Restructuring at Donnersdorf

Upstream from the pedestrian and cycle-path bridge at **Donnersdorf (picture 20)**, the Mur has been widened along a 230 metre stretch. A further contribution to give the Mur more space in order to develop natural structures again. The gravel excavated in the course of this widening measure was poured into the Mur to form an island. Depending on its water level, the Mur gradually carries the gravel away and thus gains the necessary bed load. Thus, natural gravel islands can come into being and the banks of the widened section can be absolutely safely “newly” shaped by the Mur. To protect the plots of private land adjoining in the hinterland, bank protection works and training structures have been installed – although these are not visible. Thanks to this widening measure, the Feilbach stream is now once again accessible to the Mur fish, e.g. as a spawning ground. Gravelbanks are important reproduction areas for fish depending on high flow velocity (e.g. the nase or grayling). With good luck, one may observe these species while spawning on shallow inundated gravelbanks.

### 3.5. Strukturierung Bad Radkersburg

Im **Stadtgebiet von Bad Radkersburg** (Abb. 21) ist neben dem Hochwasserschutz auch eine attraktive Gestaltung der Murofer zu berücksichtigen. Daher erfolgen notwendige Instandhaltungsarbeiten an den Ufersicherungen im Bereich des Hochwasserschutzdammes in Kombination mit Strukturierungen, lokalen Aufweitungen und variablen Böschungsverhältnissen. Dadurch erhielt die Bevölkerung im Stadtzentrum direkten Zugang zum Fluss und kann sich hier nun erholen und die Natur beobachten.

### 3.6. Wenn Fische wieder wandern dürfen – Die Fischwanderhilfe Spielfeld

Beim **Kraftwerk Spielfeld** (Abb. 22) endeten bisher die flussaufwärts gerichteten Wanderungen von Fischen nach einer bis dahin freien Fließstrecke. Weder der Gamlitzbach noch die flussaufwärtige Mur waren erreichbar. Durch die Umgestaltung der Gamlitzbachmündung und die Errichtung einer Fischwanderhilfe (FWH) bei Ehrenhausen ist nun beides möglich: Zur Gewährleistung des Fischeaufstieges aus der Mur in den Gamlitzbach war der Abtrag eines Schlauchwehres und der Umbau der Sohlrampe im Mündungsbereich des Gamlitzbaches notwendig. Zur Sicherstellung der Durchwanderbarkeit des flussabwärts von Ehrenhausen hart regulierten Gamlitzbaches musste die Steinschichtung in der Sohle aufgelöst und das Gewässerbett durch Errichten von Niederwasserbuhnen, Kolken und Furten restrukturiert werden. Schließlich wurde der Fischeaufstieg aus dem Gamlitzbach in die Mur durch den Bau eines Schlitzpasses aus 15 Becken und einer Gesamtlänge von 75m ermöglicht.



### 3.5. Restructuring at Bad Radkersburg

In the **area of the town of Bad Radkersburg** (picture 21), the dense natural vegetation on the banks made it difficult to experience the Mur and obstructed the view over to the Slovenian side. The creation of 5 “Water Arenas” provided direct access to the river from the town centre and people can now relax and observe nature here.

### 3.6. Enabling Fish to Migrate Once More – The Fish Pass at Spielfeld

Up to now, the upriver migration of fish always came to an end at the **Spielfeld power station** (picture 22), after passing through what was, up to that point, an unobstructed stretch of flowing water. Neither the Gamlitzbach stream nor the upriver Mur were accessible. Now, thanks to the redesigning of the point where the Gamlitzbach stream flows into the Mur and the construction of a fish pass at Ehrenhausen, both are accessible: in order to ensure that the fish could swim up out of the Mur into the Gamlitzbach stream, it was necessary to carry out both the digging of an inflatable weir and the conversion of the riverbed ramp in the area where the Gamlitzbach flows into the Mur. To make sure that fish could migrate through the Gamlitzbach stream, which is heavily regulated downriver from Ehrenhausen, the man-made rock face in the streambed had to be dismantled and the streambed restructured through constructing low-water groins, gullies and fords. Finally, the construction of a grooved channel with 15 basins and a total length of 75m made it possible for fish to swim up out of the Gamlitzbach into the Mur.

## 4. Lebensraum Grabenlandbäche

Der Gewässerausbau der Mur und ihrer Zubringer im 19. und 20. Jahrhundert umfasste Laufverkürzungen, Einengungen und Bettfixierungen. Diese Maßnahmen verschlechterten nachhaltig den gesamten Wasserhaushalt. Laufverlängerungen, z.B. durch Anbindung abgetrennter Mäanderstrecken oder die Dotation trockengefallener Lahnen, sind hervorragend geeignet den Lebensraum im und am Gewässer zu sichern und gleichzeitig die Grundwassersituation in der nahen Umgebung zu verbessern. Grundlegendes Ziel ist es, eine naturnahe Gewässer- und Kulturlandschaft mit optimalen Voraussetzungen für das Leben von Mensch, Tier und Pflanze zu erhalten, zu fördern und wieder herzustellen.

### 4.1. Mühlbach Straß-Lichendorf

Durch Regulierungen und Kraftwerksbauten wurde der **Mühlbach** (Abb. 23) abgetrennt und erhielt aus der Mur kein Wasser. Daher wurde beim Kraftwerk Spielfeld ein neues Dotationsbauwerk errichtet, aus dem nun 800 l/s Wasser in den Mühlbach fließen. Flussabwärts zwischen Straß und Lichendorf wurden im Mühlbach Abflusshindernisse geräumt. Damit ist der 10 Kilometer lange Mühlbach wieder ein wertvoller Teil der Kulturlandschaft, neuer (Fisch-) Lebensraum und sorgt für eine Anreicherung des Grundwassers.



## 4. The Grabenland Streams Habitat

The development of the River Mur and its tributaries in the 19<sup>th</sup> and 20<sup>th</sup> century encompassed measures to shorten and narrow the course of the river, and to anchor the riverbed in various places. These measures permanently impaired the overall water balance.

Today, both the Mur and its tributaries are being widened again, in order to improve the ground water situation and to safeguard the habitat in and on the river. The fundamental aim is to preserve, promote and restore a river- and semi-natural cultural landscape with optimal living conditions for people, animals and plants.

### 4.1. The Mühlbach Stream Between Strass and Lichendorf

Due to regulation measures and power station constructions, the **Mühlbach stream** (picture 23) was cut off and did not receive any water from the Mur River. A new dotation structure was therefore built at the Spielfeld power station, from which 800 litres of water per second now flow into the Mühlbach. Upriver, between Strass and Lichendorf, outflow obstructions were cleared away in the Mühlbach. The 10 kilometre long Mühlbach has thus once more become a valuable part of the cultural landscape, a new (fish-) habitat and ensures the improvement of the ground water.

## 4.2. Mühlbach Mureck-Radkersburg

Durch die Eintiefung der Mur erhielt der **Mühlbach** über sein altes Einlaufbauwerk bei der Schiffsmühle in **Mureck** (Abb. 24) kaum noch Wasser aus der Mur. Daher wurde der Mühlbach um ca. einen Kilometer muraufwärts verlängert und ein neues Einlaufbauwerk errichtet. Dieser neue Abschnitt des Mühlbaches wurde nach dem Vorbild natürlicher Auenbäche gestaltet. Flussabwärts zwischen Mureck und Bad Radkersburg wurden im Mühlbach Abflusshindernisse geräumt. Nun erhält der Mureck-Radkersburger Mühlbach wie früher ständig bis zu 3 m<sup>3</sup> Wasser pro Sekunde aus der Mur. Damit ist der 24 Kilometer lange Mühlbach wieder ein wertvoller Teil der Kulturlandschaft, neuer (Fisch-) Lebensraum und sorgt für eine Anreicherung des Grundwassers.



### 4.2.1. Mühlbach - Ruppühle

Am westlichen Ortsrand von Halbenrain, südlich der Bundesstraße nach Radkersburg, steht die **Ruppühle**, die nicht mehr in Betrieb ist. Hier wurde der Mühlbach in eine nah vorbeifließende Lahn umgeleitet, und durch den Bau einer Fischwanderhilfe (Abb. 25) so ausgestaltet, dass Fische diesen Abschnitt wieder passieren können.

## 4.2. The Mühlbach Stream Between Mureck and Radkersburg

Due to the deepening of the Mur River, the **Mühlbach** stream was receiving hardly any water from the Mur via its old inflow construction at the Schiffsmühle Mill in **Mureck** (picture 24). The Mühlbach was therefore lengthened by about one kilometre up towards the Mur and a new inflow construction was built. This new segment of the Mühlbach was designed on the model of natural alluvial streams. Upriver, between Mureck and Bad Radkersburg, outflow obstructions were cleared away in the Mühlbach. From Mureck to Radkersburg, the Mühlbach now receives permanently up to 3m<sup>3</sup> of water per second from the Mur, as before. The 24 kilometre long Mühlbach has thus once more become a valuable part of the cultural landscape, a new (fish-) habitat and ensures the improvement of the ground water.

### 4.2.1. The Mühlbach Stream at the Ruppühle Mill

On the western outskirts of Halbenrain, south of the main road to Radkersburg, stands the **Ruppühle Mill**, which is not operated any more. Here, the Mühlbach stream was diverted into a nearby slow-flowing tributary stream. The construction of a fish-pass (picture 25) allows fish once more to swim past this section.

### 4.3. Wäschbach

Der **Wäschbach** (Abb. 26) fließt rund 2,8 km durch die Gemeindegebiete von Halbenrain und Radkersburg Umgebung und war, bevor er rückgebaut wurde, in einem sehr schlechten Zustand. Er führte zu geringe Wassermengen und trocknete zeitweise aus, wodurch Faulungsprozesse einsetzten, die wiederum das Wasser schwarz färbten. Seit der Errichtung eines neuen Entnahmebauwerkes am Mühlbach fließen im Wäschbach nunmehr ständig 300 Liter pro Sekunde. Der Wäschbach ist zusammen mit seinen Begleitgehölzen in der murferneren Kulturlandschaft ein Gebiet, das für Erholung und Ökologie bedeutsam ist.



### 4.3. The Wäschbach Stream

The **Wäschbach** (picture 26) stream flows through the municipal areas of Radkersburg Umgebung and Halbenrain for about 2.8 km and was, before it was restored, in a very bad state. It conveyed far too little water and periodically dried out, due to which putrescent processes had begun which, in turn, coloured the water black. Since the building of a new intake construction on the Mühlbach stream, permanently about 300 litres of water per second now flow down the Wäschbach. Together with its surrounding woods, the Wäschbach is an important area for both recreation and ecology in the cultural landscape situated further from the Mur.

### 4.4. Saßbach

Der **Saßbach** (Abb. 27) wurde in der Vergangenheit reguliert und zu einem geradlinigen, trapezförmigen Gerinne ausgebaut. Im Gemeindegebiet von Eichfeld waren im Auwald alte Lahnen des ehemaligen Saßbaches erhalten. Diese wurden zu einem durchgängigen Nebengerinne verbunden und an den Saßbach angebunden. Damit ist ein Stück natürlicher Saßbach wiederentstanden. Er verläuft nun in Mäandern, wie sie für unbeeinflusste Grabenlandbäche typisch sind, mit steilen Prallufem und flachen, sandigen Gleitufem.



### 4.4. The Sassbach Stream

In the past, the **Sassbach** (picture 27) stream was controlled and reconstructed to form a straight trapezoid channel. Within the municipality of Eichfeld old, slow-flowing tributary streams of the former Sassbach were preserved in the alluvial forest. These have been connected up and have been linked to the Sassbach in order to form a continuous side-channel. A portion of natural Sassbach has thus come into being once more. It now meanders along in a manner that is typical of untouched Grabenland streams, with steep undercut-slope banks and shallow, sandy, slip-off slope banks.

## 4.5. Glauningbach

Südlich von Ratschendorf war im Begleitgehölz des **Glauningbaches** (Abb. 28) der ursprüngliche, mäandrierende Bachlauf als Graben erhalten. Im Herbst 2007 wurde der Glauningbach wieder in dieses ursprüngliche Bachbett rückverlegt. Dadurch wurde die Fließstrecke in diesem Abschnitt von rd. 150m auf rd. 400m verlängert. Der Glauningbach fließt in diesem Abschnitt nun wieder in für unbeeinflusste Grabenlandbäche typischen Mäandern mit steilen Prall- und flachen Gleitufern. In der Sohle des neuen Gewässerabschnittes wurden Abschnitte mit ausgeprägten Tiefstellen angelegt, damit im Sommer, bei wenig Wasserführung, Rückzugsräume für die Gewässerlebewesen in Form einer Tümpelkette erhalten bleiben.



## 4.6. Trummerbach

Die **Trummerbach-Lahn** (Abb. 29) verläuft südlich des Liebmannsees. Sie ist ein verlandetes Nebengewässer der Mur, in dem zahlreiche Autümpel wertvollen Lebensraum für Amphibien bilden. Durch ein neu errichtetes Einlaufbauwerk wird die Trummerbach-Lahn nun schon bei kleineren Hochwässern vom Sulzbach gespeist. So werden bestehende Autümpel erhalten und das Grundwasser wird angereichert. Weiters wurden in der Trummerbach-Lahn zusätzliche Stillgewässer angelegt. Ein neuer Auszustand bei der Mündung in die Mur bietet den Fischen nunmehr wertvollen Ruheplatz im Winter.

## 4.5. The Glauningbach Stream

South of Ratschendorf, the original meandering course of the stream was preserved in the form of a ditch in the woods along the **Glauningbach** (picture 28) stream. In the autumn of 2007 the Glauningbach was again channelled back into this original streambed. The stretch of flowing water in this segment was thereby extended in length from about 150 m to about 400 m. In this segment, the Glauningbach stream now meanders in a manner that is typical of untouched Grabenland streams, with steep and shallow slip-off slope banks. Areas with pronounced deep spots have been created in the bed of the new stream in order to form a chain of pools where the water creatures can retreat during the summer, when the stream carries very little water.

## 4.6. The Trummerbach Stream

The **Trummerbach** (picture 29) stream runs to the south of Lake Liebmannsee. It is a silted-up tributary of the Mur, a place where many water meadow pools offer a valuable habitat for amphibians. Thanks to a newly-constructed intake structure, water from the Sulzbach stream is now channelled to the Trummerbach stream even during minor high water occurrences. In this way, existing water meadow pools are preserved and the ground water is augmented again. Also, additional standing water bodies have been created in the Trummerbach stream, and a new backwater near the point where the Trummerbach flows into the Mur now offers fish a valuable resting place in the winter.

## 5. Naturerlebnis - Naturinformation

### 5.1. Antenne Flusslandschaft

Die „**Antenne Flusslandschaft**“ (Abb. 30) ist eine Außenstelle des „Museum im Alten Zeughaus“ Bad Radkersburg. Zehn Antennen – Plätze mit Informationssäulen - zeigen die Wechselbeziehungen zwischen den Menschen, ihrem Lebens- und Kulturraum und der Umwelt aus historischer und zeitgenössischer Sicht.

### 5.2. Leben an der Mur – Eine Ausstellung

„Die **Mur** (Abb. 31) – Leben, Zerstörung, Natur, Kultur. Diese Gegensätze prägten über Jahrhunderte das Leben an der Mur. Der ungezähmte Fluss formte die Landschaft, die Landschaft formte die Menschen und deren Kultur. Lange Zeit stellte die Mur die zentrale Lebensader der Region dar.“ Dies war der Zugang der Verantwortlichen des Museums Bad Radkersburg bei der Konzeption der Ausstellung „Leben an der Mur“. Mit einer historischen Auseinandersetzung und persönlichen Erinnerungen der Bad Radkersburger Bevölkerung wurde die Beziehung der Region zum Fluss spannend und informativ dargestellt.

Ein umfangreiches Rahmenprogramm mit einem Film, Auwanderungen, Kindererlebnistagen „Schau genau in der Au“ und einer Vortragsreihe „Murgespräche“ ergänzten die Ausstellung.



## 5. Experiencing Nature – Facts About Nature

### 5.1. River Landscape Antenna

The “**River Landscape Antenna**” (picture 30) is an outpost of the “Museum im Alten Zeughaus” at Bad Radkersburg. Ten antenna points with information pillars show the interdependency between human beings, their living and cultural space and the environment from a historical and contemporary viewpoint.

### 5.2. Life on the Mur – An Exhibition

“The **Mur** (picture 31) – Life, Destruction, Nature, Culture. These contrary aspects dominated life on the Mur for centuries. The untamed river formed the landscape, and the landscape formed the people and their culture. For a long time, the Mur represented the central living artery of the region.” This was the approach taken by the staff of the Museum of Bad Radkersburg who were responsible for conceiving the “Life on the Mur” exhibition. Drawing on a study of history and the personal memories of the people of Bad Radkersburg, the relationship of the region to the river is presented in an exciting and informative way.

An extensive supporting programme, including a film, walks through the alluvial forest, children’s adventure days on the theme of “Using your eyes in the alluvial landscape” and a lecture series entitled “Mur Conversations”, rounds out the exhibition.

### 5.3. Aussichtsturm Gosdorf

An der Aufweitung in **Gosdorf** bietet ein Aussichtsturm (Abb. 32) die Möglichkeit das ganze Ausmaß der flussbaulichen Maßnahmen aus der Vogelperspektive mit einem Blick zu erfassen. Dabei durchquert der Besucher Schritt für Schritt die einzelnen „Stockwerke“ des Auenwalds. Ganz oben, über den Baumkronen des Auenwaldes, erwartet ihn dann ein großartiger Ausblick.

### 5.4. Worauf Hummeln fliegen

**Hummeln** (Abb. 33) gehören zu denjenigen Insekten, die, obwohl nah mit den Bienen verwandt, von der Allgemeinheit viel zu wenig beachtet werden. Das liegt wohl daran, dass sie den Menschen keinen unmittelbaren Nutzen bringen. Trotzdem sind diese behäbigen, bunt behaarten Insekten für uns wichtig und nützlich. Fast alle in der Landwirtschaft angebauten Pflanzen sowie alle Obstbäume werden vorwiegend von Hummeln bestäubt. Viele Pflanzenarten können nur durch die langrüsseligen Hummeln bestäubt werden. Alle bei uns vorkommenden Hummelarten sind in ihrer Existenz mehr oder weniger stark gefährdet. Daher wurden vom Hummelprojekt verschiedene Maßnahmen zur Förderung der Hummeln, wie der Bau eines Hummelhabitats bei der Aufweitung Gosdorf und der Bau von Nistkästen gesetzt.



### 5.3 The Look-Out Tower at Gosdorf

At the river widening in **Gosdorf**, a look-out tower (picture 32) offers the chance to take in a bird's eye view of the entire widening measure at a glance. Step by step, the visitor thereby traverses the individual "storeys" of the alluvial forest. Right at the top, above the treetops of the alluvial forest, a magnificent view awaits you.

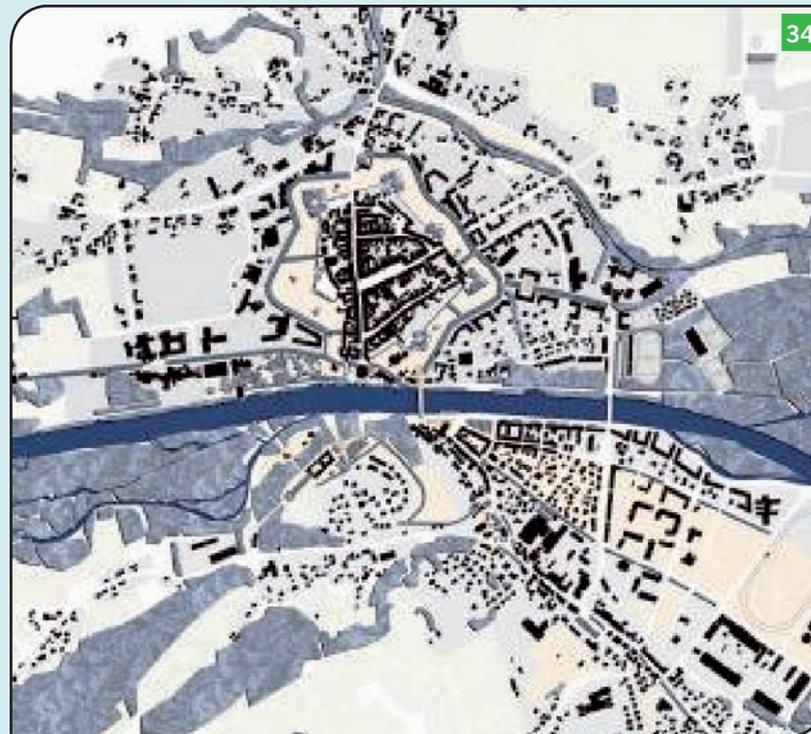
### 5.4. Where Bumblebees Fly

The **Bumblebee** (picture 33) is one of those insects to which far too little attention is generally paid, even though it is closely related to the bee. This is certainly due to the fact that it brings no direct benefit to human beings. Nevertheless, these portly, colourfully hairy insects are important and useful for us. Almost all the plants cultivated in farming, as well as all fruit trees, are predominantly pollinated by Bumblebees. Many plant species can only be pollinated by Bumblebees with their long probosces. All Bumblebee species found in Austria are to a greater or lesser extent severely threatened with extinction. The Bumblebee Project has therefore introduced various measures to help conserve Bumblebees, such as the construction of a Bumblebee habitat at the river widening at Gosdorf and the construction of nesting boxes.



## 6. Lebensraum Stadt

**Bad Radkersburg und Gornja Radgona (Abb. 34)** sind heute zwei eigenständige Städte, die bis zum ersten Weltkrieg ein gemeinsamer städtischer Organismus waren, seit damals aufgrund der politischen Umstände jedoch getrennte Wege gehen mussten. Seither haben Bad Radkersburg und Gornja Radgona einander 80 Jahre lang die Kehrseite zugewandt und den Ufern wenig Bedeutung beigemessen. Die Geisteshaltung hat sich nun zur Partnerschaft gewandelt. Dieses Zueinanderschauen soll nun auch im Raum v.a. durch die Einbindung der Mur sichtbar werden! Im geeinten Europa bietet sich nun die Chance, die Gemeinsamkeiten der Städte und deren Weiterentwicklung offensiv voranzutreiben. Als eine – zumindest planerisch – wiedervereinte Stadt wäre Bad Radkersburg / Gornja Radgona ein herausragendes Beispiel für ein neues, kreatives und multikulturelles, die Grenzen überwindendes Europa. Der erste Schritt dazu war die Durchführung eines gemeinsamen, grenzüberschreitenden Wettbewerbes zur Stadt- und Freiraumentwicklung im Herbst 2007 und Frühjahr 2008.



## 6. The Urban Living Space

Although together they formed one single urban organism until First World War, **Bad Radkersburg and Gornja Radgona (picture 34)** were at that time forced to go their separate ways due to political circumstances and are now two separate towns. Since that time, Bad Radkersburg and Gornja Radgona turned their backs on one another for 80 years and attached little importance to the riverbanks. This mentality has now transformed to partnership. The

face-to-face relationship is now set to become visible in space particularly by integrating the Mur River! A united Europe offers the chance to actively promote the common concerns of these two towns and their further development. As one reunited town – at the planning level, at least – Bad Radkersburg / Gornja Radgona would represent an outstanding example of a new, creative and multicultural Europe, able to transcend national boundaries.

The first step in achieving this goal was the organization of a joint, cross-border competition in urban and free zone development in the autumn of 2007 and the spring of 2008.

## 7. Jahre Lebensraum Unteres Murtal – Eine Erfolgsbilanz

### Naturraum:

- 1.800 m Muraufweitungen
- 220.000 m<sup>3</sup> Geschiebebeigabe zur Verhinderung einer weiteren Eintiefung der Mursohle
- 32 ha dynamischer Mur- und Au-Lebensraum
- 45.000 m reaktivierte/verlängerte Nebenbäche

### Touristische Infrastruktur:

- 12 SchAUplätze
- 10 Antenne Flusslandschaft Stationen
- Aussichtsturm Gosdorf
- Ausstellung „Leben an der Mur“
- Viele neue Erholungs- und Erlebnisräume

## 7. Years' Lower Mur Valley Habitat – A Success Story

### Nature area:

- 1.800 m river widening along the river Mur
- 220.000 m<sup>3</sup> excavation material to stabilize the riverbed (avoidance of further riverbed deepening)
- 32 ha dynamic Mur- and floodplain habitats
- 45.000 m reactivated/elongated side-reaches

### Touristic infrastructure:

- 12 “Infopoints”
- 10 “River Landscape Antenna Points”
- Look-out tower at Gosdorf
- An exhibition “Life on the Mur”
- Many new recreation- and experience/adventure areas



Projekträger, für den Inhalt verantwortlich/Project execution and responsible for the contents:

Dr. Norbert Baumann, Dipl.-Ing. Rudolf Hornich, Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Fachabteilung 19B Schutzwasserwirtschaft, Stempfergasse 7, 8010 Graz;

Dr. Andrea Krapf-Nogrsek, Dr. Reinhold Turk, Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Fachabteilung 13C Naturschutz, Karmeliterplatz 2, 8010 Graz;

Ing. Dietmar Tschiggerl, Wasserverband Wasserversorgung Bezirk Radkersburg, 8482 Gosdorf, Gemeindeamt, Gosdorf Nr. 180

p.A: 8492 Halbenrain Nr. 220

Projektunterstützung/Project support: Johann Klug, Dipl.-Ing. Manuela Hainzer, Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung 16 Landes- und Gemeindeentwicklung, Stempfergasse 7 8010 Graz; Bezirkshauptmann Dr. Alexander Majcan, Bezirkshauptmannschaft Radkersburg, Hauptplatz 34 8490 Bad Radkersburg

Weitere Information/Further information: [www.unteresmurtal.steiermark.at](http://www.unteresmurtal.steiermark.at)

Konzeption/Conception: freiland Umweltconsulting, Ökoteam, Gestaltung und Layout/Design and Layout: cre[art]jeam

Abbildungen/Pictures: Land Steiermark, A. Absenger, ceppcam, H. Brunner, freiland, W. Holzinger, K. Loenhart, F. Keferböck, B. Komposch, Ch. Komposch, Ch. Mairhuber, Museum Bad Radkersburg, W. Paill, M. Tiefenbach, G. Zauner

Übersetzung/Translation: Sprachen Service Schatz

Druck/Print: © Wasserverband Wasserversorgung Bezirk Radkersburg