

Projekt Lebensraum Etsch ein Projekt zur Lebensraumbeschreibung an der Etsch im Abschnitt von Meran bis Salurn

Willigis Gallmetzer, Maria Luise Kiem, Vito Zingerle

Abstract:

Project Habitat River Adige - Description of the habitat in the Adige area between Merano and Salorno

“Habitat River Adige“ – is the name of a joint project from 2002 to 2004 by the Department of Hydraulic Engineering, the Department of Nature and Landscape and the Museum of Nature South Tyrol. The Habitat River Adige project aims to study the habitat along the river which up to the present has been rather unexplored. Another aim of the project is to examine the effects of the maintenance work co-ordinated by the Department of Hydraulic Engineering (extraction of fine sand, mowing of the meadows on the dam) on flora and fauna along the river. These measures are necessary especially for preventive flood protection. Deposits of fine sand or thick timber stands along the River Adige can reduce the water discharge significantly and cause flooding. The River Adige was straightened artificially in the middle of the 19th century, in order to protect the valley from floods and to gain arable land.

Due to this measure the river has completely lost its original character. Important habitats such as alluvial forests or sand- and gravelbanks along the riverside have been lost forever.

Keywords: Preventive flood protection, ecology, River Adige, South Tyrol, Italy

Allgemeines

Die Etsch entspringt auf ca. 1.550 m etwas nördlich des Dorfes Reschen im Vinschgau in Südtirol, ist 409 km lang und mündet bei Fossone in das Adriatische Meer. Das gesamte Einzugsgebiet der Etsch hat eine Größe von rund 12.000 km²; Südtirol nimmt mit rund 7.200 km² etwas mehr als die Hälfte davon ein (VITTORINI 1995). Der Oberlauf der Etsch von der Quelle bis zur kleinen Stadt Glurns hat mit einem durchschnittlichen Gefälle von 2,8 % Oberlaufcharakter. Bis zur Steilstufe an der Töll bei Meran durchfließt die Etsch in West-Ost-Richtung die Vinschgauer Talsohle. Ab Meran fließt die Etsch mehr oder weniger in Nord-Süd-Richtung bis etwas oberhalb von Verona und weist Mittellaufcharakter auf. Im Abschnitt Meran - Bozen ist die Etsch etwa 40 m breit und hat ein Gefälle von rund 0,1 %; von Bozen bis zur Provinzgrenze bei Salurn sinkt das Gefälle der etwa 70 m breiten Etsch auf rund 0,1 ‰. Ab Albaredo südöstlich von Verona bis zur Mündung, dem typischen Unterlauf, fällt die Etsch auf den 114 km nur mehr um 22 m (PENCK 1895).

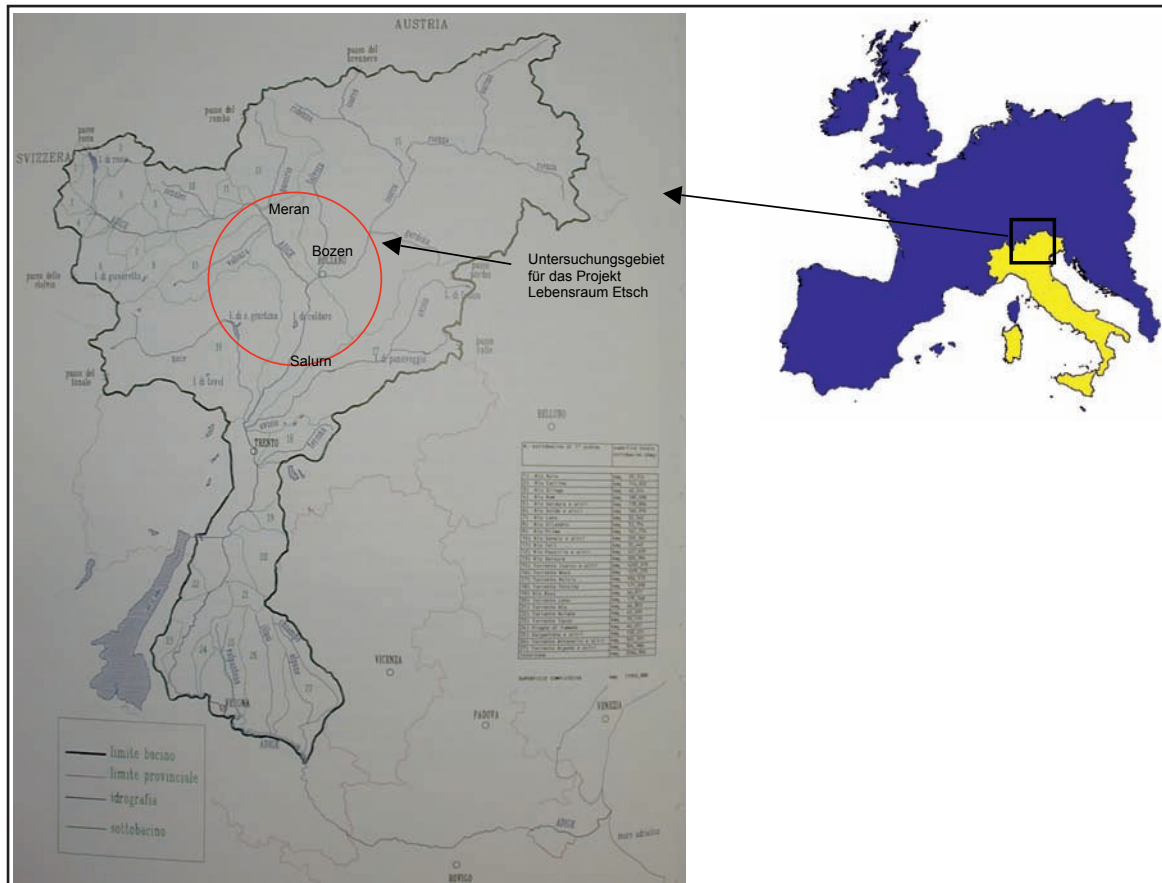


Abb. 1:
Einzugsgebiet der Etsch und rot eingekreist Untersuchungsgebiet für das Projekt Lebensraum Etsch (Quelle: La Formazione del Piano di Bacino dell'Adige, Autorità di Bacino dell'Adige, Quaderno 1. aus: VITTORINI 1993).

Geschichtliches

Die Etschtalsole in Südtirol war bis ins beginnende 18. Jahrhundert von dichten Auen und einer verzweigten Flusslandschaft geprägt. Die lässt sich aus den historischen Karten der Franziszeischen Landesaufnahme von 1820 ablesen (Abb. 2). Um sich vor Überschwemmungen zu schützen, haben Anrainer bereits früh erste Schutzmaßnahmen an den Ufern der Etsch durchgeführt. So wurden zum Beispiel lokal kleinere Bauwerke wie etwa Faschinen oder so genannte Archen gebaut (WERTH 2002).

Mitte des 19. Jahrhunderts begannen die zuständigen Behörden mit der Verwirklichung umfangreicher Regulierungsbauten, wobei die Etsch mit Hilfe von zahlreichen „Durchstichen“ begradigt worden ist. Zum einen sollten die versumpften Talböden vor Überschwemmungen geschützt werden, zum anderen konnte durch den Bau von Abzugsgräben Kulturland gewonnen werden (UNTERHUBER 1993).

Durch diese Regulierung sind viele natürliche Lebensräume wie Sand- und Schotterbänke, Pionier- und Verlandungsflächen sowie ausgedehnte Auwälder größtenteils zerstört worden. Die Etsch hat ihren natürlichen Charakter unwiederbringlich verloren.

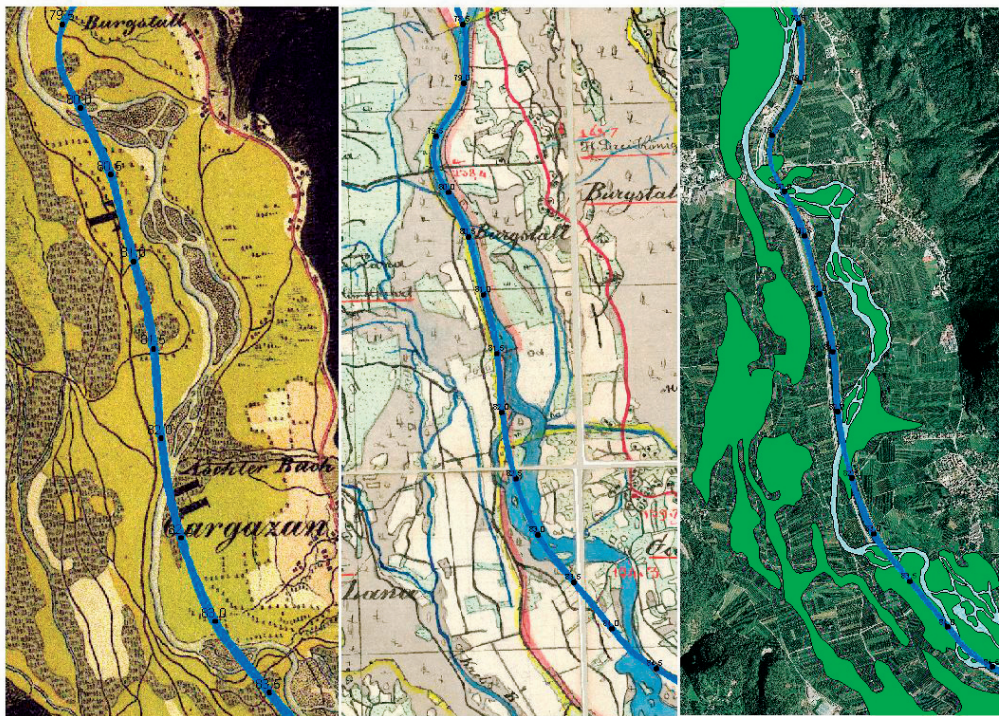


Abb. 2:

Links: Etschtal zwischen Burgstall und Gargazon um 1820 mit dem heutigen Flusslauf.

Mitte: Etschtal um 1856 mit dem heutigen Flusslauf.

Rechts: Aufnahme vom Jahr 2000 mit eingezeichnetem Flusslauf und Auwaldbereichen von 1820. (Quelle: Franziszeische Landesaufnahme von 1820; Originalkarten im Österreichischen Staatsarchiv, Wien; Culturenskelettkarte von 1855-1861, Originalkarten im Tiroler Landesarchiv, Innsbruck).

Die Etsch zieht sich heute als künstliches Gerinne von Meran bis Salurn durch ein Tal mit intensivem Obstanbau, vielen Siedlungen und Gewerbegebieten. Durch die hohe Ausnutzung des neu gewonnenen Kulturgrundes ist jedoch die Gefahr vor Überschwemmungen angestiegen. Um diese Gefahr zu vermindern, wurden die errichteten Dämme der Etsch im Laufe der Zeit immer wieder erhöht (Naletto mündl. Mitt.).

Bis vor wenigen Jahrzehnten waren die Dämme frei von Bäumen und Sträuchern. Dazu beigetragen haben vor allem das Beweiden der Dämme, das Abbrennen der Dammböschungen und das Abholzen der Bäume und Sträucher (WERTH 2002). Ersteres unterblieb mit der Zeit, das Abbrennen der Dammböschungen wurde verboten. In der Folge wuchsen Sträucher und Bäume an den Dämmen rasch zu einem dichten Wald (Abb. 3 und 4).



Abb. 3 und 4:

Links: Die Etsch bei Vilpian im Jahr 1974.

Rechts: Gleicher Abschnitt im Jahr 2002.

Problematik

Aus der Sicht des Natur- und Umweltschutzes wäre gegen einen solchen Sträucher- und Baumbestand nichts einzuwenden. Aus der Sicht des Hochwasserschutzes jedoch kann diese Entwicklung dramatische Folgen haben: Bäume und Sträucher, die auf mächtigen Feinsandablagerungen an den Innendämmen wachsen, vermindern stark den Wasserdurchfluss. Damit erhöht sich bei Hochwasser sowohl das Risiko von Dammbürchen als auch die Gefahr von Überschwemmungen (SCHÄFER 2001, GALLMETZER & SCHÄFER 2004). So haben Überschwemmungen und Hochwasserereignisse der letzten Jahre und Jahrzehnte (1965, 1966, 1981, 1987, 1999) gezeigt, dass an den engen Stellen der Etsch das Wasser nicht problemlos abfließen kann. Um mehr Raum zu erhalten, müssen diese Engstellen von Gehölzen und Materialablagerungen frei gehalten werden.

Seit dem 1. Januar 2000 führt die Abteilung Wasserschutzbauten der Autonomen Provinz Bozen - Südtirol deshalb jährlich Instandhaltungs- und Gehölzpflegearbeiten an der Etsch durch – vor diesem Zeitraum lagen sämtliche Zuständigkeiten für die Flüsse Etsch und Eisack beim Staat. Das Ziel der Pflegemaßnahmen ist es, schutzwasserwirtschaftliche Aspekte mit ökologischen Anforderungen zu verbinden (POLLINGER & GALLMETZER 2004). Oberstes Ziel ist es jedoch, die Sicherheit der Bevölkerung in der Etschtalsole zu gewährleisten. Die Eingriffe werden auf die wirklich pflegebedürftigen Uferabschnitte beschränkt (GALLMETZER 2002).

Beschreibung der Maßnahmen:

1. Sämtliche Pflegearbeiten entlang der Etsch dienen in erster Linie der schadlosen Hochwasserabfuhr und damit der Sicherung des Umlandes mit all seinen Siedlungen und Infrastrukturen sowie des Verkehrsnetzes. So werden etwa an Engstellen des Flusses und im Bereich von Brücken dichter Pflanzenbewuchs und meterhohe Sandbänke entfernt, um den Abfluss des Wassers bei Hochwasser zu gewährleisten. In den betroffenen Abschnitten entwickeln sich Trockenwiesen, Schilfröhrichte oder Weiden-Pappelgebüsch. Diese Bestände werden jedes zweite oder dritte Jahr gemäht oder gemulcht, um eine Verbuschung zu verhindern.
2. Ältere Weiden, Erlen und Pappeln werden verjüngt, indem sie auf den Stock gesetzt werden. Aus den verbliebenen Stöcken treiben neue Ruten aus. Nach etwa 20 bis 40 Jahren sollten diese Baumarten erneut auf den Stock gesetzt werden, damit die Fähigkeit zum Stockausschlag erhalten bleibt.
3. Niedere Ufergehölze an Engstellen der Etsch werden ebenfalls regelmäßig auf den Stock gesetzt. Bei Hochwasser biegen sich die jungen elastischen Gehölze um. Ältere Bäume hingegen sind ab einem Durchmesser von circa fünf bis zehn Zentimetern nicht mehr elastisch und vermindern den Wasserabfluss (GERSTGRASSER 1998).
4. Entlang von Uferabschnitten, an denen der Abfluss des Hochwassers gewährleistet ist, wird kein Kahlschlag durchgeführt. Die Ufergehölze werden lediglich einer Durchforstung unterzogen. Damit werden monotone Gehölzbestände in strukturierte umgewandelt.
5. Bereits bestehende Schotterbänke werden belassen, sofern sie nicht den Abfluss bei Hochwasser hemmen. In Zukunft sollen neue Sand- und Schotterbänke geschaffen werden.
6. Von den insgesamt 125 Kilometern Ufervegetation (62,5 Flusskilometer orographisch links und rechts) sind fast 20 Kilometer als schützenswerte Au- und Gehölzbestände ausgewiesen. Diese ökologisch wertvollen Flächen werden in Zukunft lediglich einer Biotoppflege unterzogen, um diese zu erhalten beziehungsweise in ihrer Struktur zu verbessern (GALLMETZER 2001, 2002).
7. Die Wiesen an den Etschdämmen werden zum Großteil zwei- bis dreimal pro Jahr mit einem Schlägelmulcher gemulcht. Zum Schutz der Fauna an den Etschdämmen werden nun seit dem Sommer 2003 abschnittsweise die Wiesen auf den Außendämmen der Etsch gemäht und das Mähgut abtransportiert.

Das Projekt „Lebensraum Etsch“

Der links und rechts mehr oder weniger durchgehend mit Dämmen eingedeichte und mit Blocksteinschüttungen und Uferschutzmauern gesicherte Flussabschnitt der Etsch von Meran bis Salurn ist Untersuchungsgebiet für das Projekt „Lebensraum Etsch“. Welche Tier- und Pflanzenarten kommen überhaupt an den Ufern und Dämmen der Etsch vor und wie wirken sich die Pflegearbeiten an den Ufergehölzen, das Ausbaggern von Feinsand, das Mähen und Mulchen der Wiesen und Röhrichte an den Etschdämmen auf die Flora und Fauna aus?

Um auf diese Fragen eine Antwort zu erhalten, begannen die Fachleute der Abteilungen Wasserschutzbauten und Natur und Landschaft der Autonomen Provinz Bozen sowie des Naturmuseums Südtirol vor zwei Jahren mit der Verwirklichung des Projektes „Lebensraum Etsch“. Denn es ließ sich vermuten, dass trotz Regulierung und jährlicher Pflege- und Instandhaltungsarbeiten auf dem rund 60 Kilometer langen, regulierten Flussabschnitt der Etsch zwischen Meran und Salurn ökologisch wertvolle Lebensräume sind,

die vielen Pflanzen- und Tierarten als Rückzugsgebiete dienen.

Experten aus dem In- und Ausland führten im Zuge dieses Projektes im Jahr 2002 zunächst an vier verschiedenen Standorten an der Etsch im Abschnitt von Meran bis Salurn Erhebungen der Flora und Fauna durch. Dabei wurden Vegetation, Schmetterlinge, Heuschrecken, Ameisen, Laufkäfer, Kurzflügelkäfer, Spinnen, Weberknechte, Hornmilben, Kleinsäuger, Fledermäuse, Fische und Vögel untersucht. Im Jahr 2003 wurden die Erhebungen auf zehn weitere Standorte ausgedehnt. Bei der Auswahl der Standorte wurden möglichst viele verschiedene Habitate, die an der Etsch noch vorkommen berücksichtigt.

Die erhaltenen Daten wurden in die Datenbank des Naturmuseums Südtirol eingetragen und stellen

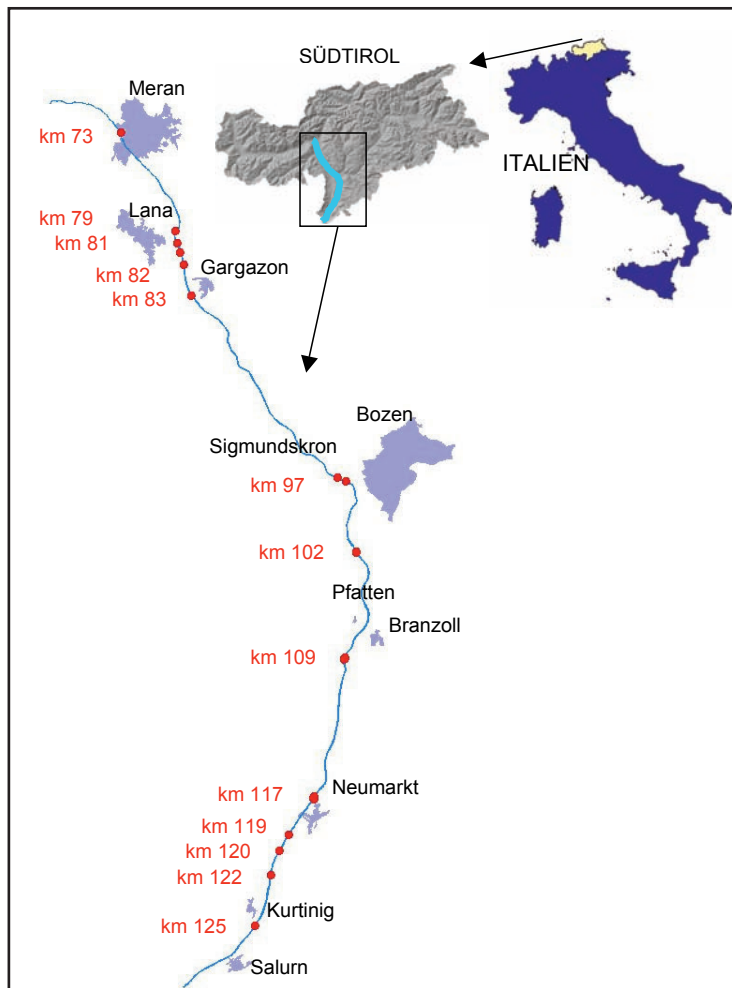


Abb. 5: Übersicht des Untersuchungsgebietes des Projektes „Lebensraum Etsch“ von Meran bis Salurn in Südtirol. Rot die Untersuchungsstandorte mit Angabe des Flusskilometers.

heute einen wichtigen Beitrag zur floristischen und faunistischen Erforschung Südtirols dar. Zusätzlich geben die Bestandserhebungen bei der Planung der Pflegearbeiten wertvolle Hinweise zur Art der Umsetzung derselben. Lebensräume werden so gesichert oder in ihrer Ausstattung durch eine Revitalisierung verbessert.

Projekt – Mitarbeiter

| Name | Adresse | Arbeitspaket |
|--------------------------------|--|-----------------------|
| Gallmetzer Willigis | Abteilung Waaserschutzbauten Cesare-Battisti-Str. 23 39100 Bozen | Koordination |
| Zingerle Vito | Naturmuseum Südtirol Bindergasse 1 39100 Bozen | Koordination |
| Kiem Maria Luise | Amt für Landschaftsökologie Cesare-Battisti-Str. 21 39100 Bozen | Koordination |
| Mair Petra Zemmer Franziska | Naturmuseum Südtirol Bindergasse 1 39100 Bozen | Vegetation |
| Huemer Peter | Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum Feldstraße 11 / A A-6020 Innsbruck | Schmetterlinge |
| Steinberger Karl-Heinz | Sternwartestr. 20 A – 6020 Innsbruck | Spinnen, Weberknechte |
| Schatz Heinrich | Institut für Zoologie und Limnologie Technikerstr. 25 A-6020 Innsbruck | Hornmilben |
| Glaser Florian | Technisches Büro für Biologie Gabelsbergerstr.41/4 A-6020 Innsbruck | Ameisen |
| Kopf Timotheus | Herzog-Siegmond-Str. 4a A-6176 Völs | Laufkäfer |
| Schatz Irene | Institut für Zoologie und Limnologie Technikerstr. 25 A-6020 Innsbruck | Kurzflügelkäfer |
| Hilpold Leo | Amt für Umweltverträglichkeitsprüfung Amba-Alagi-Str. 35 39100 Bozen | Heuschrecken |
| Brenner Sabine | Institut für Zoologie und Limnologie Technikerstr. 25 A-6020 Innsbruck | Buckelfliegen |
| Ladurner Eva | Naturmuseum Südtirol Bindergasse 1 39100 Bozen | Kleinsäuger |
| Drescher Christian | Carduccistraße 83 39012 Meran | Fledermäuse |
| Grund Hannes | Amt für Jagd und Fischerei Brennerstraße 6 39100 Bozen | Fische |
| Vettori Andreas | Amt für Wildbachverbauung Zone Nord Cesare-Battisti-Str. 23 39100 Bozen | Vögel |
| Kranebitter Petra | Naturmuseum Südtirol Bindergasse 1 39100 Bozen | Datenbank |



Abb. 6 und 7:

Links: Hochwassersituation im Oktober 2000. Die schadlose Hochwasserabfuhr ist das oberste Ziel der Pflegemaßnahmen.

Rechts: Dazu müssen mächtige Sandbänke und dichter Pflanzenbewuchs abschnittsweise entfernt werden.



Abb. 8 und 9: Flussabschnitte, in denen der Abfluss des Hochwassers gewährleistet ist, werden nur durchforstet.

Links: Unmittelbar nach den Durchforstungsarbeiten im Frühjahr.

Rechts: Ein Jahr später.



Abb. 10 und 11:

Links: Trockene Pappelaue vor der Revitalisierung.

Rechts: Durch Revitalisierung werden neue Lebensräume geschaffen, wie etwa Seitenarme mit Kiesufer statt trockene Pappelaunen.



Abb. 12 und 13:

Links: In Brückennähe wird Schilfröhricht alle ein bis zwei Jahr gemulcht, damit keine Bäume und Sträucher aufkommen.

Rechts: Derselbe Standort ein halbes Jahr danach.



Abb. 14 und 15:

Links: Um 1975 waren die Dämme an der Etsch und die Vorländer zwischen Damm und Etsch-ufer noch frei von Bäumen.

Rechts: Mittlerweile säumen streckenweise ein hoher dichter Gehölzsaum und auenähnliche Wälder die Etsch.



Abb. 16 und 17:

Links: Die Wiesen an den Etschdämmen.

Rechts: Die Wiesen der Etschdämme werden im Sommer regelmäßig gemulcht, damit bei Hochwasser die Dämme optimal kontrolliert werden können.



Abb. 18 und 19:

Links: Wiesen an den Etschdämmen werden abschnittsweise gemäht.

Rechts: Anschließend wird das Mähgut zu Ballen gepresst und abtransportiert.

Dank

An dieser Stelle bedanken wir uns beim Amt für Jagd und Fischerei, dem Amt für Wildbachverbauung Nord und dem Amt für Umweltverträglichkeitsprüfung, dass Mitarbeiter am Projekt „Lebensraum Etsch“ mitarbeiten durften. Unser Dank gilt auch allen Wissenschaftlern, die sich an den Untersuchungen beteiligt und somit zum Gelingen und zum Erreichen der gesetzten Ziele beigetragen haben, denn nur mit Fachkenntnissen auf dem jeweiligen Gebiet und viel Enthusiasmus war es möglich, diese umfangreichen Erhebungen an der Etsch durchzuführen.

Zusammenfassung

„Lebensraum Etsch“ – so nennt sich das Projekt, an dem die Abteilung Wasserschutzbauten, die Abteilung Natur und Landschaft der Autonomen Provinz Bozen sowie das Naturmuseum Südtirol von 2002 bis 2004 gemeinsam arbeiteten. Ziel dieses Projektes war zum einen den bislang unzureichend bekannten Lebensraum entlang des Flusses zu erforschen. Zum anderen wollte man untersuchen, wie sich die von der Abteilung Wasserschutzbauten regelmäßig durchgeführten Pflege- und Instandhaltungsarbeiten wie etwa die Entnahme von Feinsand oder das Mähen der Dammwiesen auf Flora und Fauna entlang der Etsch auswirken. Notwendig sind diese Maßnahmen vor allem aus der Sicht des Hochwasserschutzes: Angelagerter Feinsand oder dichte Baum- und Strauchbestände an den Etschufern können den Wasserdurchfluss stark vermindern – Überschwemmungen sind die Folge.

Die Etsch ist Mitte des 19. Jahrhunderts künstlich reguliert worden. Die Ziele dieser Regulierung waren einerseits das Tal vor Hochwasser zu schützen und andererseits Kulturgrund zu gewinnen.

Die Etsch selbst hat durch diese Maßnahme ihren natürlichen Charakter gänzlich eingebüßt. Wertvolle Lebensräume wie Auwälder oder Sand- und Schotterflächen am Wasser sind größtenteils unwiederbringlich zerstört worden.

Riassunto

Progetto Ambiente naturale Adige

„Ambiente naturale Adige - Lebensraum Etsch“ è un progetto per il quale la Ripartizione provinciale Opere idrauliche, la Ripartizione provinciale Natura e Paesaggio e il Museo di Scienze naturali lavorano insieme dall'anno 2002 al 2004. Lo scopo di questo progetto è da una parte lo studio dell'habitat ancora poco conosciuto lungo il fiume Adige, dall'altra la valutazione degli effetti dei vari interventi di cura e manutenzione eseguiti regolarmente dalla Ripartizione provinciale Opere idrauliche.

Questi interventi sono necessari soprattutto dal punto di vista della protezione dalle piene: il limo depositato in alveo e la presenza di una fitta vegetazione arborea ed arbustiva lungo le sponde possono ridurre fortemente la capacità di deflusso dell'acqua – la conseguenza è il rischio di inondazioni.

L'Adige è stato regolato nella metà del XIX secolo. Gli scopi della regolazione erano sia la protezione del fondovalle dalle piene, sia anche di ricavare suolo agricolo.

L'Adige stesso ha perso completamente, attraverso questi interventi, il suo carattere naturale.

Molti habitat naturali d'alto valore come ad esempio boschi ripariali oppure zone ghiaiose e sabbiose vicino all'acqua sono stati in gran parte distrutti in modo irreversibile.

Literatur

- GALLMETZER W., 2001: Pflegekonzept Etsch – Interner Bericht der Abteilung Wasserschutzbauten der Autonomen Provinz Bozen Südtirol, 35 pp.
- GALLMETZER W., 2002: Pflegekonzept Etsch. Jägerzeitung – Magazin des Südtiroler Jagdverbandes, August 2002: 38-39.
- GALLMETZER W. & SCHÄFER J., 2004: Pflegearbeiten für den Hochwasserschutz an der Etsch im Südtiroler Etschtal, Interpraevent, 4: 47-56.
- GERSTGRASSER CH., 1998: Ingenieurbiologische Bauweisen an Fließgewässern – Grundlagen zu Bau, Belastbarkeit und Wirkungsweisen. Dissertation Universität für Bodenkultur Wien.
- PENCK A., 1895: Die Etsch. Verlag des deutschen und österreichischen Alpen-Vereins, Graz 1895.
- POLLINGER R. & GALLMETZER W., 2004: Hochwasserschutz an der Etsch – Unsere Wege unsere Ziele. Jägerzeitung – Magazin des Südtiroler Jagdverbandes, März 2004: 32-33.
- SCHÄFER J., 2001: Untersuchungen über die Veränderung des Durchflussvermögens durch Verringerung bzw. Beseitigung der Baum- und Strauchvegetation an der Etsch. Studie über Profile in Sinich, Sigmundskron und Salurn, Interner Bericht der Abteilung Wasserschutzbauten der Autonomen Provinz Bozen Südtirol, 30 pp.
- UNTERHUBER CH., 1993: 100 Jahre Etschregulierung und Bodenverbesserung im Südtiroler Unterland. Athesiadruck, Bozen, 102 pp.
- VITTORINI M., 1993: La Formazione del Piano di Bacino dell' Adige, Quaderno 1, Autorità di Bacino dell' Adige. TEMI, Trento.
- VITTORINI M., 1995: La Formazione del Piano di Bacino dell' Adige, Quaderno 2, Autorità di Bacino dell' Adige. TEMI, Trento.
- WERTH K., 2002: Geschichte der Etsch zwischen Meran und San Michele. Flussregulierung, Trockenlegung der Möser, Hochwasser. Tappeiner Verlag, Lana, 344 pp.

Adresse der Autoren

Dr. Willigis Gallmetzer
Abteilung Wasserschutzbauten
Autonome Provinz Bozen – Südtirol
Cesare-Battisti-Straße 23
39100 Bozen, Italien
willigis.gallmetzer@provinz.bz.it

Dr. Maria Luise Kiem
Amt für Landschaftsökologie
Autonome Provinz Bozen – Südtirol
Cesare-Battisti-Straße 21
39100 Bozen, Italien
marialuise.kiem@provinz.bz.it

Dr. Vito Zingerle
Naturmuseum Südtirol
Bindergasse 1
39100 Bozen, Italien
vito.zingerle@naturmuseum.it

Redaktion
Judith Weissensteiner
Abteilung Wasserschutzbauten
Autonome Provinz Bozen – Südtirol
Cesare-Battisti-Straße 23
39100 Bozen, Italien
judith.weissensteiner@provinz.bz.it