20 Jahre Gewässerbetreuung Untere Ahr
anni di gestione del Basso Aurino



Eine Erfolgsgeschichte • *Storia di un successo*

Impressum · ***Note editoriali***

Herausgeber · *Edito da*: Autonome Provinz Bozen – Südtirol · *Provincia Autonoma di Bolzano – Alto Adige*
Autoren · *Autori*: Marian Unterlercher, Peter Hecher und Kathrin Blaas
Redaktion und Gestaltung · *Ideazione e redazione*: Marian Unterlercher - REVITAL Integrative Naturraumplanung GmbH, A-9990 Nußdorf-Debant
Übersetzung · *Traduzione*: Dunia Cusin Studio Traduc, I-39100 Bozen · *Bolzano*
Bildnachweis · *Fonti iconografiche*: Wenn nicht anders angegeben, Archiv Agentur für Bevölkerungsschutz · *se non indicato diversamente, archivio Agenzia per la Protezione civile*
Titelbild · *Immagine di copertina*: Die revitalisierte Ahr bei der Örtlichkeit "Im Sack" unterhalb St. Georgen · *Il corso riqualificato dell'Aurino in località "Im Sack" a valle di San Giorgio* ©Agentur für Bevölkerungsschutz · *Agenzia per la Protezione civile*
Druck · *Stampa*: Oberdruck, A-9991 Dölsach
Auflage · *Edizione*: 1, 2019

Bezugshinweis · *Modalità di accesso all'opera*:
Diese Broschüre erhalten Sie kostenlos bei der Agentur für Bevölkerungsschutz in Bozen (Cesare-Battisti-Straße 23 und Drususallee 116, I-39100 Bozen), sowie als Download unter
Il presente opuscolo è disponibile gratuitamente presso l'Agenzia per la Protezione civile a Bolzano (via Cesare Battisti 23 e viale Druso 116, I-39100 Bolzano) oltre che scaricabile online dall'indirizzo:

http://www.provinz.bz.it/sicherheit-zivilschutz/wildbach/downloads/20_Untere-Ahr_Basso-Aurino.pdf

© Copyright: Agentur für Bevölkerungsschutz – Landeswarnzentrum. Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck und Wiedergabe – auch auszugsweise – nur mit Genehmigung des Herausgebers. Bozen, Dezember 2019
Agenzia per la Protezione civile – Centro funzionale provinciale. Tutti i diritti riservati. Stampa e riproduzione, anche solo parziale, espressamente vietata senza il preventivo consenso dell'editore. Bolzano, dicembre 2019

ISBN 978-88-97053-63-7

BEVÖLKERUNGSSCHUTZ PROTEZIONE CIVILE

AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL
PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE
PROVINZIA AUTONOMA DE BULSAN SÜDTIROL

Vorwort

Unsere Flüsse gestalten und prägen seit jeher die Landschaft in den Alpen, sei es durch identitätsstiftende Landschaftsbilder aber auch durch Naturgefahren. Die Bedrohung, die bei Unwettern von ihnen ausgeht, versuchte man über Generationen durch Schutzbauten zu bändigen, um den Talboden zu kultivieren. Heute müssen wir als Gesellschaft immer öfter erkennen, dass es eine flächendeckende und umfassende Sicherheit nicht geben kann und eine zu intensive Nutzung der Landschaft Nachteile für alle mit sich bringt. Aus diesem Grund hat die Europäische Union die Wasserrahmen- und die Hochwasserrichtlinie erlassen.

Wenn die Ahr heute nach wie vor bogig-geschwungen durch das breite Tauferer Tal von Sand in Taufers nach Bruneck fließt, gehört sie zu den wohl schönsten Flusslandschaften Südtirols. Trotzdem gibt es auch hier Probleme wie Hochwasserrisiko und einen spürbaren Rückgang der Artenvielfalt. Mit dem Gewässerbetreuungskonzept Untere Ahr hat die Agentur für Bevölkerungsschutz im Jahr 2000 das von der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie vorgeschriebene Flussraummanagement erstmals in Südtirol als Pilotprojekt angewandt. Nach einem intensiven Planungsprozess und der Formulierung eines Leitbildes wurden und werden laufend Maßnahmen umgesetzt.

Nach anfänglichem Widerstand und Misstrauen konnten durch offenen Dialog, die Einbeziehung aller Akteure und trotz Verzicht auf Hochwasserrückhaltebecken sichtbare Verbesserungen erreicht werden. Diese betreffen sowohl das Hochwasserrisiko als auch die (Gewässer-)Ökologie und die Erholungsfunktion. Ein bedeutender Mehrwert ist auch die Vertrauensbasis, die nach 20 Jahren gemeinsamen Arbeitens gewachsen ist. In diesem Sinne freue ich mich über das, was gelungen ist und wünsche noch weitere Erfolge im gemeinsamen Streben nach Lösungen für Mensch und Natur.



Der Landesrat
L'Assessore
Arnold Schuler



Premessa

I nostri fiumi plasmano e disegnano da sempre il paesaggio alpino, andando a definire contesti paesaggistici identitari, oppure a minacciarli attraverso i rischi naturali. Il pericolo che ne deriva in presenza di condizioni meteorologiche avverse è un problema che si cerca di controllare da generazioni, affidandosi a opere idrauliche che consentano la coltivazione del fondovalle. Come società siamo oggi costretti a renderci conto, sempre più spesso, che una sicurezza totale e completa non può tuttavia esistere e che l'uso agricolo eccessivamente intensivo implica svantaggi per tutti. Alla luce di queste considerazioni, l'Unione Europea ha emanato la Direttiva quadro sulle Acque e la Direttiva Alluvioni.

Vedere oggi l'Aurino snodarsi, ancora sinuoso, nello slargo della Val di Tures, fra Campo Tures e Brunico, è uno degli spettacoli fluviali più belli dell'Alto Adige. Eppure non mancano i problemi, come quello rappresentato dal rischio alluvioni e da un marcato regresso della biodiversità. Con il Piano di gestione Basso Aurino, l'Agenzia per la Protezione civile ha avviato nel 2000, in versione pilota, un primo progetto di gestione di spaziatura fluviale conforme alle prescrizioni della Direttiva quadro europea sulle Acque. All'intenso processo di pianificazione e alla formulazione di un quadro di riferimento è seguita l'attuazione di interventi oggi ancora in corso.

Dopo le resistenze e diffidenze iniziali, un dialogo franco e aperto e il coinvolgimento di tutti i soggetti interessati hanno permesso di ottenere migliorie visibili, malgrado la rinuncia al bacino di trattenuta delle piene. I risultati incoraggianti vengono, oltre che dalla gestione del rischio alluvioni, dalla riqualificazione ecologica delle acque e dalla promozione della funzione ricreativa. Un valore aggiunto importante deriva anche dalla base di fiducia, cresciuta e coltivata in un ventennio di proficua collaborazione. Sono dunque lieto di celebrare i risultati sinora conseguiti e auguro di ottenere ulteriori successi attraverso un impegno congiunto nel trovare soluzioni valide: per l'Uomo e la Natura.

Inhalt

3 Vorwort

6 Gewässerbetreuungskonzept Untere Ahr
6 Die Ahr
6 Projektgebiet
8 Handlungsbedarf
9 Gewässerbetreuung - Ein integraler Lösungsansatz
10 Das GBK Untere Ahr 1999-2019
11 Beteiligte
12 Leitbild Untere Ahr

16 Umsetzung 2003-2018
16 Übersicht
18 Revitalisierung Mündung Mühlwalderbach
20 Ahr-Aufweitung bei Mühlen II
22 Revitalisierung der Ahr bei Mühlen I
24 Flusserlebnis Ahr (Eile)
26 Revitalisierung Stockweiher
28 Revitalisierung Gatzaue
32 Revitalisierung Schmidt-Aue
34 Revitalisierung Unterlauf Hirschbrunnerbach
36 Flusspark St. Georgen „Beach“
38 Flussaufweitung „Im Sack“
40 Flussaufweitung „Raut“ mit Totarm
42 Sensibilisierungsinitiative Ahrblicke
44 „Eisvogel-Weg“ - Flusserlebnis Untere Ahr

Indice

3 Premessa

6 Piano di gestione Basso Aurino
6 *L'Aurino*
6 *L'area del progetto*
8 *Esigenze di intervento*
9 *Gestione acque - Un approccio integrato*
10 *Il PG Basso Aurino 1999-2019*
11 *Partecipanti*
12 *Quadro di riferimento per il Basso Aurino*

16 Attuazione 2003-2018
16 *Panoramica*
18 *Riqualificazione confluenza Rio Selva dei Molini*
20 *Ampliamento di sezione dell'Aurino / Molini II*
22 *Riqualificazione dell'Aurino / Molini I*
24 *Episodi d'Aurino (Eile)*
26 *Riqualificazione dello Stockweiher*
28 *Riqualificazione zona Gatzaue*
32 *Riqualificazione dell'area golenale Schmidt-Aue*
34 *Riqualificazione corso inferiore Rio di Fontecervo*
36 *Parco fluviale San Giorgio “Beach”*
38 *Ampliamento di sezione dell'ansa “Im Sack”*
40 *Ampliamento di sezione della zona “Raut” con ramo morto*
42 *Iniziativa di sensibilizzazione Vedute sull'Aurino*
44 *Sentiero “Vivere l'Aurino” - Ricreazione fluviale Basso Aurino*

46 Erfolgskontrolle
46 Untersuchungen 1999-2018
48 Vegetationsstrukturen / Landnutzung
54 Amphibien
60 Vogelwelt
64 Fische
68 Hochwasserrisiko
72 Grundwasser

74 Ausblick
74 Wehr St. Georgen
76 Revitalisierung Stegener Ahrauen
78 Flussgebietsbetreuung und Besucherlenkung

80 Die Akteure – Viele haben mitgeholfen

82 Weitere Informationen

46 Verifica dei risultati
46 *Indagini 1999-2018*
48 *Strutture della vegetazione / Uso del suolo*
54 *Anfibi*
60 *Avifauna*
64 *Ittiofauna*
68 *Rischio piene*
72 *Acque sotterranee*

74 Prospettive future
74 *Sbarramento di San Giorgio*
76 *Riqualificazione dei meandri dell'Aurino a Stegona*
78 *Gestione dell'area fluviale e del flusso visitatori*

80 I protagonisti – Hanno collaborato in tanti

82 Ulteriori informazioni



Gewässerbetreuungskonzept Untere Ahr
Piano di gestione Basso Aurino

Die Ahr · *L'Aurino*

Die Ahr entspringt auf rund 2450 m Höhe unterhalb der Birnlücke in der Venedigergruppe. Sie durchfließt das Ahrntal und erreicht in Stegen bei Bruneck das Pustertal, wo sie auf 810 m Seehöhe in die Rienz mündet. Mit einer Länge von rund 53 km und einem Einzugsgebiet von rund 629 km² ist sie der bedeutendste Nebenfluss der Rienz in Südtirol im Nordosten Italiens.

L'Aurino sgorga a circa 2450 m di altitudine, sotto la Forcella del Picco, nel gruppo montuoso del Venediger. Attraversa la Valle Aurina per proseguire, in località Stegona nel comune di Brunico in val Pusteria e confluire a quota 810 m slm nelle acque della Rienza. Con una lunghezza di quasi 53 km e un bacino imbrifero di circa 629 km², è il principale affluente della Rienza in Alto Adige, nel Nordest italiano.



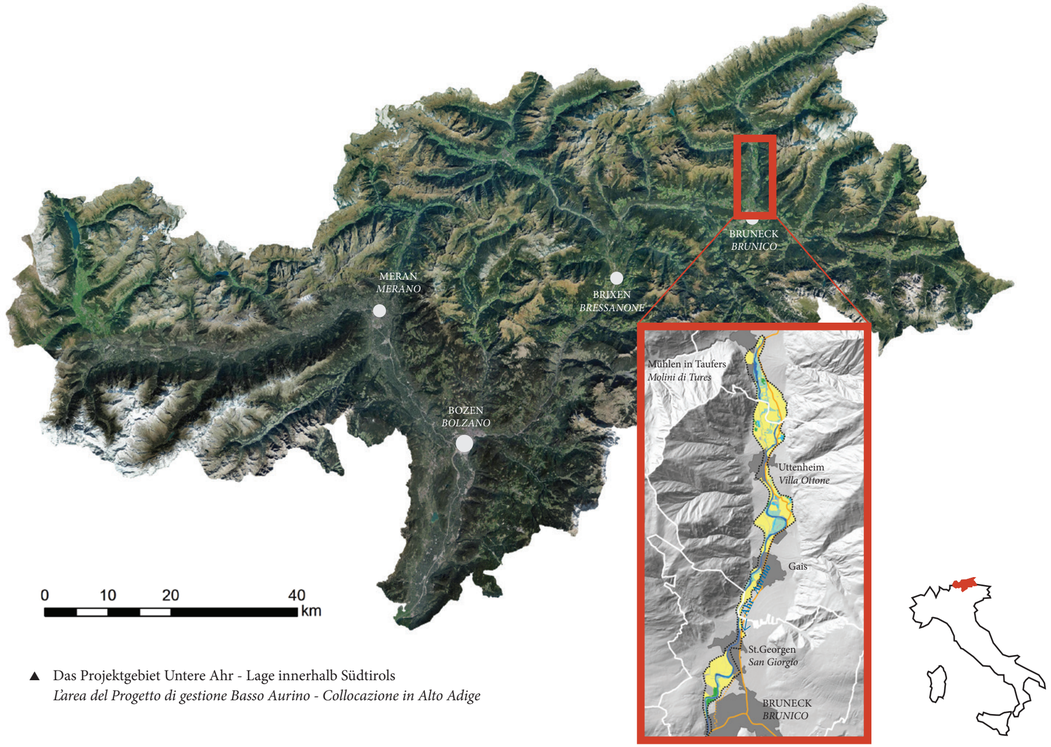
◀ Blick ins Taufererтal flussauf Gais • *Valle di Tures a monte di Gais*

Projektgebiet · *L'area del progetto*

Das Projektgebiet umfasst die Ahr von ihrer Mündung in die Rienz bei Bruneck (Fluss-km 0,0) bis kurz oberhalb der Einmündung des Mühlwalderbaches bei Mühlen (Fluss-km 14,9). Die Grenzen des Projektgebietes schließen alle Flächen des Gewässerumlandes, die sich im Einflussbereich der Ahr befinden, ein. Die betroffenen politischen Gemeinden sind Sand in Taufers, Gais und Bruneck.

Il progetto interessa l'area del torrente Aurino, dal suo punto di confluenza con la Rienza, in località Brunico (km 0,0) fino poco a monte della confluenza con il Rio Selva dei Molini in località Molini di Tures (m 14,9). I confini dell'area interessata dal progetto includono tutte le fasce perifluviali rientranti nella zona di influenza dell'Aurino. Le amministrazioni comunali interessate sono quelle di Campo Tures, Gais e Brunico.

STECKBRIEF UNTERE AHR • *SCHEDA INFORMATIVA BASSO AURINO*	
Projektabschnitt • *Tratto interessato dal progetto*	15 km
Einzugsgebiet • *Bacino idrografico*	Gesamt • *Totale:* 629 km²; Untersuchungsgebiet • *Area interessata:* 5,4 km²
Höhenlage • *Altitudine*	810 m - 850 m
Mittlere Flussbreite • *Larghezza media*	40 m
Mittleres Gefälle • *Pendenza media*	2,5 ‰
Mittlerer Abfluss • *Portata media*	50 m³/s
Fischregion • *Regione ittica*	Untere Forellenregion - Äschenregion *Regione inferiore della trota - regione del temolo*

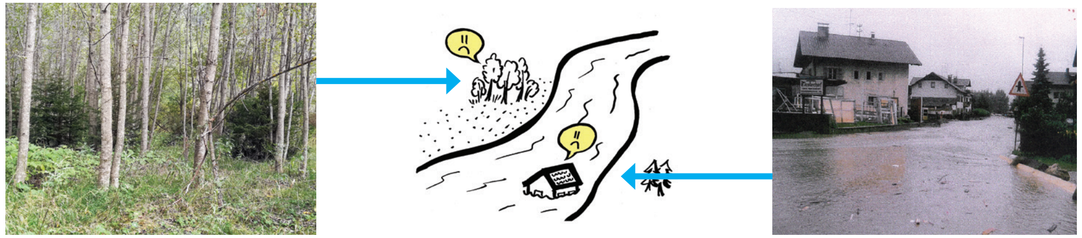


▲ Das Projektgebiet Untere Ahr - Lage innerhalb Südtirols
L'area del Progetto di gestione Basso Aurino - Collocazione in Alto Adige

Handlungsbedarf · *Esigenze di intervento*

- Massive Schotterentnahmen aus der Ahr bis in die 1970er Jahre senkten das Flussbett außerhalb der Ortschaften wesentlich ab und führten so zu einer äußerst ungünstigen Verlagerung der Überflutungsflächen.
- Während die Auwaldflächen im Bereich Gatzaue bei Gais derzeit vom Fluss entkoppelt sind und selbst bei extremen Hochwasserereignissen nicht überflutet werden, ist der linksufrig gelegene Dorfteil von St. Georgen schon bei häufigen Hochwasserereignissen von Überflutung bedroht.
- Nicht alle Seitenbäche sind für Fische zugänglich.
- Zum Teil besteht hoher Nutzungsdruck in naturschutzfachlich sensiblen Bereichen durch Intensivbeweidung und Freizeitaktivitäten wie Rafting, Reiten etc.

- *Massicci prelievi di ghiaia proseguiti nell'Aurino fino agli anni Settanta hanno ribassato sensibilmente il livello dell'alveo del fiume in zone extraurbane oppure al di fuori dei centri abitati determinando uno spostamento estremamente sfavorevole delle aree di esondazione.*
- *Mentre le zone di bosco ripariale in località Gatzaue a Gais sono attualmente disgiunte dal corpo idrico, e vengono alluvionate solamente nel caso di eventi di piena eccezionali, la frazione di San Giorgio in sinistra orografica è a rischio allagamento già con eventi di piena frequenti.*
- *Non tutti i torrenti laterali sono accessibili alla fauna ittica.*
- *Sussiste, in parte, una forte pressione in aree da ritenersi sensibili dal punto di vista naturalistico, ad un altro uso attraverso il pascolo intensivo e attività ricreative quali il rafting, equitazione etc..*

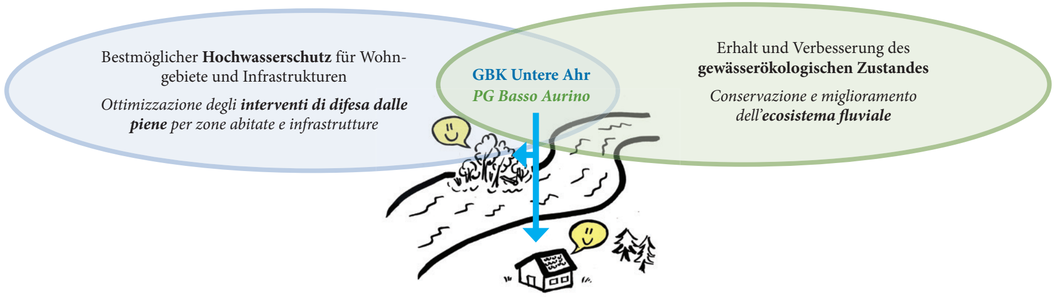


▲ An der Unteren Ahr besteht Handlungsbedarf. Die Absenkung der Flusssohle führte dazu, dass die Auwälder auch bei großen Hochwassern nicht mehr überflutet werden und „verfichten" (Bild links). Auf der anderen Seite besteht für das Siedlungsgebiet St. Georgen ein beträchtliches Hochwasserrisiko (Bild rechts).
Il Basso Aurino necessita di interventi. L'abbassamento del suo alveo si traduce in un mancato allagamento dei boschi ripariali persino in caso di forte piena, con conseguente processo di "coniferazione" (cfr. immagine a sinistra). L'abitato di San Giorgio è interessato, al contrario, da un considerevole rischio alluvione (immagine a destra).

Gewässerbetreuung - Ein integraler Lösungsansatz
Gestione acque - Un approccio integrato

Das Gewässerbetreuungskonzept (kurz: GBK) ist ein übergeordnetes Planungsinstrument für längere Abschnitte größerer Fließgewässer. Ziel ist es, auf der Grundlage umfangreicher Bestandsaufnahmen die Ziele für Hochwasserschutz, Gewässerökologie und Erholungsnutzung in einem gemeinsamen Prozess von Experten, Interessenten und Betroffenen festzulegen und darauf aufbauend die notwendigen Maßnahmen am Fließgewässer und dessen Umland zu entwickeln und umzusetzen.

Il Piano di gestione (PG) delle acque è uno strumento di pianificazione sovraordinato per tratti di una certa lunghezza dei maggiori corsi d'acqua. Sulla scorta di complessi rilievi, il piano mira a definire le finalità degli interventi di regimazione, ecologia fluviale e uso ricreativo in un processo che vede la partecipazione di esperti, amministratori e soggetti interessati e che costituisce la base per lo sviluppo e l'attuazione delle misure necessarie ai corsi d'acqua e alle aree perifluviali.



„Das Gewässerbetreuungskonzept verfolgt einen neuen, integralen Ansatz im Bereich der Naturgefahr „Hochwasser", der den Schutz vor Hochwasser mit dem Schutz der Natur verbindet." *"Il Piano di gestione persegue un nuovo approccio integrato di fronte al rischio d'alluvione: un approccio che coniuga difesa dalle inondazioni e tutela dell'ambiente."*

(Peter Hecher, Autonome Provinz Bozen-Südtirol, Agentur für Bevölkerungsschutz - Landeswarnzentrum • Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige, Agenzia per la Protezione civile - Centro funzionale provinciale)

Das GBK Untere Ahr 1999-2019
Il PG Basso Aurino 1999-2019

Die Verbauung der Bäche und Flüsse Südtirols hat mittlerweile einen Stand erreicht, der für die Bevölkerung ein hohes Maß an Sicherheit bietet. Eine flächendeckende absolute Sicherheit vor Hochwasser ist aber weder möglich noch finanzierbar. Daher gilt es, mit den vorhandenen Mitteln den Siedlungsraum und die Infrastrukturen möglichst effizient zu schützen. Schließlich stellt die Erhaltung und Förderung nutzbarer und zugleich intakter Flusslandschaften eine Grundvoraussetzung für die langfristige Bewirtschaftung unseres Landes und die Sicherung des Standortes Südtirols dar.

Um diesen umfassenden Aufgaben gerecht zu werden, startete die damalige Landesabteilung Wasserschutzbauten im Jahr 1999 das Gewässerbetreuungskonzept Untere Ahr als Pilotprojekt für Südtirol. Es gliedert sich in die drei Projektphasen Ist-Zustandserhebung, Leitbild und Maßnahmen (Abbildung unten). Seit 2002 befinden sich Projekte in Umsetzung. 2018 wurde der Erfolg der bisher umgesetzten Maßnahmen kontrolliert.

La regolazione e sistemazione di torrenti e fiumi ha ormai raggiunto in Alto Adige un livello tale da offrire alla popolazione un elevato grado di sicurezza. Una sicurezza capillare e assoluta non è tuttavia possibile, nè finanziabile. Con i mezzi a disposizione, pertanto, andrà cercata la massima efficienza possibile nella difesa di insediamenti e infrastrutture. La preservazione e la promozione di paesaggi fluviali fruibili e al tempo stesso naturali sono fondamentali in un'ottica di gestione a lungo termine del territorio e di consolidamento della realtà socio-economica altoatesina.

Per adempiere a queste complesse funzioni, quella che era allora la Ripartizione provinciale Opere idrauliche avviava nel 1999 il Piano di gestione Basso Aurino, un progetto pilota per l'Alto Adige. Il piano di gestione si articola in tre fasi progettuali consistenti nell'indagine della situazione attuale e nella definizione di un quadro di riferimento e di misure di intervento (vedi figura sotto). I progetti sono in via di attuazione dal 2002. Nel 2008 si procedeva a una verifica dei risultati ottenuti con tutti gli interventi adottati sino a quel momento.

▼ Phasen des Gewässerbetreuungskonzeptes Untere Ahr • *Fasi del Piano di gestione Basso Aurino*



Beteiligte · *Partecipanti*

An der Ahr treffen verschiedenste Nutzungsansprüche aufeinander wie Landwirtschaft, Siedlungen, Gewerbe, Verkehr, Naturschutz, Naherholung und Hochwasserschutz. Um realisierbare Lösungen für die Reduzierung des Hochwasserrisikos und die Verbesserung der gewässerökologischen Situation zu finden, war die aktive Kommunikation zwischen den Fachdisziplinen sowie ein Mitspracherecht der Entscheidungsträger und Betroffenen stets von entscheidender Bedeutung. Denn nur wenn die Maßnahmen von allen mitgetragen werden, kann das Projekt seine volle Wirkung entfalten.

Unter der Leitung der heutigen Agentur für Bevölkerungsschutz bildete sich im Jahr 2001 eine „Leitbildgruppe" aus Vertretern der Öffentlichen Verwaltung, der Landwirtschaft, des Tourismus und verschiedener Umweltschutzverbände, um mehrmals im Jahr über anstehende Projekte zu beraten.

Sul corso del torrente Aurino si concentrano molteplici interessi d'uso, da quello agricolo a quello abitativo, passando per gli interessi dell'industria e della mobilità, della tutela della natura, della pratica ricreativa e della difesa dalle piene. Al fine di individuare soluzioni praticabili di contenimento del rischio piene e di miglioramento dell'ecologia fluviale, è sempre stata di importanza fondamentale una comunicazione attiva fra le diverse discipline specialistiche come pure l'aver riconosciuto il diritto di esprimersi non solo ai "decisori" ma anche a tutti gli interessati. Solo quando le misure di intervento sono sostenute all'unanimità, infatti, un progetto può essere pienamente efficace.

Sotto la guida dell'odierna Agenzia per la Protezione civile nasceva dunque nel 2001 un "Gruppo di coordinamento", composto da rappresentanti della pubblica amministrazione, esponenti del settore agricolo e turistico e svariate associazioni ambientaliste e chiamato a riunirsi più volte all'anno con l'obiettivo di discutere gli interventi da approntare.

LEITBILDGRUPPE UNTERE AHR • *LEITBILDGRUPPE BASSO AURINO*	
Gemeinden • *Comunità*	*Bruneck, Gais, Sand in Taufers • Brunico, Gais, Campo Tures*
Behörden • *Autorità*	Industrie und Gruben, nachhaltige Gewässernutzung, Gewässerschutz, Forstinspektorat Bruneck, Amt für Jagd und Fischerei, Landschaftsökologie, Landwirtschaft, Naturparke und Ortsplanung Ost • *Industria e cave, Gestione sostenibile delle risorse idriche, Tutela acque, Ispettorato forestale Brunico, Caccia e pesca, Ecologia del paesaggio, Agricoltura, Parchi naturali e Pianificazione territoriale est*
Landwirtschaft • *Agricoltura*	Südtiroler Bauernbund
Umweltschutzverbände • *Associazioni ambientaliste*	Südtiroler Alpenverein Sektion Sand in Taufers, Verein Naturtreff Eisvogel, AVK Arbeitsgemeinschaft für Vogelkunde • *Südtiroler Alpenverein Sezione Campo Tures, Associazione Naturtreff Eisvogel, Gruppo di lavoro per l'ornitologia e la protezione degli uccelli AVK*
Tourismus • *Turismo*	*Ferienregion Tauferer Ahrntal • Area vacanze Valle Aurina e Val di Tures*



▲ Mitglieder der Leitbildgruppe und externe Experten in der Gatzaue (2003) • *Membri del Gruppo di coordinamento ed esperti esterni in località Gatzaue (2003)*



▲ Die Leitbildgruppe bei einem Treffen 2019
Il Gruppo di coordinamento in un incontro del 2019

Leitbild Untere Ahr · *Quadro di riferimento per il Basso Aurino*

Präambel
Preambolo

Das LEITBILD UNTERE AHR beschreibt den **Sollzustand** für den Flussabschnitt der Unteren Ahr und der von ihr beeinflussten Umlandflächen aus der Sicht des Schutzwasserbaues, der Gewässerökologie und der Nutzungen.

Das Leitbild wurde von der Leitbildgruppe, die aus Fachleuten sowie aus den betroffenen Behörden- und Interessensvertretern besteht, ausgearbeitet.

Es gelten die folgenden übergeordneten Ziele:

Nachhaltigkeit:
Leitbildziele müssen in den Bereichen Ökonomie, Ökologie und Soziologie den Kriterien der Nachhaltigkeit entsprechen.

Rechte der Grundbesitzer:
Leitbildziele können nur im Einverständnis der betroffenen Grundbesitzer umgesetzt werden.

Geltungsdauer/Ergebniskontrolle:
In bestimmten Abständen (z.B. 5 Jahre) muss überprüft werden, ob die Umsetzung der Leitbildziele gelingt oder ob Kursänderungen aufgrund veränderter Rahmenbedingungen notwendig sind.

Anwendung der EU-Wasserrahmenrichtlinie:
Die EU-WRRL verlangt, dass alle Fließgewässer einen guten ökologischen Zustand erreichen.

*Il QUADRO DI RIFERIMENTO PER IL BASSO AURINO descrive lo **stato ideale auspicato** per il tratto fluviale del Basso Aurino, e delle zone perifluviali rientranti nella sua influenza, dal punto di vista delle opere idrauliche di difesa, dell'ecologia fluviale e degli usi.*

Il Quadro di riferimento veniva elaborato dal Gruppo di coordinamento, composto da esperti, autorità e gruppi di interesse.

Criteri sovraordinati:

Sostenibilità:
Gli obiettivi definiti dal Quadro di riferimento devono rispondere ai requisiti della sostenibilità economica, ecologica e sociale.

Diritti dei proprietari fondiari:
Gli obiettivi individuati dal Quadro di riferimento possono essere attuati solo d'intesa con i proprietari dei terreni interessati.

Validità/Verifica dei risultati:
Ad intervalli fissi (per es. quinquennali) si dovrà verificare il risultato di attuazione degli obiettivi del Quadro di riferimento e l'eventuale necessità di interventi correttivi imposti dal mutare del contesto specifico.

***Applicazione della Direttiva quadro dell'Unione Europea sulle Acque:** La direttiva Acque prevede che tutti i corpi idrici raggiungano un buono stato ecologico.*



© Geert Gratama
„Die Sicht der Anderen" - www.komm-natura.at

Leitbild Schutzwasserbau

1. Hochwassersicherheit für Uttenheim und St. Georgen: Instandhaltung der Wasserschutzbauten und Anpassung an hydraulische und gewässerökologische Erfordernisse.
2. Kleinräumige Sicherungsmaßnahmen im Bereich von Ortschaften.
3. Regenwasserbewirtschaftung: Regenwasser von Dächern soll gesammelt oder im Boden versickert werden. Weißwasser von Parkplätzen soll vorgereinigt, versickert und nicht direkt in die Ahr geleitet werden.
4. Instandhaltungsarbeiten der Wasserschutzbauten außerhalb von Ortschaften sind naturnah zu gestalten. Im Ortsbereich sollen die z. T. harten Verbauungen gewässertypischer gestaltet werden.
5. Stabilisierung der Gewässersohle im Bereich des Wehres oberhalb St. Georgen durch Umgestaltungsmaßnahmen.

Quadro di riferimento per le opere idrauliche di difesa

1. *Sicurezza dalle piene per Villa Ottone e San Giorgio: sistemazione delle opere idrauliche e adeguamento ai requisiti idraulici e di ecologia fluviale.*
2. *Misure di messa in sicurezza su piccola scala in corrispondenza dei centri abitati.*
3. *Gestione delle acque meteoriche, con la raccolta dell'acqua piovana dai tetti o la sua dispersione nel terreno. Le acque bianche provenienti dai parcheggi andranno previamente trattate e disperse, non convogliate direttamente nell'Aurino.*
4. *Gli interventi di sistemazione delle opere idrauliche di difesa ubicate esternamente ai centri abitati dovranno rispondere a criteri di naturalità. Nei centri urbani le opere idrauliche, spesso rigide, avranno una tipologia costruttiva maggiormente conforme alle caratteristiche del corpo idrico.*
5. *Consolidamento del fondo dell'alveo in prossimità dello sbarramento a monte di San Giorgio attraverso opere di risistemazione.*









Leitbild Gewässerökologie

6. Schaffung von 4 Flussaufweitungen auf Flächen des öffentlichen Wassergutes mit dem Ziel, hier den ursprünglichen Charakter der Unteren Ahr wiederherzustellen.

7. Passierbarkeit der Ahr für Fische und Benthosorganismen: Die Mündungsbereiche der Nebengewässer sollen frei zugänglich gemacht und naturnah gestaltet werden.

8. Die noch bestehenden Feuchtflächen sind nachhaltig zu sichern. An geeigneten Stellen werden neue geschaffen.

9. Für Nebengewässer mit Krebsvorkommen sollen besondere Schutzbestimmungen gelten, deren Einhaltung über Vertragsnaturschutz erreicht werden soll.

10. Die Ufervegetation soll ausreichend strukturiert und standorttypisch sein. Umsetzung: Vertragsnaturschutz.

11. Die ehemalige Mülldeponie bei Kematen in der Gemeinde Sand in Taufers soll saniert werden.

Quadro di riferimento per l'ecologia fluviale

6. *Creazione di 4 ampliamenti di sezione dell'alveo su aree del demanio idrico, con l'obiettivo di ripristinare il carattere originario del Basso Aurino.*

7. *Transitabilità dell'Aurino per fauna ittica e organismi bentonici: le zone di confluenza dei corsi d'acqua secondari andranno rese accessibili e improntate a criteri di naturalità.*

8. *Preservazione delle zone umide ancora esistenti e creazione di nuove in ambienti idonei.*

9. *Applicazione di norme di tutela speciali per i corsi d'acqua del reticolo secondario popolati da gamberi di fiume, assicurandone l'osservanza tramite tutela contrattuale della natura.*

10. *Sufficiente strutturazione della vegetazione ripariale con predilezione per quella autoctona. Attuazione mediante tutela contrattuale della natura.*

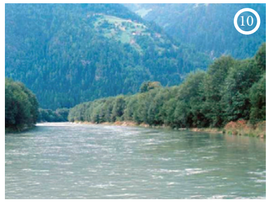
11. *Bonifica dell'ex discarica rifiuti di Camminata nel comune di Campo Tures.*


6


7



8


10

12. Die Gewässerumlandflächen sollen durch standortgerechte Nutzung nachhaltig bewirtschaftet werden. Als Basis soll eine gemeinsame Studie ausgearbeitet werden.

13. Die Auswirkungen des Schwalles in der Niederwasserperiode durch das Kraftwerk in Mühlen soll reduziert werden. Zumindest darf es zu keiner Verschärfung des aktuellen Schwalls kommen. (Optimallösung: Niederdruckleitung bis St. Lorenzen).

14. Bewusstseinsbildung für die Wechselbeziehung zwischen Mensch und Fluss durch Öffentlichkeitsarbeit.

15. Begegnungsbereich Flussufer: Gestaltung von Beobachtungs- oder Erlebnisbereichen an geeigneten Stellen in Dorfnähe. Verbesserung vorhandener Strukturen.

16. Reitsport und Rafting sollen geregelt werden.

17. Geschiebeentnahme nur in Ausnahmefällen. Etwaige Entnahmen zur Hochwassersicherheit müssen auf einen ausgeglichenen Geschiebehaushalt und eine gewässertypische Zusammensetzung der Sohlsubstrate in der Ahr abzielen.

12. *Gestione sostenibile delle aree perifluviali mediante usi conformi alle caratteristiche della zona. Elaborazione di uno studio congiunto fungente da base.*

13. *Contenimento degli effetti dell'onda di piena artificiale prodotta nel periodo di magra dalla centrale idroelettrica di Molini. È quantomeno da evitare un'accentuazione dell'odierno effetto di onda (soluzione ottimale: condotta in bassa pressione fino a San Lorenzo).*

14. *Campagne di sensibilizzazione sull'interazione uomo-fiume.*

15. *Promozione delle rive fluviali come luogo di incontro: realizzazione di punti di osservazione e aree ricreative in zone idonee, prossime ai centri abitati. Miglioramento delle strutture esistenti.*

16. *Regolamentazione dell'attività di equitazione e del rafting.*

17. *Estrazione di materiale detritico consentita solo in casi eccezionali. Eventuali prelievi finalizzati a difendere dalle piene saranno conformi alle esigenze di un equilibrato bilancio del trasporto solido e di una composizione dei substrati dell'alveo tipica del corso d'acqua.*


12



15


16


17

Umsetzung 2003-2018
Attuazione 2003-2018

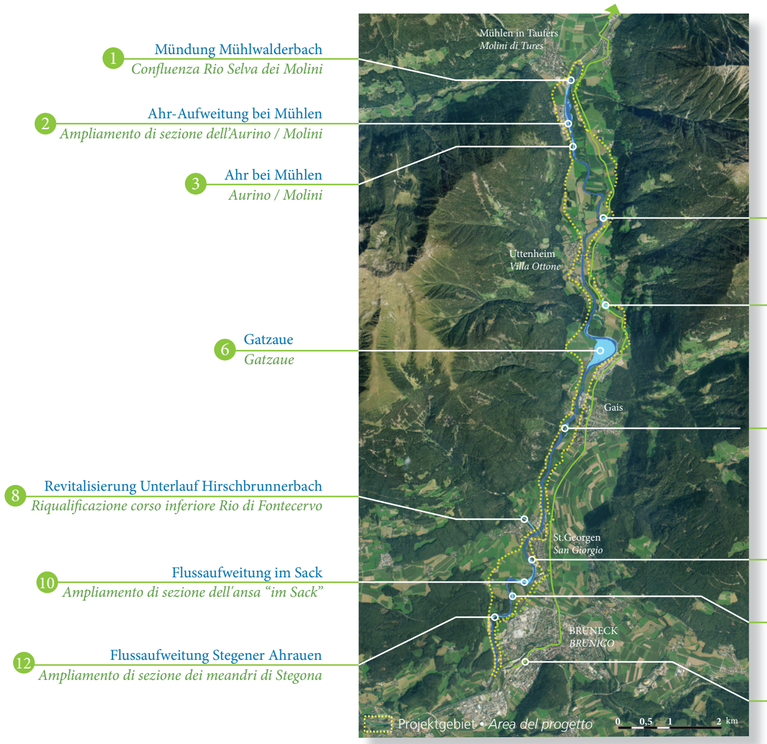
Übersicht
Panoramica

Im „Gewässerbetreuungskonzept Untere Ahr“ werden Hochwasserschutz und Naturschutz nicht mehr getrennt betrachtet. Vielmehr sucht die Agentur für Bevölkerungsschutz (AfBS) an der Ahr im Tauferer Ahrntal zwischen Sand in Taufers und Bruneck nach Maßnahmen mit Mehrwert, mit denen sie verschiedene Interessen unter einen Hut bringen kann. In diesem Sinne wurden seit 2003 zahlreiche Revitalisierungen auf Flächen des öffentlichen Wassergutes in die Realität umgesetzt. Sie werden im Folgenden kurz vorgestellt.

Nel “Piano di gestione Basso Aurino” la difesa dalle piene e la tutela della natura non rientrano più in due ottiche distinte. Nel tratto che scorre nelle valli di Tures e Aurina, fra Campo Tures e Brunico, l’Agenzia per la Protezione civile cerca piuttosto di mettere in atto misure aventi un valore aggiunto, con le quali conciliare interessi diversi. In tal senso sono stati attuati dal 2003 svariati interventi di riqualificazione su aree del demanio idrico. Ne presentiamo di seguito una sintesi.



▲ Die Flussaufweitung bei Mühlen war der Startschuss für eine Reihe weiterer Revitalisierungsmaßnahmen an der Unteren Ahr • *L’ampliamento di sezione dell’alveo in località Molini è stato il primo di una serie di interventi di riqualificazione del Basso Aurino.*



◄ Lage der Revitalisierungsmaßnahmen im Projektgebiet • *Siti di attuazione degli interventi di riqualificazione nell’area del progetto*

1 Revitalisierung Mündung Mühlwalderbach
Riqualificazione confluenza Rio Selva dei Molini

Wo vorher ein Gefällsprung die Fische am Aufstieg in den Mühlwalderbach hinderte, mündet nun ein naturnah gestaltetes Gerinne sohlgleich in die Ahr. Es sorgt dafür, dass die Fische wieder in den Seitenbach einwandern können.

Ausgangssituation:
- Mündung des Mühlwalderbaches für Fische nicht passierbar. Grund: 1,5 m hoher Sohlabsturz bedingt durch die Eintiefung der Ahr
- Damm am linken Ahrufer unterhalb Mündung sanierungsbedürftig
- Öffentliches Wassergut dient als Gewerbefläche, jedoch nicht für Hochwassersicherheit und Natur genutzt
- Fundament der Ufermauer unzureichend geschützt
- Monotone Uferlinie, angrenzender Laubwald durch Zyklopenmauer getrennt
- Fehlende Audynamik
- Keine Laichgewässer für Amphibien

Nel punto in cui, precedentemente, un salto impediva ai pesci la risalita verso il Rio Selva dei Molini, un canale rinaturalizzato sbocca ora direttamente nell'Aurino, assicurando nuovamente la possibilità, per la fauna ittica, di migrare nel torrente laterale.

Situazione iniziale:
- *Sbocco del Rio Selva dei Molini non transitabile per la fauna ittica. Motivo: un salto di 1,5 m generato nel fondo dell'alveo dall'incisione dell'Aurino*
- *Condizioni precarie della barriera sulla sponda sinistra dell'Aurino a valle della confluenza*
- *Demanio idrico utilizzato per attività produttive, ma non per la sicurezza dalle piene e la natura*
- *Insufficiente protezione delle fondazioni dei muri di sponda*
- *Argini monotoni, bosco di latifoglie adiacente separato da muri di massi ciclopici*
- *Assenza di dinamica nei boschi ripariali*
- *Habitat sfavorevole alla riproduzione degli anfibi*

STECKBRIEF · *SCHEDA INFORMATIVA*	
Gemeinde · *Comune*	Sand in Taufers · *Campo Tures*
Gewässerart · *Tipo di corso d'aqua*	Fluss / Gebirgsbach · *Fiume / Torrente*
Abschnittslänge · *Lunghezza*	300 m
Umsetzung · *Realizzazione*	2014-2019
Kosten · *Costi*	90.000 €
Finanzierung · *Finanziamento*	Umweltgelder Kraftwerk Mühlen *Fondi ambientali Centrale idroelettrica di Molini*







Verbesserungen:
- Naturnahe fischpassierbare Umgestaltung der Mündung des Mühlwalderbaches - Fischwanderung ist wieder möglich ①
- Zusätzlicher Flusslebensraum: Flächen des öffentlichen Wassergutes, die bisher als Schotterlager genutzt wurden, stehen nun wieder als naturnahe gestaltete Uferböschung dem Fluss zur Verfügung ②
- Vitaler Austandort mit neuen Laichgewässern für Amphibien
- Ein neuer Gehweg mit Zaun an der neuen Grenze zum Schotterlager erlaubt wieder Einblicke in den Fluss ③
- Sanierung der Uferverbauung mit trocken verlegten Zyklopensteinen

Migliorie:
- *Rimodellamento della confluenza con il Rio Selva dei Molini, ora rinaturalizzata e idonea a permettere nuovamente la migrazione della fauna ittica*
- *Nuovo habitat fluviale: le zone del demanio idrico sinora utilizzate come deposito di ghiaia sono ora restituite al fiume, dopo la realizzazione di una scarpata arginale dalle caratteristiche simili a quelle naturali*
- *Ansa vitale con nuovi spazi per la deposizione delle uova degli anfibi*
- *Un nuovo sentiero, delimitato da una recinzione sul nuovo confine con il deposito di ghiaia, permette nuovamente scorci sul fiume*
- *Risanamento dell'argine con la posa a secco di massi ciclopici*





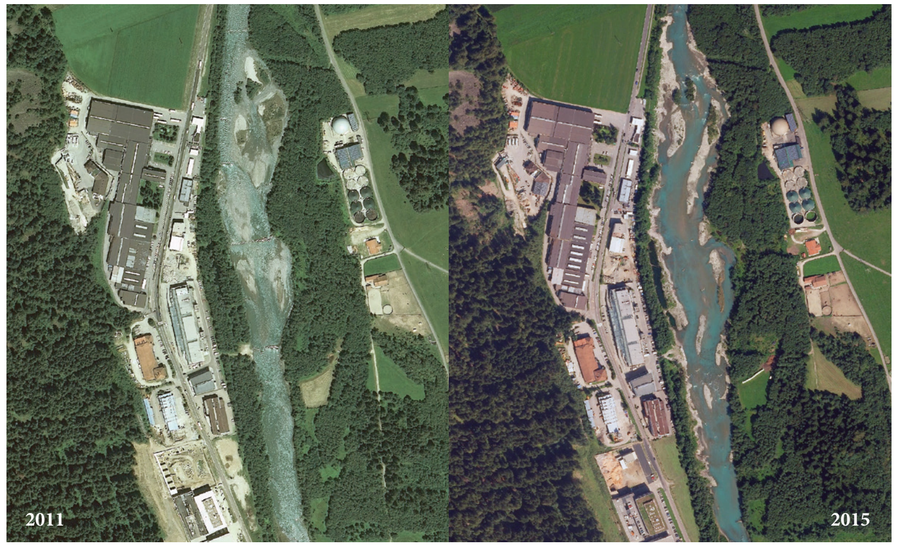
2 Ahr-Aufweitung bei Mühlen II
Ampliamento di sezione dell'Aurino / Molini II

Im Bereich der Industriezone Mühlen erhielt die Ahr auf einer Länge von 800 m mehr Platz und Struktur. Dadurch stieg das Lebensraumangebot für Tiere und Pflanzen und auch die Hochwassersicherheit für das Tauferer Tal verbesserte sich.

Ausgangssituation:
- Schotterentnahmen in den 1970er-Jahren mit negativen Auswirkungen auf Hochwasserschutz und Gewässerökologie
- Auwald verlor an Vitalität und wurde zunehmend von Fichten und Föhren verdrängt
- Künstliche Wasserstandschwankungen durch Spitzenstromproduktion in Mühlen
- Unterbrechung des Gewässerkontinuums
- Flussbett sehr regelmäßig und über weite Strecken mit gleichbleibenden Wassertiefen
- Geringe Geschiebefracht
- Geeignete Laichhabitate für Amphibien nur an einer Stelle vorhanden
- Keine Brutmöglichkeiten für bodenbrütende Watvögel

Nei pressi della zona industriale di Molini, su un tratto di 800 metri, l'Aurino beneficia ora di maggior spazio e struttura. L'intervento ha accresciuto la varietà di habitat disponibili per la flora e la fauna, oltre a migliorare la sicurezza dalle piene per le valli di Tures e Aurina.

Situazione iniziale:
- *Prelievi di ghiaia negli anni Settanta con effetti negativi sulla difesa dalle piene e sull'ecologia fluviale*
- *Perdita di vitalità dell'ontaneto, sempre più soppiantato da abeti e pini*
- *Oscillazioni artificiali del livello dell'acqua indotte dai picchi di produzione elettrica della centrale di Molini*
- *Interruzione del continuum fluviale*
- *Alveo molto irregolare e per ampi tratti con profondità uniformi*
- *Scarso apporto detritico*
- *Habitat idonei alla riproduzione degli anfibi: circoscritti a un solo punto*
- *Nessuna possibilità di cova per gli uccelli che nidificano a terra*





STECKBRIEF · *SCHEDA INFORMATIVA*	
Gemeinde · *Comune*	Sand in Taufers · *Campo Tures*
Gewässerart · *Tipo di corso d'aqua*	Fluss · *Fiume*
Einzugsgebiet · *Bacino idrografico*	539 km²
Abschnittslänge · *Lunghezza*	840 m

Umsetzung · *Realizzazione*	2014–2015
Kosten · *Costi*	135.000 €
Finanzierung · *Finanziamento*	Umweltgelder Kraftwerk Mühlen · *Fondi ambientali Centrale idroelettrica di Molini*

Verbesserungen:
- Aufweitung des Bachbettes um ein Drittel der ursprünglichen Breite
- Rückgewinnung natürlicher Hochwasserrückhalteflächen
- Wiederherstellung des Gewässerkontinuums mittels Rampen
- Schaffung eines abwechslungsreichen, pendelnden Niederwasserprofils
- Buhnen für Uferschutz und Strukturvielfalt
- Einbringung von befestigtem Totholz
- Initiierung von Schotterinseln, welche auch bei Schmelzwasserführung nicht überströmt werden (Brutplätze)
- Teich zu Alt-Arm umfunktioniert, der ab Mittelwasserführung mit der Ahr in Verbindung steht
- Aufwertung der Ufer durch Einbuchtungen und kleinflächige Böschungsabsenkungen
- Wiederansiedelung der Tamariske
- Auwald-Förderung
- Zugänglichkeit zum Fluss geschaffen

Migliorie:
- *Ampliamento dell'alveo per un terzo della larghezza originaria*
- *Recupero di superfici naturali di trattenuta delle piene*
- *Ripristino del continuum fluviale mediante rampe*
- *Creazione di un profilo di magra variegato e altalenante*
- *Pennelli a protezione delle sponde e della varietà strutturale*
- *Posa e ancoraggio di legno morto*
- *Approntamento iniziale di isole di ghiaia non allagabili nemmeno dalle portate di disgelo (aree di nidificazione)*
- *Stagno ridestinato a fungere da ramo vecchio, collegato all'Aurino a partire da una portata di morbida*
- *Riqualificazione delle sponde attraverso insenature e puntuali degradamenti della scarpata*
- *Reinsediamento di tamerici*
- *Incoraggiamento allo sviluppo del bosco ripariale*
- *Creazione di un accesso al fiume*



3 Revitalisierung der Ahr bei Mühlen I
Riqualificazione dell'Aurino / Molini I

Wo alles begann. Unterhalb der Industriezone Mühlen entstand in den Jahren 2003/04 die erste Flussaufweitung an der Unteren Ahr. In einem bis in die 1980er Jahre durch Schotterentnahmen geprägten monotonen Abschnitt wurde das orografisch rechte Ufer auf einer Länge von 400 m aufgeweitet und ein Seitenarm angelegt. Seither entwickelt sich die Strecke prächtig.

Dove tutto ebbe inizio. A valle della zona industriale di Molini fu realizzato negli anni 2003/04 il primo ampliamento di sezione del Basso Aurino. In un tratto reso monotono dai prelievi di ghiaia eseguiti negli anni Ottanta si procedeva, in destra orografica, a un ampliamento dell'alveo su un tratto di 400 m, creando inoltre un ramo laterale. Da allora questa sezione fluviale vanta un ottimo sviluppo.

Ausgangssituation:
- Künstlich abgesenktes, stark verengtes, monotones Flussbett mit sehr geringem Strukturangebot
- Angrenzender Auwald vom Fluss abgekoppelt und selbst bei HQ30 nicht überflutet
- Keine Laichmöglichkeit für Amphibien
- Keine Bruthabitate für kiesbankbrütende Vögel
- Niederwaldnutzung
- Vergleichsweise geringe Fischbiomasse
- Mühlkoppe konnte nicht nachgewiesen werden

Situazione iniziale:
- *Alveo monotono, artificialmente inciso e fortemente ristretto, con ridottissima morfologia strutturale*
- *Bosco ripariale adiacente distaccato dal fiume e non allagabile nemmeno da eventi di piena con tempi di ritorno trentennali*
- *Assenza di habitat di riproduzione per anfibi*
- *Assenza di habitat riproduttivi per gli uccelli nidificanti sui banchi di ghiaia*
- *Sfruttamento del bosco ceduo*
- *Biomassa della fauna ittica relativamente modesta*
- *Presenza dello scazzone non accertata*

STECKBRIEF · *SCHEDA INFORMATIVA*	
Gemeinde · *Comune*	Sand in Taufers · *Campo Tures*
Gewässerart · *Tipo di corso d'aqua*	Fluss · *Fiume*
Abschnittslänge · *Lunghezza*	400 m
Umsetzung · *Realizzazione*	2003-2004
Kosten · *Costi*	120.000 €
Finanzierung · *Finanziamento*	Instandhaltung Agentur für Bevölkerungsschutz · *Interventi di sistemazione eseguiti dall'Agenzia per la Protezione civile*



Verbesserungen:
- Flussbett um ein Drittel verbreitert ①
- Hohe Dynamik und Potential für kleinräumige flussdynamische Umlagerungen, dadurch
- Erhöhtes Lebensraumangebot für gefährdete Tiere und Pflanzen wie z.B. Pionierstandorte für die Deutsche Tamariske ②
- Vitale Austandorte (Weichholzaue) durch Vorlandabsenkung
- Naturnahe strukturreiche Ufer
- Jungfischhabitate - Mühlkoppe in allen Altersklassen nachgewiesen
- Schotterinseln als Brutareale für bodenbrütende Wasservögel
- Laichmöglichkeiten für Amphibien
- Verbesserte Hochwassersicherheit für das Tauferer Tal durch den erhöhten Hochwasserrückhalt

Migliorie:
- *Alveo del fiume ampliato di un terzo* ①
- *Elevata dinamica e potenziale per riarrangiamenti puntuali favorevoli alla dinamica fluviale, con conseguente*
- *Accrescimento della disponibilità di habitat per fauna e flora minacciate, es. ambienti per l'insediamento di specie pioniere quali la tamerice alpina* ②
- *Riqualificazione degli ambienti ripariali (a legno tenero) mediante digradamento della golena*
- *Rive strutturate, con caratteristiche prossime a quelle naturali*
- *Habitat per novellame - Presenza dello scazzone accertata in tutte le classi di età*
- *Isole di ghiaia idonee alla riproduzione di uccelli acquatici nidificanti a terra*
- *Possibilità di deposizione uova per gli anfibi*
- *Migliorata la sicurezza dalle piene per la Val di Tures attraverso un incremento della capacità di trattenuta*







4 Flusserlebnis Ahr (Eile)
Episodi d'Aurino (Eile)

Das Gewässerbetreuungskonzept Untere Ahr sieht vor, dass der Fluss durch Besucherzonen für den Menschen wieder verstärkt erlebbar wird. Dabei soll an bestehende Strukturen z.B. an den flussnahen Radweg angeknüpft werden Der Flusserlebnisbereich "Eile" nördlich der Ortschaft Uttenheim wurde schon 2004 als Pilotprojekt in die Realität umgesetzt.

Ausgangssituation:
- Monotone Ufersituation
- Kein öffentlicher Zugang zum Wasser der Ahr

Il Piano di gestione Basso Aurino prevede di rendere il fiume maggiormente fruibile attraverso la realizzazione di zone per visitatori. L'idea è di riallacciarsi a strutture già esistenti, come ad esempio la pista ciclabile che scorre prossima al fiume. I cosiddetti Episodi d'Aurino della zona denominata "Eile" a nord di Villa Ottone sono il risultato di un progetto pilota realizzato già nel 2004.

Situazione iniziale:
- *Monotonia delle rive*
- *Assenza di un accesso pubblico alle acque dell'Aurino*

STECKBRIEF · *SCHEDA INFORMATIVA*	
Gemeinde · *Comune*	Gais
Gewässerart · Tipo di corso d'aqua	Fluss · *Fiume* / Augewässer · *Meandrante*
Abschnittslänge · *Lunghezza*	100 m
Umsetzung · *Realizzazione*	2004
Kosten · *Costi*	40.000 €
Finanzierung · *Finanziamento*	INTERREG III B Programm Alpine Space



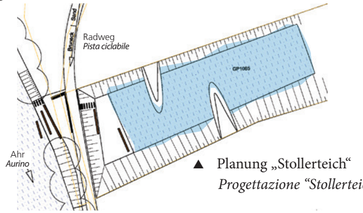




▲ Der Besitzer eines Grundstückes gegenüber der Ahr verkaufte dieses bewusst an die öffentliche Hand, damit sein Grund der Natur und dem Menschen diene. Aus der Wiese wurde der „Stollerteich" • *Il proprietario di uno dei terreni prospicienti l'Aurino lo ha volutamente ceduto al settore pubblico per metterlo a disposizione della natura e degli uomini. Su quel prato è nato il biotopo "Stollerteich"*

Verbesserungen:
- Flusserlebnisbereich "Eile": Grauerlen aus den Ahrauen, als Sitzgelegenheiten in das Ufer eingebaut, markieren Hochwasserlinien. Bei unterschiedlichen Wasserständen sind sie mehr oder weniger dem Wasser und der Verwitterung ausgesetzt. Sie dokumentieren so die natürlichen Veränderungen am Fluss in Zeit und Raum.
- „Stollerteich": Als Ruhepol wurde auf der gegenüberliegenden Seite des Radwegs ein Grundwasserteich, der sogenannte „Stollerteich", angelegt. Er entstand auf einer Fettwiese und bildet nun einen wertvollen Feuchtlebensraum, der die Verbindung zur Ahr herstellt. In die Wasserfläche hineinragende Inseln schützen die Flachwasserzonen des hinteren Bereichs, die von Wasservögeln und Libellen aufgesucht werden können und in das Schilfbiotop am Berghang übergehen.

Migliorie:
- *Area ricreativa fluviale "Eile": le sedute di ontano bianco posizionate sulla riva, in omaggio alla specie arborea che ne popola i meandri, segnalano le diverse linee di piena. A seconda dei livelli di piena, esse emergono o meno dall'acqua, esponendosi all'aggressione degli agenti atmosferici. Le sedute documentano in questo modo le oscillazioni naturali che, nello spazio e nel tempo, interessano l'area fluviale. I tronchi di ontano e l'acciaio grezzo illustrano le modifiche subite dai materiali in conseguenza dei diversi livelli raggiunti dall'acqua nel tempo.*
- *Biotopo "Stollerteich": un'oasi di quiete realizzata sul lato opposto alla ciclabile, una zona umida alimentata dalle acque sotterranee. Lo stagno, creato su un prato grasso, è un prezioso ambiente umido di collegamento con l'Aurino. Alcune isole spingentisi verso lo specchio d'acqua proteggono le retrostanti zone di acqua bassa che, offrendo habitat favorevoli ad uccelli acquatici e libellule, lasciano gradualmente il posto alla vegetazione a canneto del biotopo a ridosso del versante montuoso.*



▲ Planung „Stollerteich"
Progettazione "Stollerteich"



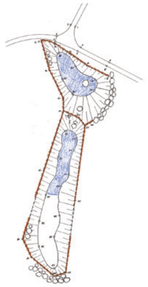
5 Revitalisierung Stockweiher
Riqualificazione dello Stockweiher

Mit dem Bau der Tauferer Bahn, die von 1908 bis 1957 in Betrieb war, wurde der Quellbereich eines Nebengewässers der Ahr zugeschüttet. Damit ging eine Feuchtfläche verloren, die nun, 50 Jahre danach, wieder hergestellt werden konnte.

Ausgangssituation:
- Quellbereich eines Nebengewässers der Ahr war zugeschüttet
- Gleichzeitig tief liegender Grundwasserspiegel, ausgelöst durch Verbauung, Einengung und Eintiefung des Flussbettes der Ahr
- Intakte Auwälder, Feuchtflächen und offene Wasserflächen im Tauferer Talboden nur noch als Relikte
- Daher kaum noch typische Pflanzen- und Tierarten der Auen- und Feuchtgebiete

Nell'ambito dei lavori di costruzione della cosiddetta Ferrovia della Valle Aurina (Tauferer Bahn), in funzione dal 1908 al 1957, ci fu l'interramento della sorgente di un affluente dell'Aurino. Andò così persa una zona umida che ora, a distanza di cinquant'anni, ha potuto essere ripristinata.

Situazione iniziale:
- *Sorgente interrata di un affluente dell'Aurino*
- *Coesistenza di un livello di falda profondo, determinato da interventi di arginamento, restringimento e incisione dell'alveo dell'Aurino*
- *Boschi ripariali intatti, pochi fazzoletti residui di zone umide e specchi d'acqua nel fondovalle di Tures*
- *Conseguente assenza, pressoché totale, di specie vegetali/animali tipiche delle zone ripariali e umide*



STECKBRIEF · *SCHEDA INFORMATIVA*	
Gemeinde · *Comune*	Gais
Gewässerart · *Tipo di corso d'aqua*	Augewässer · *Meandrante*
Abschnittslänge · *Lunghezza*	200 m
Umsetzung · *Realizzazione*	2002
Kosten · *Costi*	50.000 €
Finanzierung · *Finanziamento*	Bauprojekt Agentur für Bevölkerungsschutz · *Progetto Agenzia per la Protezione civile*







Verbesserungen:
- Öffnung des verschütteten Quellbereiches
- Schaffung von zwei Grundwasserteichen
- Der nördliche Teich ist als Naturschutzgebiet angelegt und bleibt vom Menschen weitgehend ungestört. Hier finden bedrohte Pflanzen- und Tierarten der Feuchtgebiete wie Sumpfrohrsänger ① oder Ringelnatter ② einen Lebensraum. Zugvogelarten können hier rasten und Nahrung aufnehmen.
- Der vorgelagerte Landschaftsteich dient dem Menschen als Ort zum Verweilen.

Migliorie:
- *Apertura della zona risorgiva interrata*
- *Creazione di due acquitrini di falda*
- *L'acquitrino a nord è concepito come area naturale protetta e pertanto possibilmente preservato dalla presenza umana. Offre un habitat per specie di flora e fauna minacciate e tipiche delle zone umide, come il cannaiola verdognola ① o la biscia dal collare ②. Anche le specie di uccelli in migrazione vi trovano cibo e aree di sosta per riposare.*
- *Lo stagno paesaggistico a monte è destinato invece a offrire alle persone momenti di quiete e relax.*





6 Revitalisierung Gatzaue
Riqualificazione zona Gatzaue

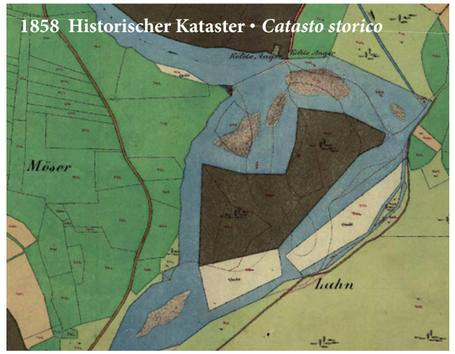
Die Gatzaue, das Herzstück der Unteren Ahr, wird seit 2004 Schritt für Schritt revitalisiert. Fünf Baulose sind bereits umgesetzt, das sechste Baulos ist in Arbeit. Ziel ist die Wiedergewinnung naturnaher Flussabschnitte als Lebensraum für seltene Tier- und Pflanzenarten aber auch als natürliche Rückhaltefläche für Hochwasser. Auf diese Weise werden Wohn- und Kulturflächen besser geschützt.

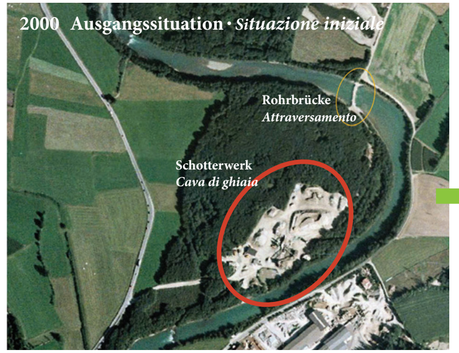
La zona golenale Gatzaue, il vero cuore del Basso Aurino, è in fase di graduale riqualificazione dal 2004. Cinque lotti sono già stati riqualificati; il sesto è in esecuzione. L'obiettivo consiste nel recupero di tratti fluviali rinaturalizzati, fungenti da habitat per specie animali e vegetali rare e da zone di trattenuta delle piene. Così facendo si migliora la difesa di zone abitate e terreni coltivati.

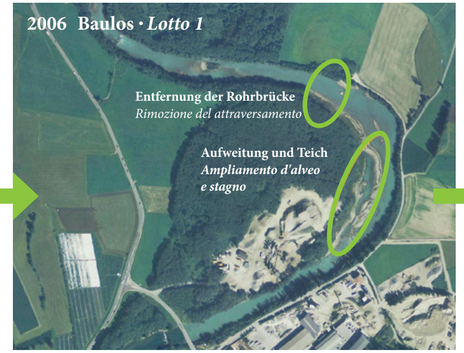
Ausgangssituation:
- Schotterwerk mitten im Augebiet auf öffentlichem Grund; massive Schotterentnahmen bis in die 1980er Jahre
- Flusssohle strukturarm und abgesenkt
- Flussbett stark eingeengt
- Rest-Auwaldbestand von Ahr entkoppelt, nur Randbereiche werden bei seltenen Hochwasserereignissen überflutet, während flussabwärts liegende Siedlungen von Hochwasser bedroht sind
- Nebenarm liegt trocken

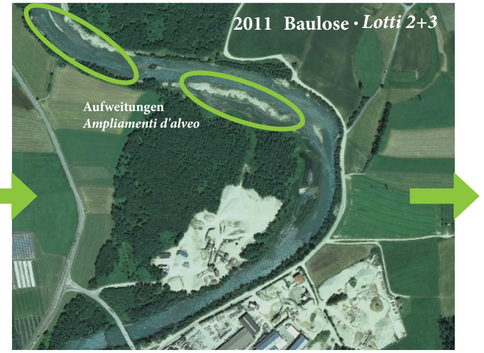
Situazione iniziale:
- *Cava di ghiaia in mezzo alla golena, su suolo pubblico; massicci prelievi di ghiaia fino agli anni Ottanta*
- *Fondo dell'alveo strutturalmente povero e inciso*
- *Alveo fortemente ristretto*
- *Fazzoletto di bosco ripariale disgiunto dall'Aurino: solo alcune zone marginali vengono allagate negli eventi di piena più rari, mentre gli abitati situati più a valle sono minacciati dalle piene*
- *Ramo laterale prosciugato*

STECKBRIEF · *SCHEDA INFORMATIVA*	
Gemeinde · *Comune*	Gais
Abschnittslänge · *Lunghezza*	2.330 m
Umsetzung · *Realizzazione*	seit 2004 · dal 2004
Kosten · *Costi*	747.000 €
Finanzierung · *Finanziamento*	Agentur für Bevölkerungsschutz Land Südtirol *Agenzia per la Protezione civile - Provincia di Bolzano*









„Insgesamt ist es gelungen, die Entwicklung einer für Südtiroler Talböden einzigartigen „Wildnis" anzustoßen. "Nel complesso si è riusciti a promuovere lo sviluppo di una delle zone "selvatiche" più straordinarie dei fondivalle altoatesini."

(Rudolf Pollinger, Autonome Provinz Bozen-Südtirol Agentur für Bevölkerungsschutz · *Provincia Autonoma di Bolzano-Alto Adige, Agenzia per la Protezione civile)*

2018 wurde das Projekt GBK Untere Ahr von der nationalen Organisation „CIRF" mit dem Preis für gelungene Revitalisierung „premioRF2018" ausgezeichnet.

Nel 2018 l'organizzazione nazionale "CIRF" assegnava al Piano di gestione Basso Aurino il "PremioRF2018" a riconoscimento dei successi conseguiti con gli interventi di riqualificazione fluviale.



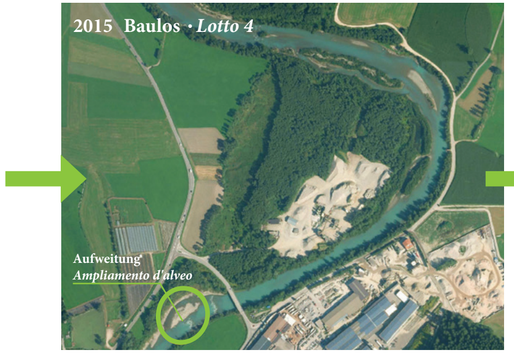


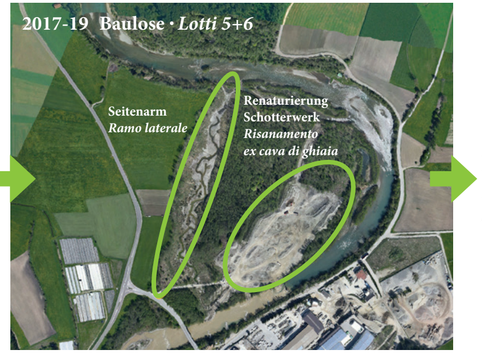
Verbesserungen und Entwicklungspotenzial:

- Lokale Aufweitungen des Flussbettes auf die doppelte Breite
- Anhebung des Flussbettes und Geschiebeeinbringung
- Rückgewinnung natürlicher Hochwasserrückhalteflächen
- 5 ha Auwaldstandort revitalisiert
- Schaffung eines Feuchtlebensraumes für seltene Tier- und Pflanzenarten
- Wiederherstellung Seitenarm
- Abwechslungsreiche Ufer mit Nistplätzen für Eisvögel
- Wiederansiedelung der Deutschen Tamariske
- Nur randlich Naherholung; in der Gatzaue selbst hat die Natur wieder Vorrang und wird nicht erschlossen
- Schotterwerk wurde abgesiedelt, 3 ha Gewerbefläche der Natur zurückgegeben, Altlasten entsorgt

Migliorie e potenziale di sviluppo:

- *Locali ampliamenti dell'alveo del fiume al doppio della sua larghezza*
- *Rialzo dell'alveo e apporto di materiale detritico*
- *Recupero di zone naturali di trattenuta delle piene*
- *Riqualificazione di 5 ettari di bosco ripariale*
- *Creazione di un habitat umido per specie animali e vegetali rare*
- *Ripristino di un ramo laterale*
- *Creazione di sponde irregolari adatte alla nidificazione del martin pescatore*
- *Reinsediamento della tamerice alpina*
- *Solo ai margini dell'area sono presenti zone ricreative; nella stessa Gatzaue è la natura ad avere la priorità e non è pertanto prevista alcuna struttura ricettiva*
- *Trasferimento della cava di ghiaia, con recupero di 3 ettari della zona precedentemente produttiva; smaltimento delle contaminazioni*





Arbeiten werden weitergeführt • *I lavori proseguono*



„Uns war es ein großes Anliegen, die Bevölkerung einzubinden. Die Grundschulen von Gais und Uttenheim begleiteten die Baumaßnahmen mit und gestalteten ein wunderschönes Baustellenschild. "Per noi era importante coinvolgere la popolazione. Le scuole primarie di Gais e Villa Ottone hanno accompagnato i lavori e realizzato altresì un bellissimo cartello informativo per il cantiere."

(Sandro Gius, Autonome Provinz Bozen-Südtirol Agentur für Bevölkerungsschutz - Wildbach- und Lawinenverbauung Ost • *Provincia Autonoma di Bolzano Alto Adige - Agenzia per la Protezione civile – Ufficio Sistemazione bacini montani est)*



◄ Baustellentafel gestaltet von den Schulen Gais und Uttenheim • *Cartello informativo di cantiere realizzato dalle scuole di Gais e Villa Ottone*



7 Revitalisierung Schmidt-Aue
Riqualificazione dell'area golenale Schmidt-Aue

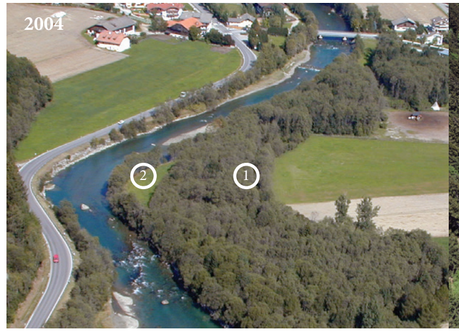
Im Rahmen des Förderprogramms „Wetland" standen Geldmittel zur Verfügung, um die von der Ahr entkoppelte Schmidt-Aue zu revitalisieren. In Abstimmung mit Grundanrainern wurden Parzellengrenzen neu geordnet und kleine Grundstückflächen getauscht. So konnte ein trockengefallener Seitenarm reaktiviert werden.

Ausgangssituation:
- Trockener, von der Ahr entkoppelter Seitenarm
- Auwald auch bei HQ 30 nicht überflutet
- Öffentliches Wassergut als Wiese genutzt
- Kaum Laichhabitate für Amphibien
- Gleitufer mit Zyklopensteinmauer gesichert, dadurch monotone Ufer

Nell'ambito del programma di finanziamenti "Wetland" risultavano disponibili fondi da poter destinare alla riqualificazione della zona fluviale dell'area golenale Schmidt-Aue, disgiunta dal corso dell'Aurino. In accordo con i proprietari dei terreni confinanti, si ridisegnavano dunque i confini delle particelle e permutavano alcune superfici di ridotta estensione. Così operando, si riusciva a riattivare il ramo laterale andato prosciugandosi.

Situazione iniziale:
- *Ramo laterale prosciugato e disgiunto dall'Aurino*
- *Bosco ripariale non sommerso nemmeno con eventi di piena con tempi di ritorno trentennale*
- *Demanio idrico utilizzato come prato*
- *Assenza pressoché totale di habitat adatti alla riproduzione degli anfibi*
- *Sponda interna del meandro consolidata con muro in massi ciclopici, conseguente monotonia della riva*

STECKBRIEF · *SCHEDA INFORMATIVA*	
Gemeinde · *Comune*	Gais
Gewässerart · Tipo di corso d'aqua	Fluss / Seitenarm · Fiume / Paleo ramo laterale
Abschnittslänge · *Lunghezza*	400 m
Umsetzung · *Realizzazione*	2005-2006
Kosten · *Costi*	ca. 80.000 €
Finanzierung · *Finanziamento*	Land Südtirol, EU-Bauprojekt Wetland *Provincia di Bolzano, Progetto UE Wetland*









Verbesserungen:
- Reaktivierung eines trockengefallenen Seitenarms ①
- Rückführung einer mittels Zyklopenmauer geschützten Wiese im Besitz des öffentlichen Wassergutes in ein reich strukturiertes Gleitufer mit sanfter Böschungsneigung ②
- Schaffung eines freien Zugangs, der die Besucher von der Brücke in Gais entlang der Ahr in die Schmidt-Aue führt.

Miglioríe:
- *Riattivazione di un ramo laterale prosciugatosi* ①
- *Recupero del prato facente parte del demanio idrico, difeso da muri in massi ciclopici, e realizzazione di sponda interna variamente strutturata con lieve inclinazione del profilo della scarpata* ②
- *Creazione di un libero accesso, che dal ponte di Gais conduca i visitatori lungo il corso dell'Aurino fino alla zona dell'area golenale Schmidt-Aue.*





8 Revitalisierung Unterlauf Hirschbrunnerbach
Riqualificazione corso inferiore Rio di Fontecervo

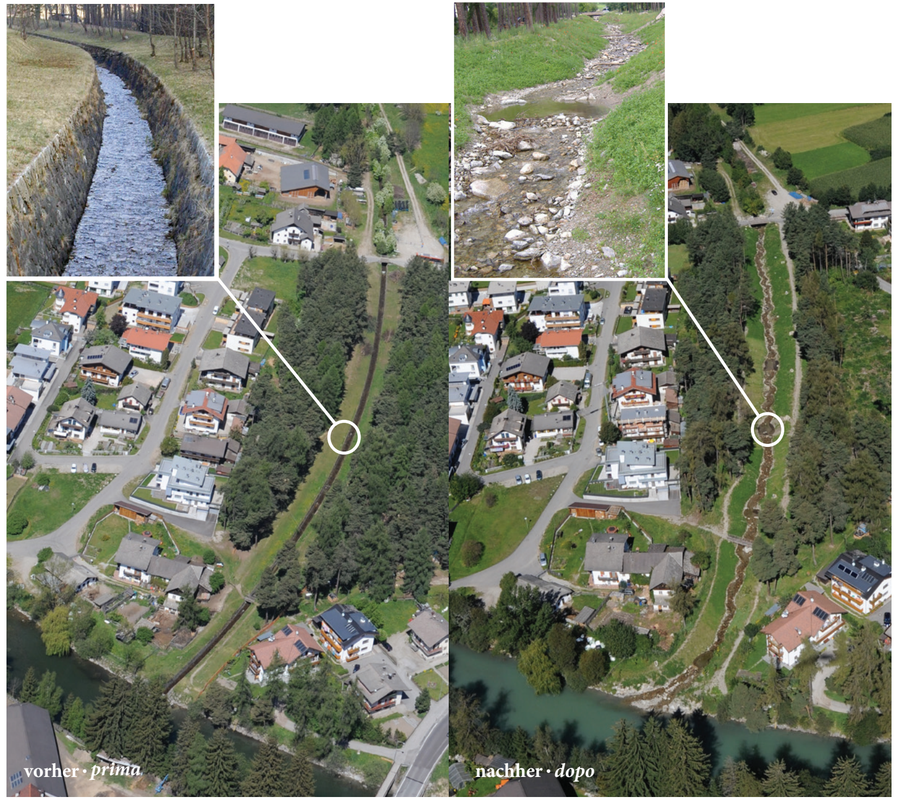
Er ist kaum wiederzuerkennen, der Bach, der einst in einem „Betonsarg" floss. Heute ist kein Betonelement mehr sichtbar, nur naturnahe, sanfte Ufer. Es gibt nur Gewinner bei diesem Projekt: Der Sicherheitsaspekt für Menschen wurde verbessert, die Lebensraumvielfalt erhöht und das Landschaftsbild aufgewertet.

Ausgangssituation:
- Hochwasserrisiko für Wohnbereiche
- Bach mit großem Geschiebeaufkommen
- Bachlauf der letzten 600 Meter vor der Mündung in die Ahr seit Mitte der 1970er-Jahre in einer Betonkünette, mittlerweile stark beschädigt
- Unterbrochenes Gewässerkontinuum
- Sowohl Sohle als auch Ufer komplett künstlich und lebensfeindlich – immer wieder stürzten Weidetiere in die Künette, einige verletzten sich dabei tödlich

È quasi irriconoscibile, quel torrente che scorreva un tempo in una "tomba di cemento", Nessun elemento in calcestruzzo è oggi più a vista, al contrario delle nuove sponde, dolci e con caratteristiche simili a quelle naturali. Ci sono solo vincitori, in questo progetto che ha migliorato l'aspetto della sicurezza per gli esseri umani, accresciuto la varietà di habitat e valorizzato il paesaggio.

Situazione iniziale:
- *Torrente con grande presenza di materiale detritico*
- *Gli ultimi 600 metri del torrente, prima della immissione nell'Aurino, scorrevano dalla metà degli anni Settanta in una cunetta di cemento, nel frattempo fortemente danneggiatasi*
- *Continuum fluviale interrotto*
- *Sia fondo dell'alveo che sponde totalmente artificiali e ostili, con gli animali al pascolo che cadono spesso nella canaletta, ferendosi anche mortalmente*

STECKBRIEF · *SCHEDA INFORMATIVA*	
Gemeinde · *Comune*	Bruneck · *Brunico*
Gewässerart · *Tipo di corso d'aqua*	Gebirgsbach · *Torrente*
Einzugsgebiet · *Bacino idrografico*	6 km²
Abschnittslänge · *Lunghezza*	720 m
Umsetzung · *Realizzazione*	2009-2014
Kosten · *Costi*	615.000 €
Finanzierung · *Finanziamento*	EU-Bauprojekt · *Progetto UE*



Verbesserungen:
- Neu modelliertes, unregelmäßiges und naturnahes Bachbett
- Hochwassersicherheit durch überdeckte Betonsperren, welche das Gewässerkontinuum nicht unterbrechen
- Modellierung naturnaher, flacher Uferbereiche und Bepflanzung mit standortypischen Laubhölzern
- Zugänge zum Wasser geschaffen, Bänke aufgestellt

Miglioríe:
- *Alveo rimodellato, irregolare e rinaturalizzato*
- *Sicurezza dalle piene garantita da briglie in calcestruzzo, non a vista, e atte a lasciare ininterrotto il continuum fluviale*
- *Rinaturalizzazione delle zone ripariali pianeggianti e messa a dimora di boschetti di latifoglie tipici della zona*
- *Creazione di accessi all'acqua, installazione di panchine*





9 Flusspark St. Georgen „Beach“
Parco fluviale San Giorgio “Beach”

Bei der bereits gut erschlossenen Sportzone wurde eine attraktive Naherholungszone an der Ahr geschaffen. Sie soll die Bevölkerung für den Lebensraum „Wasser“ sensibilisieren und für das Landschaftselement „naturnahe Flussläufe“ begeistern.

Ausgangssituation:
- Monotoner Uferbereich ohne Zugang zum Wasser

Nei pressi della ben servita zona sportiva veniva realizzata un'invitante area ricreativa lungo l'Aurino. Con l'iniziativa si vuole sensibilizzare la cittadinanza sull'importanza dell'habitat acquatico e promuoverne l'entusiasmo per l'elemento paesaggistico costituito dai corsi d'acqua rinaturalizzati.

Situazione iniziale:
- *Rive monotone, mancanza di punti di accesso all'acqua*

STECKBRIEF · *SCHEDA INFORMATIVA*	
Gemeinde · *Comune*	Bruneck · Brunico
Gewässerart · *Tipo di corso d'aqua*	Fluss · *Fiume*
Abschnittslänge · *Lunghezza*	280 m
Umsetzung · *Realizzazione*	2011-2013
Kosten · *Costi*	216.000 €
Finanzierung · *Finanziamento*	Land Südtirol; das Amt für Gewässerschutz finanzierte die notwendige Verlegung der Hauptkanalisation · *Provincia di Bolzano; l'Ufficio Tutela acque ha finanziato la necessaria posa della rete fognaria principale*

Das Projekt erhielt die Auszeichnung für wertvolle Neugestaltung („Premio del Paesaggio del Consiglio d'Europa 2012“).

Il progetto ha ricevuto il riconoscimento per la pregiata ristrutturazione (“Premio del Paesaggio del Consiglio d'Europa 2012”).





Verbesserungen:
- Lokale Flussbettaufweitung um ein Viertel der ursprünglichen Breite
- Offener Zugang zum Fluss, barrierefrei
- Terrassenförmige Ufer mit Wiesenflächen und eigens entworfenen Sitz- und Liegeeinrichtungen bieten Entspannung mit Blick auf die Ahr
- Flusserlebnis für Jung und Alt

Miglioríe:
- *Locale ampliamento dell'alveo per un quarto della larghezza originaria*
- *Libero accesso al fiume, senza barriere*
- *Le sponde terrazzate con superfici a prato e gli appositi elementi d'arredo studiati per permettere di sedersi o stendersi invitano a trascorrere momenti di relax con vista sull'Aurino*
- *Area di ricreazione fluviale per tutte le età*



▲ Das Besucherlenkungskonzept „Flusserlebnis Ahr“ (2003) sah in St. Georgen einen Erlebnisplatz vor. Nach 4 Jahren Planung und Absprachen mit Fraktion und Vereinen von St. Georgen wurde der ideale Platz am Fluss gefunden • *Il progetto “Episodi d'Aurino” (2003), nato per gestire il flusso di frequentatori dello spazio fluviale, prevedeva a San Giorgio la realizzazione di un'area ricreativa. Dopo quattro anni di progetti e accordi con la frazione e le associazioni di San Giorgio, si è finalmente trovato il posto in cui realizzarla lungo le rive del fiume.*



10 Flussaufweitung „Im Sack“
Ampliamento di sezione dell'ansa “Im Sack”

Die Ahr „Im Sack“ bei St. Georgen ist seit April 2017 ein Stück naturnäher. In einem Revitalisierungsprojekt wurde das Flussbett auf einer Länge von ca. 650 Metern aufgeweitet. Es nimmt nun wieder jene Flächen ein, die schon früher, bis in die 1970er Jahre, Auwald waren.

Dall'aprile 2017 l'Aurino “im Sack”, in località San Giorgio, è più vicino a mostrare caratteristiche di naturalità. Un progetto di riqualificazione ne ha ampliato l'alveo su un tratto di 650 metri circa, andando a restituirgli quelle aree che già in passato, fino agli anni Settanta, erano coperte da bosco ripariale.

Ausgangssituation:
- Flächen im Besitz des öffentlichen Wassergutes und bis in die 1970er Jahre Auwaldstandorte
- Durch Schotterentnahmen kam es zu einer starken Eintiefung des Flussbettes, wodurch der Auwald von der Ahr und vom Grundwasser abgeschnitten wurde und trocken fiel. Dies führte zur Rodung des Auwaldrestes und die Fläche wurde landwirtschaftlich genutzt.

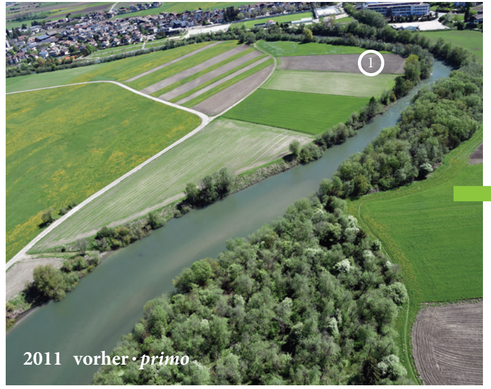
Situazione iniziale:
- *Aree rientranti nel demanio idrico e fino agli anni Settanta coperte da bosco ripariale*
- *Ripetuti prelievi di ghiaia hanno provocato una forte incisione dell'alveo, tagliando il bosco ripariale dal corso dell'Aurino e dall'acqua di falda e determinandone il prosciugamento. Dopo il dissodamento del fazzoletto di bosco ripariale, la zona era stata destinata ad uso agricolo.*

STECKBRIEF · *SCHEDA INFORMATIVA*	
Gemeinde · *Comune*	Bruneck · *Brunico*
Gewässerart · *Tipo di corso d'aqua*	Fluss · *Fiume*
Abschnittslänge · *Lunghezza*	650 m
Umsetzung · *Realizzazione*	2016-2017
Kosten · *Costi*	150.000 €
Finanzierung · *Finanziamento*	Umweltgelder Kraftwerk Bruneck · *Fondi ambientali Centrale idroelettrica di Brunico*

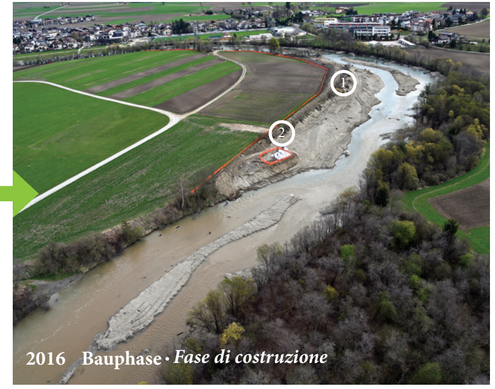

2017

Verbesserungen:
- Aufweitung des Flusses rechtsufrig um bis 30 m (ursprüngliche Breite)
- Hebung der Flusssohle durch Zugabe des ausgehobenen Schottermaterials
- Erhöhte Strukturvielfalt im Flussbett durch Buhnen und Wasserbausteine; dadurch abwechslungsreiche Wassertiefen und Strömungsmuster, die den Fischlebensraum aufwerten
- Schotterinseln, die auch bei Schmelzwasserführung nicht überströmt werden, bieten Brutplatz für bodenbrütende Wasservögel
- Die Flussaufweitung dient gleichzeitig als natürlicher Hochwasser-Retentionsraum
- Ackerland ① konnte der Natur zurückzugegeben werden – ein für Südtirol sehr seltener Schritt
- Gesundheitsgefährdende, illegal entsorgte Abfälle ②, vor allem Asbest, wurden gefunden und gesetzeskonform entsorgt.

Migliorie:
- *Fino a 30 metri di ampliamento fluviale in riva destra (ritorno alla larghezza originaria)*
- *Rialzo del fondo dell'alveo con apporto del materiale detritico scavato*
- *Accresciuta strutturazione dell'alveo mediante repellenti e pietrame, con conseguenti variazioni di profondità e schemi di corrente che migliorano l'habitat ittico*
- *Le isole di ghiaia, preservate dalle inondazioni anche nelle portate di disgelo, offrono ambienti favorevoli alla riproduzione degli uccelli acquatici che nidificano a terra*
- *L'ampliamento di sezione dell'alveo funge al tempo stesso da sistema di trattenuta naturale delle piene*
- *Restituzione alla natura di terreni coltivati a seminativi ①: evento assai raro in Alto Adige*
- *Individuazione e corretto smaltimento di rifiuti tossici e pericolosi scaricati ②*



2011 vorher · *primo*



2016 Bauphase · *Fase di costruzione*



11 Flussaufweitung „Raut“ mit Totarm

Ampliamento di sezione della zona “Raut” con ramo morto

Die Ahr im Bereich Raut zwischen St. Georgen und Stegen war, wie die Bestandsaufnahmen 1999 zeigten, gewässerökologisch beeinträchtigt. Der Flusslauf war aufgrund der massiven Schotterentnahmen monoton reguliert und tiefte sich zusehends ein. Im Jahr 2005 gab der Ankauf einer 1,5 ha großen flussnahen Wiese aus dem Besitz der Diözese den Anstoß, die Degradierung des Natura 2000-Gebietes zu stoppen und eine Trendumkehr einzuleiten. Die 2006 im Bau befindliche überregionale Erdgasleitung, die die Ahr genau hier querte, berücksichtigte bereits eine neue größere Flussbreite.

Ausgangssituation:

- Meist kanalartig regulierter, monotoner Fluss
- Geringes Angebot an Gewässerstrukturen und -lebensräumen, artenarme Gewässerfauna
- Im nördlichen Abschnitt Reste wertvoller Gewässerelemente

In località Raut, fra San Giorgio e Stegona, l'Aurino risultava in termini di ecologia fluviale fortemente compromesso. Come mostrato dai rilievi eseguiti nel 1999, la regolazione del corso d'acqua appariva monotona, a causa dei massicci prelievi di ghiaia subiti, e l'alveo era evidentemente inciso. Nel 2005, l'acquisto dalla Diocesi di 1,5 ettari di terreno a prato in prossimità del fiume diede la spinta a contrastare il crescente degrado della zona Natura 2000, avviando un'inversione di tendenza. Il metanodotto interregionale messo in opera nel 2006 e attraversante l'Aurino proprio in questo punto tenne già conto di una nuova e maggiore ampiezza del fiume, in fase di realizzazione.

Situazione iniziale:

- *Corso d'acqua monotono, per lo più regolato mediante canali*
- *Scarsa presenza di habitat e strutture fluviali; fauna fluviale a biodiversità ridotta*
- *Nel tratto settentrionale sono presenti residui di elementi fluviali preziosi*

STECKBRIEF · *SCHEDA INFORMATIVA*	
Gemeinde · *Comune*	Bruneck · *Brunico*
Gewässerart · *Tipo di corso d'aqua*	Fluss · *Fiume*
Abschnittslänge · *Lunghezza*	600 m
Umsetzung · *Realizzazione*	2007-2008
Kosten · *Costi*	132.000 €
Finanzierung · *Finanziamento*	Agentur für Bevölkerungsschutz · *Agenzia per la Protezione civile*





◀ Vorher: Monotone Ufer mit entkoppelter Au • *Prima: riva monotona con zona golenale disgiunta*



Verbesserungen:

- Aufgeweitetes Flussbett: zusätzliche Breite 6-30 m
- Abgeflachte Ufer und zusätzliche Strukturen in Form von Inseln und Buhnen
- Neuer ganzjährig wasserführender Totarm mit Sandbänken für das Bachneunauge und sandigen Steilufern für den Eisvogel
- Anhebung des Flussbettes um rund 1 m durch Rückgabe des Aushubmaterials in den Fluss und Bau einer naturnahen Rampe; durch Anhebung des Grundwassers verbesserte Standortbedingungen für die flussbegleitenden Auwälder
- Heterogene Strömungsverhältnisse durch Schotter- und Kiesinseln, die der natürlichen Dynamik des Flusses ausgesetzt sind
- Reiches Mosaik an Kleinlebensräumen, insbesondere Pionierstandorte; dadurch erhöhtes Lebensraumangebot für Benthos, Fische, Amphibien und Vögel und Zunahme der Artenvielfalt

Miglioríe:

- *Alveo ampliato: larghezza aggiuntiva 6-30 m*
- *Addolcimento delle sponde e creazione di strutture supplementari sotto forma di isole e repellenti*
- *Nuovo ramo morto con portata idrica estesa a tutto l'anno, banchi di sabbia per la lampreda di ruscello e sponde ripide e sabbiose per il martin pescatore*
- *Rialzo dell'alveo di circa 1 m con restituzione al fiume del materiale di scavo e costruzione di una rampa seminaturale; con l'innalzamento dell'acqua di falda sono migliorate anche le condizioni ambientali per i boschi igrofili ripariali*
- *Condizioni di corrente rese eterogenee attraverso la creazione di isole di ghiaia e pietrisco, esposte alla dinamica fluviale naturale*
- *Ricco mosaico di mesohabitat, in particolare di ambienti di insediamento delle specie pioniere; conseguente accrescimento della disponibilità di ambienti favorevoli agli organismi bentonici, all'ittiofauna, agli anfibi e uccelli e quindi aumento della biodiversità*





12 Sensibilisierungsinitiative Ahrblicke
Iniziativa di sensibilizzazione Vedute sull'Aurino


© freilich

„*Nur was man kennt, schätzt und schützt man.*" – Unter diesem Motto sieht das Flusserlebniskonzept Untere Ahr mehrere Erlebniszonen entlang des Flusslaufs vor. Als eine der ersten wurde die Aussichtsplattform „Ahrblick" bei Stegen in die Tat umgesetzt. Im Rahmen der 750-Jahr-Feier beteiligte sich die Stadt Bruneck an der Finanzierung.

Gleichzeitig startete die Sensibilisierungsinitiative „Ahrblicke" mit dem Ziel, den Blick der Jugend auf die Natur und den Lebensraum in ihrer Heimat zu lenken. Die Ahr als Fluss, Lebensader und Erlebnisraum war daher 2006/07 ein wichtiger Teil des Programmes lokaler Schulen (Grundschulen Bruneck, Stegen, St. Georgen, Reischach, Montessori-Schule, Pädagogisches Gymnasium), wobei nicht nur theoretisches Fachwissen vermittelt wurde, sondern vorrangig praktische „Zugänge" zur Ahr gesucht und gefunden wurden, wie z.B.

- Auwanderungen ① zu den verschiedenen Jahreszeiten zeigten den Fluss in verschiedensten Stimmungslagen

"Solo ciò che si conosce, si apprezza e protegge". Rifacendosi a questo principio ispiratore, il progetto per l'Area di ricreazione fluviale Basso Aurino prevedeva la realizzazione di diverse zone ricreative lungo il corso del torrente. Una delle prime è stata la piattaforma panoramica "Veduta sull'Aurino" a Stegona. Al finanziamento contribuiva la Città di Brunico nell'ambito delle celebrazioni per il settecentocinquantesimo anniversario dalla fondazione.

Parallelamente si dava avvio alla campagna di sensibilizzazione "Vedute sull'Aurino", destinata a richiamare l'attenzione dei giovani sulla natura e gli habitat presenti sul territorio. L'Aurino nelle sue funzioni di corso d'acqua, arteria vitale e spazio ricreativo è stato pertanto protagonista, nell'anno scolastico 2006/07 del programma che ha visto coinvolti diversi istituti scolastici locali (scuole primarie di Brunico, Stegona, San Giorgio, Riscone, Scuola Montessori e Liceo delle scienze sociali), non limitandosi tuttavia a fornire nozioni teoriche bensì cercando e trovando, in primis, "accessi" essenzialmente pratici all'Aurino, per esempio con

STECKBRIEF · *SCHEDA INFORMATIVA*	
Gemeinde · *Comune*	Bruneck · Brunico
Gewässerart · *Tipo di corso d'aqua*	*Grundwasserteich · Acquitrino*
Umsetzung · *Realizzazione*	2006-2007
Kosten · *Costi*	80.000 €
Finanzierung · *Finanziamento*	Land Südtirol und Stadtgemeinde Bruneck · *Provincia di Bolzano - Alto Adige e Città di Brunico*


Ahrblick · *Veduta sull'Aurino*


① © T. Nössing


② © T. Nössing


③ © T. Nössing


④ © T. Nössing

- Exkursionen mit Experten ② lenkten den Blick auf ganz spezielle Teillebensräume und Lebensgemeinschaften
- In den Stegener Ahrauen wurde von der Agentur für Bevölkerungsschutz - Wildbachverbauung ein Grundwasserteich errichtet, um die Aue aufzuwerten. Grundschüler beteiligten sich bei der Planung und Gestaltung ③, aber auch bei den Bauarbeiten ④
- Das Projekt „Aue im Aquarium" ermöglichte im warmen Klassenzimmer das Beobachten aus der Nähe ⑤
- Absolventen des Pädagogischen Gymnasiums sammelten Erfahrungen und gaben sie im Rahmen eines Probeunterrichts weiter ⑥
- „Fridolin"– ein Theaterstück über den Flusskrebs – wurde aufgeführt.

Die Resonanz der Beteiligten war durchwegs positiv. Mittlerweile haben sich die Ahrblicke im Schulprogramm fest etabliert.

- *camminate alle zone golenali nelle diverse stagioni dell'anno, occasione per cogliere il fiume nelle sue atmosfere più varie* ①
- *escursioni in compagnia di esperti* ②*, volte a focalizzare l'attenzione su singoli habitat particolari e simbiosi particolarmente interessanti*
- *nei meandri di Stegona, l'Agenzia per la Protezione civile – Sistemazione bacini montani ha realizzato un acquitrino alimentato dalle acque sotterranee e destinato ad arricchire l'ambiente delle anse fluviali; allievi della scuola primaria hanno partecipato ai lavori di progettazione e allestimento* ③*, ma anche alle opere di costruzione* ④
- *il progetto "Ontaneto in acquario" ha consentito di osservare da vicino l'ambiente ripariale approfittando del calore di un'aula scolastica* ⑤
- *i diplomandi del Liceo delle scienze sociali, raccolte informazioni ed esperienze, le hanno condivise nell'ambito di una lezione di prova* ⑥
- *"Fridolin": messa in scena di uno spettacolo teatrale dedicato al gambero di fiume.*

Il riscontro dei partecipanti alle iniziative è stato assolutamente positivo. Le "Vedute sull'Aurino" sono ormai parte integrante del programma scolastico.


⑤ © T. Nössing


⑥ © T. Nössing


⑥ © T. Nössing





13

„Eisvogel-Weg“ - Flusserlebnis Untere Ahr

Sentiero “Vivere l'Aurino” - Ricreazione fluviale Basso Aurino

Seit 2016 führt ein „Ahr-Erlebnisweg“ durch das Tauferer Ahrntal. Der 15 km lange Fuß- und Radweg verläuft entlang geschützter Auwälder und Feuchtgebiete, vorbei an der Aussichtsplattform von Stegen, über den Flusspark von St. Georgen weiter zu einer Vogelbeobachtungsstation ① in Gais, über die „Eile“ in Uttenheim bis nach Kematen.

Ausgangssituation:

- Unzureichendes Wissen und Bewusstsein in der Bevölkerung, was die naturräumlichen Qualitäten der Unteren Ahr betrifft
- Ungeregelte Nutzung der Ahr für Freizeit und Erholung
- Interesse und Engagement für den Naturraum der Unteren Ahr, insbesondere durch den Verein „Naturtreff Eisvogel“ ②

Dal 2016 un “Sentiero Vivere l'Aurino” attraversa la valle di Tures e Aurina. Il tracciato ciclo-pedonale della lunghezza di 15 km si snoda lungo zone umide e boschi ripariali protetti, toccando la piattaforma panoramica di Stegona e passando per il Parco fluviale di San Giorgio, fino all'osservatorio ornitologico ① di Gais, alla zona ricreativa “Eile” di Villa Ottone e a Camminata.

Situazione iniziale:

- *Insufficiente conoscenza e consapevolezza della popolazione con riguardo alle qualità dello spazio naturale del Basso Aurino*
- *Uso indisciplinato dell'Aurino per momenti di relax e tempo libero*
- *Interesse e impegno verso lo spazio naturale del Basso Aurino, soprattutto da parte dell'associazione naturalistica “Naturtreff Eisvogel” ②*

STECKBRIEF · *SCHEDA INFORMATIVA*	
Gemeinden · *Comune*	Bruneck, Gais, Sand in Taufers · *Brunico, Gais, Campo Tures*
Länge · *Lunghezza*	15 km
Umsetzung · *Realizzazione*	2015-2016
Finanzierung · *Finanziamento*	Ziel 2 EG-Ver. 1698/2005 / Autonome Provinz Bozen, Republik Italien · *ELER FEASR - Reg (CE) 1698/2005/ Provincia Autonoma di Bolzano, Repubblica Italiana*
Unterstützung / Mitarbeit *Supporto / Cooperazione*	Verein Naturtreff Eisvogel · *Associazione Naturtreff Eisvogel*





„Die Ahrauen sind für viele Tier-und Pflanzenarten überlebenswichtig. Unser Auftrag ist, dieses Naturparadies zu erhalten. “I meandri dell'Aurino sono ambienti fondamentali per la sopravvivenza di molte specie animali e vegetali. La nostra missione consiste nella conservazione di questo paradiso naturale.“

(Klaus Graber, Präsident Naturtreff Eisvogel · Presidente dell'associazione naturalistica Naturtreff Eisvogel)



Verbesserungen:

- Bewusstseinsbildung zum Wert von Natur und Landschaft im Tauferer Ahrtal durch mediale Präsenz, Aktionstage und Veranstaltungen
- Information der Besucher über die Ahr und ihre Besonderheiten mittels Infotafeln, Faltblatt und Veranstaltungsprogramm des Vereins „Naturtreff Eisvogel“
- Besucherlenkung: Der Ahr-Erlebnisweg lenkt naturinteressierte Menschen gezielt auf markierten Wegen durch die Flusslandschaft des Tauferer Tales

Miglioríe:

- *Campagna di sensibilizzazione sul valore della natura e del paesaggio nelle valli di Tures e Aurina attraverso forme di presenza mediatica, iniziative ed eventi*
- *Informazione dei visitatori in merito all'Aurino e alle sue peculiarità, con l'ausilio di tavole informative, volantini e con un programma di appuntamenti organizzati dall'associazione naturalistica “Naturtreff Eisvogel”*
- *Orientamento del flusso visitatori: il sentiero “Vivere l'Aurino” conduce le persone interessate a tematiche naturalistiche su percorsi segnati che attraversano il paesaggio fluviale della Val di Tures*



Erfolgskontrolle
Verifica dei risultati

Untersuchungen 1999-2018
Indagini 1999-2018

Das „Gewässerbetreuungskonzept (GBK) Untere Ahr“ verfolgt seit 1999 als Pilotprojekt für Südtirol das Ziel, einerseits die Hochwassersicherheit für Wohngebiete und Infrastrukturen zu erhöhen, andererseits den gewässerökologischen Zustand des Flussraums zu verbessern.

In den Jahren 1999-2000 wurden dazu umfangreiche Grundlagenerhebungen zu den Vegetationsstrukturen und den „Zeigertiergruppen“ Amphibien, Vögel und Fische durchgeführt sowie Studien zur Hochwassergefahr ausgearbeitet. Untersuchungsgebiet war der rund 5,4 km² große Talraum der Unteren Ahr in den Gemeinden Bruneck, Gais und Sand in Taufers.

20 Jahre später, nach mittlerweile 16 umgesetzten Revitalisierungsprojekten war es an der Zeit, Bilanz zu ziehen und die Wirksamkeit der Maßnahmen zu überprüfen. Dazu wurden die ökologischen Bestandserhebungen im Jahr 2018 wiederholt und mit den Ergebnissen aus den Anfangsjahren 1999-2000 verglichen.

Il “Piano di gestione (PG) Basso Aurino”, progetto pilota per l'Alto Adige, persegue dal 1999 l'obiettivo di accrescere, da un lato, la sicurezza dalle piene per i centri abitati e le infrastrutture e migliorare, dall'altro, lo stato ecologico dell'ambiente fluviale.

Nel biennio 1999-2000 venivano eseguiti complessi rilievi di base, destinati a individuare le strutture della vegetazione e i gruppi di specie animali indicatrici (per anfibi, uccelli e pesci), e si conducevano altresì studi specifici sul rischio piene. Le indagini hanno interessato un'area di circa 5,4 km² nell'area valliva del Basso Aurino rientrante nei territori comunali di Brunico, Gais e Campo Tures.

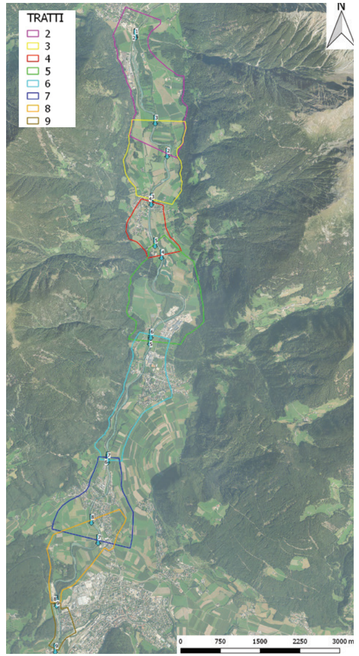
A distanza di vent'anni, con 16 progetti di riqualificazione ormai messi in atto, era giunto il momento di tracciare un bilancio e verificare l'efficacia degli interventi eseguiti. A questo scopo venivano dunque ripetuti, nel 2018, i rilievi sullo stato ecologico dell'area, passando quindi a metterli a confronto con i dati raccolti all'inizio, nel biennio 1999-2000.



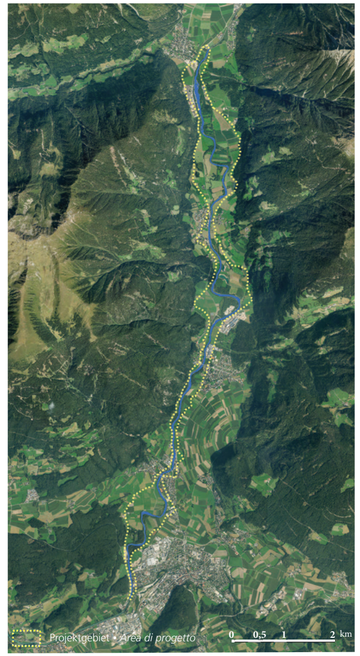
▲ Elektrobefischung an der Ahr bei Mühlen 2004 • *Pesca con storditore elettrico nell'Aurino, località Molini, nel 2004*



▲ Vermessung der Ahrsohle 2018 • Misurazione del fondo dell'alveo 2018



▲ Untersuchungsraum Studie Hochwasserschutz
Area di indagine Studio sulla difesa dalle piene



▲ Untersuchungsraum Vegetationsstrukturen, Amphibien, Vögel 2000 - 2018 • *Area di indagine Strutture della vegetazione, anfibi, uccelli 2000 - 2018*



▲ Fischökologische Untersuchungen 2011-2018
Indagini di ecologia ittica 2011-2018

Bootbefischungen • *Operazioni di cattura in barca 2011-2017*
Brütlingsbefischungen • *Cattura di avannotti 2014-2018*

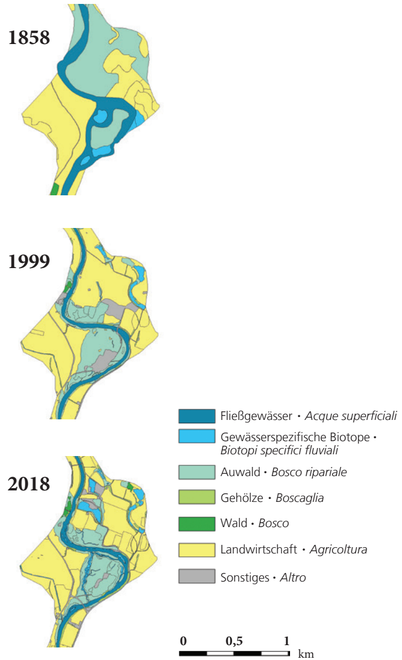
Vegetationsstrukturen / Landnutzung
Strutture della vegetazione / Uso del suolo

Erhebungen 1999 und 2018
Als Grundlage für das Gewässerbetreuungskonzept Untere Ahr wurden erstmals im Jahr 1999 die Vegetations- und Nutzungsverhältnisse im 538 ha großen Untersuchungsgebiet zwischen Stegen und Mühlen erfasst. 2018 wurden diese Erhebungen deckungsgleich wiederholt. Als Vergleichsbasis wurde anhand des historischen Katasters aus dem Jahr 1858 die historische Vegetation rekonstruiert.

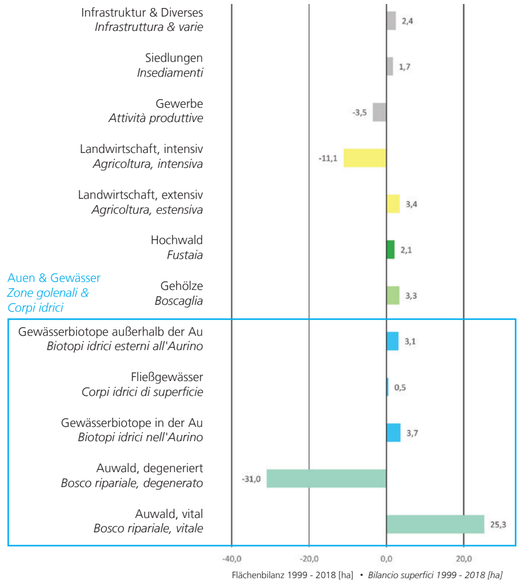
Rilievi 1999 e 2018
Al fine di definire una base di riferimento per il Piano di gestione Basso Aurino, nel 1999 si procedeva, una prima volta, a esaminare la situazione vegetativa e degli usi in atto sui 538 ettari dell'area di indagine compresa fra Stegona e Molini. Nel 2018 questi stessi rilievi venivano quindi ripetuti. A fungere da base di confronto, la ricostruzione della vegetazione storica, eseguita sulla scorta del catasto storico del 1858.

Vergleich 1858 - 1999
- Der Flussverlauf der Ahr ist mit dem vor 150 Jahren nahezu identisch. Allerdings beanspruchte die Ahr um 1858 mit ihren zahlreichen Verzweigungen und Seitenarmen nahezu doppelt so viel Flussraum wie heute.
- Gegenüber 1858 sind die Auwaldflächen um etwa die Hälfte geschrumpft (1858: 169 ha; 1999: 73 ha), gewässerspezifische Biotope sind nur noch vereinzelt vorhanden (derzeit 2% des Untersuchungsgebietes).
- Demgegenüber haben landwirtschaftlich genutzte Flächen, Siedlungen und Gewerbezonen stark zugenommen (1858: 239 ha; 1999: 377 ha). Sie bestimmen mit einem Gesamtflächenanteil von 70% die Nutzung im Projektgebiet.

Confronto 1858 - 1999
- *Il tracciato fluviale dell'Aurino è pressoché identico a quello rilevato 150 anni prima. Intorno al 1858, tuttavia, lo spazio fluviale occupato dall'Aurino con le sue tante diramazioni e i bracci laterali era quasi il doppio di quello odierno.*
- *Rispetto al 1858, le zone coperte da bosco ripariale si sono pressoché dimezzate (1858: 169 ha; 1999: 73 ha); i biotopi specifici degli ambienti fluviali sono ancora presenti solo in forma sporadica (attualmente 2% dell'area di indagine).*
- *Per contro, sono andate fortemente aumentando le aree ad uso agricolo, abitativo e produttivo (1858: 239 ha; 1999: 377 ha) che, complessivamente, occupano il 70% dell'area interessata dal progetto.*



▲ Vegetationsstrukturen und Landnutzung an der Unteren Ahr im Bereich Gatzaue in den Jahren 1858, 1999 und 2018.
Strutture della vegetazione e uso del suolo nel Basso Aurino, località Gatzaue, negli anni 1858, 1999 e 2018.



▲ Veränderung der Vegetationsstrukturen und Landnutzungen an der Unteren Ahr im Vergleich der Jahre 1999 und 2018 · *Variazione delle strutture della vegetazione e degli usi del suolo nel Basso Aurino nel confronto fra gli anni 1999 e 2018.*

Vergleich 1999 - 2018
- Durch die Revitalisierungen hat die Fläche der Ahr um rund 0,5 ha zugenommen.
- Die vitalen, d.h. regelmäßig überfluteten und von Grundwasserhochständen beeinflussten Auwälder haben sich seit 1999 von 31 ha auf über 56 ha fast verdoppelt (+ 25 ha).
- Degenerierte Auwälder (ohne Überflutung und Grundwassereinfluss) haben von 42 ha auf 11 ha abgenommen (-31 ha). Aus 21 ha degeneriertem Auwald wurde vitaler Auwald! Außerdem entstanden auf den degenerierten Auwaldflächen 1,8 ha Fließgewässer und 3,0 ha Auen-Biotope wie z.B. Gräben, Seggenriede, Röhrichte, Stillgewässer, Pioniergehölze sowie Sand- und Schotterbänke.
- Die landwirtschaftliche Intensivfläche im GBK-Gebiet verringerte sich seit 1999 um rund 11 ha. Rund 6 ha wurden zu Straßen und Ruderalflächen, rund 4 ha durch Revitalisierungen zu vitalem Auwald (z.B. bei „Im Sack“ und „Raut“). Außerhalb der Auen wurden 2,7 ha zu Gewässern (v.a. Baggerseen). Insgesamt ist eine deutliche Intensivierung feststellbar, da der (Mais-)Ackeranteil um 27 ha zugenommen hat.
- Herkömmliche Gewerbeflächen haben zwar um ca. 2 ha zugelegt, unter anderem durch das aufgelassene Schotterwerk in der Gatzaue bei Gais ergibt sich jedoch in Summe eine negative Bilanz gegenüber 1999 im Ausmaß von ca. 3,5 ha.

Confronto 1999 - 2018
- *Con le misure di riqualificazione messe in atto, la superficie dell'Aurino è cresciuta di circa 0,5 ha.*
- *I boschi ripariali vitali, ossia regolarmente inondati e influenzati dai picchi di acqua di falda hanno duplicato la superficie, passando dai 31 ettari nel 1999 agli oltre 56 del 2018 (+ 25 ha).*
- *I boschi ripariali degenerati (non soggetti a inondazione né all'influsso dell'acqua di falda) sono scesi da 42 a 11 ettari di superficie (-31 ha). Ben 21 ettari di bosco ripariale deperiente sono stati trasformati in bosco vitale. Sulle superfici boschive deperienti si sono inoltre sviluppati 1,8 ettari di acque superficiali e 3,0 ettari di biotopi di meandro, come ad esempio fossati, cariceti, canneti, specchi d'acqua ferma, alberi pionieri e banchi di sabbia e ghiaia.*
- *Le superfici destinate all'agricoltura intensiva presenti all'interno dell'area interessata dal PG si sono ridotte di circa 11 ettari dal 1999. Circa 6 ettari sono diventati strade e zone ruderali; dopo gli interventi di riqualificazione (per es. nelle zone “Im Sack” e “Raut”), circa 4 ettari sono ora coperti da boschi ripariali vitali. All'esterno delle zone golenali, circa 2,7 ettari sono diventati corpi idrici (soprattutto laghi artificiali). Complessivamente si osserva una netta intensificazione dell'attività agricola determinata da un incremento di 27 ettari per le zone a seminativi (mais).*
- *Le aree produttive tradizionali sono andate crescendo di circa 2 ettari ma, fra le altre cose, l'abbandono della cava di ghiaia in zona Gatzaue a Gais ha comunque portato a registrare un bilancio complessivamente negativo rispetto al 1999, con un calo di circa 3,5 ettari.*

Erfolge:

- Die Revitalisierungen zeigen positive Effekte auf die Fließgewässerlebensräume. Es konnten Seitenarme der Ahr reaktiviert und frühe Stadien der Auwaldentwicklung initiiert werden. Arten- und strukturreiche Vegetationsmosaike mit offenen Schotterflächen, Lavendelweidengebüschen, Uferanbrüchen usw. finden sich nun wieder bei Mühlen 1, in der Gatzaue und bei Raut 2.
- Im Gebiet leben geschützte und gefährdete Pflanzenarten wie Deutsche Tamariske 4 oder Zungen-Hahnenfuß 3.
- Auch landwirtschaftliche Nutzflächen konnten angekauft und in Naturflächen überführt werden.

Successi:

- *Le misure di riqualificazione hanno prodotto effetti positivi sugli habitat delle acque di superficie. Si è riusciti a riattivare rami laterali dell'Aurino e ad avviare primi stadi di sviluppo di boschi ripariali. Alcune zone di Molini 1, Gatzaue e Raut 2 presentano nuovamente mosaici di vegetazione molto strutturata e ricca di specie, con ghiaini scoperti, cespugli di salice ripaiolo, erosioni di sponda ecc.*
- *Nell'area vivono specie vegetali protette e minacciate, come la tamerice alpina 4 o il ranuncolo delle canne 3.*
- *Anche superfici agricole utilizzate hanno potuto essere acquistate e destinate allo sviluppo di superfici naturali.*









Deutsche Tamariske • *Tamerice alpina*

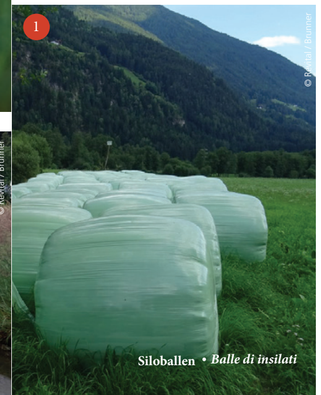


Defizite

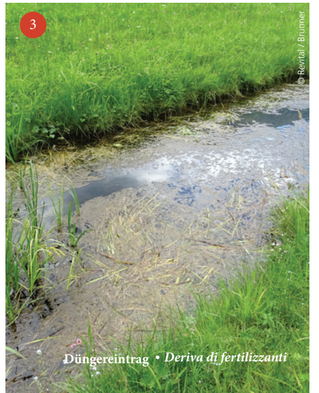
- Die Revitalisierungsflächen sind stellenweise mit „Unkraut“ und Neophyten bewachsen v.a. auf nährstoffreichen Böden 2. Künftig wird vermehrt darauf geachtet, Rohschotterböden ohne Humusierung zu schaffen. Sie zeigen eine bessere Besiedlung mit Zielarten wie Grauerle, Lavendelweide oder Deutsche Tamariske.
- Pflanzungen von Grauerlen (*Alnus incana*) und Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*, auf feuchten Standorten im Flussumland) sollten in Zukunft reduziert werden. Vielmehr soll der natürlichen Auwaldentwicklung mehr Zeit gegeben werden. Damit werden ökologisch wertvolle frühe Sukzessionsstadien ermöglicht.
- Die landwirtschaftliche Nutzung reicht oft bis an den Gewässerrand. Ufergehölze sind oft lückig oder fehlen. Dies führt zu Nährstoffbelastung in den Gewässern 3.
- Illegale Ablagerungen am Ufer, im Auwald oder auch in Stillgewässern sind nach wie vor vorhanden 4. Siloballen direkt im Uferbegleitsaum können bei Hochwasser zur Gefahr werden, wenn sie mit den Fluten mitgerissen werden und zu Verklausungen von Brücken führen. 1

Deficit

- *Le aree riqualificate sono localmente ricoperte di “erbacce” e piante neofite, soprattutto su suoli ricchi di sostanze nutritive 2. In futuro si presterà maggiore attenzione a creare suoli di ghiaia nuda senza apporto di humus, maggiormente idonei a favorire l'insediamento di specie obiettivo, come ontano bianco, salice ripaiolo o tamerice alpina.*
- *Andranno altresì ridotte, in futuro, le piantumazioni di ontano bianco (Alnus incana) e ontano nero (Alnus glutinosa, negli ambienti umidi perifluviali), lasciando invece maggior tempo allo sviluppo del bosco ripario naturale. Così facendo si renderanno possibili stadi di successione precoce, molto preziosi dal punto di vista ecologico.*
- *Lo sfruttamento agricolo delle superfici si spinge spesso fino ai margini del corpo idrico. Le boscaglie ripariali sono spesso lacunose o assenti. Nei corsi d'acqua si osserva pertanto una concentrazione di nutrienti 3.*
- *Continuano ad esistere discariche illegali di rifiuti sulla riva, nei boschetti ripariali o persino negli specchi d'acqua ferma 4. La presenza di balle di insilati in diretta prossimità della fascia ripariale può costituire un pericolo in caso di piena quando, trascinate dai flutti, possono causare ostruzioni dei ponti. 1*









Gewonnene Erfahrungen • ***Esperienze raccolte***

Planung

- Degenerierter Auwald soll in einer Kombination aus Geländeabsenkung und Hebung der Flusssohle revitalisiert werden, damit ein Großteil der Au zumindest ab dem HQ 30 überflutet wird. Kulturgründe sollten bis zum HQ30 überflutungsfrei gehalten werden, eine Vernässung angrenzender Wiesen durch erhöhte Grundwasserstände sollte vermieden werden.
- Initiieren statt gestalten! Anstoßmaßnahmen reichen meist aus, damit der Fluss im Rahmen seiner räumlichen Möglichkeiten selbst gestalten kann. Dynamische Prozesse haben Vorrang vor gebauten, stabilen Maßnahmen.
- Offene Sand- und Schotterbänke sowie Pionierflächen mit frühen Sukzessionsstadien gehören zu den absoluten Mangelhabitaten an der Unteren Ahr. Sie gilt es besonders zu fördern.
- Das bedeutet: Keine aktive Bepflanzung von tiefliegenden dynamisch geprägten Flussufern. Diese werden der natürlichen Dynamik und Sukzession des Flusses überlassen.

Pianificazione

- *Il bosco ripariale degenerato è da rivitalizzarsi abbinando operazioni di digradamento del terreno e di innalzamento del fondo dell'alveo, così che gran parte della zona golenale possa venire sommersa dalle acque già con eventi di piena trentennali. I fondi coltivati andranno tenuti esenti dagli allagamenti fino a un evento di piena Tr 30, evitando inoltre l'inumidimento dei prati adiacenti per effetto dell'innalzamento del livello di falda.*
- *La parola d'ordine è "avviare lo sviluppo", non "sistemare"! Gli interventi di avvio sono per lo più sufficienti a consentire al fiume di disegnare spontaneamente se stesso. I processi dinamici sono pertanto da preferire agli interventi costruttivi fissi.*
- *I banchi aperti di sabbia e ghiaia e gli ambienti favorevoli all'insediamento di specie pioniere, con stadi di successione precoce, sono una rarità assoluta fra gli habitat del Basso Aurino e vanno pertanto favoriti e promossi.*
- *Questo significa non eseguire piantumazioni attive sulle sponde dinamiche profonde del fiume, lasciandole invece alla dinamica e alla successione naturale del corpo idrico.*



Leitbild Lavendelweidenau • *Quadro di riferimento per il meandro a salice ripaiolo*



Maßnahmenumsetzung

- Geschützte Pflanzen sind vor Beginn der Bauarbeiten im Zug der Baufeldfreimachung zu bergen und zu verpflanzen.
- Bestände invasiver Neophyten (v.a. *Solidago canadensis, S. gigantea, Impatiens glandulifera* und *Fallopia sp.*) sind im Zuge der Bauarbeiten inklusive Rhizomen und Oberboden abzutragen und fachgerecht zu entsorgen. Damit soll verhindert werden, dass sich Neophyten auf den Revitalisierungsflächen allzu rasch ausbreiten.

Pflege / Instandhaltung

- Bei der Ausbringung von Dünger bzw. der bei der Lagerung von Mist ist ein Abstand von mindestens 5 m (bei Stillgewässern 10 m) einzuhalten.
- Entlang der Wiesen und Äcker sollten dichte Ufergehölzsäume den Nährstoffeintrag ins Gewässer reduzieren.
- In den Auwäldern sollten alte und abgestorbene Bäume bewusst erhalten werden. Ebenso sollten extensiv gemähte oder beweidete Freiflächen im Auwald gefördert werden.

Esecuzione interventi

- *Trarre in salvo e trapiantare le piante protette prima di dare avvio ai lavori di allestimento del cantiere.*
- *Rimuovere e smaltire correttamente gli esemplari di piante neofite invasive (soprattutto Solidago canadensis, S. gigantea, Impatiens glandulifera e Fallopia sp.), inclusi i rizomi e l'orizzonte superiore. In questo modo si eviterà una rapida propagazione delle neofite sulle aree riqualificate.*

Cura / Manutenzione

- *Rispettare una distanza minima di 5 metri (10 m dagli stagni) per lo spandimento di concimi o il deposito di letami.*
- *Ridurre attraverso fitte fasce di boscaglia riparia il ruscellamento di nutrienti nel corpo idrico.*
- *Lasciare appositamente alberi senescenti o morti nei boschetti ripariali e favorirvi la presenza di spazi a sfalcio estensivo o a pascolo.*



Dynamisch geprägtes Ufer in der Gatzaue • *Sponda con caratteristiche dinamiche in zona Gatzau*



Dichter Ufergehölzsaum • *Fascia riparia a fitta vegetazione arborea*

Amphibien
Anfibi

Erhebungen
Amphibien sind hervorragende Indikatoren für den ökologischen Zustand des Flussraumes. Zwischen April und Mai 2000 wurden daher im Talraum der Unteren Ahr potenzielle Amphibienlaichhabitate ausfindig gemacht und auf Amphibienvorkommen untersucht. Dabei wurden die Populationsgrößen und der Fortpflanzungserfolg erhoben und die Laichhabitate dokumentiert. 2018 wurden die Untersuchungen wiederholt und mit vorhandenen Daten des Naturmuseums Südtirol sowie lokalen Experten abgeglichen.

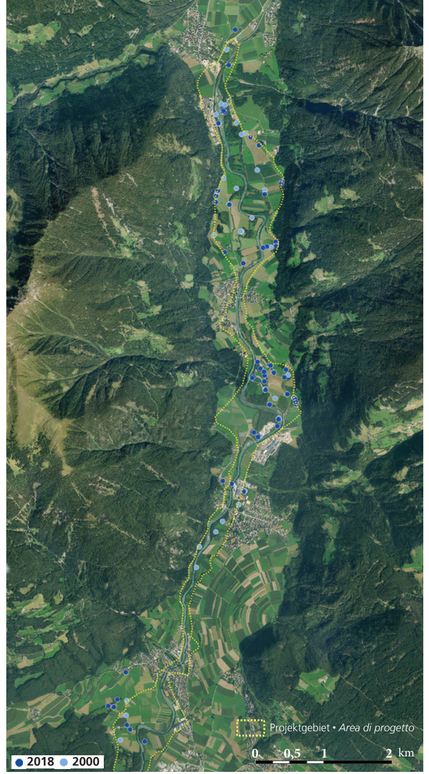
Vergleich 2000 - 2018

Amphibiengewässer
- Die Zahl der potenziellen Amphibiengewässer im Talraum der Unteren Ahr verdoppelte sich im Zeitraum 2000-2018 von 36 auf mehr als 78.
- Von den 36 im Jahr 2000 erhobenen Amphibiengewässern waren 14 (39%) im Jahr 2018 durch menschliche Aktivitäten, flussdynamische Prozesse oder Austrocknung verschwunden.
- Demgegenüber kamen 56 Gewässer neu hinzu, darunter viele im Zuge von Revitalisierungsmaßnahmen angelegte aber auch spontan durch menschliche Aktivitäten entstandene Wasserkörper wie Baggerseen, Pfützen, Lacken und Fahrspuren.

Censimenti
Gli anfibi sono eccellenti indicatori dello stato ecologico dello spazio fluviale. Fra aprile e maggio del 2000 si è quindi andati alla ricerca di potenziali habitat di riproduzione anfibia nella zona valliva del Basso Aurino censendo la presenza di anfibi. Le indagini hanno riguardato in particolare le dimensioni della popolazione di anfibi e il loro successo riproduttivo, oltre alla documentazione degli habitat favorevoli alla deposizione delle uova. Nel 2018 queste indagini sono state ripetute e quindi messe a confronto con i dati del Museo di Scienze Naturali dell'Alto Adige e di esperti locali.

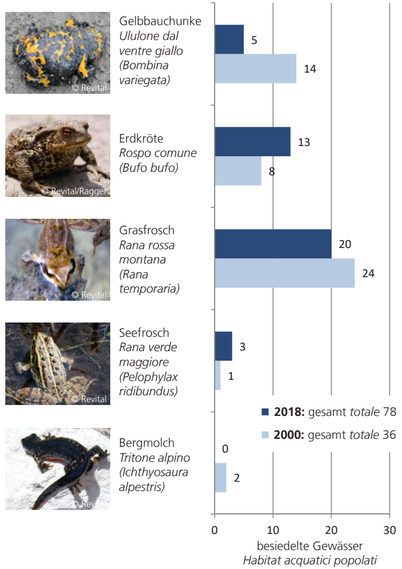
Confronto 2000 - 2018

Habitat potenziali di riproduzione degli anfibi
- *Il numero di corpi idrici potenzialmente colonizzabili dagli anfibi nella zona valliva del Basso Aurino è raddoppiato nel periodo 2000-2018, passando da 36 a oltre 78.*
- *Dei 36 siti individuati come idonei alla riproduzione degli anfibi nel 2000, 14 (pari al 39%) risultavano svaniti nel 2018 in conseguenza di attività antropiche, processi di dinamica fluviale o prosciugamenti.*
- *Si sono tuttavia aggiunti, per contro, 56 nuovi siti, fra cui molti corpi idrici creati nell'ambito di interventi di riqualificazione, ma anche nati spontaneamente in conseguenza di attività umane, come laghetti artificiali, pozze, guazzi, specchi d'acqua e impronte carraie.*



Amphibiengewässer • *Habitat potenziali di riproduzione degli anfibi*

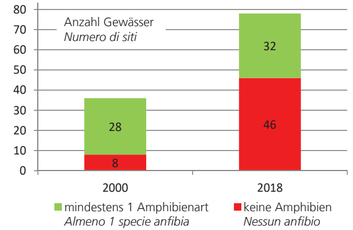
▲ Lage der 2000 und 2018 untersuchten potenziellen Amphibiengewässer • *Situazione degli ambienti acquatici potenzialmente colonizzabili dagli anfibi nel confronto 2000 - 2018*



▲ Anzahl besiedelter Amphibiengewässer 2000 und 2018. Während die Zahl besiedelter Gewässer bei Erdkröte und Seefrosch zugenommen hat, sind die von Grasfrosch und Gelbbauchunke besetzten Gewässer zurückgegangen • *Numero dei siti popolati da anfibi nel 2000 e 2018. Mentre è cresciuto il numero di habitat acquatici popolati da rospo comune e rana verde maggiore, quello delle acque popolate da rana temporaria e ululone dal ventre giallo si è ridotto.*

Amphibienarten
- Vier Arten - Grasfrosch (*Rana temporaria*), Erdkröte (*Bufo bufo*), Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) und Seefrosch (*Pelophylax cf. ridibundus*) konnten nachgewiesen werden.
- Der 2000 letztmalig beobachtete Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*) konnte 2018 nicht mehr bestätigt werden.
- Knapp außerhalb des Untersuchungsgebiets in Hangbereichen kommt der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) vor.
- Der Vergleich 2000-2018 zeigt eine signifikante Abnahme der beobachteten Unken, der Laichballenzahl des Grasfrosches und der Amphibienartenzahl an Einzelgewässern. Eine mögliche Erklärung für den Rückgang der besiedelten Gewässer ist die Intensivierung der Umlandnutzung.
- Im Jahr 2000 waren nur 22% der potenziellen Laichgewässer unbesetzt, im Jahr 2018 hingegen fast 60% (siehe Grafik unten).

Specie di anfibi
- *Quattro specie identificate: rana rossa montana (Rana temporaria), rospo comune (Bufo bufo), ululone dal ventre giallo (Bombina variegata) e rana verde maggiore (Pelophylax cf. ridibundus).*
- *Nessuna conferma, nemmeno nel 2018, per il tritone alpino (Ichthyosaura alpestris), osservato l'ultima volta nel 2000.*
- *Appena fuori l'area di indagine, nelle zone di versante, è presente la salamandra pezzata (Salamandra salamandra).*
- *Il confronto 2000-2018 evidenzia una significativa diminuzione degli ululoni osservati, del numero di ovature della temporaria e delle specie di anfibi presenti nei singoli corsi d'acqua. Una possibile spiegazione del ridursi dei corsi d'ac-qua colonizzati da queste specie consiste nell'inten-sificato sfruttamento delle zone perifluviali.*
- *Nel 2000 solo il 22% delle acque potenzialmente idonee alla deposizione delle uova non risultava colonizzata dagli anfibi; nel 2018 questa incidenza arrivava invece a quasi il 60% (cfr. grafico sotto).*



▶ Unbesiedelte und besiedelte Amphibiengewässer 2000 und 2018
Habitat acquatici popolati e non popolati da anfibi nel 2000 e 2018

Potenziale

- Das Altarmbachl bei Gais ist ein hochwertiges Fließgewässer mit teilweise gut entwickelter Wechselwasserzone und aquatischer Vegetation. Der Strukturreichtum ermöglicht eine Koexistenz von Amphibien (Gelbbauchunke, Grasfrosch) und Fischen (Forellen, Elritzen). Auch Edelkrebse kommen vor 1.
- Das Naturdenkmal Mäanderbach bei Uttenheim weist teils gut strukturierte Uferabschnitte mit ausgedehnten Wechselwasserzonen auf 2, ist aber durch die Staatsstraße von den Hangwäldern isoliert.
- Der Autümpel in den Mühlener Ahrauen bildete 2018 ein wertvolles Entwicklungsgewässer für den Grasfrosch 3.
- Der Rohrfeld-Entwässerungsgraben bei Kematen weist die höchste Zahl an Laichballen im Untersuchungsgebiet auf und besitzt Reste einer schützenswerten Sumpfvegetation.
- Die Revitalisierung der Gatzaue ist gelungen. Der Altarm mit Verlandungszone ist aktuell Entwicklungsgewässer von Erdkröte und Grasfrosch 4.
- Die Gatzaue bietet noch viel Potenzial für weitere Amphibienlaichgewässer und Sommerlebensräume.

Potenziali

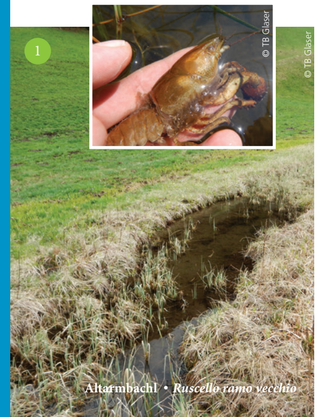
- *Il ruscello ramo vecchio in località Gais è un torrente qualitativamente importante, caratterizzato da una zona di ecotono parzialmente ben sviluppata e da vegetazione acquatica. La sua ricchezza strutturale consente la coesistenza di anfibi (ululone dal ventre giallo, rana montana) e pesci (trota, sanguinerola). È presente anche il gambero europeo, o nobile* 1.
- *Il monumento naturale costituito dal rio meandriforme in località Villa Ottone presenta tratti spondali in parte ben strutturati con ampie zone di ecotono* 2*; a causa del tracciato della statale, tuttavia, esso è isolato dai boschi di versante.*
- *L'acquitrino nei meandri dell'Aurino a Molini di Tures è stato nel 2018 un habitat prezioso per lo sviluppo della rana rossa montana* 3.
- *Il fossato di drenaggio del canneto in località Camminata presenta il numero più alto di ovulature nella zona di indagine e vanta residui di una vegetazione paludosa meritevole di tutela.*
- *La riqualificazione del meandro Gatzaue è stata un successo. Il ramo vecchio con la sua zona di interramento costituisce attualmente un habitat di sviluppo del rospo comune e della rana rossa montana* 4.
- *La zona Gatzaue mostra ancora un notevole potenziale di sviluppo, sia per gli habitat favorevoli alla riproduzione degli anfibi che per le zone ricreative estive.*

Defizite

- Seit dem Jahr 2000 hat sich der Maisanbau und damit die Bearbeitungsintensität erhöht. Das Fehlen von Amphibien im Angerer Altarm ist vermutlich auf Biozideinträge aus dem angrenzenden Maisanbau zurückzuführen.
- Wenn Pufferstreifen zu Acker und Grünland fehlen und Gülle oder Mist in die Gewässer gelangen können, haben Amphibien und andere Wasserlebewesen keine Chance 1.
- Ein Problem bildet auch die Entsorgung von Silageresten, Mähgut, Gartenabfällen und Mist am Rande von Feuchtgebieten und Augehölzen 2.
- Mehrere Gewässer aus dem Jahr 2000 sind inzwischen stark verlandet. Auch der Stockweiher bei Gais ist betroffen 3.
- Grasfrosch und Gelbbauchunke reagieren sehr empfindlich auf Fischvorkommen. Viele Amphibiengewässer, auch solche, die durch Revitalisierungsmaßnahmen entstanden, sind oft bei höheren Wasserständen für Fische zugänglich und dadurch für Amphibien ungeeignet.
- Die stark befahrene Tauferer Straße fordert unter den Amphibien viele Opfer und macht einen saisonalen Lebensraumwechsel zwischen Hangwäldern und Flussraum unmöglich 4.

Deficit

- *Dal 2000 la coltivazione di mais, e con essa l'intensità di lavorazione dei campi, è andata aumentando. L'assenza di anfibi nel ramo vecchio in località Anger è presumibilmente da ricondurre alle derive di biocidi in uso nei campi di mais a confine.*
- *Quando manchino fasce tampone verso le zone a seminativi e foraggio e il liquame o letame possano finire nei corpi idrici, gli anfibi e altri organismi acquatici non hanno scampo* 1.
- *Un problema è costituito anche dai residui di insilato, sfalcio, rifiuti di giardinaggio e letame scaricati ai margini delle zone umide e delle boscaglie ripariali* 2.
- *Diversi corpi idrici rilevati nel 2000 sono nel frattempo fortemente interrati. Anche lo stagno Stock in località Gais è interessato da questo fenomeno* 3.
- *La rana verde maggiore e l'ululone dal ventre giallo risentono molto della presenza di ittiofauna. Molti habitat potenzialmente adatti alla riproduzione degli anfibi, anche quelli sorti in conseguenza degli interventi di riqualificazione, sono spesso accessibili ai pesci, nei periodi di piena, diventando di conseguenza inadatti alla colonizzazione degli anfibi.*
- *La via Campo Tures, fortemente trafficata, miete molte vittime tra gli anfibi, rendendo di fatto impossibile la migrazione stagionale fra le aree boschive dei versanti e l'ambiente fluviale* 4.



Altarmbachl • *Ruscello ramo vecchio*



Mäanderbach • *Rio meandrante*



Autümpel Mühlen
Acquitrino nei meandri di Molini



Altarm in der Gatzaue
Ramo vecchio in zona Gatzaue



Düngereintrag • *Ruscellamento di concimi*



Zugeschüttet • *Interrato*



Beschattet • *Ombreggiato*



Verkehrsopfer • *Vittime della strada*

Gewonnene Erfahrungen

Besonders dringlich erscheinen Maßnahmen für die Gelbbauchunke.

- In den Georgener Mösern und nördlich von Gais haben sich Vorkommen erhalten. Für sie sollen geeignete Laichgewässer in Form von saisonal wasserführenden Tümpel und Kleinstgewässern geschaffen werden.
- Werden in den Auen Laichgewässer für die Gelbbauchunke angelegt, sollen diese soweit unter dem Grundwasserspiegel liegen, dass sie im Winter trocken fallen und erst ab Mai/Juni bei steigendem Flusspegel dotiert werden.
- Unken profitieren von beweideten Flächen mit hohem Grundwasserstand. Durch den Viehtritt entstehen Kleinstgewässer, die zum Laichen genutzt werden.
- Mit Wasser gefüllte Fahrspuren sind ebenfalls klassische Unkenhabitate. Diese zu erhalten, kann ebenfalls dazu beitragen, das Überleben der Gelbbauchunke im Ahrntal zu sichern.

Esperienze raccolte

Particolarmente urgenti appaiono soprattutto gli interventi a favore dell'ululone dal ventre giallo.

- *Nelle Paludi di San Giorgio e a nord di Gais, questo anfibio continua ad essere presente. In suo favore dovrebbero venire creati ambienti idonei alla riproduzione, sotto forma di pozze e microsistemi acquatici a portata idrica stagionale.*
- *Quando si creino nei meandri ambienti idonei alla riproduzione dell'ululone dal ventre giallo, le zone di deposizione delle uova dovrebbero trovarsi inferiormente al livello delle falde acquifere così da prosciugarsi in inverno e da dotarsi nuovamente d'acqua solo a partire da maggio/giugno in coincidenza con il rialzo del livello del fiume.*
- *Sono favorevoli agli ululoni anche i pascoli caratterizzati da un alto livello della falda acquifera. Con il calpestio prodotto dal bestiame si aprono infatti microsistemi acquatici utilizzabili per la deposizione delle uova.*

- Bei zukünftigen Revitalisierungsprojekten sollten verstärkt Gewässer ohne regelmäßigen Kontakt mit der Ahr angelegt werden. Dabei sollten mindestens 50% keine permanente Wasserführung aufweisen, sondern erst im späten Frühjahr mit Grundwasser dotiert werden ①.
- Vorsichtige Entlandungsmaßnahmen und die Entfernung beschattender Gehölze können, in Abstimmung mit anderen Schutzzielen (z.B. Vögel) eine sinnvolle Amphibienschutzmaßnahme bilden.
- Ein sinnvolles und dringliches Pilotprojekt wäre die Sanierung der Angerer Lacke und des Angerer Altarms in den Kematner Ahrauen ②.

- *Anche le tracce lasciate sul terreno dai mezzi agricoli, riempite d'acqua, costituiscono habitat classici dell'ululone. Preservandoli, si può contribuire ad assicurare la sopravvivenza dell'ululone dal ventre giallo in valle Aurina. Nei progetti di riqualificazione futuri si dovrebbero realizzare, in maggior numero, corpi idrici privi di contatti regolari con l'Aurino. Almeno il 50% dovrebbe essere esente da portata idrica permanente ma dotarsi d'acqua di risalita dalle falde solo in tarda primavera ①.*
- *Una certa prudenza nell'esecuzione delle operazioni di scarico e l'estirpazione della boscaglia ombrosa potrebbe costituire, in armonia con altri obiettivi di protezione (per es. dell'avifauna), una valida misura a difesa degli anfibi.*
- *Un progetto pilota altrettanto valido e da avviare con urgenza dovrebbe riguardare la bonifica della pozza in zona Anger (Angerer Lacke) e, nei meandri di Camminata, il vecchio ramo di Anger ②.*

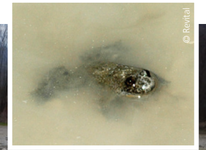


© Revital

Die Gelbbauchunke ist stark gefährdet und braucht Hilfe.
L'ululone dal ventre giallo è gravemente minacciato e va aiutato.



© TB Glaser



© Revital

Die Gatzaue bietet viel Potenzial für die Gelbbauchunke.
La zona del meandro Gatzaue offre un gran potenziale di sviluppo all'ululone dal ventre giallo.



① © Revital / Brunner

Fischfreier Grundwassertümpel • ***Un acquitrino privo di fauna ittica***



② © TB Glaser

Angerer Altarm • ***L'antico ramo di Anger***

Vogelwelt
Avifauna

Erhebungen
Im April und Juli 2000 bzw. 2018 wurden gewässer- und auentypische Charaktervogelarten an der Unteren Ahr erfasst. Sie lassen Rückschlüsse auf die ökologische Qualität der Fluss- und Auenlebensräume zu. Die Ergebnisse wurden mit dem Naturmuseum Südtirol sowie lokalen Experten abgestimmt, was zusätzliche Informationen zum Brutvogelbestand an der Ahr erbrachte.

Ergebnisse

- 2018 wurden im Flussraum der Unteren Ahr 79 Vogelarten festgestellt. Bisher sind 218 Vogelarten belegt, davon 88 als Brutvögel.
- Im Lebensraumkomplex „Fluss, Ufer und Schotterflächen" dominieren Stockente, Bachstelze, Flussuferläufer, Wasseramsel, Gebirgsstelze und Graureiher.
- Für die Au- und Ufergehölze ist der gute Bestand des Kleinspechts ① hervorzuheben (4 Reviere). Dominante Arten bilden Wacholderdrossel, Sumpfmeise, Gartengrasmücke, Grauschnäpper ② und Zaunkönig.
- In Kleingewässern, Teichen, Schilf und Ufervegetation bildet der Sumpfrohrsänger ③ die häufigste Art. Hervorzuheben sind Bruthinweise von Wasserralle, Zwergtaucher und Teichhuhn ④. Letzteres brütet an mehreren kleinen Stillgewässern.

Censimenti
Nei mesi di aprile e luglio del 2000 e 2018 venivano censite per il Basso Aurino le specie di uccelli caratteristiche dei corsi d'acqua e delle anse fluviali. Sulla scorta dei dati raccolti è possibile trarre conclusioni sulla qualità ecologica e degli ambienti golenali. I risultati venivano confrontati con i dati a disposizione del Museo di Scienze Naturali dell'Alto Adige e di esperti locali, raccogliendo in questo modo ulteriori informazioni sulla presenza di uccelli nidificanti sulle sponde dell'Aurino.

Risultati

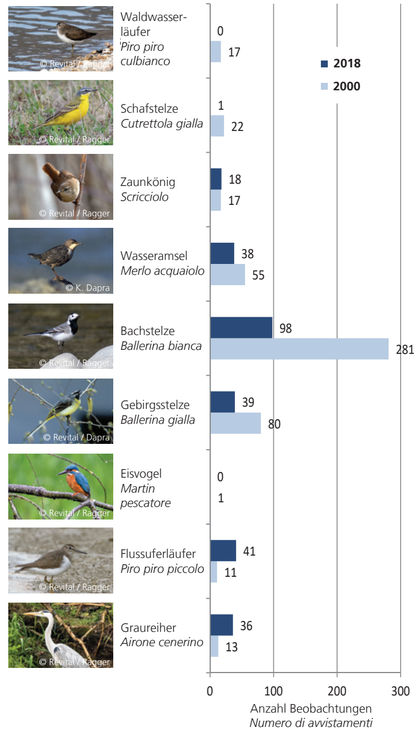
- *Nel 2018 si riscontrava per l'area fluviale del Basso Aurino la presenza di 79 specie di uccelli. Sinora sono 218 le specie documentate, di cui 88 costituite da uccelli nidificanti.*
- *Nel complesso habitat costituito da "fiume, riva e barre di ghiaia" predominano il germano reale, la ballerina bianca, il piro piro piccolo, il merlo acquaiolo, la ballerina gialla e l'airone cenerino.*
- *Per la boscaglia golenale e riparia va sottolineato il buon grado di popolamento del picchio rosso minore ① (4 siti). Specie dominanti sono la cesena, la cincia bigia, il beccafico, il pigliamosche comune ② e lo scricciolo.*
- *Nei microambienti acquatici, fra stagni, canneti e vegetazione riparia, è la cannaiola verdognola ③ la specie più frequente. Vanno sottolineati però anche gli indizi di nidificazione lasciati da porciglione, tuffetto e gallinella d'acqua ④. Quest'ultima nidifica presso diversi specchi d'acqua minori.*











Vergleich 2000 - 2018

- Lokale Vogelbeobachter berichten, dass sich der Bestand des Eisvogels gefestigt hat, auch wenn er im Zuge der Monitoringerhebungen 2018 nicht beobachtet werden konnte.
- Die höheren Werte der Durchzügler Schafstelze und Waldwasserläufer im Jahr 2000 sind vermutlich darauf zurückzuführen, dass bei den damaligen Begehungen eine stärkere Zugaktivität herrschte.
- Bemerkenswert sind die ähnlichen Beobachtungszahlen von Stockente und Zaunkönig.
- Gebirgs-, Bachstelze und Wasseramsel wurden im Jahr 2000 tendenziell häufiger beobachtet. Allerdings dürfte dies auf den etwas späteren Begehungszeitpunkt im Jahr 2018 zurückzuführen sein.
- Im Gegensatz dazu wurden Graureiher und Flussuferläufer – Zeigerarten für naturnahe Fließgewässer – 2018 häufiger registriert.
- 2018 wurden vereinzelt Kormoran (Status Nahrungsgast) und Flussregenpfeifer (Status Durchzügler) beobachtet. Diese fehlten im Jahr 2000.
- Nach Aussagen lokaler Vogelbeobachter hat der Kleinspecht im gesamten Gebiet gute Bestände, ebenso der Flussregenpfeifer.

Confronto 2000 - 2018

- *Stando a quanto asserito da alcuni osservatori ornitologici locali, la popolazione di martin pescatore si sarebbe consolidata, per quanto i monitoraggi 2018 non abbiano in realtà portato ad avvistamenti di questa specie.*
- *Gli alti numeri registrati nel 2000 per le specie di passaggio, cutrettola gialla e piro piro culbianco, sono presumibilmente da ricondurre a una maggiore attività migratoria in atto all'epoca dei rilievi.*
- *Degni di nota sono i numeri degli avvistamenti, rimasti analoghi, per quanto riguarda il germano reale e lo scricciolo.*
- *Gli avvistamenti di ballerina gialla, ballerina bianca e merlo acquaiolo sono stati tendenzialmente più frequenti nel 2000, anche se questo risultato si potrebbe spiegare con il ritardo con cui le ispezioni sono partite nel 2018.*
- *Airone cenerino e piro piro piccolo, specie indicatrici della presenza di corsi d'acqua naturalizzati, sono stati invece registrati con una maggiore frequenza nel 2018.*
- *Nel 2018 vi sono stati avvistamenti sporadici di esemplari di cormorano (status di ospite alimentare) e corriere piccolo (status di specie di passaggio) che mancavano invece nel 2000.*
- *Sempre secondo gli esperti locali, il picchio rosso minore ed il corriere piccolo sarebbero presente in buon numero e in tutta l'area.*

◀ Vergleich der Beobachtungszahlen ausgewählter Leitarten für den Flussraum der Unteren Ahr in den Jahren 2000 und 2018 • *Numero di avvistamenti 2000-2018 a confronto per alcune specie guida dell'area fluviale del Basso Aurino.*

Erfolge

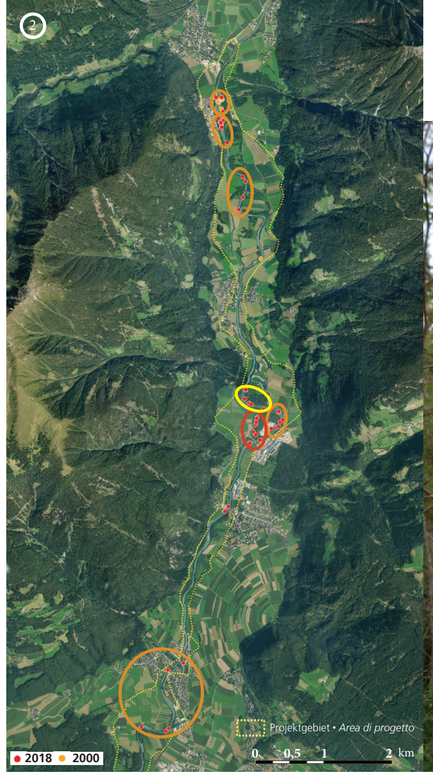
- Vorkommen und Brutnachweise von „Zeigerarten" für naturnahe, dynamische Flusslandschaften bestätigen die positive Entwicklung an der Unteren Ahr.
- Mittlerweile hat sich ein beachtlicher Bestand des Flussuferläufers ① etabliert. 2018 gelang ein Brutnachweis in der Gatzaue. In Summe wurden 6 - 7 Reviere ② ③ ermittelt, im Jahr 2000 war es lediglich ein mögliches Brutrevier.
- Der Eisvogel hält sich nachweislich im Gebiet auf.
- Südlich von Mühlen hat sich ein beachtlicher Brutbestand des Graureihers angesiedelt.

Successi

- *L'accertamento della presenza e nidificazione di specie indicatrici di paesaggi fluviali dinamici e con caratteristiche analoghe a quelle naturali conferma i positivi sviluppi in atto lungo il corso del Basso Aurino.*
- *Considerevoli sono, ormai, anche le colonie di piro piro piccolo ①. Nel 2018 è stata documentata una cova a Gatzaue. In totale sono 6-7 i siti ② ③ rilevati, mentre nel 2000 vi era un solo possibile sito di nidificazione.*
- *È documentata anche la presenza del martin pescatore nella zona.*
- *A sud di Molini sono ben diffusi i siti di nidificazione dell'airone cenerino.*

▶ Reviere des Flussuferläufers an der Unteren Ahr
Siti del piro piro piccolo lungo il Basso Aurino





Nachweis Flussuferläufer • *Prova della presenza del piro piro piccolo*

Flussuferläufer - Revier mit Brutnachweis
Piro piro piccolo – Sito con nidificazione documentata
Flussuferläufer - Revier
Piro piro piccolo – Sito accertato
Flussuferläufer - Revier fraglich
Piro piro piccolo – Sito presunto



▲ Spechthöhle in den Stegener Ahrauen. Totholzreiche Auwälder sind unverzichtbar für viele Vogelarten • *Cavità del nido di un picchio nei meandri di Stegona. I boschi ripariali ricchi di necromassa legnosa sono indispensabili per molte specie di uccelli.*

Gewonnene Erfahrungen

- Totholzreiche, reife Augehölze mit Baumhöhlen und Horstbäumen, frühe Sukzessionsstufen der Aue (v.a. Schotterbänke) und Feuchtgebiete sowie Stillgewässer (inkl. naturnahe Entwässerungsgräben) im Hinterland bilden die naturschutzfachlich wertvollsten Lebensräume.
- Schutzmaßnahmen sollten daher primär diese Lebensraumtypen erhalten und fördern.
- Weiters sollten Störungen durch Besucherlenkung und Leinenzwang für Hunde minimiert werden.
- Wassersportaktivitäten müssen geregelt werden.

Esperienze acquisite

- *Le boscaglie riparie mature e ricche di necromassa legnosa, con cavità presenti nei fusti e alberi idonei alla nidificazione, i livelli di successione precoci degli habitat golenali (soprattutto banchi di ghiaia), le zone umide e gli specchi d'acqua dell'entroterra (inclusi i fossati di drenaggio con caratteristiche seminaturali) costituiscono gli ambienti più preziosi dal punto di vista naturalistico.*
- *Gli interventi di tutela andranno pertanto destinati, in primis, a conservare e promuovere questi generi di habitat.*
- *Appositi sistemi di canalizzazione del flusso di visitatori e l'obbligo di tenere i cani al guinzaglio consentirebbero altresì di ridurre al minimo i fattori di disturbo per l'avifauna*
- *È necessario regolamentare le attività sportive acquatiche.*

▼ Bruthabitat des Flussuferläufers in der Gatzaue. Diese Art hat von den zahlreichen Revitalisierungsmaßnahmen der letzten Jahre sehr profitiert • *Habitat di nidificazione del piro piro piccolo a Gatzaue cancellare nel meandro. Questa specie ha beneficiato parecchio dei numerosi interventi di riqualificazione messi in atto negli ultimi anni.*



Fische
Ittiofauna


Äsche • *Temolo*


Marmorierte Forelle • *Trota marmorata*

© Fotos: Amt für Jagd und Fischerei • *Ufficio caccia e pesca*


Bachforelle • *Trota fario*


Mühlkoppe • *Scazzone*

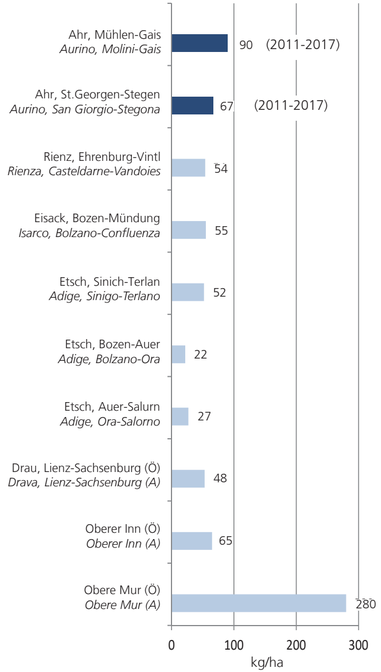

Bachneunauge • *Lampedrina*

Erhebungen
Auf Basis von Bootsbefischungen in den Jahren 2011 und 2017 sowie von Brütlingsbefischungen zwischen 2014 bis 2018 wurde die Entwicklung der fischökologischen Situation an der Unteren Ahr vom Amt für Jagd und Fischerei der Autonomen Provinz Bozen wissenschaftlich dokumentiert und dem Zustand im Jahr 2000 (Erhebungen Vito Adami) gegenübergestellt. Zudem wurden die Fischbiomasse und der Äschenbestand mit anderen Gewässern verglichen.

Artenspektrum
- Die Fischartenzusammensetzung der Unteren Ahr entspricht jener des Jahres 2000, wobei alle für ein Gewässer der Unteren Forellen- bis Äschenregion zu erwartenden Arten auch 2011 und 2018 nachgewiesen wurden. Es sind dies die sechs Fischarten Marmorierte Forelle, Äsche, Mühlkoppe und Bachneunauge als heimische Fischarten sowie die eingebürgerten bzw. exotischen Fischarten Bachforelle und Regenbogenforelle. Zudem wurden in beiden Probestrecken zu beiden Zeitpunkten Hybride der Fischarten Marmorierte Forelle und Bachforelle festgestellt.
- Hervorzuheben ist besonders das Vorkommen des Bachneunauges, das offensichtlich vor allem im Bereich zwischen St.Georgen und Stegen sehr gute Lebensbedingungen vorfindet.

Censimenti
Sulla base delle catture ittiche eseguite in barca negli anni 2011 e 2017 e delle catture di avannotti eseguite fra il 2014 e il 2018, si è proceduto a documentare scientificamente l'andamento della situazione ittio-ecologica del Basso Aurino (rilievi Ufficio caccia pesca della Provincia autonoma di Bolzano) e a confrontarlo con i rilievi del 2000 (rilievi Vito Adami). La comparazione ha riguardato anche la biomassa della fauna ittica e la popolazione di temoli, messi a confronto con quelli di altri corpi idrici.

Varietà di specie
- *La varietà delle specie ittiche del Basso Aurino coincide con quella rilevata nel 2000; anche per il 2011 e 2018 è documentata la presenza di tutte le specie tipiche per un corso d'acqua rientrante nella zona inferiore delle trote e dei temoli. Si tratta delle sei specie ittiche trota marmorata, temolo, scazzone e lampredina, fra le ittiospecie autoctone, e delle due specie esotiche, naturalizzate, trota fario e trota iridea. Su entrambi i tratti di campionamento e per entrambe le epoche venivano altresì censiti gli ibridi di marmorata e fario.*
- *Da evidenziare è, in particolare, la presenza della lampedrina che, soprattutto nel tratto compreso fra San Giorgio e Stegona, sembra avere trovato condizioni di habitat ottimali.*

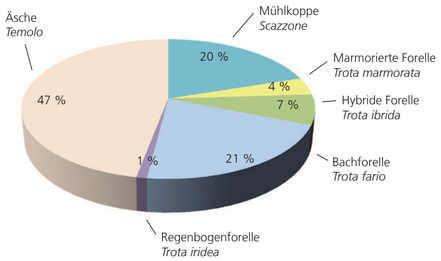


▲ Gesamtfischbiomassen ausgewählter alpiner Fließgewässer im Vergleich • *Confronto della biomassa dei pesci in alcuni fiumi alpini.*

Datengrundlage • *Base dei dati:* Südtiroler Gewässer • *Corsi d'acqua altoatesini* - Amt für Jagd und Fischerei • *Ufficio caccia e pesca*; Obere Drau • *Drava superiore* - Unfer et al. 2018; Oberer Inn - AlpÄsch 2015; Obere Mur - Mielach et al. 2013

Biomasse
- Die Gesamtfischbiomassen in den Probestrecken lagen 2011 und 2017 bei 63-97 kg/ha, wobei in beiden Strecken ein leichter bis moderater Rückgang vom Jahr 2011 auf das Jahr 2017 feststellbar war.
- Dies ist maßgeblich durch Änderungen im Altersklassenaufbau der Äsche begründet. In letzter Zeit wird eine höhere Anzahl von Jungäschen registriert, während die Anzahl von Adulttieren abnimmt. Die Zunahme der Biomasse der Forellen der Gattung Salmo kann diesen Trend nur teilweise kompensieren.
- Der Vergleich mit den Fischbiomassen anderer Südtiroler und Österreichischer Gewässer verdeutlicht, dass die aktuelle, mittlere Fischmasse der Ahr (Mittelwert 2011-2017) nach wie vor einen vergleichsweise guten Wert erreicht.

Biomassa
- *Le biomasse ittiche totali nei tratti interessati dal campionamento erano sull'ordine di 63-97 kg/ha negli anni 2011 e 2017, pur registrando per entrambe le sezioni un regresso da lieve a moderato fra il 2011 e il 2017.*
- *Il fenomeno si spiega fondamentalmente con le modifiche intervenute nella struttura demografica della popolazione di temoli. Ultimamente si rinviene un numero maggiore di giovani di temolo, mentre si registra una diminuzione numerica degli adulti. L'aumento della biomassa dei pesci del genere Salmo compensa solo in parte questo trend.*
- *Il confronto con le biomasse ittiche di analoghi corpi idrici altoatesini e austriaci evidenzia che i livelli medi odierni dell'Aurino (media 2011-2017) sono da considerarsi tuttora relativamente buoni.*



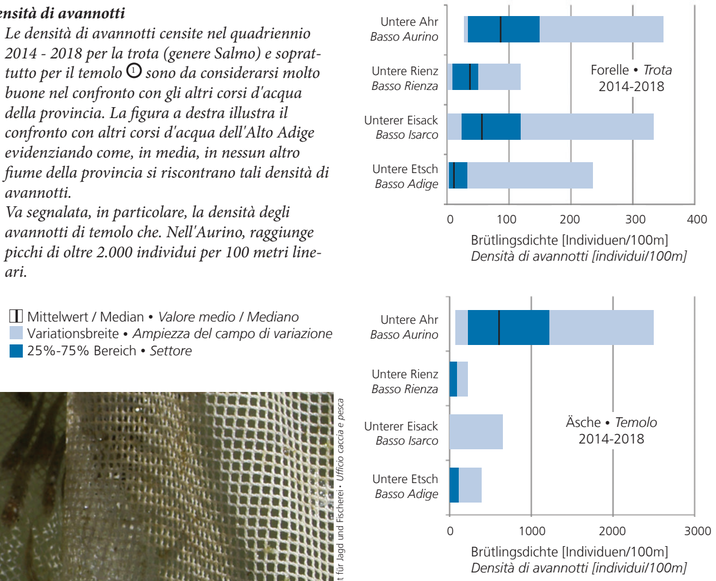
▶ Relative Häufigkeit (Individuendichte) der erhobenen Fischarten im Flussabschnitt Mühlen-Gais 2017 • *La relativa abbondanza dei individui delle specie ittiche censite nel tratto fluviale Molini-Gais 2017.*

Brütlingsdichte

- Die in den Jahren 2014 bis 2018 festgestellten Brütlingsdichten der Forelle (Gattung *Salmo*) sowie vor allem der Äsche ① sind im Vergleich zu anderen Südtiroler Gewässern als sehr gut einzustufen. Die Abbildung rechts zeigt den Vergleich mit anderen Südtiroler Gewässern und verdeutlicht, dass im Mittel an keinem anderen Fluss des Landes derart hohe Brutdichten zu finden sind.
- Hervorzuheben ist im Besonderen die Brutdichte der Äsche, welche an der Ahr Spitzenwerte von über 2.000 Äschenbrütlinge pro 100 Laufmeter erreicht.

Densità di avannotti

- *Le densità di avannotti censite nel quadriennio 2014 - 2018 per la trota (genere Salmo) e soprattutto per il temolo ① sono da considerarsi molto buone nel confronto con gli altri corsi d'acqua della provincia. La figura a destra illustra il confronto con altri corsi d'acqua dell'Alto Adige evidenziando come, in media, in nessun altro fiume della provincia si riscontrano tali densità di avannotti.*
- *Va segnalata, in particolare, la densità degli avannotti di temolo che. Nell'Aurino, raggiunge picchi di oltre 2.000 individui per 100 metri lineari.*



▼ Äschenbrütlinge • *Avannotti di temolo*



© Amt für Jagd und Fischerei • *Ufficio caccia e pesca*

▲ Forelle und Äsche erreichen an der Unteren Ahr vergleichsweise hohe Brutdichten. Dieser Umstand kann auch durch die Revitalisierungsmaßnahmen der letzten Jahrzehnte positiv beeinflusst sein • *La trota e il temolo raggiungono nel Basso Aurino le più alte densità di avannotti di tutto il sistema fluviale altoatesino. Questo risultato sarà influenzato essenzialmente agli interventi di riqualificazione messi in atto negli ultimi decenni.*

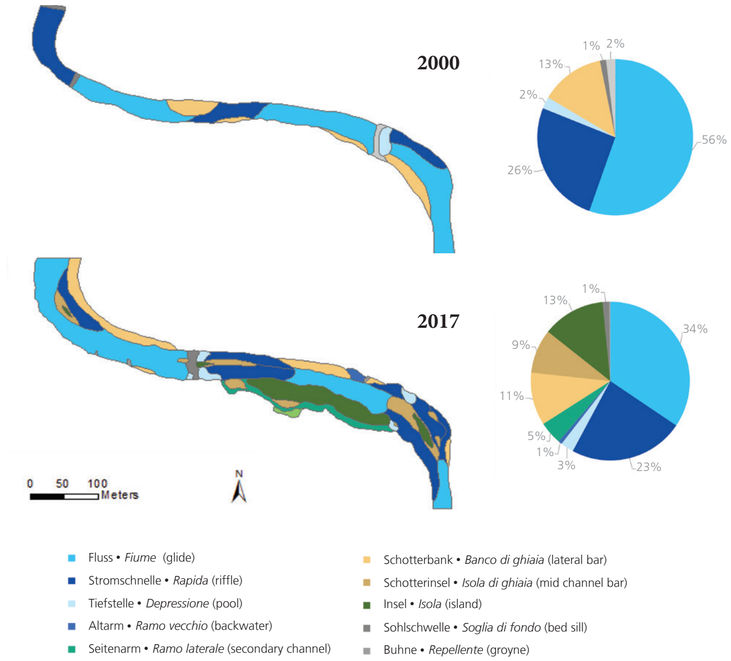
Kleinlebensräume für Fische

Die Untersuchungen im Jahr 2000 ergaben eine vergleichsweise monotone Ausstattung der Unteren Ahr im Hinblick auf Kleinlebensräume im Gewässer, sogenannte Mesohabitate. Dies hatte zur Folge, dass die heimische Marmorierte Forelle unterrepräsentiert war. Die Revitalisierungsmaßnahmen zielten daher bewusst auf die Schaffung vielfältiger variabler Breiten-, Strömungs- und Tiefenverhältnisse im Flussbett – Was auch gelang, wie die fischökologischen Untersuchungen 2017 (S. 64ff), aber auch vergleichende morphologische Analysen 2000-2017 der Universität Bozen zeigen (Abbildungen rechts).

Mesohabitat per la fauna ittica

Le indagini condotte nel 2000 hanno evidenziato un quadro relativamente monotono per il Basso Aurino, con riguardo alle unità morfologiche del corpo idrico, i cosiddetti mesohabitat. Questa monotonia fa sì che la trota marmorata autoctona risulti sottorappresentata. Gli interventi di riqualificazione hanno dunque mirato appositamente a creare una certa varietà e variabilità di larghezze, corrente e profondità nell'alveo del torrente. Obiettivo che è stato anche raggiunto, come evidenziato dalle indagini ittio-ecologiche del 2017 (cfr. pag. 64 e segg.) ma anche dalle analisi morfologiche comparative 2000-2017 effettuate dall'Università di Bolzano (immagini a destra).

Quelle • *Fonte*: Steinmann (2018): Mapping river geomorphic units for mesohabiotat assessment: application to the Ahr/Aurino River (Italy). Tesi die laurea, Unibz, Supervisore: Andrea Andreoli



▲ Flussmorphologische Strukturen und Kleinlebensräume an der Unteren Ahr im Bereich Gatzaue. Gegenüberstellung 2000 und 2017 • *Strutture morfologiche fluviali e mesohabitat del Basso Aurino in zona Gatzaue. Comparazione dati 2000 e 2017.*

▶ Hochwasser 1987 • *Piena del 1987*

Hochwasserrisiko
Rischio piene

Erhebungen
Bereits 1999-2000 wurde die Entstehung und Ausbreitung von Hochwassern an der Unteren Ahr mit Hilfe von Computersimulationen analysiert, wobei das Hochwasserereignis vom August 1987 als „Messlatte" diente. Im Jahr 2018 wurden die Analysen nach dem neuesten Stand der Technik wiederholt. Als Grundlagen dienten hydraulische Untersuchungen im Oberen Ahrtal, die Gefahrenzonenpläne der Gemeinden Gais und Bruneck, eine genaue Vermessung des Flussbettes sowie Abflusswerte, die am Pegel Kematen aufgezeichnet wurden. Die berechneten Überflutungsbereiche der 30-, 100- und 300-jährlichen Hochwasser bildeten in weiterer Folge die Basis für die Ausarbeitung von Lösungen für einen integrierten Hochwasserschutz an der Ahr, insbesondere die Maximierung des Wasserrückhaltevermögens unbebauter Flächen im Talboden.

Gefährdete Bereiche
- Die Analyse zeigt, dass die Ortschaft St. Georgen am stärksten gefährdet ist.
- In den Siedlungen Mühlen, Uttenheim und Gais sind vereinzelt Gebäude betroffen, die dem Gewässerlauf am nächsten liegen.
- Flussaufwärts in Kematen wird das orografisch linke Ufer bei 30-jährlichen Ereignissen überströmt.
- Bei Stegen beruht die Gefährdung großteils aus dem Zusammenfluss mit der Rienz.

Rilievi
Già nel 1999-2000 venivano analizzate, con l'ausilio di simulazioni al computer, l'insorgenza e propagazione delle piene del Basso Aurino utilizzando l'evento di piena dell'agosto 1987 come misura di riferimento. Nel 2018 le analisi venivano ripetute avvalendosi di strumentazioni al passo con gli ultimi progressi tecnici. A fungere da base sono state le analisi idrauliche dell'Alto Aurino, i Piani delle zone di pericolo dei comuni di Gais e Brunico, una precisa misurazione dell'alveo del fiume e i valori di deflusso registrati presso l'asta idrometrica di Camminata. Le aree di inondazione calcolate per gli eventi di piena con tempo di ritorno di 30, 100 e 300 anni hanno successivamente costituito la base per l'individuazione di soluzioni rientranti in un'ottica di protezione integrata dalle piene dell'Aurino, in particolare di massimizzazione della capacità di trattenuta delle aree non edificate del fondovalle.

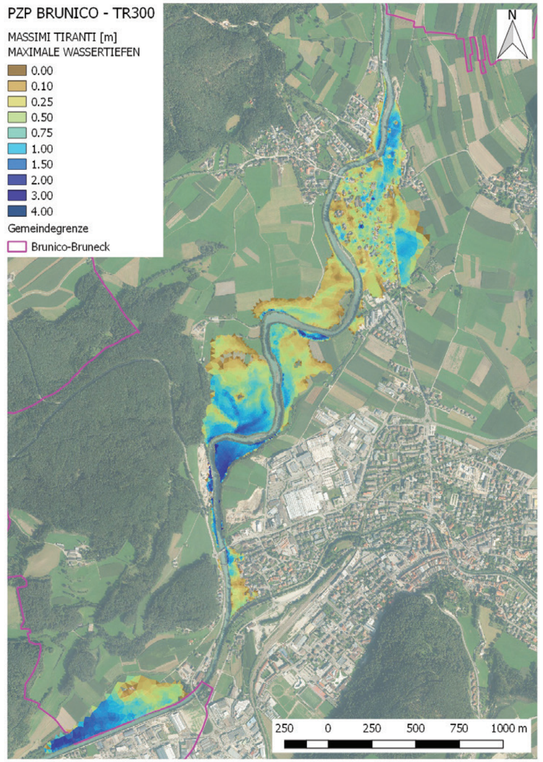
Zone a rischio
- *L'analisi evidenzia che quella di San Giorgio è la località a maggior rischio.*
- *Negli abitati di Molini, Villa Ottone e Gais il rischio riguarda singoli edifici costruiti nelle immediate vicinanze del corso d'acqua.*
- *Più a monte, in località Camminata, la sinistra orografica rischia l'allagamento con eventi di piena con tempo di ritorno trentennale.*
- *In località Stegona il pericolo deriva per lo più dalla confluenza con la Rienza.*

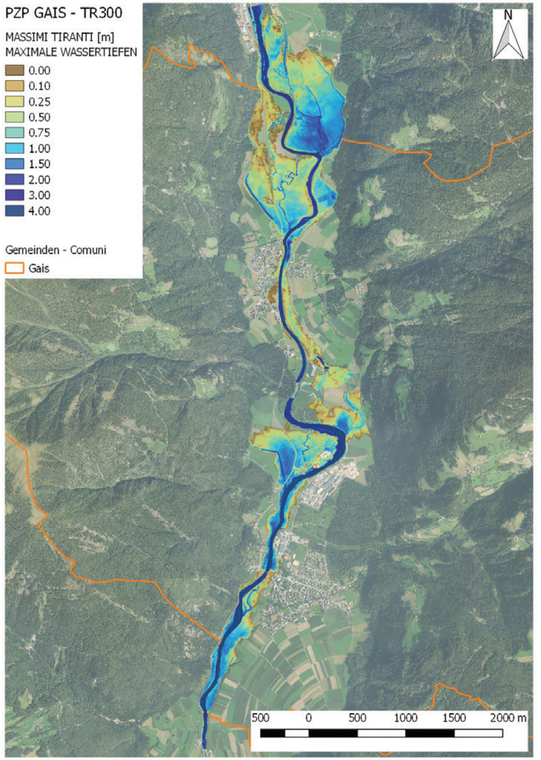

Uttenheim • *Villa Ottone*


St. Georgen • *San Giorgio*


St. Georgen • *San Giorgio*


Stegen • *Stegona*





Hochwasserrückhalt
Die berechneten Hochwasserszenarien zeigen, dass die Ahr bei Extremereignissen weite Bereiche des Talbodens überflutet. Dabei werden durch das derzeitige Gelände große Wassermengen zurückgehalten:

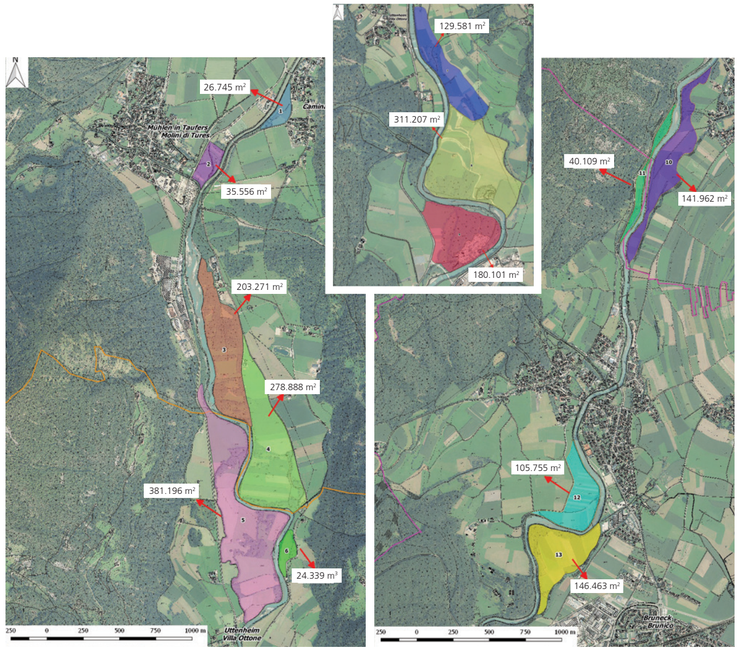
- 350.000 m³ bei einem 30-jährlichen Ereignis
- 720.000 m³ bei einem 100-jährlichen Ereignis
- 1.190.000 m³ bei einem 300-jährlichen Ereignis.

Dies reduziert die Intensität von Hochwasserereignissen in Siedlungsgebieten, speziell in St. Georgen und Stegen, deutlich: Bei einem HQ30 um rund 10 m³/s, bei einem HQ300 um ca. 60 m³/s.

Contenimento delle piene
Gli scenari di piena calcolati evidenziano la possibilità che, in presenza di eventi estremi, l'Aurino esondi fino ad allagare ampie zone del fondovalle. Le masse d'acqua trattenute dall'attuale configurazione morfologica del terreno:

- *350.000 m³ in caso di evento Tr 30*
- *720.000 m³ in caso di evento Tr 100*
- *1.190.000 m³ in caso di evento Tr 300*

Questa capacità attenua nettamente l'intensità degli eventi di piena nelle zone abitate, specialmente a San Giorgio e Stegona: di circa 10 m³/s in caso di piena con tempo di ritorno di 30 anni e di circa 60 m³/s in caso di piena con Tr 300.



▲ Potenzielle Flächen für den Hochwasserrückhalt an der Unteren Ahr • *Aree con potenziale di trattenuta delle piene del Basso Aurino*

Gewonnene Erfahrungen
Um die natürliche Hochwasserrückhaltekapazität auch in Zukunft zu erhalten, müssen die derzeit wirksamen Flächen siedlungsfrei bleiben. Der Bau neuer Gebäude in diesen Bereichen würde die Möglichkeit einschränken, den natürlichen Wasserrückhalt als Hochwasserschutzmaßnahme zu nutzen.

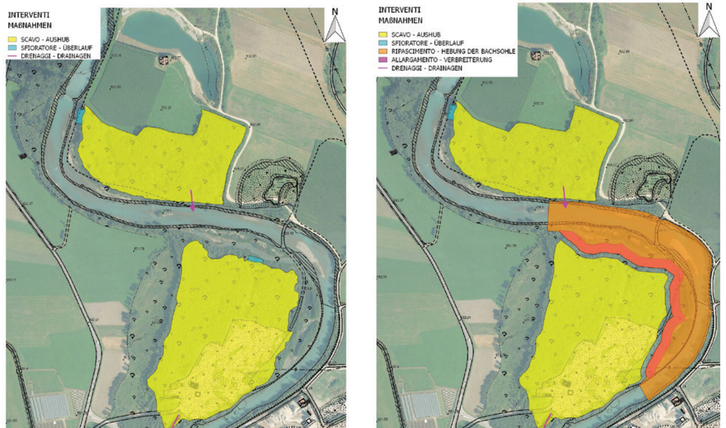
Eine Lösung könnte „Hochwasserflächen-Management" lauten. Dieses sieht vor, dass bei extremer Hochwasserführung der Ahr das Wasser gezielt auf Au-Standorte und unbebaute Flächen austreten kann, um so das Überflutungsrisiko für flussab liegende Siedlungen und Infrastrukturen zu senken.

In einer Studie werden derzeit verschiedene Varianten geprüft, wie durch kleine Eingriffe in die Geländemorphologie die Wassermassen im Hochwasserfall passiv „gelenkt" werden könnten. Ebenfalls im Fokus stehen Lösungen, die Rückhaltekapazität der bereits von natürlicher Überflutung betroffenen Flächen zu maximieren – durch Revitalisierung der Flussauen entlang der Ahr.

Esperienze acquisite
Per conservare anche in futuro la naturale capacità di contenimento delle piene è importante evitare l'edificazione delle aree attualmente efficaci. La costruzione di nuovi edifici in queste zone limiterebbe la possibilità di sfruttare la naturale trattenuta dell'acqua, rinunciando a un importante strumento di protezione dalle piene.

Una soluzione potrebbe venire dalla "Gestione delle aree di esondazione controllata". Essa prevede che, in caso di portata eccezionale dell'Aurino, l'acqua possa esondare in modo mirato coprendo le zone golenali e quelle non edificate così da ridurre il rischio inondazione per gli insediamenti situati più a valle.

In uno studio sono attualmente all'esame diverse varianti di "deviazione" passiva delle masse idriche in caso di piena, attuabili mediante piccoli interventi di modifica della morfologia del terreno. L'attenzione si concentra anche su soluzioni pensate per massimizzare la capacità di trattenuta delle superfici già interessate dagli allagamenti naturali, attuate attraverso interventi di riqualificazione dei meandri lungo il corso dell'Aurino.



▶ Untersuchte Lösungsansätze zur Erhöhung der Rückhaltekapazität im Bereich Gatzaue • *Approcci studiati per l'incremento della capacità di trattenuta delle piene in zona Gatzaue*

Grundwasser
Acque sotterranee

Im Zusammenhang mit Revitalisierungsvorhaben äußern Anrainer und Betroffene immer wieder die Sorge, Veränderungen der Flussbettgeometrie könnten zu einer Erhöhung des Grundwasserstandes und womöglich zur Überflutung von Kellern führen.

Diesen Bedenken wurde und wird im Rahmen des GBK Ahr stets dadurch Rechnung getragen, dass bereits in der Planungsphase sorgsam auf die Thematik Grundwasser eingegangen wird. Inzwischen sind entlang der Unteren Ahr 34 Grundwassermessstellen errichtet, die teilweise automatisiert Wasserstände und Ganglinien aufzeichnen.

Auf Basis dieser Messwerte kann über Computersimulationen abgeschätzt werden, wie sich Veränderungen durch Baumaßnahmen im Flussbett auf künftige Grundwasserspiegellagen auswirken werden. Die Grundwassermessstellen dienen als Beweissicherung, wie sich die Situation nach Baufertigstellung tatsächlich entwickelt. So können künftig noch genauere Prognosen und praxisnahe Planungen erstellt werden.

Außerdem werden damit wichtige Grundlagendaten gesammelt, um den Wasserhaushalt im Gebiet besser abschätzen zu können. In Zeiten des Klimawandels wird es immer wichtiger, das wertvolle Gut Wasser im Grundwasserkörper sauber und sicher zu speichern.

Nel contesto dei progetti di riqualificazione sono emersi timori, espressi da diversi interessati e confinanti rivieraschi, circa l'ipotesi che le modifiche alla geometria dell'alveo fluviale possano comportare un innalzamento del livello della falda freatica, con conseguente allagamento dei piani interrati degli edifici.

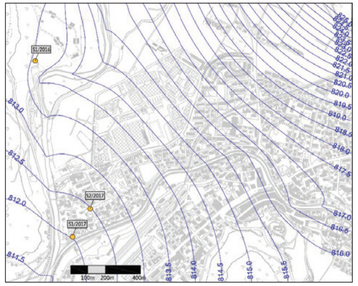
Di questi timori si è sempre tenuto conto, nell'ambito del PG Aurino, e si continua a farlo, entrando nel merito della tematica delle falde acquifere sin dalla fase di pianificazione. Lungo il corso del Basso Aurino sono state nel frattempo attivate 34 stazioni freatimetriche che, parzialmente dotate di sistemi di monitoraggio automatizzati, registrano il livello della falda e l'andamento delle portate.

Sulla scorta delle misurazioni effettuate è possibile stimare, attraverso simulazioni al computer, gli effetti che le modifiche introdotte sull'alveo con interventi di sistemazione fluviale possono avere sui futuri livelli della falda freatica. Saranno quindi i piezometri a fornire le prove dell'effettivo andamento della situazione a lavori ultimati. Con questa modalità sarà conseguentemente possibile, in futuro, elaborare previsioni ancor più precise e pianificare gli interventi con maggiore cognizione pratica.

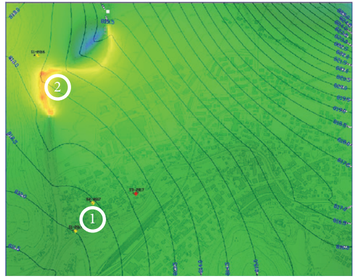
Procedendo in questo modo si raccolgono altresì importanti dati fondamentali, fungenti da base per una migliore valutazione del bilancio idrico. In tempi di cambiamento climatico diviene sempre più importante conservare all'interno del corpo freatico, in condizioni di igiene e sicurezza, un bene tanto prezioso come l'acqua.



▲ Das Grundwasser im Visier: Mittlerweile wurden 34 Grundwassermessstellen errichtet • *Monitoraggio dell'acqua di falda: sono 34 le stazioni freatimetriche divenute nel frattempo operative*



▲ Grundwasser-Gleichenlinien beim Hochwasser am 30.10.2018 • *Linee isofreatiche registrate con l'evento di piena del 30.10.2018*

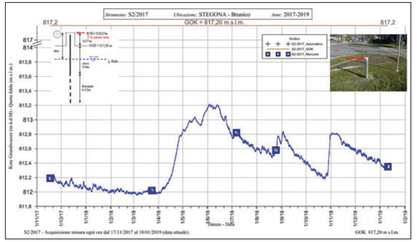


▲ Berechnete Grundwasser-Gleichenlinien für das Hochwasser am 30.10.2018 nach Einbeziehung der geplanten Revitalisierung Stegen • *Linee isofreatiche calcolate per la piena del 30.10.2018 tenendo conto dei previsti interventi di riqualificazione a Stegona*

Hydrogeologisches Gutachten Stegen
Um Bedenken der Anrainer über einen möglichen Grundwasseranstieg Rechnung zu tragen, wurde ein hydrogeologisches Gutachten erstellt, um die Grundwasserstände in Stegen nach Umsetzung der Revitalisierungsarbeiten zu prognostizieren. Die Auswirkungen wurden mit einem dreidimensionalen Grundwasserströmungsmodell simuliert.

Perizia idrogeologica per Stegona
Facendosi carico dei timori avanzati dai confinanti rivieraschi con riferimento a un possibile innalzamento del livello di falda, veniva redatta una perizia idrogeologica di previsione delle altezze freatimetriche per Stegona dopo la realizzazione degli interventi di riqualificazione fluviale. Gli effetti venivano simulati servendosi di un modello tridimensionale del flusso dell'acqua freatica.

▶ Automatisch gemessene Werte einer Grundwassermessstelle in Stegen, die auch als Basis für die Simulation dienten. Die Aufzeichnungen werden auch nach Fertigstellung der Revitalisierung fortgeführt • *Valori misurati in automatico da una stazione freatimetrica a Stegona e utilizzati come base per la simulazione. I monitoraggi sono proseguiti anche a opere di riqualificazione ultimate.*





◀ Die Simulation zeigt, dass es zu keinem Anstieg des Grundwasserspiegels im Dorfbereich von Stegen kommt ①. Nennenswerte Veränderungen treten nur im unmittelbaren Bereich der Flussaufweitung auf ②. • *La simulazione esclude la possibilità di un innalzamento del livello di falda nell'abitato di Stegona ①. Modifiche considerevoli interessano solo le aree immediatamente prossime all'ampliamento di sezione dell'alveo ②.*

Ausblick
Prospettive future

Wehr St. Georgen
Sbarramento di San Giorgio

Das mittlerweile funktionslose Wehr oberhalb von St. Georgen versperrt Fischen den Zugang von der Rienz in die Ahr und muss im Sinne der EU-Wasserrahmenrichtlinie rückgebaut werden. Aber auch aus hochwassertechnischer Sicht birgt es unüberschaubare Gefahren und erhöht das Hochwasserrisiko. Daher wurde der Umgestaltung des Wehrs schon im Leitbild des „Gewässerbetreuungskonzeptes Untere Ahr“ (2004) höchste Priorität eingeräumt.

Die Umsetzung einer entsprechenden Maßnahme musste bisher hintangestellt werden, weil es mehrere Anträge für den Bau eines Kraftwerks gab und ein langer Rechtsstreit entstand. Mittlerweile wurden die Kraftwerkspläne sowohl von der Landesregierung, als auch vom TSAP (Tribunale Superiore delle Acque Pubbliche) und vom Kassationsgerichtshof aus umwelttechnischen Gründen abgelehnt.

Die Herausforderung besteht nun darin, eine Variante zu entwickeln, die fachlich und im Sinne des öffentlichen Interesses von Politik, Vereinen und Umweltgruppen gemeinsam getragen wird.

Lo sbarramento ormai dismesso a monte di San Giorgio ostacola il transito ittico dalla Rienza alle acque dell'Aurino e il suo impatto dovrà essere mitigato al fine di ottemperare alle norme della Direttiva quadro UE sulle Acque. Anche sul piano idraulico, tuttavia, la struttura comporta pericoli incalcolabili, andando ad accrescere il rischio piene. La sua sistemazione rientrava pertanto fra le massime priorità già all'epoca del Quadro di riferimento per il "Progetto di gestione Basso Aurino" (2004).

La realizzazione di un idoneo intervento è stata tuttavia sinora procrastinata, messa in secondo piano da ripetute domande di costruzione di una centrale idroelettrica e da un'annosa controversia legale. I progetti idroelettrici sono stati però nel frattempo bocciati, oltre che dalla Giunta provinciale, anche dal TSAP (Tribunale Superiore delle Acque Pubbliche) e dalla Corte di Cassazione che hanno respinto le istanze alla luce delle problematiche ambientali connesse.

La sfida consiste ora nel disegnare una variante tecnicamente sostenibile e congiuntamente supportata dalla politica, dalle associazioni e dai gruppi ambientalisti, in un'ottica di interesse pubblico.



▲ Das Wehr St. Georgen ist für Fische flussauf nicht passierbar.
Lo sbarramento di San Giorno non è transitabile ai pesci in risalita.

► Teile stehen unter Denkmalsschutz. Sie sollen erhalten bleiben.
Alcune parti, poste sotto tutela architettonica, andranno conservate.

Ein fischpassierbarer Umbau der Anlage und Gefälleausgleich über eine Rampe wäre möglich, wird aber nicht von allen befürwortet. Es wird befürchtet, dass damit dem Wassersport, speziell dem Rafting Tür und Tor geöffnet und der Naturschutz zu kurz kommen könnte. Alternativ wird vorgeschlagen, den bestehenden Seitenarm am Wehr für die Herstellung der Fischpassierbarkeit zu nützen, wodurch keine Zunahme des Wassersportes zu erwarten sei.

Schon in naher Zukunft sollen mehrere Varianten entwickelt werden, die fachlich und im Sinne des öffentlichen Interesses von allen getragen werden können. Was schlussendlich gemacht wird, soll in der Leitbildgruppe Untere Ahr abgestimmt und dann von den zuständigen politischen Entscheidungsträgern entschieden werden.

In der Zwischenzeit wird das Schwemmgut am Rechen entfernt, sodass dass die Fischwanderung bei geeigneter Wasserführung zumindest für starke Forellen möglich ist.

Una modifica dello sbarramento destinata a renderlo transitabile alla fauna ittica e a compensare il dislivello con una rampa rappresenta una soluzione fattibile, ma stenta a incontrare il pieno consenso di tutti. Il timore è che l'intervento possa aprire definitivamente la strada alla pratica di sport acquatici, primo fra tutti il rafting, con conseguenti ripercussioni a livello ambientale. Un'alternativa proposta mira invece a servirsi dell'attuale ramo laterale presente presso lo sbarramento per assicurare il transito alla fauna ittica, soluzione esente dal rischio di un aumento dell'attività sportiva acquatica.

In un futuro prossimo andranno comunque formulate varianti atte a coniugare fattibilità pratica ed esigenze del pubblico interesse, così da poter contare su un sostegno quanto più ampio possibile. La scelta definitiva confluirà e andrà quindi concordata all'interno del Gruppo di coordinamento Basso Aurino e successivamente deliberata dalle autorità politiche competenti.

I lavori di modifica dovrebbero trovare attuazione nel 2020. Nel frattempo verrà asportato il materiale trattenuto dalle griglie rendendo così possibile, portata permettendo, la migrazione ittica, quantomeno per le trote più robuste.



Revitalisierung Stegener Ahrauen
Riqualificazione dei meandri dell'Aurino a Stegona

Was bisher geschah
Schon im Jahr 2006 fiel der Startschuss für die Revitalisierung der Stegener Ahrauen. Auf den nicht mehr von der Ahr überfluteten Auwaldstandorten wurden Fichten entfernt und stattdessen Laubhölzer eingebracht, um den Charakter einer Harthölzau zu fördern. Im Bereich des Gleitufers wurde zudem ein Grundwasserteich angelegt. Im Jahr 2008 folgte – im Zusammenhang mit der Revitalisierung Raut – die Aufweitung der Ahr im Gleitufer und die Aufschüttung einer Insel.

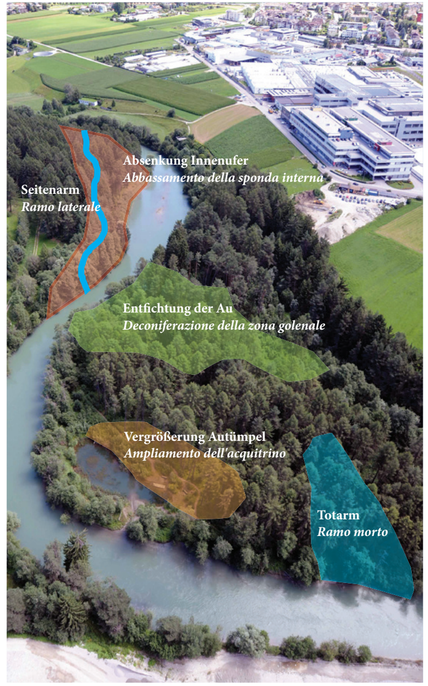
Vorhaben 2020
In den kommenden Jahren sollen die Revitalisierungsarbeiten wieder aufgenommen werden. Umfangreiche Maßnahmen sind geplant:

- Die „Entfichtung" der Auen und Pflanzung von Laubhölzern wird fortgeführt.
- Der Grundwassertümpel wird vergrößert.
- Ein Totarm und ein Seitenarm werden angelegt.
- Der natürliche Hochwasserrückhalt wird gesteigert und die Au besser an die Ahr angebunden.
- Am Gleitufer wird das Gelände abgesenkt und ein neuer Seitenarm gestaltet, der nur im Sommer Wasser führt.

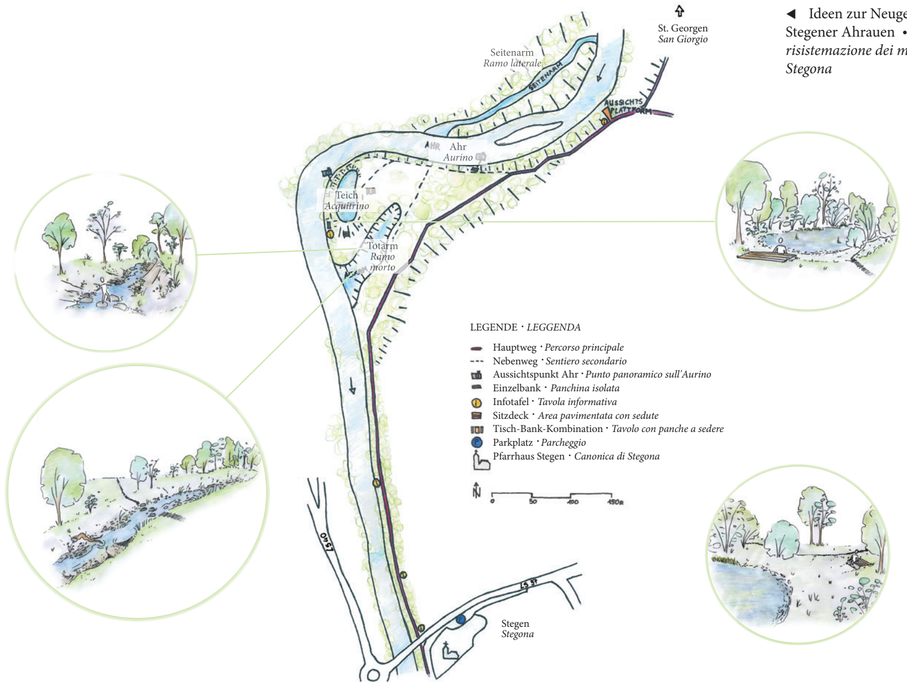
Quanto accaduto finora
L'avvio alle opere di riqualificazione dei meandri dell'Aurino a Stegona risale al 2006 quando, negli ambienti a bosco ripariale non più allagati dalle acque dell'Aurino, si sradicavano le piante di abete rosso per sostituirle con latifoglie e conferire così alla zona le caratteristiche di una golena a legno duro. Nel 2008 fu quindi la volta dell'ampliamento di sezione dell'Aurino nella sua sponda convessa e dell'interramento di un'isola, entrambi realizzati nell'ambito dei lavori di riqualificazione della zona Raut.

In programma per il 2020
Per gli anni a venire è prevista la ripresa delle opere di riqualificazione. I cospicui interventi in programma interesseranno in particolare::

- *il proseguimento dell'attività di "deconiferazione" dei meandri e della messa a dimora di latifoglie;*
- *l'ampliamento dello stagno alimentato dall'acqua di falda;*
- *il recupero di un ramo morto e la creazione di un armo laterale;*
- *il miglioramento della capacità di trattenuta naturale delle piene e del collegamento della zona golenale con l'Aurino;*
- *l'abbassamento della sponda interna e la creazione di un nuovo ramo laterale con portata esclusivamente estiva.*



▲ Geplante Maßnahmen in den Stegener Ahrauen
Misure previste per i meandri dell'Aurino a Stegona



◀ Ideen zur Neugestaltung der Stegener Ahrauen • *Idee per la risistemazione dei meandri di Stegona*

Flussgebietsbetreuung und Besucherlenkung
Gestione dell'area fluviale e del flusso visitatori

Konzept „Flusserlebnis Untere Ahr“
Dass die Ahr als Erholungsraum für die Menschen an ausgewählten Stellen attraktiver wird, ist durchaus gewollt und von Beginn an ein wichtiger Teil des Gewässerbetreuungskonzeptes. Schon im Jahr 2004 wurde ein Gesamtkonzept zur erholungsfunktionellen Nutzung des Flussraumes an der Unteren Ahr entwickelt. Gemeinsam festgelegte „Kontaktpunkte Fluss-Mensch“ sollen der Bevölkerung die Schönheit der Ahr erlebbar machen, denn nur was man schätzt, schützt man.

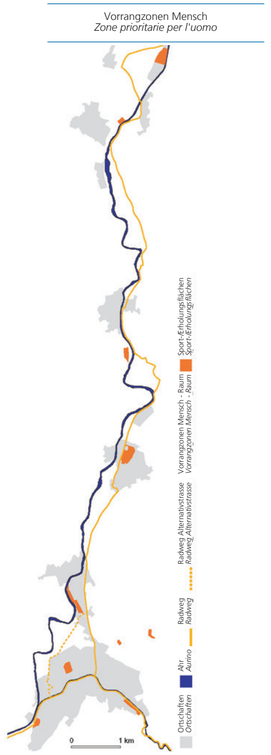
Wachsende Störeinflüsse
In den letzten Jahren hat die Anwesenheit von Erholungssuchenden am und im Fluss immer stärker zugenommen, auch dort, wo nach den Vorgaben des Besucherlenkungskonzeptes die Natur Vorrang hat. Störungen und Interessenskonflikte bleiben zwangsläufig nicht aus, besonders dort, wo Fläche besetzt und die Natur respektlos verdrängt wird.

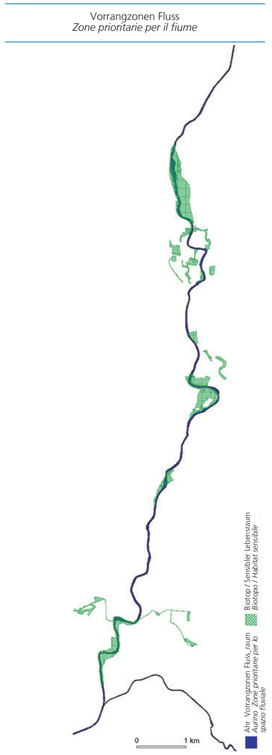
Vision „Flussgebietsbetreuung“
Im Umgang mit Nutzungskonflikten im Flussraum der Ahr sind Kontrollen nur ein Lösungsansatz. Zur Diskussion steht insbesondere eine Gebietsbetreuung, die sich um die Einhaltung der Vereinbarungen kümmert, Konflikte erkennt und sich im Dialog mit respektlosen Nutzern um Lösungen bemüht.

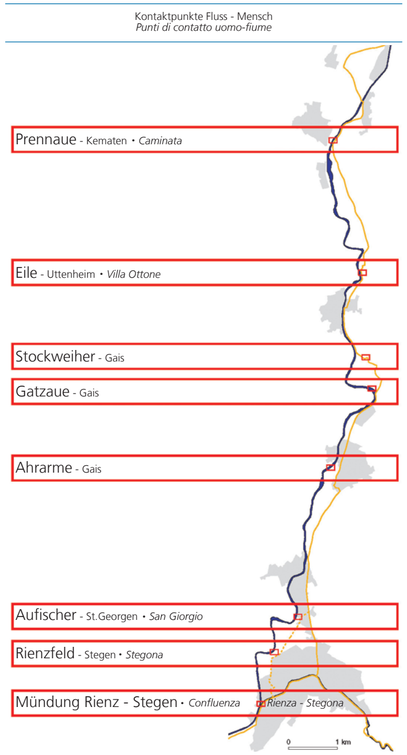
Progetto “Area di ricreazione fluviale Basso Aurino”
La crescente attrattiva ricreativa vantata dall'Aurino in alcuni punti del suo corso è assolutamente voluta e ha costituito, sin dall'inizio, un elemento importante del Progetto di gestione del corso d'acqua. Già nel 2004 veniva redatto un progetto generale di recupero ricreativo-funzionale dello spazio fluviale del Basso Aurino. I “punti di contatto uomo-fiume” nascono dall'idea di offrire alla cittadinanza la possibilità di apprezzare e vivere la bellezza dell'Aurino, consapevoli che solo quel che si stima e apprezza viene poi tutelato.

Crescenti fattori di disturbo
Negli ultimi anni è andata crescendo la presenza di fruitori del corso d'acqua e delle aree perifluviali anche laddove, stando alle indicazioni del piano di gestione e orientamento del flusso visitatori, dovrebbe essere la natura ad avere la priorità. I conflitti di interesse e le fonti di disturbo sono purtroppo, per forza di cose, immancabili, soprattutto dove si verifichi un'occupazione degli spazi e dove la mancanza di rispetto metta la natura in secondo piano.

La visione di una “gestione dell'area fluviale”
Nel gestire i conflitti d'uso in atto nello spazio fluviale dell'Aurino, le operazioni di controllo costituiscono solo uno degli approcci possibili. Il dibattito si concentra oggi su una gestione del territorio che, preoccupandosi dell'osservanza degli accordi pattuiti, individua le possibili fonti di conflitto e si sforza di trovare soluzioni attraverso il dialogo con i fruitori meno rispettosi.







◀ **Zonen für den Menschen, Zonen für die Natur.**
Aus der Gegenüberstellung der Vorrangzonen von Fluss und Mensch und in Gesprächen mit Vertretern der Gemeinden und Anrainern erstellte das Büro Freilich das Konzept „Flusserlebnis Untere Ahr“, das 2003 von der Leitbildgruppe beschlossen wurde. Es sieht 8 Zonen vor, die sich als Kontaktpunkte zwischen Fluss und Mensch besonders eignen. Die Flusserlebnisbereiche „Gatzaue“ und „Stockweiher“ oberhalb Gais sowie der Flusserlebnisbereich „Eile“ oberhalb Uttenheim und der Stegener „Ahrblick“ sind bereits umgesetzt.

Zone per l'Uomo, zone per la Natura.
Mettendo a confronto le zone prioritarie per il fiume e quelle per l'Uomo e in dialogo con le amministrazioni comunali e i soggetti confinanti con le aree fluviali, lo studio Freilich definiva il piano “Area di ricreazione fluviale Basso Aurino”, adottata dal Gruppo di coordinamento nel 2003. Il progetto identifica 8 zone ritenute particolarmente idonee a fungere da punto di contatto tra Uomo e fiume. Le aree “Gatzaue” e “Stagno Stock” in località Gais, l'area ricreativa fluviale “Eile” in località Villa Ottone e la “Veduta dell'Aurino” a Stegona sono già state realizzate.

Die Akteure – Viele haben mitgeholfen
I protagonisti – Hanno collaborato in tanti

Nur durch die Mithilfe und das große Engagement sehr vieler Personen war der Erfolg des Projektes möglich. Ihnen allen gebührt aufrichtiger Dank.
È solo in virtù del contributo e del grande impegno di tantissime persone che il progetto può oggi definirsi un successo. A tutti vanno i ringraziamenti più sinceri.

Leitbildgruppe • ***Gruppo di coordinamento*** Felix Brugger, Georg Brugger, Tanja Gans, Christian Gartner, Sandro Gius, Caterina Ghiraldo, Klaus Graber, Peter Hecher, Markus Kantioler, Maria Luise Kiem, Gottfried Kompatscher, Gottlieb Molling, Michael Piffrader, Anton Plankensteiner, Julian Pramstaller, Walter Rienzner, Waltraud Röggla, Robert Schifferegger, Josef Schwärzer, Paul Steger, Sigfried Steinmair, Hermann Stocker, Andreas Voppichler, Wolfgang Weger

Mitwirkende Landesämter • ***Uffici provinciali partecipanti*** Gewässerschutz, nachhaltige Gewässernutzung, Forstinspektorat Bruneck, Landschaftsökologie, Landwirtschaft Ost, Jagd und Fischerei, Gemeindeplanung, Naturparke, Öffentliches Wassergut, Wildbach- und Lawinenverbauung Ost, Geologie und Baustoffprüfung, Forststation Bruneck und Sand in Taufers, Schätzungen und Enteignungen, Abfallwirtschaft • *Gestione sostenibile delle risorse idriche, Ispettorato forestale Brunico, Ecologia del paesaggio, Distrettuale Agricoltura Est, Caccia e pesca, Pianificazione comunale, Parchi naturali, Demanio idrico, Sistemazione bacini montani est, Geologia e prove materiali, Stazione forestale Brunico e Campo Tures, Estimo e espropri, Gestione rifiuti*

Projektgemeinden und ihre Bürgermeister • ***Comuni rientranti nel progetto e loro sindaci*** Bruneck • *Brunico* - Roland Griessmeier, Gais - Christian Gartner, Sand in Taufers • *Campo Tures* - Sigfried Steinmair

Mitwirkende Schulen • ***Scuole partecipanti*** Grundschulen Bruneck, Stegen, St. Georgen, Reischach, Gais, Uttenheim, Sand in Taufers, Mittelschule Röd, Pädagogisches Gymnasium Bruneck • *Scuole primarie Brunico, Stegona, San Giorgio, Riscone, Gais, Villa Ottone, Campo Tures, Scuola media Röd, Liceo Brunico*

Mitwirkende Vereine • ***Associazioni partecipanti*** Verein Naturtreff Eisvogel, AVK – Arbeitsgemeinschaft für Vogelkunde und Vogelschutz, Feuerwehr St. Georgen • *Associazione naturalistica Naturtreff Eisvogel, AVK – Arbeitsgemeinschaft für Vogelkunde und Vogelschutz, Vigili del fuoco San Giorgio*

Öffentlich Bedienstete, externe Experten/Sachverständige und Mitwirkende • ***Funzionari pubblici, esperti/periti esterni e collaboratori a vario titolo***
Vito Adami, Ullrich Aichner, Renate Alber, Herbert Angerer, Hans Aschbacher, Marion Aschbacher, Kathrin Blaas, Hubert Ignaz Brugger, Max Brugger, Evelyn Brunner, Jacopo Caiazzo, Giorgio Carmignola, Fabio DePolo, Raffaele Ferrari, Büro Freilich, Willigis Gallmetzer, Thomas Gamper, Florian Glaser, Hannes Grund, Josef Hackhofer, Johann Hilber, Manfred Klapfer, Peppi Kronbichler, Christian Lamprecht, Andreas Meraner, Konrad Messner, Klaus Michor, Martin Moser, Tanja Nössing, Brigitte Pezzei, Sonja Pircher, Albin Pramstraller, Alexander Pramstraller, Karl Renzler, Astrid Sapelza, Stefan Schwingshackl, Silvia Simoni, Christoph Stoll, Karl-Heinz Steiner, Christof von Sternbach, Romana Stifter, Walter Theil, Marian Unterlercher


2004


2017



2008



2009



2005

DANKE
GRAZIE


2015



2008



2010


2015



2015



2008



2011


2016



2010

Weitere Informationen
Ulteriori informazioni

Literaturempfehlungen rund um die Fließgewässer Südtirols · *Letture consigliate sui corsi d'acqua in Alto Adige*

- Autonome Provinz Bozen - Südtirol; Agentur für Bevölkerungsschutz - Landeswarnzentrum (2018):
  Revitalisierung der Fließgewässer Südtirols. Hintergründe und Praxisbeispiele. Bozen.
  Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige; Agenzia per la Protezione civile - Centro funzionale provinciale (2018):
  Riqualificazione fluviale in Alto Adige. Contesto generale ed esempi pratici. *Bolzano.*

  http://www.provinz.bz.it/sicherheit-zivilschutz/wildbach/downloads/Endabgabe_EFS-Broschuere.pdf

- Autonome Provinz Bozen - Südtirol; Abteilung Wasserschutzbauten (2013):
  Lebensadern in der Landschaft. Der Entwicklungsplan für die Fließgewässer Südtirols (EFS 30). Bozen.
  Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige; Ripartizione Opere idrauliche (2013):
  Linfa vitale del paesaggio. Il piano di sviluppo dei corsi d'acqua in Alto Adige (PCA 30). *Bolzano.*

  http://www.provinz.bz.it/sicherheit-zivilschutz/wildbach/downloads/EFS30_PCA30.pdf

- Autonome Provinz Bozen - Südtirol; Abteilung Forstwirtschaft - Amt für Jagd und Fischerei (2017):
  Fischen in Südtirol. Das Nachschlagwerk vor und nach der Fischerprüfung. Bozen.
  https://issuu.com/landsuedtirol-provinciabolzano/docs/fischen-in-suedtirol?e=5938070/51952455

  Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige; Ripartizione Foreste – Ufficio Caccia e pesca (2017):
  Pescare in Alto Adige. Manuale pratico. *Bolzano.*
  https://issuu.com/landsuedtirol-provinciabolzano/docs/pescare-in-alto-adige?e=5938070/51952427

- Autonome Provinz Bozen - Südtirol und Landesfischereiverband Südtirol (2017):
  Die Biologie der Gewässer Südtirols. Bozen

  http://www.fischereiverband.it/webseite/index.asp?seitenart=newsdetail&id=232&suche=biologie

ISBN 978-88-97053-63-7

AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL
PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE
PROVINZIA AUTONOMA DE BULSAN SÜDTIROL

BEVÖLKERUNGSSCHUTZ PROTEZIONE CIVILE

