

4. Zwischenbericht zur Artenhilfsmaßnahme *Typha minima* Hoppe (Zwergrohrkolben) im Tiroler Lechtal



von Norbert Müller

im Auftrag der Tiroler Landesregierung

Erfurt / Innsbruck 2006 update 2015

<u>Inhalt:</u>	Seite
1 Einführung	3
1.1 Hintergrund	
1.2 Ablauf der Arbeiten 2006	
2 Durchgeführte Maßnahmen 2006	6
2.1 Beurteilung der Auswirkungen des Hochwassers 2005 auf die Teilpopulationen – Kenntnisse zur Überlebenswahrscheinlichkeit von <i>Typha minima</i> im Tiroler Lechtal	
2.2 Bestandsstützende Maßnahmen im Kieswerk Unter-Pinswang	
2.3 Neuansiedlung des Zwergrohrkolbens bei Weißenbach	
2.4 Absammeln von Achänen und Erhaltungskultur	
3 Vorgeschlagene Maßnahmen 2007	13
4 Danksagung	13
5 Literatur	13

Auftraggeber:

Land Tirol vertreten durch die Tiroler Landesregierung

Auftragnehmer:

Prof. Dr. Norbert Müller,
Fachgebiet Landschaftspflege & Biotopentwicklung
an der Fachhochschule Erfurt,
Anschrift: Gotthardtstr. 3, D-99084 Erfurt
Tel.: 0049-361-3463203 oder mobil 0049-179-5123761
e-mail: n.mueller@fh-erfurt.de

Titelbild: Schulklasse des Realschulgymnasiums Reutte in den Weißenbacher Auen
am 4. Juli 2006 beim Ausbringen von *Typha minima* Jungpflanzen
Foto: Toni Vorauer, alle übrigen Fotos vom Auftragnehmer

1 Einführung

1.1 Hintergrund

Der Zwergrohrkolben (*Typha minima Hoppe*) ist eine typische Pionierart großer alpiner Flussauen und kommt nur hier vor. Infolge der Flussbaumaßnahmen in den letzten 100 Jahren ist heute die Art in Europa als akut vom Aussterben bedroht. Darum ist die Zwergrohrkolbengesellschaft in der FFH Richtlinie Anhang I als prioritärer Lebensraum (7240 Alpine Pionierformationen mit *Caricion bicoloris-atrofuscae* Vegetation) eingestuft worden, für den besondere Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung im Rahmen des Europäischen Schutzgebietssystems NATURA 2000 getroffen werden sollen.

Innerhalb des europäischen Areals gibt es heute nur noch wenige kleine isolierte kleine Populationen so in Frankreich (Durancetal, Hochsavoyen) sowie in der Schweiz (Graubünden). Letztere werden bereits seit 1966 durch Wiederansiedlung laufend gestärkt. Im Wallis gibt es mehrere in den letzten Jahren neu angesiedelte Populationen (CAMENISCH 1998 in KÄSERMANN 1999). In Österreich ist die ehemals häufige Art ebenfalls stark zurückgegangen. Reste der früheren großen Vorkommen an den Alpenflüssen (die sogar bis nach Wien reichten) gibt es heute nur noch:

1. in Vorarlberg (Alpenrhein - Rheinmündung und Dornbirner Ach) und im
2. im Tiroler Lechtal (bei Pinswang).

Diese sind heute alpenweit die größten Populationen.

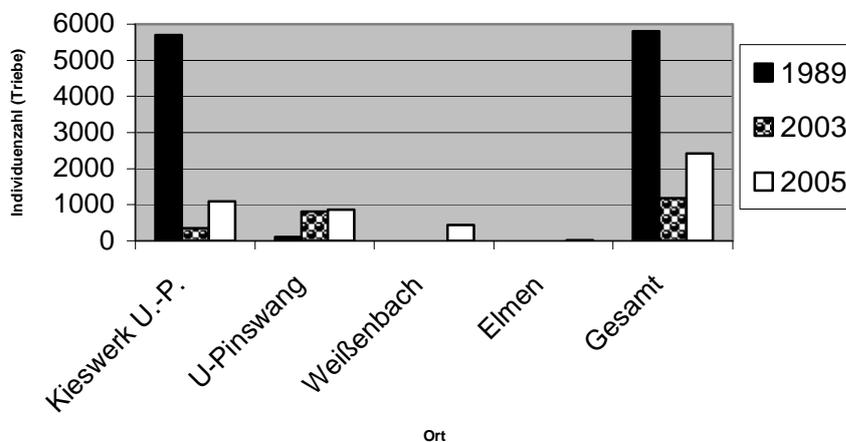


Abb. 1: Individuenzahl der Teilpopulationen im Tiroler Lechtal in den Jahren 1989, 2003 und 2005 (seit 2004 erfolgten Artenhilfsmaßnahmen) (aus MÜLLER 2005).

Obwohl im Tiroler Lechtal noch naturnahe Fließstrecken vorhanden sind, reichte bereits zur Jahrhundertwende deren Größe nicht aus, um ein dauerhaftes Überleben der Art zu sichern. Parallel zu den Renaturierungsmaßnahmen im Rahmen des LIFE Projekts Tiroler Lechtal erteilte die Tiroler Landesregierung am 3.11.2003 dem Auftragnehmer einen 3-jährigen Auftrag für ein "Artenhilfsprogramm für den Zwergrohrkolben (*Typha minima Hoppe*) im Tiroler Lechtal", um durch gezielte Maßnahmen dem Erlöschen der Art im Lechtal entgegen zu wirken. Auf Basis einer aktuellen Bestandserfassung, erfolgten gezielte Artenhilfsmaßnahmen für die Teilpopulationen im Kieswerk (Unter-Pinswang) und bei Unter-Pinswang, sowie Versuche zu neuen Ansiedlung bei Weißenbach und Elmen. Parallel wurden populationsbiologische Versuche und eine Ex-situ Erhaltungskultur im Institutsgarten

bzw. –gewächshaus des Auftragnehmers angelegt. Die Jungpflanzen wurden zur Stärkung der Population im Lechtal verwendet. Außerdem wurden im Bereich des Kieswerks hinter dem Hochwasserdamm altwasserähnliche Strukturen gebaut, um die dort bestehende Restpopulation durch Auspflanzungen weiter zu stärken und unter kontrollierten Bedingungen eine In-situ Erhaltungskultur aufzubauen. Diese soll in Zukunft Pflanzmaterial für Wiederansiedlungen im Lechtal liefern.

Wie aus Abbildung 1 deutlich wird, konnte durch die bisherigen Maßnahmen der starke Rückgang der Population im Lechtal angehalten werden. Durch gezielte Neuansiedlungen ist zumindest rein rechnerisch wieder ein schwacher Zuwachs zu verzeichnen. Da die ersten Neuansiedlungen erst 2 Jahre zurückliegen und bisher bei den neu ausgebrachten Pflanzen noch keine generative Vermehrung stattgefunden hat, kann allerdings noch keine Entwarnung für die Art gegeben werden.

Neben der Verbesserung der Situation der Population im Tiroler Lechtal haben die nun seit 2003 laufenden Artenhilfsmaßnahmen auch einige wichtige Erkenntnisse zur Biologie der Art geliefert. Denn außer allgemeinen Untersuchungen zur Verbreitung und Ökologie der Art (Müller 1991) liegen sonst nur noch Erkenntnisse zur genetischen Variabilität (Galeuchet 1998) der europaweit akut vom Aussterben bedrohten Art vor. Die Unter

1. 2 Ablauf der Arbeiten 2006

Entsprechend des 3. Berichts (MÜLLER 2005) umfassten die Arbeiten im Jahre 2006 folgende Tätigkeiten:

- Monitoring der rezenten Teilpopulationen einschließlich der Anpflanzungen zur Beurteilung der Auswirkungen des Hochwassers 2005
- Bestandsstützende Maßnahmen im Kieswerk Unter-Pinswang
- Fortführung der Wiederansiedlungsversuche des Zwergrohrkolbens im Lechtal
- Absammeln von Achänen und Erhaltungskultur
- Formulierung von notwendige Maßnahmen zur Stabilisierung der Population von *Typha minima* am Tiroler Lech im Jahre 2007

Am 24.Mai 2006 erfolgte eine Abstimmung und Ortsbegehung mit Birgit Koch (Naturparkstelle Tiroler Lechtal), um sie über die geplanten Maßnahmen 2006 zu unterrichten. Sie übernahm die Vorbereitung der begleitenden Umweltbildungsmaßnahmen, die mit 2 Schulklassen durchgeführt wurden. Die Führungen und Auspflanzungsaktion am 3. und 4. Juli wurde zusammen mit Herrn Toni Vorauer (WWF Innsbruck) durchgeführt.

Bereits seit 2004 erfolgen ein Teil der Pflege- und Neuansiedlungsmaßnahmen des Artenhilfsprogramms zusammen mit örtlichen Schulklassen aus dem Lechtal. Neben praktischen Maßnahmen wie das Ausbringen von Jungpflanzen und das Entbuschen werden dabei immer Rundgänge durch die Aue gemacht und über die Besonderheit des Lechtals und das LIFE Projekt informiert. Diese Umweltbildungsmaßnahmen finden bei den Schülern und Lehrern große Resonanz und sind inzwischen fest etabliert.

So beteiligten sich am 3. Juli 2006 Klaus Lanser und Dagmar Wegleitner (Hauptschule Vils) bereits zum dritten Mal mit über 20 Schülern an Hilfsmassnahmen zum Rohrkolben im Kieswerk (siehe Pkt. 2.2). Zum ersten Mal beteiligte sich in diesem Jahr auch die Realschule Reutte mit 24 Schülern unter der Leitung von Dr. Manfred Pfeifer bei einer Ansiedlungsaktion in den Weißenbacher Auen. Beide Schulen beabsichtigen auf ihrer Homepage über die Maßnahmen zu berichten. Dazu wurde ihnen vom Auftragnehmer Fotomaterial, der Bericht 2005 sowie weitere Informationen zum Lech und Zwergrohrkolben zur Verfügung gestellt. Zum ersten Mal wurde auch 2006 von den Gemeinden Vils und Reutte die Jause für die Schüler finanziert.

Birgit Koch informierte über die beiden Aktivitäten der Schulen in der örtlichen Presse.

Am 3. Juli fand mit Herrn Herbert Köck vom Baubezirksamt Reutte eine Ortsbegehung bezüglich notwendiger Nachbesserungsarbeiten im Kieswerk statt. Da beim Hochwasser im August 2005 das gesamte Kieswerk überflutet wurde, sind die dort 2004 neu angelegten Kiesflächen und Altwasser stark überschlickt. Dieses Schlickmaterial sollte auf einer Teilfläche bis zum anstehenden Kies abgeschoben werden, um die Neuansiedlung des Rohrkolbens zu erleichtern.

Es wurde eine Fläche von ca. 10 mal 20 m abgesteckt, die sofern Mittel für Kleinmaßnahmen zur Verfügung stehen, noch im Sommer abgeschoben werden soll. Diesbezüglich wurde bei Johannes Kostenzer ein Anfrage gestellt (Mü 10. Juli 2006).

Da durch die Überschwemmung 2006 und das kühle Frühjahr sehr wenige Pflanzen blühten und erst ab Mitte Juli fruchteten, konnten nur verhältnismäßig wenige Samen für Keimungsversuche und die Erhaltungskultur gewonnen werden.

4. Zwischenbericht Artenhilfsmaßnahme *Typha minima* Hoppe im Tiroler Lechtal (2006)

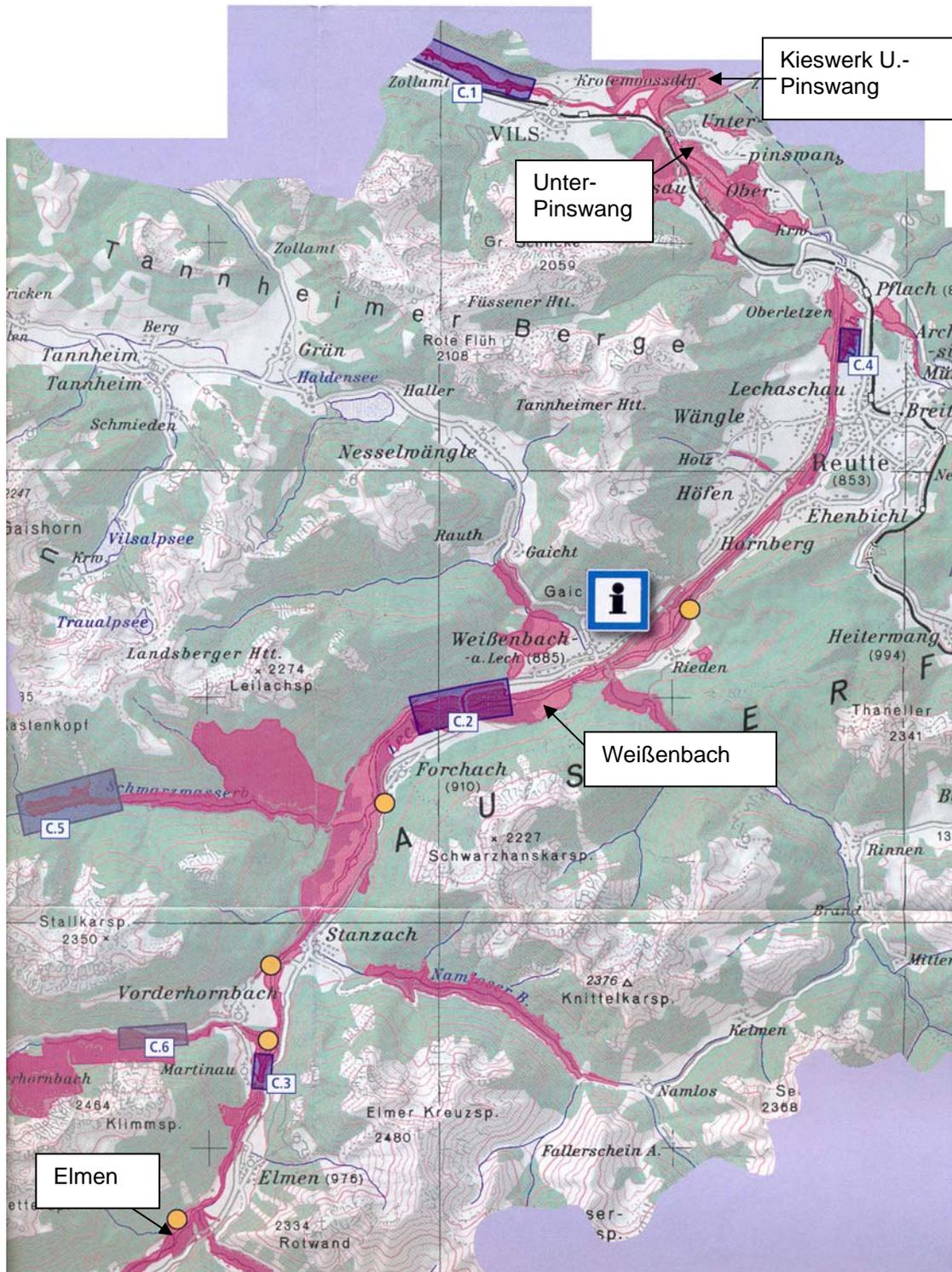


Abb. 2: Vorkommen von *Typha minima* im Tiroler Lechtal

2 Durchgeführte Maßnahmen 2006

2.1 Beurteilung der Auswirkungen des Hochwassers 2005 auf die Teilpopulationen –Kenntnisse zur Überlebenswahrscheinlichkeit von *Typha minima* im Tiroler Lechtal

Vom Mai bis Juli 2006 erfolgte eine außerplanmäßige Zählung der rezenten Teilpopulationen einschließlich der Anpflanzungen, um Erfahrungen zur Größe der MVP (minimum viable population) des Zwergrohrkolbens zu sammeln. Aus anderen Untersuchungen zu Pionierarten in Wildflusslandschaften ist bekannt, dass Spitzenhochwasser zum Erlöschen der Art führen können, wenn eine bestimmte Mindestgröße der Population die so genannte *minimum viable population* unterschritten wird.

So hat sich in einer 10 km langen regulierten Fließstrecke am Lech bei Augsburg eine Teilpopulation des Uferreitgrases auf den stark in ihrer Dynamik eingeschränkten Kiesbänken über 2 Jahrzehnte gehalten. Durch das 200-jährige Hochwasser 1999 wurde diese Population ausgelöscht (Müller & Abendroth 2001).

Die Untersuchungen am Lech zeigen, dass sich das Hochwasser 2005 ganz unterschiedlich auf die einzelnen Teilpopulationen ausgewirkt hat.

Alle Teilpopulationen wurden vom Hochwasser mehr oder weniger stark von Feststoffen überlagert. In Elmen und im Kieswerk handelte es sich dabei um schlackige Ablagerungen, während in Weißenbach und Unter-Pinswang die Bestände mit einem feinen Sand überdeckt wurden.

Dementsprechend sind auch die Wirkungen des Hochwassers:

In Elmen wurden die Anpflanzungen so stark überdeckt, dass 2006 keine Pflanzen mehr festgestellt wurden.

In Weißenbach wurde eine Neuanpflanzung gänzlich überschüttet, aber insgesamt ist die durch Anpflanzung 2004 und 2006 gegründete Population in leichter Zunahme.

In Pinswang hat die Population stark zugenommen, obwohl sie stark übersandet wurde.

Auch im Kieswerk ist die Population in Zunahme.

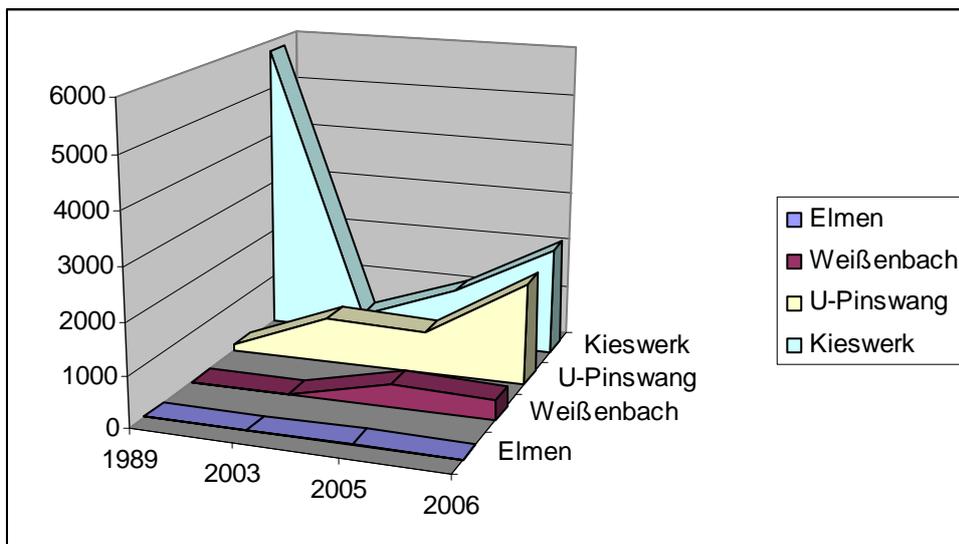


Abb. 3: Zusammenfassende Darstellung der Entwicklung der Teilpopulationen von *Typha minima* am Tiroler Lech (im Einzelnen vgl. Tab.1).

4. Zwischenbericht Artenhilfsmaßnahme *Typha minima* Hoppe im Tiroler Lechtal (2006)



Foto: In Weißenbach sind die Anpflanzungen 2004 sehr rasch durch die sandigen Ablagerungen des Hochwassers 2005 gewachsen (5. Juli 2006).



Foto: Auch in Unter-Pinswang wurden die Rohrkolben mit Sand überdeckt. Trotzdem wurde 2006, die bislang höchste Individuenzahl festgestellt. Allerdings wurden nur sehr wenige blühende Individuen beobachtet (5. Juli 2006).

4. Zwischenbericht Artenhilfsmaßnahme *Typha minima* Hoppe im Tiroler Lechtal (2006)



Foto: Nach dem Hochwasser hat sich die Teilpopulation 3 im Kieswerk sehr gut entwickelt (5. Juli 2006).



Foto: Durch die starken Schlickablagerungen des Hochwassers 2005 scheint sich die durch Anpflanzung entstandene Teilpopulation 2 b im Kieswerk langsamer zu entwickeln (5. Juli 2006).

4. Zwischenbericht Artenhilfsmaßnahme *Typha minima* Hoppe im Tiroler Lechtal (2006)

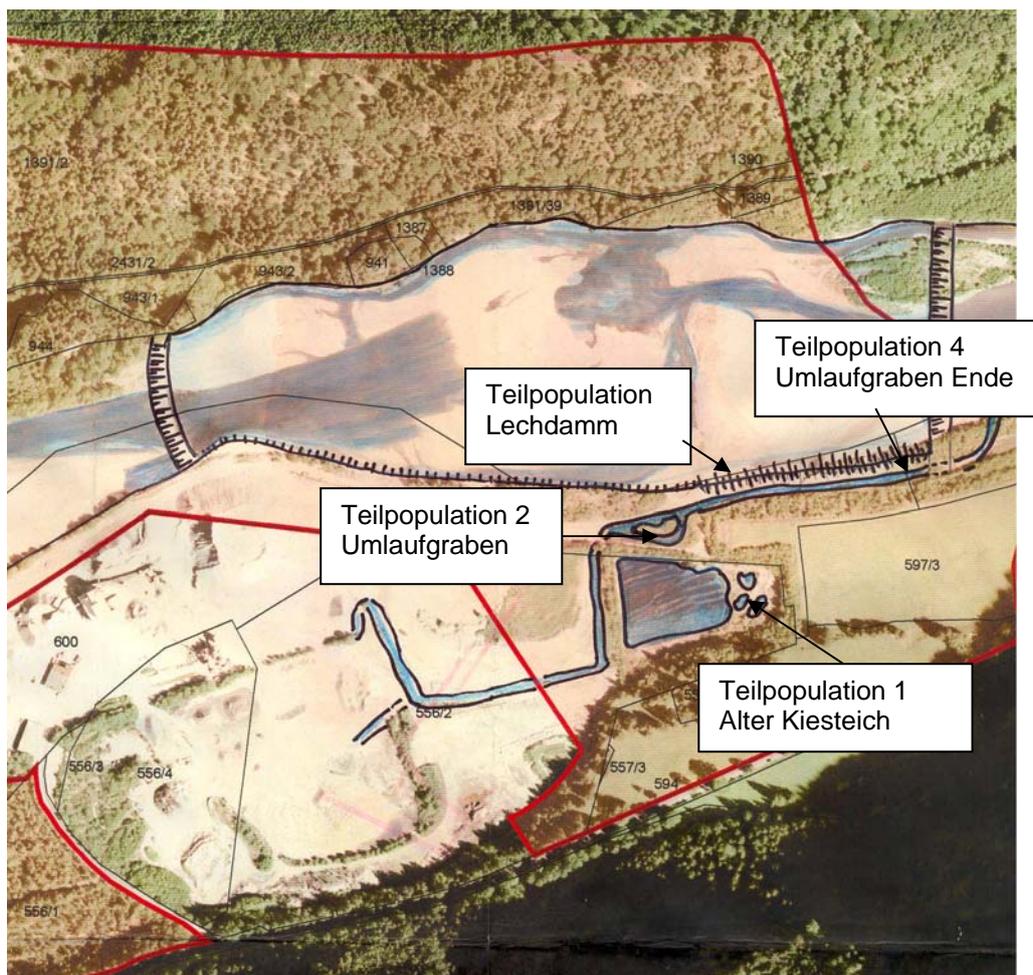


Abb. 3: Die rezenten Populationen des Zwergrohrkolbens im Kieswerk Unter-Pinswang

Tabelle 1: Entwicklung der Teilpopulationen (Tp) einschließlich Anpflanzungen von *Typha minima* im Tiroler Lechtal zwischen 1989 und 2006.

		1989	2003	2005	2006
Kieswerk U.-P.	Tp 0 Ehemaliger Kiesteich	200	0	0	0
	Tp 1 Alter Kiesteich	3900	280	300	250
	Tp 2 a Umlaufgraben	1600	50	290	920
	Tp 2 b Umlaufgr. (Anpflanz. 2004 (224)	0	0	273	262
	Tp 2 b Umlaufgr. (Anpflanz. 2006 (180)	0	0	0	180
	Tp 3 Lechdamm	100	30	180	450
	Tp 4 Umlaufgraben Ende (Ansaat 2004)	0	0	50	65
	Summe	5800	360	1093	2127
Unter-Pinswang	Tp 1 südl. Schneise	100	800	820	2000
	Tp 2 nördl. Schneise	0	20	50	1
	Summe	100	820	870	2001
Weißbach	Anpflanzungen 2004 (320)	0	0	440	195
	Anpflanzungen 2006	0	0	0	180
	Summe	0	0	440	375
Elmen	Anpflanzungen 2004 (100)			8	0

2006 war auffallend, dass auf allen Flächen sehr wenige Pflanzen zur Blüte kamen. Das wird mit der starken Übersättigung durch das Hochwasser erklärt. Scheinbar mussten die Pflanzen mehr Energie zum Durchwachsen der Ablagerungen investieren und konnten darum 2006 keine Blüte ausbilden.



Foto: Knospende Zwergrohrkolbenpflanze am Lech beim Kieswerk Unterpinswang, die gerade den 2005 abgelagerten Schlick durchwächst (24. Mai 2006).

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Population am Tiroler Lech durch die Artenhilfsmaßnahmen seit 2004 (Entbuschungen, Anlage neuer Besiedlungsflächen und Auspflanzungen) trotz des Extremhochwassers 2005 eine positive Entwicklung zeigt und scheinbar über der MPV liegt.

2.2 Bestandsstützende Maßnahmen im Kieswerk Unter-Pinswang

Hier wurden partielle Entbuschungsmaßnahmen westlich des Umlaufgrabens begonnen, um die Belichtungssituation für die Teilpopulation am Umlaufgraben zu verbessern. Diese sollten 2007 mit der Schulklasse Vils im Rahmen einer Umweltbildungsmaßnahme fortgeführt werden. Eine Bereitschaft zu dieser Maßnahme wurde von Klaus Lanser (Hauptschule Vils) signalisiert.

Des Weiteren wurden entlang des 2004 angelegten Grabens die Schilfrhizome zusammen mit der Hauptschule Vils entfernt.

Zum weiteren Ausbau der Populationspools im Kieswerk wurden 90 Pflanzen (ca. 180 Triebe) entlang des neuen Grabens aus der Ex-situ Erhaltungskultur ausgepflanzt. Dies erfolgte ebenfalls mit Schülern der Hauptschule Vils.



Foto: Schulklasse Vils bei der Pflanzung

2.3 Ansiedlungsversuche des Zwergrohrkolbens bei Weißenbach

Da in der Erhaltungskultur 2005 über 200 Jungpflanzen gewonnen werden konnten, wurden 2006 außer im Kieswerk auch 90 Pflanzen (ca. 180 Triebe) in Weißenbach ausgebracht.

Um das Aussterberisiko bei einem Hochwasser zu verringern wurden diese allerdings stärker in der Aue verteilt. Insgesamt wurden von der Realschulklasse Reutte am 3.7.06 an 6 verschiedenen Orten je 15 Pflanzen (30 Triebe) an frisch angelegten Altwassern und einem hangwassergespeisten Nebengerinne des Lech angepflanzt.



Foto: Auspflanzung von Zwergrohrkolbenpflanzen in den Weißenbacher Auen (WP 5) durch Schüler der Realschule Reutte.

2.4 Absammeln von Achänen und Erhaltungskultur

Die Samengewinnung war 2006 trotz mehrmaliger Begehungen ein Problem. Eine größere Zahl von Rohrkolben kamen nur beim Kieswerk Pinswang in der Teilpopulation 2a zum Blühen.

3. Vorgeschlagene Maßnahmen 2007

Wie im Endbericht (3. Bericht) festgehalten, sollten die aktiven Arbeiten zur Stützung und Ausbau der Population im Tiroler Lechtal solange kontinuierlich fortgeführt werden, bis an mindestens 3 Standorten (Weißenbach, Unter-Pinswang und Kieswerk U.-Pinswang) überlebensfähige Teilpopulationen von jeweils mindestens 2000 Individuen vorhanden sind und diese stabil sind.

Rein rechnerisch wurde diese Ziel zumindest für die beiden Teilpopulationen Unter-Pinswang und Kieswerk U.-Pinswang 2006 zum ersten Mal knapp erreicht. Allerdings ist die hohe Individuenzahl im Kieswerk auf 400 Individuen aus der Erhaltungskultur zurückzuführen, die bislang noch nicht zur Blüte kamen und darum noch nicht als etabliert gelten.

Für 2007 sollten folgende Maßnahmen eingeplant werden:

- Entbuschung in den Unter-Pinswanger Auen (zusammen mit Schule Vils)
- Bestands stützende Maßnahmen (Pflege) im Kieswerk und Weißenbach (Entbuschung, Feistellen der Anpflanzungen 2006)
- Absammeln von Achänen in Unter-Pinswang und im Kieswerk und Weiterführung der In-situ Erhaltungskultur
- Auch sollte nochmals ein Versuch zur Ansiedlung der Art im Vilstal überprüft werden.
- Vortrag und Führung im Rahmen der Naturpark bzw. LIFE Vorträge

4. Danksagung

Gedankt sei allen Akteuren, die in diesem Jahr tatkräftig vor Ort mitgewirkt haben:

- den Schülern der Hauptschule Vils mit Herrn Klaus Lanser und Frau Dagmar Wegleitner
- den Schülern der Hauptschule Reutte mit Herrn Dr. Manfred Pfeifer-
- Frau Birgit Koch (Naturpark Tiroler Lechtal) und Herrn Anton Vorauer (WWF Innsbruck)

5 Literatur

- GALEUCHET D. (1998): Stirbt der Kleine Rohrkolben (*Typha minima*) in Europa aus? - Dipl. Arbeit Universität Zürich: 49 S. n.p.
- KÄSERMANN, C. 1998: *Typha minima* .- Merkblätter Artenschutz BUWAL/SKEW/ZDSF
- MÜLLER, N. (1991): Verbreitung, Vergesellschaftung und Rückgang des Zwergrohrkolbens (*Typha minima* Hoppe). *HOPPEA* 50: 685-700
- MÜLLER, N. (2005): Endbericht (3. Bericht) zur Artenhilfsmaßnahme *Typha minima* Hoppe (Zwergrohrkolben) im Tiroler Lechtal. - im Auftrag der Tiroler Landesregierung Erfurt/Innsbruck 20 S. n. p.
- MÜLLER, N. & ABENROTH, S. (2001): Vegetationsökologische Untersuchungen in den Lechauen im Rahmen der Alpenexkursion 2000 – Fachhochschule Erfurt, Fachbereich Landschaftsarchitektur (Hrsg.) 32 S., Erfurt