

Bericht Wiederholung Biotopkartierung Johnsbach



Auf der Leber, am 14. Dezember 2020

im Rahmen des österreichischen Programms für ländliche Entwicklung LE 2014-2020;
Projekt "Aktion für Arten und Prozesse (AfAuP)" – Anr.: 761A/2018/43

MIT UNTERSTÜTZUNG DES LANDES STEIERMARK UND DER EUROPÄISCHEN UNION



Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete



Projekt-Metadaten



Projekttitle laut Auftrag		
Wiederholung Biotopkartierung Johnsbach		
<input type="checkbox"/> Artinventar/Bestandsaufnahme	<input type="checkbox"/> Grundlagenforschung <input type="checkbox"/> Managementorientierte Forschung <input type="checkbox"/> Erforschung Naturdynamik <input type="checkbox"/> Sozioökonomische Forschung	<input type="checkbox"/> Maßnahmenmonitoring <input checked="" type="checkbox"/> Prozessmonitoring <input type="checkbox"/> Schutzgüter-Monitoring <input type="checkbox"/> Besuchermonitoring
Schlagwörter		
Johnsbach, Biotopkartierung, Vegetation, Botanik		
Zeitraum der Geländeaufnahmen		Projektlaufzeit
11.-13.09.2020		2020
Raumbezug (Ortsangaben, Flurnamen)		
Johnsbach und Zubringer-Gräben (von Silberreit bis Enns-Mündung)		
Beteiligte Personen/Bearbeiter		
Heli Kammerer		

Zusammenfassung 500 Zeichen Deutsch
Die Biotopkartierung im Johnsbachtal wurde nach 15 Jahren wiederholt. Sie erfolgte selektiv auf veränderten Biotopen, welche per Luftbildinterpretation ausgeschieden wurden. Es wurden die Auswirkungen der lokalen LIFE-Managementmaßnahmen dokumentiert und hinsichtlich ihrer Einflüsse auf die Biotopausstattung beurteilt. Naturnahe Biotope haben im Ausmaß von mehreren Hektar zugenommen. Positive Veränderungen in der Ausstattung mit FFH-Lebensraumtypen (Zunahme um 3,14 % bzw. 1,44 ha) wurden festgestellt.
Zusammenfassung 500 Zeichen Englisch
Biotope mapping in the Johnsbach valley was repeated after 15 years. It was carried out selectively on modified biotopes, which were extracted by aerial photo-interpretation. The effects of local LIFE-management measures were documented and assessed with regard to their impact on the habitat. Near-natural biotopes have increased by several hectares. Positive changes in the equipment with FFH-habitat types (increase of 3.14% or 1.44 ha) were found.

Anlagen	digital	analog
<input type="checkbox"/> Anhänge und Daten vollständig in diesem Dokument enthalten	<input type="checkbox"/> Kartenprodukte <input type="checkbox"/> Datenbank <input type="checkbox"/> Biodiversitätsdaten für BioOffice <input type="checkbox"/> Räumliche Daten (GIS-files) <input type="checkbox"/> Fotos, Videos <input type="checkbox"/> Rohdaten (gescannt, Tabellenform)	<input type="checkbox"/> Kartenprodukte <input type="checkbox"/> Fotos, Videos <input type="checkbox"/> Rohdaten (Aufnahmeblätter, Geländeprotokolle etc.)
		21.7.2020

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	3
2	Auftrag	4
3	Untersuchungsgebiet	4
3.1	Abgrenzung 2005/2006.....	4
3.2	Einschränkung des UG für 2020.....	4
4	Methodik	6
4.1	Flächenauswahl.....	6
4.2	Geländeerhebung	6
4.3	Biotopcodierung.....	7
5	Renaturierung des Johnsbaches ("LIFE-Maßnahmen")	8
5.1	Verbauungen am Johnsbach	10
6	Ergebnisse	12
6.1	Veränderte Biotopausstattung.....	12
6.2	Biotoptypen.....	16
6.3	FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT)	18
6.3.1	Flächenbilanzen	18
6.3.2	Bewertung der Erhaltungszustände (EHZ).....	19
6.3.3	Beurteilung der EHZ-Veränderungen aufgrund der LIFE-Maßnahmen	21
7	Kurzfassung	23
8	Verwendete Basisdaten	23
9	weitere Daten zu diesem Bericht	23
10	Literatur	24

1 Zusammenfassung

Der vorliegende Bericht hat die Ergebnisse einer Wiederholung der Biotopkartierung im Kartierungsgebiet "Johnsbach" zum Inhalt. Die Ersterhebung erfolgte im Jahre 2005/06, die Wiederholung 2020. Methodische Basis ist eine Feststellung von Veränderungen anhand der Interpretation aktueller Orthofotos aus dem Jahr 2019. Eine Geländeerhebung erfolgt nur mehr auf diesen vorausgeschiedenen Flächen und daher im Gegensatz zur Ersterhebung nicht mehr flächendeckend, sondern selektiv. Sämtliche neu erhobenen Biotope werden in einer Biotopkartierungs-Datenbank verwaltet, in welcher auch alle nicht veränderten Biotope aus der Ersterhebung enthalten sind. Zur einfachen Unterscheidung werden alle Daten aus 2020 mit einer sechsstelligen Erhebungsnummer versehen, die mit einer "20" beginnt. Um Vollständigkeit und Reproduzierbarkeit zu erhalten, werden auch alle Biotopdaten der Ersterhebung unverändert in der Datenbank weitergeführt.

Sämtliche Biotopabgrenzungen stehen auch als GIS-file zur Verfügung. Auch hier wurde auf Vollständigkeit und Reproduzierbarkeit in Zusammenhang mit der Ersterhebung Wert gelegt. So wurden die alten Biotopgrenzen inkl. Erhebungsnummern vollständig beibehalten und gegebenenfalls durch neue Grenzen bzw. Erhebungsnummern ergänzt.

Kernstück des Projektes ist die Herausarbeitung eines Vergleichs der aktuellen Daten mit jenen aus der Ersterhebung. Dies sowohl aus Sicht der Biotoptypen, als auch der FFH-Lebensraumtypen, wobei spezielles Augenmerk auf die Auswirkungen der LIFE-Managementmaßnahmen am Johnsbach gelegt wurde.

Zu Veränderungen kam es einerseits durch Sukzession – dies betrifft vor allem Struktur, Lage und Größe der Schutthalden vorrangig der Zubringergräben zum Johnsbach. Andererseits machen den flächenmäßig größten Anteil der Veränderungen die Auswirkungen der LIFE-Managementmaßnahmen aus: So wurden in den Jahren 2005-09 mit Schwerpunkt im Abschnitt Gsengmündung bis Bachbrücke zahlreiche Ufersicherungen entfernt oder rückgebaut. Völlig unverbaut verblieb der Johnsbach nicht, sondern wird durch Sohlgurte in einem definierten Bachbett gehalten. Jedoch sind große Ausschotterungs- und Umlagerungsbereiche hinzugekommen. Dies bewirkt auf Ebene der Biotoptypen eine starke Zunahme der Schotter- und Sandbänke. Sobald diese zumindest auch Pioniervegetation tragen, erlangen sie auch Relevanz als FFH-Lebensraumtypen und damit EU-weit relevanten Schutzgütern. Bei fortschreitender Sukzession entwickeln sich diese zu Lavendelweidengebüschen oder auch Grauerlenauwälder weiter, welche ebenfalls Schutzgüter darstellen. Im Bereich der (ehemals) ausgedehnten Fichtenforste sind im oben genannten Abschnitt Auflichtungen erfolgt, welche über Hochgrasfluren, Haselgebüsche und Vorwälder hin zu einem langsamen Umbau in Richtung standortgerechter Vegetation (bachnah azonale Auwälder bzw. bachfern zonale Buchenwälder) führen.

In Summe konnte so die Fläche an FFH-Lebensraumtypen um 1,44 Hektar oder mehr als 3 % vergrößert werden. Auch auf die Beurteilung des Erhaltungszustandes der Schutzgüter haben die LIFE-Maßnahmen einen positiven Effekt gehabt. Dennoch sind weiterhin große Flächen im Johnsbachtal (mehr als 37 % des Untersuchungsgebietes) durch monotone und vielfach auch standortsfremde Fichtenforste geprägt.

2 Auftrag

Mit 08.05.2020 erging seitens der Nationalpark Gesäuse GmbH der Auftrag an das Büro grünes handwerk – büro für angewandte ökologie, Kammerer & Ressel OG mit dem Projekttitel "Wiederholung Biotopkartierung Johnsbach".

Ziel des Auftrags ist vor allem ein Vergleich mit der Ersterhebung aus dem Jahr 2005/2006 samt Bewertung der Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen und Beurteilung der Veränderungen unter Berücksichtigung der gesetzten Managementmaßnahmen am Johnsbach.

3 Untersuchungsgebiet

3.1 Abgrenzung 2005/2006

Die Ersterhebung erfolgte im Herbst 2005 (Talboden des Johnsbaches) und im Sommer 2006 (Einhänge und Zubringergräben). Dabei wurde das Gebiet "Johnsbach" auf einer Fläche von 163,9 ha kartiert. Das Untersuchungsgebiet (UG) erstreckt sich vom (ehem.) Wirtshaus Bachbrücke bis 350 m südlich Silberreith. Von der Achse des Johnsbaches aus betrachtet, reicht das UG meist 100 bis 200 m weit nach Westen bzw. Osten. Der nördlichste Zubringer zum Johnsbach, der Humlechenergraben, ist ab seinem Mittellauf im vorliegenden UG integriert. Somit ergibt sich eine Längenausdehnung von rund 5.000 m bei einer variierenden Breite von 50 bis 830 m. Die orographisch tiefst gelegene Stelle im Norden beim Wirtshaus Bachbrücke liegt auf 592 m, die höchsten Bereiche bei 810 m nordwestlich Silberreith, somit liegt \pm das gesamte Gebiet in der tiefmontanen Höhenstufe, welche in dieser Region von 600 bis 800 m reicht (vgl. K ILIAN et al. 1994).

3.2 Einschränkung des UG für 2020

Das UG bleibt in seinem Gesamtumfang zwar unverändert, jedoch erfolgte 2020 keine flächendeckende Begehung, sondern beschränkte sich auf diejenigen Bereiche, wo es zu Veränderungen gegenüber dem Status aus 2005/2006 kam. Näheres dazu s. im folgenden Kapitel zur Methodik.

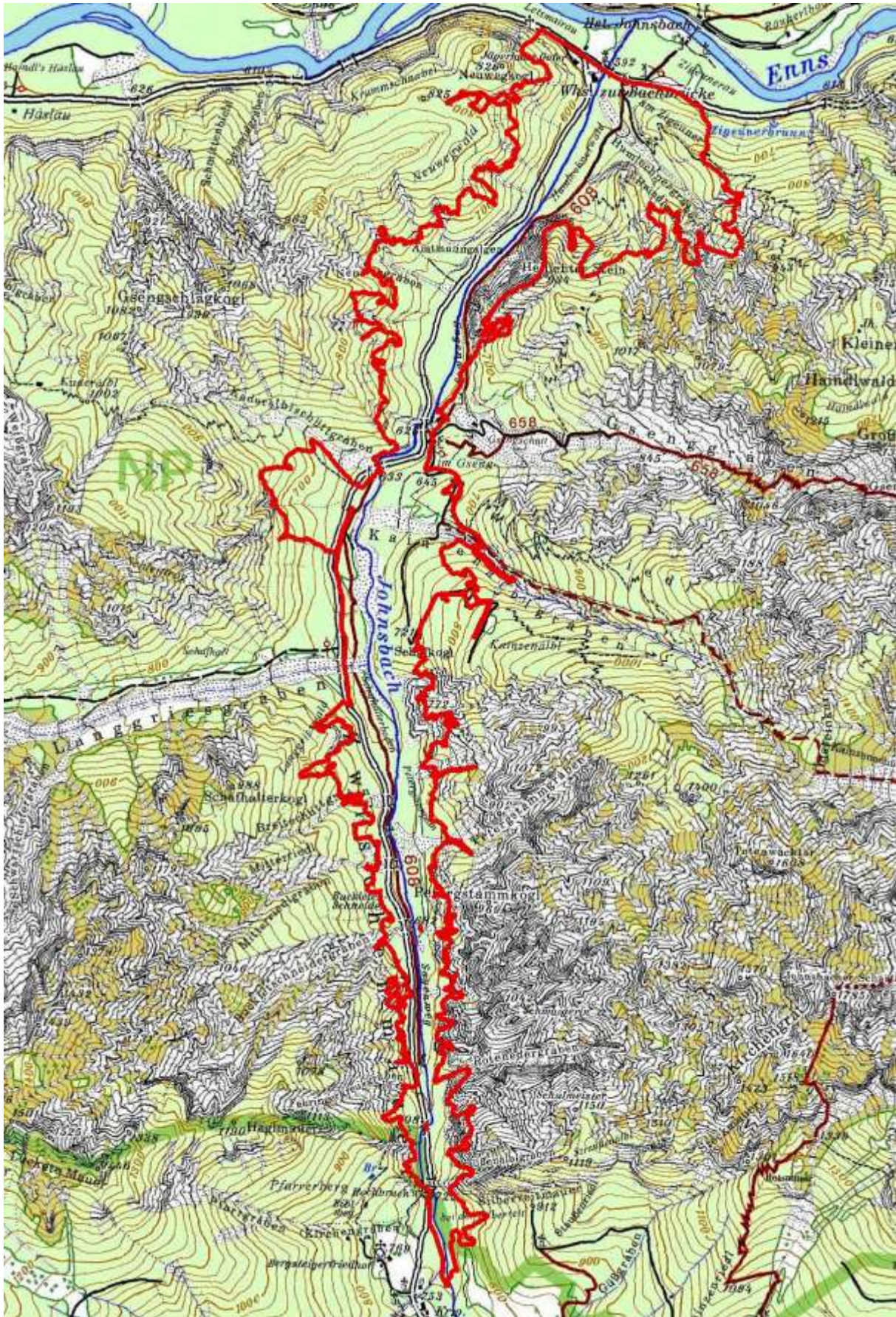


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes "Johnsbach" auf der AV-Karte

4 Methodik

4.1 Flächenauswahl

Vorab erfolgte eine Feststellung von Veränderungen der Biotopausstattung anhand der Interpretation aktueller Orthophotos aus dem Jahre 2019 (Flugdatum 20.09.2019). Es standen Echtfarben-Orthophotos zur Verfügung.

Die Geländeerhebungen beschränkten sich auf diese vorausgeschiedenen Flächen. Dadurch konnte das zu begehende Gebiet mit Schwerpunkt auf den Bereich des Johnsbaches, seiner Alluvionen und direkt daran angrenzender Vegetationsbestände reduziert werden. Auch in ausgewählten Kolluvien der Zubringergräben wurden fernkundlich Veränderungen gegenüber dem Status aus 2005/2006 festgestellt und diese Bereiche gezielt begangen. Die Veränderungen betreffen vorrangig den Bereich des Talbodens vom Johnsbach und damit den Kartierstatus aus 2005.

Gerade die rechtsufrigen Einhänge zum Johnsbach sind teilweise außerordentlich steil. Durch die dadurch bedingte Verschattung der Orthophotos aus 2005 war es damals v.a. im Bereich Hellichter Stein aber auch einiger Zubringergräben weiter südlich bisweilen schwierig, Biotopflächen lagerichtig abzugrenzen. Durch die gute Ausleuchtung der aktuellen Orthophotos konnte hier eine Verbesserung der Lagegenauigkeit erzielt werden. Daraus resultieren vereinzelt abgeänderte Biotopgrenzen aus der Ersterhebung, welche jedoch nicht auf eine Veränderung der Biotopausstattung zurückzuführen sind, sondern auf die verbesserte Bildqualität des zugrunde liegenden Datenmaterials.

4.2 Geländeerhebung

Die Biotopkartierung erfolgte, wie bei der Ersterhebung 2005, im Maßstab 1:2.000 ab einer Biotopmindestgröße von 100 m² bei einer Biotopmindestbreite von 5 m (bisweilen auch darunter) auf den vorausgeschiedenen Flächen der Luftbildinterpretation. Als Kartiereinheiten wurden die Biotoptypen entsprechend der "Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs" (ESSL et al. 2002, 2004 2008, TRAXLER et al. 2005) zugrunde gelegt. Die Aufnahmen wurden in einem Erhebungsbogen dokumentiert und diese Daten nachträglich in einer MS Access-Datenbank verwaltet. Weiters wurden die Biotope digital auf Farb-Orthophotos direkt im Gelände abgegrenzt.

Die Geländeerhebungen fanden von 11. bis 13.09.2020 durch Heli Kammerer statt.

Die Nomenklatur richtet sich nach FISCHER et al. 2005. Zur Ansprache und Beurteilung des Erhaltungszustandes der FFH-Lebensräume wurde ELLMAUER 2005 herangezogen. Entsprechend neuerer Erkenntnisse hinsichtlich Zuordnung von FFH-Lebensraumtypen kam es zu einer Änderung gegenüber dem Status der Ersterhebung bzw. zu ELLMAUER l.c. bei den Kalkschutthalden der kollinen bis montanen Stufe: Der FFH-LRT 8130 ist in Österreich durch den prioritären Lebensraum-Typ *8160 zu ersetzen (vgl. ARGE BASISERHEBUNG 2012 bzw. umweltbundesamt.at). Siehe auch dort (ARGE BASISERHEBUNG l.c.) für die Beurteilung des Erhaltungszustandes für *8160.

Alle Photos dieses Berichts stammen vom Verfasser.

4.3 Biotopcodierung

Jeder kartierte Biotop wurde im Zuge der Ersterhebung mit einer Erhebungsnummer/Laufenden Nummer im Format einer maximal 4-stelligen Ziffer belegt. Für die aktuelle Kartierung wurden alle Erhebungsnummern in eine 6-stellige Zahl, beginnend mit "20", umgewandelt. Gegenüber der Ersterhebung aus 2005/2006 veränderte Biotope tragen die Erhebungsnummern kleiner als 201000. Biotope, welche entsprechend der Luftbildinterpretation keine Veränderungen gegenüber dem Status aus der Ersterhebung aufweisen, tragen die Erhebungsnummern größer als 201000. Die Überführung dieser nicht veränderten Biotope geschieht durch Addition von 201000 plus der alten Erhebungsnummer.

Um die Herkunft der Biotopgrenzen nachvollziehbar zu machen, wurden die alten Grenzen bei einer Änderung der Flächenausdehnung nicht aufgelöst, sondern durch zusätzliche Flächenabgrenzungen ergänzt. So kommt es, dass Biotope mit derselben Erhebungsnummer direkt aneinandergrenzen können.

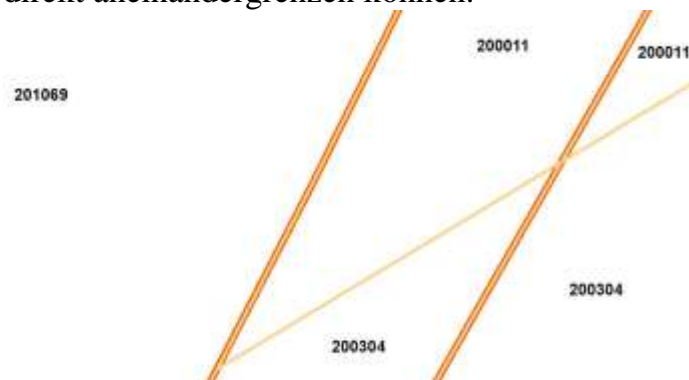


Abbildung 2: links ein unveränderter "alter" Biotop (Erh.nr. >201000), rechts veränderte "neue" Biotope (Erh.nr. <201000). Biotopgrenzen aus der Ersterhebung in dunkelorange, aus der aktuellen Erhebung in hellorange.

In den GIS-Daten (shapefile) sind neben den neuen Erhebungsnummern auch die alten weitergeführt worden, um eine lückenlose Dokumentation zu gewährleisten.

5 Renaturierung des Johnsbaches ("LIFE-Maßnahmen")

Dieses Kapitel ist im Wesentlichen aus dem LIFE-Endbericht (HASEKE 2011:38ff.) entnommen.

Die Arbeiten der Wildbach- und Lawinerverbauung (WLV) begannen am 25.9.2006 im Mündungsbereich. Im ersten Bauabschnitt 2006/2007 wurde die Mündung von hm 0 – 2 und die Aufweitungsstrecke von hm 3 – 13 fertig gestellt, im Jahr 2008 die Strecke bis zum Gseng bei hm 17 und die Buhnen bei hm 21.5. Im Jahr 2009 folgte der Restabschnitt im Oberlauf der Zwischenmäuerstrecke (hm 36 – 47), im unteren Teil wurden einige Verbesserungen vorgenommen.

Es wurden die schweren Ufersicherungen der Mündungsstrecke von hm 0 - 2 beiderseits entfernt und die Ufer durchgehend massiv aufgeweitet. Auf zwei Schwellen bei der Gsengmündung (hm 18) konnte verzichtet werden. Im Jahr 2009 erfolgten weitere kleine Verbesserungen sowie die Außernutzungstellung und Räumung der Kiesgrube Gseng und die Einstellung des Abbaues im Langgries. 2010 wurde das Bergbaugelände Gseng endgültig gesäubert, renaturiert und die Mündung in den Johnsbach geöffnet.

Nach der Umgestaltung des Mündungskegels wurde bachaufwärts der Humlechener Grabenmündung 2006 – 2008 mit der Aufweitung des rechten Ufers begonnen und diese über die gesamten verbauten Strecken durchgezogen. Bei genügendem Abstand zur Straße wurde auch das orographisch linke Ufer aus der harten Verbauung genommen und der Erosion preisgegeben. Praktisch überall wurden die Drahtschotterkörbe zurückgesetzt und die Strömung immer wieder gegen das orographisch rechte Ufer gelenkt, sodass sich Erosionskanten weit in die Alluvialterrasse bildeten. Der Fichtenforst wurde in diesem Bereich stark aufgelichtet bis entfernt. Die sich stellenweise bereits auflösenden bzw. in den Hintergrund tretenden Verbauungen sollten nur mehr wo unbedingt nötig gehalten werden. Anstatt der einengenden Buhnen, die einen kanalartig geradlinigen Verlauf verursachten, wurden neue Grundschwellen-Querwerke eingebaut und bis auf 50 Meter verbreitert.

Mit den Grundschwellen soll der Bachlauf einerseits mittels Zwangspunkten in seinem Verlauf ausreichend kontrolliert, andererseits ein Gefälle mit ausreichender Schleppspannung erhalten bleiben, um nicht aufzulanden und auszuufern. Abgesehen von diesen sicherheitsrelevanten Einschränkungen kann sich der Johnsbach frei und mit naturnahen Gestaltungselementen entwickeln. Alle Grundschwellen sind in großen Kronsteinen aus Wettersteinkalk mit Spaltdurchlässen und Niederwasserrinne ausgeführt. Sie bieten strukturell ein halbnatürliches Bild und sind nach vollständiger Einschotterung auch für Fische überwindbar. Infolge des neuen Sicherungskonzeptes sind die ökologisch negativen Bachbett-Räumungen nun künftig nur mehr an einer Stelle, im Nahbereich der Brücke über die B146 (hm 2 - 3.5) bei Bedarf vorgesehen. Wichtige Strukturmerkmale wie Totholz-Ansammlungen und das Entstehen großer Kiesbänke werden außerhalb dieses rund 150 Meter langen Abschnittes ausdrücklich toleriert.

Im Juni/Juli 2008 wurden vier Abweisbuhnen bei hm 21.1 bis 21.6 direkt an die Straßenböschung gesetzt, um die akute Hochwassergefahr für die bereits an der Abrisskante verlaufende Straße zu bannen. Mit dieser vor Ort kaum erkennbaren Maßnahme konnten jegliche weiteren Eingriffe in das naturnahe und breite Bachsystem beim Kainzenalblgraben vermieden werden.

Der letzte Bauabschnitt oberhalb Langgries (hm 26.5 bis 47.0) wurde 2009 realisiert: Dies betraf die Herstellung der Blockrampe beim Breitschüttgraben und die Angleichung der Granitschwelle bei der Haglmauerbrücke. Zu Projektende war festzustellen, dass einige Schwellen aufgrund des Materialdefizites immer noch zu hoch waren. Daher wurde im Oktober 2009 nochmals nachgebessert, und zwar mit schrägen, auf das rechte Ufer gerichteten Steinrampen und mit schräg verlegten Raubaumbündeln (Fichte, Esche, Weide) bei den unteren Problemstellen. Der Bach begann in der Folge zwischen den Baumverhauen zu mäandrieren und das rechte Ufer massiv aufzuweiten, die Abstürze sind heute angeglichen. Der schwierigste Fall sind die überbreiten Schwellen in der Aufweitungsstrecke. Sie wurden zwar mit den kleinen Hochwässern kurzfristig aufgeschottert, dann aber infolge von Materialsetzungen und rückschreitender Erosion immer wieder herauspräpariert. Hier wurden jeweils drei große Bäume (Fichte, Weide) mit dem Wurzelteller zum Hindernis unter die Stufen gesetzt und mit Schrägbaum unterstützt, um dem künftig anlandenden Material „Kondensationskerne“ zu geben und damit die Anlandung und Festigung zu fördern.

In KREINER et al. 2011:13 erfolgte die Beurteilung der LIFE-Maßnahmen am Johnsbach so:

Die Maßnahmen entlang des Johnsbaches durch die WLW im Rahmen des LIFE-Projektes sind alles in allem hinsichtlich der derzeitigen Situation und der zu erwartende Entwicklungen in den FFH-Lebensraumtypen als positiv zu erachten. Das Hauptproblem bei der Etablierung von Sukzessionsfolgen entlang des Johnsbaches wird die relativ hohe Dynamik in den weiterhin sehr eingeengten Bachabschnitten sein. Die Bachbreite ist derzeit nur im Bereich Hellichter Stein ausreichend, um auch Sukzessionsfolgen von der Pioniervegetation bis hin zu Weidengebüschen oder sogar kleinen Grauerlengebüschen zu ermöglichen. In allen anderen Bachbereichen wird wahrscheinlich nur die erste Stufe der Sukzessionsfolge, die Pestwurzflur, und eventuell teilweise auch kleine Weidengebüsche, erreicht. Durch die Hebung der Bachbettsohle und bei weiterhin ausreichender Geschiebedynamik kann auch eine positive, „dynamisierte“ Entwicklung in den bestehenden nicht befestigten Uferbereichen erwartet werden. Durch mögliche weitere natürliche Verbreiterung des Bachbettes zwischen den Betongrundschwellen könnten ausreichend Flächen zur weiteren Etablierung von FFH-Lebensraumtypen bis hin zum prioritären Typ der Grauerlenauwälder entstehen. Diese positive Entwicklung spiegelt sich teilweise auch in der Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-LRT wider.



Abbildung 3: Neue großflächige Ausschotterungsbereiche am Johnsbach aufgrund der LIFE-Maßnahmenumsetzung

5.1 Verbauungen am Johnsbach

Wie oben bei den LIFE-Maßnahmen dokumentiert, wurden in den Jahren 2006-2009 Aufweitungs- und Renaturierungsmaßnahmen am Johnsbach umgesetzt. Vor allem im Bereich zwischen Gseng und Enns waren diese Maßnahmen besonders raumgreifend: aus einem sehr stark eingeschnürten und begradigten Bachverlauf wurde ein deutlich dynamisierter Abschnitt mit zahlreichen Elementen eines Wildbaches.

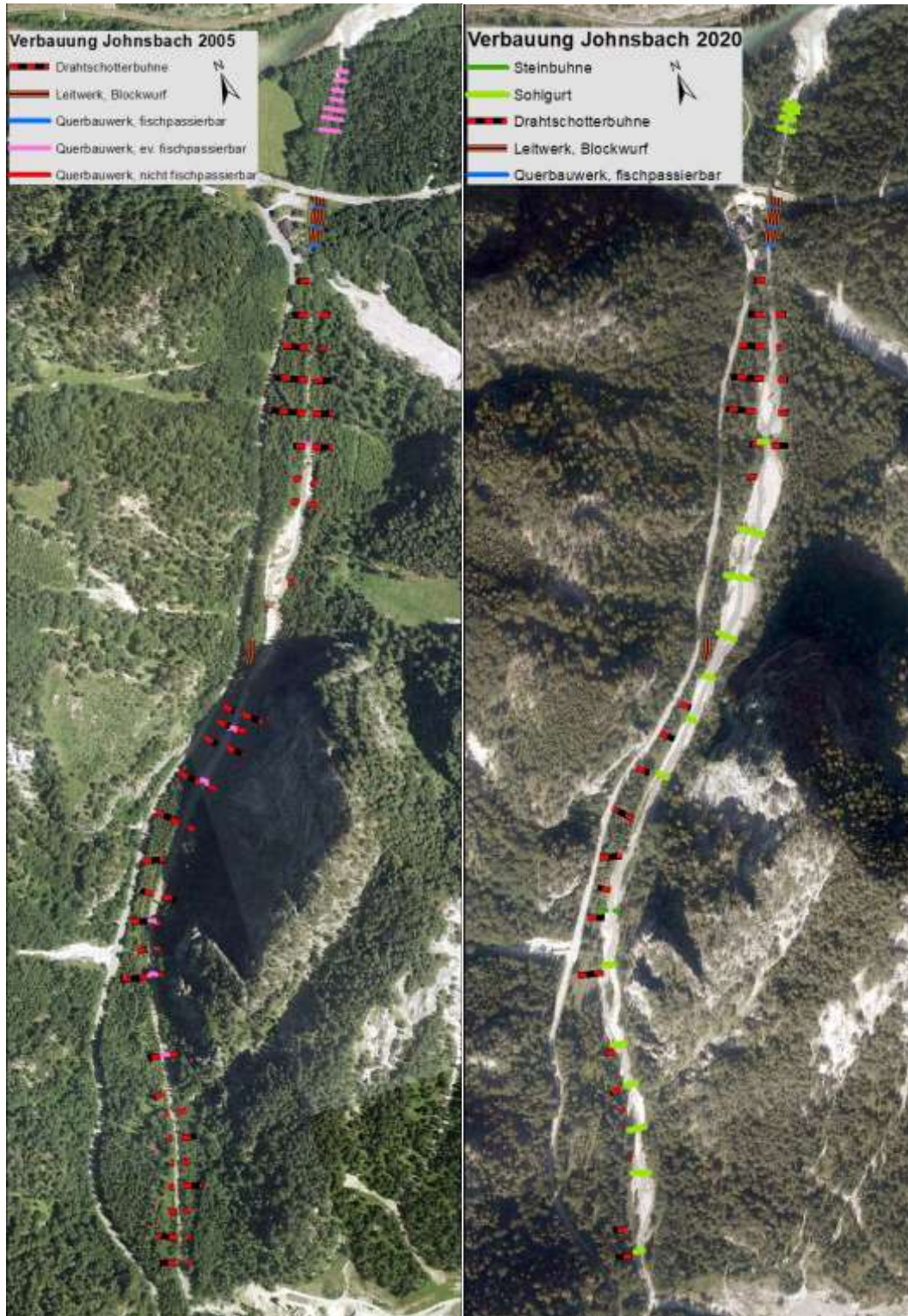


Abbildung 4: Gegenüberstellung der Verbauungssituation am Johnsbach in den Jahren 2005 bzw. 2020. Hintergrund links Orthophoto aus 2003, rechts Orthophoto aus 2019. Datengrundlage Verbauungssituation: eigene Erhebungen

6 Ergebnisse

Hinsichtlich allgemeiner Beschreibung der Biotopausstattung wird auf den Bericht der Ersterhebung (KAMMERER 2008) verwiesen. Mit dem vorliegenden Bericht sollen die Veränderungen in der Biotopausstattung, v.a. bedingt durch die Umsetzung der Rückbaumaßnahmen am Johnsbach, im Detail betrachtet und beurteilt werden.

6.1 Veränderte Biotopausstattung

Die Veränderungen in der Biotopausstattung beziehen sich vor allem auf die Bereiche direkt entlang des Johnsbaches, wo es zu Renaturierungsmaßnahmen kam bzw. wo der Johnsbach seinen Verlauf verlagern konnte.

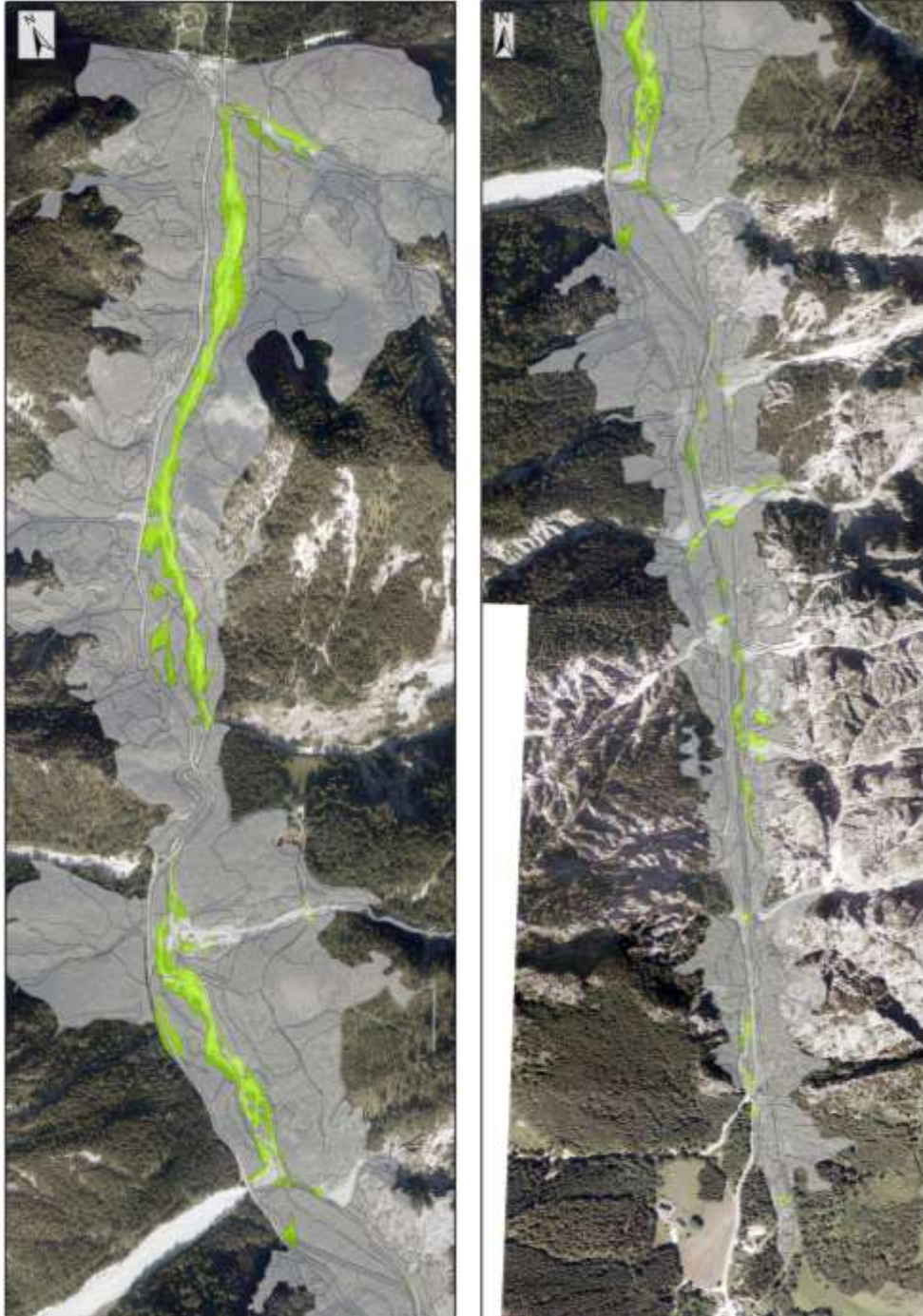


Abbildung 5: Veränderte Biotopsituation im Kartierungsgebiet Johnsbach bei Vergleich 2005/06 zu 2020. Die grüne Signatur zeigt Veränderungen an. Links der Abschnitt Bachbrücke bis Langgries, rechts Langgries bis Silberreith.

Zu Veränderungen kam es auf einer Fläche von insgesamt 8,25 ha, welche sich aus 70 Biotopen zusammensetzen. Mehr als die Hälfte der Veränderungen betreffen Biotoptypen aus der Hauptgruppe 1 (Binnengewässer und Gewässervegetation), mehr als ein Fünftel fallen in die Hauptgruppe 9 (Wälder, Forste, Vorwälder), beinahe ein Zehntel sind aus der Hauptgruppe 6 (Hochstauden-, Hochgras-, Schlagfluren).

Tabelle 1: Übersicht der veränderten Biotope im Vergleich 2005/06 zu 2020

BT-Code	Biotopbezeichnung	Fläche [m ²]
1.3.2.2.1	Gestreckter Gebirgsbach	2.982
1.3.2.2.2	Verzweigter Gebirgsbach	5.919
1.3.2.2.3	Pendelnder Gebirgsbach	3.977
1.3.3.6	Torrentes Fließgewässer	287
1.3.4.1	Vegetationslose Schotter- und Sandbank der Fließgewässer	11.405
1.3.4.2	Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation	19.629
5.4.1.1.1	Ruderalflur frischer Standorte mit offener Pioniervegetation	219
6.1.1.1	Pestwurzflur	103
6.1.3.1	Hochgrasflur über Karbonat	4.761
6.2.1	Grasdominierte Schlagflur	2.054
6.2.2	Stauden- und farndominierte Schlagflur	670
8.5.2.2	Haselgebüsch	6.288
9.1.5	Hochmontanes bis subalpines Weidengebüsch über Karbonat	244
9.2.1.1	Weidenpioniergebüsch	6.114
9.2.2.2	Grauerlenauwald	4.978
9.13.1.1	Fichtenforst	2.916
9.14.1	Vorwald	2.688
10.5.1.1.1.1	FrISCHE, farnreiche Karbonatruhschutthalde der tieferen Lagen	333
10.5.1.1.1.2	Thermophile Karbonatruhschutthalde der tieferen Lagen	5.625
10.5.1.1.2	Karbonatregschutthalde der tieferen Lagen	786
11.5.1.2	Befestigte Straße	312
11.5.3.1	Befestigte Freifläche	227
Summe		82.514

Alle hier angeführten Biotoptypen haben eine Änderung gegenüber der Situation aus 2005/06 erfahren. Das heißt, die betroffenen Flächen sind entweder neu hinzugekommen und gedeihen auf Flächen, wo ehemals andere Biotope dokumentiert wurden. Oder es sind Biotopflächen, die sich in ihrer räumlichen Ausdehnung verändert, z.B. vergrößert oder verkleinert, haben.

Die Veränderungen im Bereich des Bachlaufes vom Johnsbach selbst ergeben sich aus den Renaturierungsmaßnahmen: Dadurch konnten begradigte Abschnitte einem **naturnahen Gewässerverlauf** (gestreckt, verzweigt bzw. pendelnd) zugeordnet werden, was eine klare naturschutzfachliche Aufwertung bedeutet.



Aufgrund der Renaturierungsmaßnahmen kam es auch zur Bildung der typischen Gewässerstrukturen mit **Schotterbänken**. Diese sind zu etwa einem Drittel so dynamisch, dass sich (noch) keine Vegetation in nennenswertem Ausmaß einstellen konnte. Zu rund zwei Drittel sind diese Flächen bereits von Pioniervegetation bewachsen, welche zumeist von Alpen-Pestwurz und Bunt-Reitgras geprägt ist. Die initiale Gehölzbesiedelung erfolgt vorrangig durch Lavendel- und Reif-Weiden sowie untergeordnet Purpur-Weiden. Diese Gehölze sind dann in der Regel wenige Zentimeter bis Dezimeter hoch.

Bleiben derartige Schotterbänke über wenige Jahre ohne Umlagerung, so entwickeln sich die Gehölze weiter und bilden mehr oder weniger dichte Bestände von einem halben bis über 2 m Wuchshöhe. Dann sind sie zu den **Weidenpioniergebüschen** zu stellen und sind das erste gehölzgeprägte Element der natürlichen Auzonierung. Gerade diese Weidenpioniergebüsche aus o.g. Weidenarten sind aus naturschutzfachlicher Sicht besonders wertvoll, da sie auch österreichweit selten sind und vom Bestand her als stark gefährdet gelten. Derartige Weidenpioniergebüsche konnten sich speziell im Abschnitt Gseng bis Bachbrücke entwickeln, also auf der "neuen" renaturierten Strecke des Johnsbaches. Weitere Neubildungen dieses Biotoptyps gibt es in der "alten" Ausschotterungsstrecke des Johnsbaches zwischen Langgries und Kainzenalbl.

In etwas weniger dynamischen Bereichen mit gestrecktem Verlauf des Johnsbaches haben sich auf den Schotterbänken junge Grauerlenbestände ansiedeln können, welche somit **initiale Grauerlenauwälder** darstellen. Dies ist auf den neu hinzugekommenen Schotterbänken zwischen Petergstamm- und Rotenedergraben der Fall, aber auch im Bereich der Kainzenalblgrabenmündung.

In nahezu jedem Zubringergraben zum Johnsbach haben sich vor allem Elemente der **Ruhschutthalden** verändert, bedingt durch die hohe Dynamik und den Geschiebetransport vorrangig zu Zeiten der Schneeschmelze.

Durch gezielte Entnahme von Fichten aus standortsfremden Fichtenforsten im Rahmen der Umsetzung von LIFE-Maßnahmen haben sich an diesen Stellen waldbauliche Zwischenstadien in Form von **Hochgrasfluren**, bzw. **Schlagfluren** entwickelt, wo Gehölze noch nicht die dominante Rolle einnehmen. Aus derartiger Genese sind auch gehölzgeprägte Lebensräume, wie **Haselgebüsche** oder **Vorwälder** entstanden.

In einer Gesamtzusammenschau der veränderten Biotopausstattung durch Vergleich der Jahre 2005/06 mit 2020 ist eindeutig ein Trend zu höherer Naturnähe der vorkommenden Biotope zu beobachten.



Abbildung 6: Entwicklungswege ehemals standortfremder Fichtenforste: links zu einer dynamischen Schotter-/Sandbank mit Pioniervegetation, rechts, in bachfernerer Situation, zu verbuschender Hochgrasflur.



Abbildung 7: links: an dieser Stelle stockte vor 15 Jahren ein monotoner Fichtenforst, jetzt gedeiht hier ein Lavendelweidenbusch, umflossen vom dynamischen Johnsbach. Rechts ein initialer Grauerlenwald, wo ehemals der Johnsbach floss.

6.2 Biotoptypen

Folgende Tabelle gibt einen Überblick über sämtliche im UG nachgewiesenen Biotoptypen sowie deren Flächenausdehnung und Angaben zum österreichweiten Gefährdungsgrad:

Tabelle 2: Vorkommende Biotoptypen im Untersuchungsgebiet "Johnsbach" samt Angabe des Gefährdungsgrades in Österreich (RL Ö): 2...stark gefährdet, 3...gefährdet, +...nicht beurteilt, *...keine Gefährdung

UBA-Code	Biotopbezeichnung	Fläche [m ²]	RL Ö
1.3.2.2.1	Gestreckter Gebirgsbach	10.758	3
1.3.2.2.2	Verzweigter Gebirgsbach	9.321	2
1.3.2.2.3	Pendelnder Gebirgsbach	10.978	2
1.3.2.2.5	Begradigter Gebirgsbach	8.078	+
1.3.3.6	Torrentes Fliessgewässer	51.014	2
1.3.4.1	Vegetationslose Schotter- und Sandbank der Fließgewässer	13.531	2
1.3.4.2	Schotter- und Sandbank der Fliessgewässer mit Pioniervegetation	22.015	2
3.2.1.1.3	Frische basenreiche Magerweide der Tieflagen	1.106	2-3
3.2.2.1.2	Intensivwiese der Tieflagen	327	+
4.1.1.2	Montaner, offener Hochgebirgs-Karbonatrasen	52.509	3
5.4.1.1.1	Ruderalflur frischer Standorte mit offener Pioniervegetation	942	3
5.4.1.2.1	Ruderalflur frischer Standorte mit geschlossener Vegetation	795	3
6.1.1.1	Pestwurzflur	103	3
6.1.1.2	Mädesüßflur	582	*
6.1.3.1	Hochgrasflur über Karbonat	45.490	*
6.2.1	Grasdominierte Schlagflur	21.639	*
6.2.2	Stauden- und farndominierte Schlagflur	17.901	*
6.3.1.1	Nährstoffarmer trocken-warmer Waldsaum über Karbonat	4.925	2
6.3.2.3	Nährstoffreicher frischer bis feuchter Waldsaum	446	*
8.4.1.2	Laubbaum	252	3
8.4.2.2	Laubbaumreihe und -allee	208	3

8.5.2.2	Haselgebüsch	16.040	*
8.6.2.1	Baumkulisse	905	3
9.1.1	Karbonat-Latschen-Buschwald	51.931	*
9.1.5	Hochmontanes bis subalpines Weidengebüsch über Karbonat	244	*
9.2.1.1	Weidenpioniergebüsch	7.227	2
9.2.2.1	Weidenauwald	228	2
9.2.2.2	Grauerlenauwald	65.227	3
9.2.3.3	Ahorn-Eschenauwald	3.482	3
9.5.1	Ahorn-Eschen-Edellaubwald	21.384	3
9.5.3	Grauerlen-Hangwald	1.436	*
9.7.2.1	Karbonatschutt-Fichten-Tannen-Buchenwald	145.007	3
9.11.2.2.1	Montaner bodenbasischer trockener Fichtenwald	9.609	*
9.11.3.3	Fichten-Blockwald über Karbonat	13.690	*
9.12.1.1	Karbonat-Rotföhrenwald	205.869	*
9.13.1.1	Fichtenforst	474.830	+
9.13.1.5	Nadelbaummischforst aus einheimischen Baumarten	102.667	+
9.13.1.6	Junge Nadelbaumaufforstung	32.440	+
9.14.1	Vorwald	59.230	*
10.4.1.1.1	Karbonatfelswand der tieferen Lagen mit Felsspaltvegetation	67.189	3
10.4.1.2.1	Karbonatfelswand der tieferen Lagen ohne Felsspaltvegetation	648	*
10.5.1.1.1	Frische, farnreiche Karbonatruhschutthalde der tieferen Lagen	333	3
10.5.1.1.2	Thermophile Karbonatruhschutthalde der tieferen Lagen	15.764	2
10.5.1.1.2	Karbonatregschutthalde der tieferen Lagen	3.541	3
10.5.1.1.2	Thermophile Karbonatregschutthalde der tieferen Lagen	2.527	2
10.5.1.3.1	Karbonatblockschutthalde der tieferen Lagen	215	3
11.2.2	Sand- und Kieshalde	7.035	+
11.4.1	Kleine, vegetationsfreie Freifläche	211	+
11.4.3	Anpflanzung und Rabatte	418	+
11.5.1.1	Unbefestigte Straße	12.146	3
11.5.1.2	Befestigte Straße	41.304	+
11.5.3.1	Befestigte Freifläche	1.623	+
11.5.3.2	Unbefestigte Freifläche	223	+
11.6.1.3	Einzel- und Reihenhäuser	665	+
11.6.2.3	Wehr und Sohlstufe	561	+

Mit knapp unter 61 Hektar haben Fichten- und andere Forste weiterhin einen Anteil von mehr als 37 % der gesamten kartierten Fläche. Das ist zwar noch immer ein ausgesprochen hoher Wert, jedoch gibt es damit eine Reduktion des Forstanteils von drei Prozentpunkten gegenüber dem Kartierungsstand von 2005/06.

Tabelle 3: Überblick zum Gefährdungsgrad aller vorkommender Biotoptypen im Untersuchungsgebiet "Johnsbach" und zum jeweiligen flächigen Ausmaß aller Biotoptypen der entsprechenden Gefährdungsstufe

RL Ö	Status	Fläche [m ²]	Anteil [%]
------	--------	--------------------------	------------

2	stark gefährdet	137,532	8.39
2-3	(stark) gefährdet	1,106	0.07
3	gefährdet	384,995	23.49
+	nicht beurteilt	670,383	40.91
*	ungefährdet	444,754	27.14

Hinsichtlich der Ausstattung mit mehr oder weniger stark gefährdeten Biotoptypen hat sich auch hier das Verhältnis verschoben und es kommen um fast vier Prozentpunkte mehr solcher gefährdeter Biotoptypen vor.

6.3 FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT)

6.3.1 Flächenbilanzen

Auf einer Fläche von 47,31 Hektar wurden Vorkommen von elf verschiedenen FFH-LRT nachgewiesen, davon vier prioritär zu behandelnde FFH-LRT (Kennzeichnung mit Sternchen *). Somit sind fast 29 % der kartierten Fläche mit FFH-LRT ausgestattet. Folgende Lebensraumtypen wurden dokumentiert:

Tabelle 4: Vorkommen von FFH-LRT im Untersuchungsgebiet "Johnsbach" im Vergleich zur Situation 2005/06

LRT-Code	FFH-Lebensraumtyp	Fläche [m ²]		Differenz	
		2005/06	2020	m ²	%
3220	Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation	9.031	21.160	12.129	+134.30
3240	Alpine Flüsse und ihre Ufervegetation mit <i>Salix eleagnos</i>	986	4.875	3.889	+394.27
*4070	Buschvegetation mit <i>Pinus mugo</i> und <i>Rhododendron hirsutum</i>	51.952	51.931	-21	-0.04
6170	Alpine und subalpine Kalkrasen	52.539	52.509	-30	-0.06
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	-	103	103	-
*8160	Kalkschutthalden der kollinen bis montanen Stufe Mitteleuropas	14.511	18.912	4.401	+30.32
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation	66.860	67.189	329	+0.49
9130	Waldmeister-Buchenwald	142.992	143.044	52	+0.04
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder	21.479	21.384	-95	-0.44
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	74.896	68.709	-6.187	-8.26
9410	Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder	23.466	23.299	-167	-0.71
-	kein FFH-LRT	1.180.13	1.165.656	-14.457	-1.23
	Summe FFH-LRT	458.713	473.115	14.402	+3.14

Beachtlich sind die Zuwächse bei den FFH-LRT 3220 und 3240, also den Lebensraumtypen, die das Vorhandensein eines naturnahen Fließgewässers voraussetzen, im Vergleich von der Erstkartierung zum Ist-Zustand 2020: Schotter- und Sandbänke mit krautiger Pioniervegetation (entspricht FFH-LRT 3220) treten nun im mehr als doppelt so großen Flächenausmaß auf. Beim Pionierweidenbusch mit Lavendelweide (entspricht FFH-LRT 3240) hat sich das bestockte Flächenausmaß nahezu vervierfacht. Bei den Weichholzauwäldern (entspricht FFH-LRT *91E0), im gegenständlichen Falle sind dies vor allem die Grauerlenauwälder, gibt es einen Rückgang um etwas mehr als acht Prozentpunkte zu beobachten. Dieser Rückgang

geht mit der Zunahme der beiden vorher genannten FFH-Lebensraumtypen einher: oft zeigen die verloren gegangenen Grauerlenauwald-Flächen aktuell einen Bewuchs der FFH-LRT 3220 oder 3240 bzw. liegen dort unbewachsene Schotterbänke oder es verläuft hier der Johnsbach in seinem aktuellen Bett.

Nennenswerte Veränderungen in der FFH-LRT-Flächenbilanz konnten noch bei den Kalkschutthalden dokumentiert werden: Hier kam es zu einem Zuwachs von über 30 Prozent durch Vegetationsentwicklung auf den Ruhschutthalden der Zubringergräben.

Alles in allem kam es in den vergangenen 15 Jahren zu einer Vergrößerung des Anteils von FFH-Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet "Johnsbach" relativ gesehen um mehr als drei Prozentpunkte bzw. in absoluten Zahlen um 1,44 Hektar.

6.3.2 Bewertung der Erhaltungszustände (EHZ)

Tabelle 5: Summentabelle zur Bewertung der Erhaltungszustände aller FFH-Lebensraumtypen

FFH-LRT	EHZ	Indikatoren									
	Gesamt-wert	Hydro-logie	Beeintr.-gungen	Flächen-größe	Artenzus.-setzung	Störungs-zeiger	Veg.-struktur	Verbu-schung	Nutzung	Totholz	Wild-einfluss
3220	B	B/C	A	.	.	.	.	.	.	.	.
3240	B	B/C	A	.	.	.	.	.	.	.	.
*4070	A	.	A	B/C	.	.	.	.	.	.	.
6170	A	.	A	.	A/B	A	A	.	.	.	.
6430	C	A	.	C	C	.	A	.	.	.	.
*8160	A	.	A	.	B	.	.	A	.	.	.
8210	A	.	A	.	.	.	A	.	.	.	.
9130	C	.	.	C	A/B	A	A	.	A	B	B
*9180	A	.	.	C	A	A	B	.	A	B	A
*91E0	B	B/C	.	C	A	A	.	.	A	B	B
9410	B	.	.	C	A	A	B	.	A	B	B

Tabelle 6: Erläuterungen zu den Indikatoreinstufungen

FFH-LRT	Bezeichnung	EHZ	Begründung
3220	Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation	B	Indikator Hydrologie: Aufgrund der Verbauungen kann der Indikator nicht mit A "natürlich" beurteilt werden. Die im Abschnitt Silberreith bis Langgries noch immer linksufrig zahlreich vorhandenen Drahtschotterbuhnen ermöglichen nur rudimentär die Ausbildung von Alluvionen. Hier ist daher der Indikator mit C zu beurteilen. Im Abschnitt Langgries bis Bachbrücke sind durch die Rückbaumaßnahmen beachtliche Verbesserungen erzielt worden, sodass der Indikator hier mit B beurteilt wird. Damit verbleibt auch für den Gesamtwert ein B.
3240	Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von Salix eleagnos	B	Indikator Hydrologie: Aufgrund der Verbauungen gibt es im Abschnitt Silberreith bis Langgries keine Vorkommen des LRT. Zwischen Kainzenalbl und Bachbrücke gibt es einige Vorkommen. Diese sind nicht mehr, wie zum Zeitpunkt vor den Rückbaumaßnahmen, nur linear ausgeprägt und tendenziell überaltert. Aktuell finden sich auf Schotterinseln und -bänken typisch ausgeprägte Bestände auch in flächiger Ausprägung. Durch die Einengung des Flußbettes

			<p>straßenseitig muss der Indikator mit B bewertet werden. Ob des auch ohne Verbauungen im Abschnitt Silberreith bis Langgries aufgrund des gestreckten Fließtyps eher geringen Potenzials für Vorkommen dieses LRT, schlägt das C dieses Teilabschnitts nicht in der Gesamtbeurteilung durch. Daher Gesamtwert B.</p>
*4070	Buschvegetation mit <i>Pinus mugo</i> und <i>R. hirsutum</i>	A	<p>Obwohl der Indikator Flächengröße mit B bzw. C zu beurteilen ist, muss der Gesamtwert mit A eingestuft werden, da alle potenziellen Standorte im Untersuchungsgebiet von diesem LRT auch besetzt sind. Es existieren keinerlei Beeinträchtigungen dieser Standorte.</p>
6170	Alpine und subalpine Kalkrasen	A	<p>Sämtliche Vorkommen in der unteren montanen Stufe, somit dealpin (meist Schwemmlinge oder durch teilweises Abrutschen ganzer Rasensoden aus höher gelegenen Vorkommen hervorgegangen). Dadurch bisweilen etwas verarmte Biotopausprägungen v.a. hinsichtlich Artenzusammensetzung. Abgesehen davon ist aber jeder andere Indikator eindeutig mit A zu beurteilen, was sich auch im Gesamtwert niederschlägt.</p>
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	C	<p>Ein einziges Vorkommen am Ufer des Johnsbaches südl. Hellichter Stein. Aufgrund der artenarmen Ausprägung (reine Pestwurzflur) ist der Indikator Artenzusammensetzung und damit auch der Gesamtwert mit C zu beurteilen.</p>
*8160	Thermophile Schutthalden	A	<p>Die Vorkommen sind hinsichtlich Artenausstattung etwas verarmt, was wohl an der relativ häufigen Störung durch Erosion bzw. Überschüttung in den geschiebetechnisch sehr aktiven Seitengraben liegt. Die Materialentnahmen wurden überall eingestellt, sodass der Indikator Beeinträchtigungen mit A zu beurteilen ist. Dies ergibt zusammen mit der geringen Verbuchung den Gesamtwert A.</p>
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	A	<p>Natürliche Standortpotenziale sind vollständig besetzt. Beeinträchtigung durch Kletterbetrieb an Silberreitmauer aktuell vernachlässigbar. Daher Gesamtwert A.</p>
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	C	<p>Gesamtbewertung "C", da der Indikator "Flächengröße" mit C bewertet werden muss: Bestände sind meist relativ kleinflächig (< 0,5 ha), Potenzial aber wesentlich größer. Übrige Indikatoren (Baumartenmischung, Struktur, Nutzung, Totholz, Störungszeiger, Wildeinfluss) bei den meisten Biotopen aber mit hohen Teilbewertungen (Ausnahme: Wildeinfluss). Durch die eingeleitete Bestandesumwandlung ist eine Entwicklung in eine positive Richtung möglich, jedoch derzeit noch nicht feststellbar, der Wildeinfluss wirkt weiterhin hemmend.</p>
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	A	<p>Kleinflächige, aber meist ausgesprochen naturnahe Bestände in den engsten Talabschnitten ganz im Süden des Untersuchungsgebietes sowie Hangfußwälder um Amtmannthal. Vier Einzelindikatoren (Baumartenmischung, Nutzung, Störungszeiger, Wildeinfluss) mit Ausnahme der Flächengröße, Struktur und Totholz können mit der höchsten Wertstufe eingestuft werden. Daher auch Gesamtwert A.</p>
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	B	<p>Indikator Hydrologie: Im Abschnitt Silberreith bis Langgries sind noch immer linksufrig zahlreiche Drahtschotterbuhnen vorhanden. Hier ist daher der Indikator mit C zu beurteilen. Im Abschnitt Langgries bis Bachbrücke sind durch die Rückbaumaßnahmen beachtliche Verbesserungen erzielt worden, sodass der Indikator hier mit B beurteilt wird. Die meisten Vorkommen des LRT liegen im erstgenannten Abschnitt, im Bereich Langgries liegt der flächenmäßige Schwerpunkt. Der Bereich der Rückbaumaßnahmen ist offenbar noch zu jung, um von diesem LRT entsprechend besiedelt worden zu sein. Dies ist aber vom</p>

			Standortpotenzial her noch zu erwarten. Übrige Parameter (Baumartenmischung, Totholz, Nutzung, Störungszeiger, Wildeinfluss) mit Einzelwerten von A und B . Daher Gesamtwert B.
9410	Montane bis alpine bodenensaure Fichtenwälder (Vaccinio – Piceetea)	B	Mehrere kleinflächige Vorkommen vor allen in Grabeneinhängen und als Sukzessionsstadien auf älteren Schuttfächern der Seitengraben zum Johnsbach. Teilweise sind potentielle Standorte dieser Gesellschaft von einförmigen Fichtenkulturen besetzt. Aufgrund der geringen Flächenausdehnung der Einzelbestände ist der Indikator Flächengröße mit C zu beurteilen, was sich lt. Methode auch im Gesamtwert durchschlagen müsste. Da jedoch im Gebiet kaum entsprechende Flächengrößen ab 5 ha vom Standort her vorkommen, wäre es illegitim, diese harte Gesamtbewertung zu akzeptieren. Daher erfolgt eine Bewertung gesamt mit B.

6.3.3 Beurteilung der EHZ-Veränderungen aufgrund der LIFE-Maßnahmen

Die LIFE-Maßnahmenumsetzungen am Johnsbach in den Jahren 2006-2009 brachten Veränderungen am Fließverhalten des Johnsbaches mit sich. Weiters wurden einige standortfremde Fichtenforste auf der Terrasse des Johnsbaches im Bereich zwischen Gsemgmündung und Bachbrücke (vorrangig linksufrig, untergeordnet rechtsufrig) aufgelichtet. Diese Eingriffe werden im Folgenden auf ihre Auswirkung auf den Erhaltungszustand der FFH-LRT beurteilt.

Tabelle 7: Beurteilung der LFIE-Maßnahmen auf die FFH-LRT im Untersuchungsgebiet "Johnsbach". Veränderungsklassen: von sehr stark positiv "+++" über neutral "0" bis leicht negativ "-". Eine Klammer "()" zeigt eine Abschwächung der Klasse an.

FFH-LRT	Bezeichnung	Veränderung	Erläuterung
3220	Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation	++	deutliche Verbesserung hinsichtlich Qualität und Quantität im LIFE-Maßnahmengebiet Johnsbach
3240	Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von <i>Salix eleagnos</i>	+++	außerordentliche Verbesserung hinsichtlich Qualität und Quantität im LIFE-Maßnahmengebiet Johnsbach
*4070	Buschvegetation mit <i>Pinus mugo</i> und <i>R. hirsutum</i>	0	keine Veränderungen, Bestände außerhalb LIFE-Maßnahmengebiet Johnsbach
6170	Alpine und subalpine Kalkrasen	0	keine Veränderungen, Bestände außerhalb LIFE-Maßnahmengebiet Johnsbach
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	(+)	erstmaliges Auftreten dieses Schutzgutes im Untersuchungsgebiet, allerdings in nicht repräsentativem Flächenausmaß
*8160	Thermophile Schutthalden	0	keine Veränderungen, Bestände außerhalb LIFE-Maßnahmengebiet Johnsbach
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	0	keine Veränderungen, Bestände außerhalb LIFE-Maßnahmengebiet Johnsbach
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	(+)	qualitative und quantitative Verbesserungen wurden eingeleitet (potenzieller Umbau der Fichtenforste zu standortgerechten Buchenwäldern am Rande der Terrasse), deren Meßbarkeit im Sinne der Beurteilung des Erhaltungszustandes auf Waldstandorten wird aber naturgemäß noch einige Jahre Entwicklung benötigen.
*9180	Schlucht- und	0	keine Veränderungen, Bestände außerhalb LIFE-

	Hangmischwälder (Tilio-Acerion)		Maßnahmengebiet Johnsbach
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	(-)/(+)	geringfügige quantitative Verschlechterung, da lineare Ufergehölzstreifen in schlechtem Erhaltungszustand den Bachaufweitungen zum Opfer fielen. potenziell qualitative Verbesserung durch naturnahe Ufergestaltung und verbesserte Dynamik.
9410	Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio – Piceetea)	0	keine Veränderungen, Bestände außerhalb LIFE-Maßnahmengebiet Johnsbach



7 Kurzfassung

Die Biotopkartierung im Johnsbachtal wurde nach 15 Jahren wiederholt. Sie erfolgte selektiv auf veränderten Biotopen, welche per Luftbildinterpretation ausgeschieden wurden. Es wurden die Auswirkungen der lokalen LIFE-Managementmaßnahmen dokumentiert und hinsichtlich ihrer Einflüsse auf die Biotopausstattung beurteilt. Naturnahe Biotope haben im Ausmaß von mehreren Hektar zugenommen. Positive Veränderungen in der Ausstattung mit FFH-Lebensraumtypen (Zunahme um 3,14 % bzw. 1,44 ha) wurden festgestellt.

Biotope mapping in the Johnsbach valley was repeated after 15 years. It was carried out selectively on modified biotopes, which were extracted by aerial photo-interpretation. The effects of local LIFE-management measures were documented and assessed with regard to their impact on the habitat. Near-natural biotopes have increased by several hectares. Positive changes in the equipment with FFH-habitat types (increase of 3.14% or 1.44 ha) were found.

8 Verwendete Basisdaten

- RGB-Orthophotos aus dem Jahre 2019 (Quelle: GIS-Steiermark bzw. Nationalpark Gesäuse GmbH)
- Biotopkartierungs-Datenbank, Stand 17.12.2014 (Quelle: eigene Daten bzw. Nationalpark Gesäuse GmbH)
- Biotopkartierungs-shapefiles (Quelle: Nationalpark Gesäuse GmbH):
 - btk_JB_2005_Kammerer_Ersterhebung
 - btk_JB_2010_Werschonig
 - btk_JB_2013_Hoebinger

9 weitere Daten zu diesem Bericht

- Biotopkartierungs-Datenbank, Stand 15.12.2020
- Biotopkartierungs-shapefile "BTK_Johnsbach_2020_Kammerer". Anm.: Dieser shapefile beinhaltet neben der Erhebungsnummer auch sämtliche relevanten Einträge aus der Tabelle "Erhebungsblatt" der Biotopkartierungs-Datenbank

10 Literatur

- ARGE BASISERHEBUNG. 2012. Endbericht zum Projekt "Basiserhebung von Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung". Bearbeitung Revital Integrative Naturraumplanung GmbH, freiland Umweltconsulting ZT GmbH, eb&p Umweltbüro GmbH, Z_GIS Zentrum für Geoinformatik. Im Auftrag der neun Bundesländer Österreichs. Lienz, Wien, Klagenfurt, Salzburg.
- BRAUN-BLANQUET J. 1964. Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 3. Aufl. – Wien, New York.
- ELLMAUER T. (Hrsg.) 2005. Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 3: Lebensraumtypen des Anhangs I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – Wien.
- ESSL F. (Projektleit.). 2008. Rote Liste der gefährdeten Biototypen Österreichs. Binnengewässer, Gewässer- und Ufervegetation, Technische Biototypen und Siedlungsbiototypen. – UBA Monographien Rep-0134.
- ESSL F., EGGER G., ELLMAUER T. & AIGNER S. 2002. Rote Liste gefährdeter Biototypen Österreichs. Wälder, Forste, Vorwälder. – UBA Monographien 156.
- ESSL F., EGGER G., KARRER G., THEISS M. & AIGNER S. 2004. Rote Liste der gefährdeten Biototypen Österreichs. Grünland, Grünlandbrachen und Trockenrasen. Hochstauden- und Hochgrasfluren, Schlagfluren und Waldsäume. Gehölze des Offenlandes und Gebüsche. – UBA Monographien 167.
- FISCHER M.A., OSWALD K. & ADLER W. 2008. Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 3. Aufl. – Linz.
- HASEKE H. 2011. Final Report. LIFE05 NAT/A/000078. Naturschutzstrategien für Wald und Wildfluss im Gesäuse. – Weng.
- KAMMERER H. 2008. Biotopkartierung Gesäuse. Teilbericht Kartierungsbereich Johnsbach inkl. Humlechenergraben. – Auf der Leber.
- KREINER D., CARLI A. & WERSCHONIG E. 2011. Monitoring Johnsbach. Teilbericht Vegetationsmonitoring. Action F.2. LIFE05 NAT/A/000078. Naturschutzstrategien für Wald und Wildfluss im Gesäuse. – Weng.
- NIKLFIELD H. & ENGLISCH Th. 2014. Arbeitsatlas zur Farn- und Blütenpflanzenflora der Steiermark. Stand: Juli 2014. – Graz.
- NIKLFIELD H. & SCHRATT-EHRENDORFER L. 1999. Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta und Spermatophyta) Österreichs. – In: Niklfeld H. Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs. - Grüne Reihe des Bundesministeriums für Gesundheit und Umweltschutz 10. pp. 33-152.
- REICHELT G. & WILMANNS O. 1973. Vegetationsgeographie. - In: Das geographische Seminar. - Praktische Arbeitsweisen. – Braunschweig.
- TRAXLER A., MINARZ E., ENGLISCH T., FINK B., ZECHMEISTER H. & ESSL F. 2005. Rote Liste der gefährdeten Biototypen Österreichs. Moore, Sümpfe und Quellfluren. Hochgebirgsrasen, Polsterfluren, Rasenfragmente und Schneeböden. Äcker, Ackerraine, Weingärten und Ruderalfluren. Zwergstrauchheiden. Geomorphologisch geprägte Biototypen. – UBA Monographien 174.