

Zur Biotopausstattung des Kärntner Zentralraumes

Von Hanns KIRCHMEIR, Michael JUNGMEIER & Tobias KÖSTL

Zusammenfassung

In den Jahren 2009 bis 2013 wurde für die 40 Gemeinden der Bezirke Klagenfurt, Klagenfurt-Land, Villach und Villach Land ein Biotopkataster nach den Richtlinien der Kärntner Landesregierung erstellt. Damit kann erstmals ein vollständiges Bild der Biotopausstattung der offenen Kulturlandschaften des Zentralraumes gezeichnet werden. Insgesamt sind 25.324 Biotope mit einer Gesamtfläche von 18.500 ha erfasst und im Kärnten Atlas verfügbar gemacht. Der hohe Anteil schützenswerter Flächen stellt in Anbetracht der hohen Entwicklungsdynamik des Zentralraumes eine besondere naturschutzfachliche Herausforderung dar. Als erster Schritt soll die Auswertung der Datensätze vorgenommen werden.

Abstract

During the years 2009 to 2013 a habitat register referring to the standards of the Government of Carinthia was elaborated for 40 municipalities of the districts Klagenfurt, Klagenfurt Land, Villach und Villach Land. For the first time this allows for drawing a comprehensive picture on the distribution of habitats in the open landscapes of the Carinthian central region ("Zentralraum"). All in all, 25.324 habitats with an overall acreage of 18.500 ha were mapped and made available in the digital atlas of Carinthia. The significant proportion of conservation-relevant spots poses particular challenges on nature conservation, since the Zentralraum is an area of high economic dynamics. As first step, a detailed analysis of the data is required.

Einleitung

Die Inventarisierung naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume (Biotopkartierung, Biotopinventar, Biotopkataster) ist ein wesentliches Element der praktischen Naturschutzarbeit. In vielen Ländern Europas

Schlüsselwörter

Vegetation, Biotop-
erfassung, Natur-
schutz, Kärnten,
Österreich

Keywords

Vegetation, biotop
mapping, nature
conservation,
Carinthia, Austria

Abb. 1:
Gemeinsame Ein-
schulungen sichern
einen homogenen
Erhebungsstandard
(Marianne Gütler,
Tobias Köstl).
Foto: H. Kirchmeir





Abb. 2:
Übergangsmoor in
Köstenberg.
Foto: H. Kirchmeir

(vgl. EEA, 2014) und auch in den österreichischen Bundesländern (vgl. z. B. NOWOTNY 1999, AVL 2006, SULZER et al. 2013) werden entsprechende Erhebungen durchgeführt. In Kärnten wird an der Biotopkartierung seit 1990 gearbeitet. Ein „Wahrnehmungsbericht des Kärntner Rechnungshofes 2004/2“ (zitiert nach KIRCHMEIR et al. 2007b: 24) rückt die Bedeutung eines landesweiten Biotopinventars in den Vordergrund:

Abb. 3:
Landschafts-
prägender Einzel-
baum in Fresach.
Foto: H. Kirchmeir



„Die Biotopkartierung ist eine zentrale fachliche Grundlage für den flächendeckenden Schutz gefährdeter Lebensräume; außerdem stellt sie ein wichtiges Planungs- und Entscheidungsinstrument für die Naturschutzarbeit und zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie dar. Die Biotopkartierung sollte zügig und vordringlich durchgeführt werden.“ Tatsächlich ist die genaue Kenntnis der Biotopausstattung eines Gebietes die Grundvoraussetzung für einen proaktiven, flächensichernden Naturschutz. Die systematische Inventarisierung der naturschutzfachlich wertvollen Flächen ist eine Grundlage a) zur Erhaltung von seltenen und gefährdeten Biotopen, b) zur Sicherung von Lebensräumen für Fauna und Flora sowie c) zur Sicherung von typischen Landschaftselementen (vgl. KIRCHMEIR & KÖSTL 2014). Die Umsetzung kann in Form von a) Vertragsnaturschutz, b) land- und forstwirtschaftlichen Förderungen, c) gesetzlichem Schutz (z. B. § 8 Kärntner Naturschutzgesetz), örtlicher und überörtlicher Raumplanung sowie in Naturschutzverfahren erfolgen. Die Kärntner Biotopkartierung ist ein gutachtliches Instrument, das per se keine rechtlichen Auswirkungen hat, in wesentlichen Fällen jedoch zur Rechtssicherheit beitragen kann. Aufbauend auf den Vorarbeiten des Naturwissenschaftlichen Vereins (Dokumentation HARTL 1994, 1996) hat das Land Kärnten die systematische Erhebung der Biotope begonnen (PETUTSCHNIG 1992). Einzelergebnisse, Zwischenstände und technische Standards sind unter anderem von SCHERIAU (2001), JUNGMEIER et al. (2002), KIRCHMEIR et al. (2007a), KEUSCH et al. (2010), KIRCHMEIR et al. (2014) oder KIRCHMEIR & KÖSTL (2014) dargestellt. Eine Auswertung der Ergebnisse aus mittlerweile 68 (ganz oder teilweise) erfassten Gemeinden steht aus. Ausgewählte Ergebnisse für den Kärntner Zentralraum sollen in diesem Beitrag präsentiert werden.



Abb. 4:
Trockensteinmauer
in Wöllan/Arriach.
Foto: H. Kirchmeir

Untersuchungsraum

Im vorliegenden Zusammenhang werden die Gemeinden der Bezirke Klagenfurt-Stadt und Klagenfurt-Land sowie Villach-Stadt und Villach-Land (vgl. Tabelle 1 und 2) untersucht und vereinfachend als Kärntner „Zentralraum“ angesprochen. Gemäß den geographischen Raumeinheiten Kärntens (SEGER 1999) sind in der Erhebung im wesentlichen Unteres Gailtal, Dobratsch-Umland, Unteres Drautal, Gegendal, Villacher Feld, Faaker Hügelland, Veldener Hügelland, Ossiacher Tauern, Rosental, Sattnitzzug, Klagenfurter Feld, Zollfeld und Maria Saaler Hügelland erfasst.



Abb. 5:
Artenreicher Halb-
trockenrasen in
Arnoldstein.
Foto: H. Kirchmeir

PASCHINGER (1949) hat in seiner „Landeskunde von Kärnten und Osttirol“ für den Untersuchungsraum die landschaftsformenden Kräfte „im Wechsel der Eiszeiten und Zwischeneiszeiten“ detailreich beschrieben. Nach SEGER (1999) erreichte zur Zeit des Würmhochstandes die Eismächtigkeit im Bereich des heutigen Wörthersees bis zu 600 Meter und hinterließ die Seenbecken, Moränenwälle und Landschaftsformen, welche das Gebiet bis heute bestimmen. Dieser Formenschatz hat auch für die Biotop-Ausstattung entscheidende Bedeutung. Demnach überwiegen nach WRBKA et al. (2005) im Gebiet „Grünlandgetönte Kulturlandschaftstypen glazial geformter Becken, Talböden und Hügelländer“. Bedingt durch die demographische und wirtschaftliche Entwicklung unterliegen die Kulturlandschaften des Zentralraumes einem weitreichenden Wandel. Zunehmende Einwohnerzahl (BLIEM & AIGNER-WALDER 2012), erhöhter Flächenverbrauch durch Siedlungsentwicklung, wirtschaftliche Aktivitäten und Infrastrukturen sowie der landwirtschaftliche Strukturwandel bedeuten einen zunehmenden Druck auf die Biotopausstattung des Raumes. Daher war die Inventarisierung der Biotope im Kärntner Zentralraum für die Kärntner Landesregierung prioritär.

Vorgangsweise und Methode

Eine Beschreibung des Vorhabens liefern KIRCHMEIR & KÖSTL (2014). Demnach folgen die technischen Standards für die Erfassung der Biotope der Richtlinie des Landes (KIRCHMEIR et al. 2014). Zentrales Element dabei ist ein Biotopbestimmungsschlüssel (KIRCHMEIR et al. 2009), der bei einer großen Anzahl an KartiererInnen eine einheitliche Ansprache der Biotope ermöglicht. Zusätzlich sind die Vorgaben für die Abgrenzung, Beschreibung (Erhebungsbogen), geographische Verarbeitung und Eingabe der Biotope in die Online-Datenbank des Landes verbindlicher Bestandteil der Vorgangsweise. Erfasst werden demnach nur Flächen im

Dauersiedlungsraum ohne Hochlagen, Wald und geschlossene Siedlungsräume. Nur wenn naturschutzfachlich wertvolle Waldbestände direkt an die Offenlandflächen im Dauersiedlungsraum anschließen, wurden diese ebenfalls erhoben. Teilweise sind die Biotope mit dem mobilen Device map&go erfasst worden. Methode und Technik sind in zwei Kurzvideos dokumentiert (www.e-c-o.at/Referenzen/videos). Die Geländeerhebungen im Zentralraum erfolgten in den Jahren 2010–2013. Etwa 30 KartiererInnen waren daran beteiligt (vgl. Danksagung). Für die meisten Gemeinden lagen bereits Erhebungen aus den 1990er Jahren in unterschiedlichen Standards vor, die im Zuge der Erfassung überprüft und nachgeführt wurden.

Ergebnisse im Überblick

Die Erfassung von insgesamt 25.324 Biotopen ist mittlerweile abgeschlossen. Die Biotope sind im digitalen Kärnten Atlas der Landesregierung (<http://gis.ktn.gv.at/atlas>) verfügbar. Eine Auswertung, die naturschutzfachliche Analyse sowie eine synthetische Beschreibung stehen noch aus. Einen kurzen Abriss der Ergebnisse bieten KIRCHMEIR & KÖSTL (2014), dem die folgende Darstellung entnommen ist.

Bezirke Villach und Villach-Land

Im Gebiet wurden insgesamt 13.195 Biotope erfasst (vgl. Tabelle 2). Diese bedecken eine Gesamtfläche von 85,20 km². Dies entspricht bei einer zu kartierenden Fläche von 331 km² in beiden Bezirken einem Biotopanteil von 25,74 %. Das bedeutet, dass etwas mehr als ein Viertel der gesamten zu kartierenden Flächen als zumindest naturschutzfachlich wertvoller Biotoptyp eingestuft wurde. Mit 6.785 Biotopen stellt die Gruppe der Gehölze des Offenlandes den größten Anteil. Einzeln stehende Laubbäume, Hecken und Streuobstbestände sind hier die häufigsten Biotope. Die zweithäufigste Gruppe sind die Grünlandbiotoptypen, die schwerpunktmäßig durch Magerwiesen, Mäh-Halbtrockenrasen und artenreiche Wiesen gestellt werden (vgl. Abbildung 5).

Bezirke Klagenfurt und Klagenfurt-Land

Insgesamt wurden in den Bezirken Klagenfurt und Klagenfurt-Land 12.129 Biotope aufgenommen. Allein in der Gemeinde Klagenfurt am Wörthersee sind 2.439 Biotope erfasst. Die Summe aller Biotopflächen ist knapp über 100 km² groß, das entspricht 11,4 % der gesamten Fläche der beiden Bezirke bzw. 21% der begutachteten Fläche (bis auf wenige Ausnahmen ohne Wälder, Siedlungsgebiete, Hochlagen).

Beispielhafte Auswertung: Neophyten

Als Beispiel für viele signifikante Teilergebnisse ist anzuführen, dass bei 1.072 Biotopen der Anteil der Neophyten von mittel bis sehr hoch eingeschätzt wurde. Das sind immerhin 8,8 % der Biotope. Der Wert zeigt, wie bedeutsam die Neophyten-Problematik für den Naturschutz mittlerweile geworden ist.

Beispielhafte Auswertung: Einzelbäume

Der Datensatz bildet eine wesentliche Grundlage für die Entwicklung der naturschutzfachlichen Maßnahmen und Schwerpunktsetzungen. Eine

Dank

Unser Dank gilt den KartiererInnen, welche die Biotope im weitläufigen Untersuchungsgebiet mit großem Einsatz, Sachverstand und Liebe erfasst haben, und dem Vertreter des Auftraggebers, Land Kärnten.

KartiererInnen Klagenfurt und Klagenfurt-Land:

Mag. Barbara Dillinger, Mag. Gerhard Dullnig, Mag. Karin Enzenhofer, Mag. Anita Hofer, Mag. Christian Keusch, Mag. Bernhard Kirchheimer, Mag. Helmut Koller, Elisabeth Lange, BSc. Jan Mayrhofer, Mag. Simone Mayerhofer, Doris Meisinger, Sarah Neidhard, Mag. David Paternoster, Mag. Stefan Schneeweih, Mag. Helene Scholz, Dana Schuffenhauer, DI Janis Tijssen, Mag. Gernot Waiss, Mag. David Wedenig.

KartiererInnen Villach und Villach-Land:

Mag. Barbara Dillinger, Mag. Gerhard Dullnig, Mag. Marianne Güttler, Mag. Cornelia Heininger, DI Michael Huber, Mag. Bernhard Kirchheimer, DI MSc Tobias Köstl, Mag. Katharina Lapin, BSc Magdalena Mundigler, Mag. Birgit Pichorner, Mag. Stefan Schneeweih, BSc Eva Schneider, Mag. Stefanie Weiglhofer.

Verteter des Landes

Kärnten: DI Bernhard Fheodoroff, zuständig für die Erarbeitung des Biotopkatasters und konsequenter, hilfreicher Begleiter des Vorhabens.

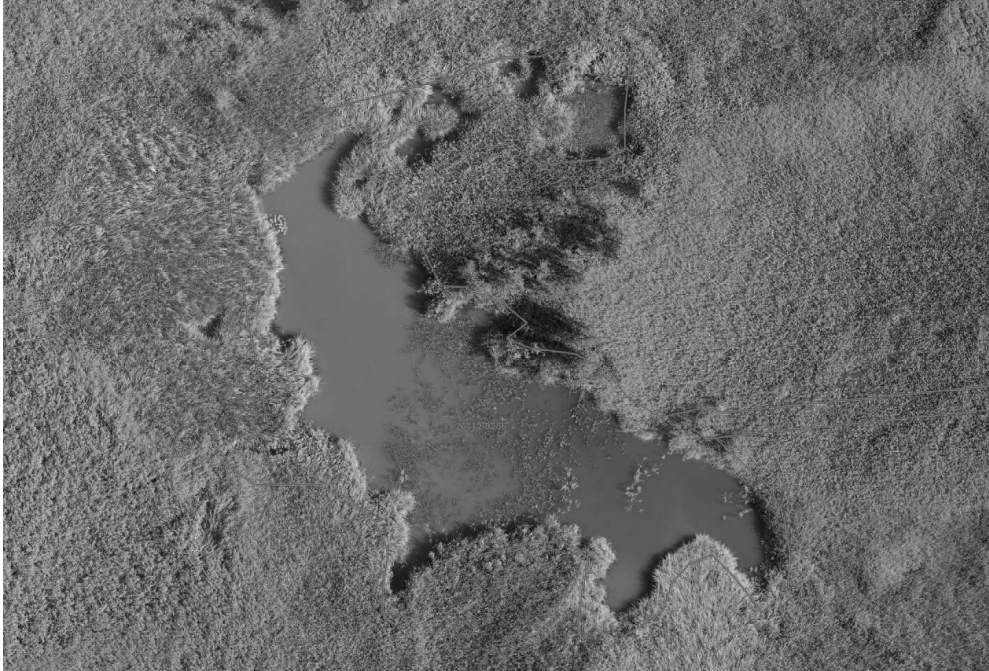


Abb. 6:
Detailansicht der
Abgrenzung des
Biotops BT 20412-
0255 „Moorweihen
der Keutschacher
Moorau“
im W-Teil des
Keutschacher
Mooses.
E.C.O.ptyryx,
Pilot: Köstl

Auswertung für Gehölze und Einzelbäume kann dies beispielhaft illustrieren (vgl. Tabelle 3). So gibt etwa die Ausstattung eines Kartierungsgebietes mit landschaftsprägenden Einzelbäumen (Obstbäume, Kopfbäume, Laubbäume, Nadelbäume) einen ersten Hinweis auf den Ausräumungsgrad einer Landschaft, wenn etwa im Kartierungsgebiet Villach 4,3 Bäume pro km², im Kartierungsgebiet Klagenfurt aber nur 1,4 Bäume pro km² als landschaftsprägend ausgewiesen sind (KIRCHMEIR 2014).

Ausblick

Die bislang detaillierteste Darstellung und Dokumentation der naturräumlichen Ausstattung des Kärntner Zentralraumes belegt die Dichte, die Qualität und die Bedeutung naturnaher oder natürlicher Standorte (Biotope) im Gebiet. Für den Naturschutz stellt sich im Hinblick auf Schutz, Erhaltung und Entwicklung dieser Lebensräume eine Reihe von Herausforderungen. Aus fachlicher Sicht ist vor allem eine Analyse der Datens(ch)ätze vordringlich. Dabei stehen folgende Fragestellungen im Vordergrund: a) eine systematische Analyse der wertbestimmenden Merkmale (Nutzung, Struktur, Beeinträchtigung), b) eine räumliche Analyse über Verteilung, Verbreitung, Nachbarschaftsaspekte und Größen der erfassten Biotope und Biotoptypen, c) eine qualitative Analyse von Seltenheit und Gefährdung der einzelnen Biotoptypen im Untersuchungsgebiet sowie d) eine Zusammenstellung der wichtigsten Maßnahmen in den Bereichen Vertragsnaturschutz, Flächenwidmung, Förderprogramme und Bewusstseinsbildung. Die Weiterführung und Ausweitung des Biotopkatasters auf die Gesamtfläche des Bundeslandes ist als *ceterum censeo* hinzuzufügen.

	Gemeinde	Kartierfläche [km²]	Biotope Anzahl	Biotoptfläche [km²]
1	Afritz	4,70	368	0,94
2	Arnoldstein	21,90	1.192	7,97
3	Arriach	11,80	1.296	3,79
4	Bad Bleiberg	6,40	907	3,34
5	Feistritz an der Gail	7,10	120	0,64
6	Feld am See	5,40	790	2,29
7	Ferndorf	11,90	247	3,68
8	Finkenstein	32,50	877	7,56
9	Fresach	7,80	723	1,20
10	Hohenthurn	8,10	194	2,89
11	Nötsch im Gailtal	16,10	645	2,97
12	Paternion	22,30	342	5,46
13	Rosegg	10,20	521	2,48
14	Sankt Jakob im Rosental	23,30	312	6,11
15	Stockenboi	14,10	436	4,56
16	Treffen	16,40	550	5,20
17	Velden am Wörther See	28,30	475	3,38
18	Villach	54,00	2.627	15,74
19	Weissenstein	14,50	210	2,31
20	Wernberg	14,00	362	2,70
	Summe gesamt	331,00	13.195	85,20

Tab. 1:
Biotopausstattung
in den Bezirken
Villach und Villach-
Land. Eigene
Ergebnisse.

	Gemeinde	Kartierfläche [km²]	Biotope Anzahl	Biotoptfläche [km²]
21	Ebenthal	32,20	444	6,77
22	Feistritz im Rosental	20,60	409	3,73
23	Ferlach	39,60	912	13,41
24	Grafenstein	41,50	567	6,46
25	Keutschach am See	16,60	678s	5,43
26	Klagenfurt	62,60	2.439	10,57
27	Köttmannsdorf	20,00	388	2,36
28	Krumpendorf	7,60	269	3,74
29	Ludmannsdorf	18,50	452	6,37
30	Magdalensberg	30,20	882	4,85
31	Maria Rain	16,20	418	2,71
32	Maria Saal	29,20	468	2,70
33	Maria Wörth	11,80	239	8,25
34	Moosburg	29,10	810	3,60
35	Poggersdorf	25,70	503	1,90
36	Pörtschach	7,10	146	4,04
37	Schiefling am See	16,90	561	3,74
38	St. Margareten im Rosental	16,40	443	3,54
39	Techelsberg	18,10	499	4,38
40	Zell	11,50	602	2,27
	Summe gesamt	471,40	12.129	100,80

Tab. 2:
Biotopausstattung
in den Bezirken
Klagenfurt und
Klagenfurt-Land.
Eigene Ergebnisse.

Tab. 3:
Ausstattung mit
Einzelbäumen im
Vergleich
(KIRCHMEIR 2014).

	Fläche, gesamt	Einzelbäume	Baum/km²
Bezirk Villach – Stadt/Land	331 km ²	1.433	4,3
Bezirk Klagenfurt – Stadt/Land	471 km ²	666	1,4
Vergleich: Land Steiermark (9 Bezirke)	3.169 km ²	5.692	1,8

LITERATUR

- AVL (ARBEITSGEMEINSCHAFT VEGETATIONSÖKOLOGIE & LANDSCHAFTSPLANUNG) (2006): Biotoptypenkartierung – Kartierungsanleitung, Erhebungsunterlagen, Grundlagendaten. – Im Auftrag der Stadt Wien (MA22), 54 S.
- BLIEM M. & AIGNER-WALDER B. (2012): Demographie und Daseinsvorsorge in Kärnten – Herausforderungen und Lösungen auf kommunaler Ebene. – Institut für höhere Studien, Klagenfurt 97 S.
- EEA (EUROPEAN ENVIRONMENTAL AGENCY) (2014): Terrestrial habitat mapping in Europe: an overview. – EEA Technical report No 1/2014, Copenhagen, 152 S.
- HARTL H. (1994): Biotopkartierung in Kärnten (1987–1993). – *Carinthia* II, 184./104.: 277–286.
- HARTL H. (1996): Biotopkartierung in Kärnten (1987–1992). Kurzfassung. – *Sauteria* 8: 63–64.
- JUNGMEIER M., KRAINER K. & DRAPELA J. (2002): Naturschutzprogramm N.A.B.L. – Materialien und Projektentwicklung zum 2. Ausführungsprogramm (2002–2006). – Bericht im Auftrag von: Amt der Kärntner Landesregierung, Abt. 20, Bearbeitung: E.C.O. Institut für Ökologie, Klagenfurt, 125 S.
- KEUSCH C., EGGER G., KIRCHMEIR H., JUNGMEIER M., PETUTSCHNIG W., GLATZ S. & AIGNER S. (2010): Aktualisierung der Roten Liste gefährdeter Biotoptypen Kärntens. – *Kärntner Naturschutzberichte* Band 13: 39–69.
- KIRCHMEIR H. (2014): Erfassung von Einzelbäumen im Rahmen der Biotopkartierung in Salzburg, Kärnten und der Steiermark. – Vortrag Linzer Baumforum, 28.1.2014.
- KIRCHMEIR H. & KÖSTL T. (2014): Biotopkataster Kärnten: Stand und Perspektiven. – *Kärntner Naturschutzberichte*, Band 16: 30–35.
- KIRCHMEIR H., KEUSCH C. & LIEB S. (2014): Naturrauminformationssystem Kärnten – NIS-K, Kartierrichtlinie. 2. Fassung. – Projektbericht. Amt der Kärntner Landesregierung, Klagenfurt, 106 S.
- KIRCHMEIR H., KEUSCH C., LIEB S. & JUNGMEIER M. (2007a): Kartierungsrichtlinie für die Biotopkartierung Steiermark. – Bearbeitung: E.C.O. Institut für Ökologie. Im Auftrag von: Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Fachabteilung 13C – Naturschutz, 83 S.
- KIRCHMEIR H., LIEB S., KEUSCH C. & JUNGMEIER M. (2007b): PANet 2010 – Protected Area Networks. WP 3 Pilotaktionen – Biotopkataster Kärnten: Analyse und Re-Design am Beispiel des Kärntner Zentralraumes. – Study commissioned by: Office of the Carinthian Government Dept. 20, Implementation: E.C.O. Institute of Ecology, Klagenfurt, 64 p. + Attachment.
- NOWOTNY G. (1999): Praktische Anwendungen der Biotopkartierung in Salzburg (Österreich). – *Sauteria* 10: 175–186.
- PASCHINGER V. (1949): Landeskunde von Kärnten und Osttirol. – *Kärntner heimatkundliche Schriften*. Klagenfurt, 412 S.
- PETUTSCHNIG W. (1992): Biotopkartierung Kärnten Pilotprojekt. Kartierungsrichtlinien. – Im Auftrag von: Amt der Kärntner Landesregierung, Klagenfurt, 34 S.
- SCHERIAU H. (2001): Biotopkataster Kärnten, Stand 2001. – *Kärntner Naturschutzberichte*, Band 6: 103–108.
- SEGER M. (1999): Landeskundliche Einführung und geographische Gliederung. – In: *Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten* (Hrsg.): *Kärnten Natur – Die Vielfalt eines Landes im Süden Österreichs*: 25–62.
- SULZER W., GSPURNING J., MAGNES M., PINK R., MUICK M. & SENGL P. (2013): Biotope mapping of extensive/intensive grassland supported by Remote Sensing and Mobile GIS in Eastern Styria (Austria). – *Versita*, Vol. 32, No. 4: 335–344.
- WRBKA T., REITER K., PAAR M., SZERENCSEITS E., STOCKER-KISS A. & FUSSENEGGER K. (2005): Landschaften Österreichs und ihre Bedeutung für die biologische Vielfalt. – *UBA-Monographien* 173, Wien, 99 S.

Anschriften
der Autoren

Dr. Hanns Kirchmeir,
E.C.O. Institut
für Ökologie,
Lakesidepark B07b,
Klagenfurt, E-Mail:
kirchmeir@e-c-o.at

Mag. Dr. Michael
Jungmeier, E.C.O.
Institut für Ökologie,
Klagenfurt; Institut
für Geographie,
Alpen-Adria-Universi-
tät, E-Mail:
jungmeier@e-c-o.at

DI Tobias Köstl
MSc., E.C.O.
Institut für Ökologie,
Lakesidepark B07b,
Klagenfurt, E-Mail:
koestl@e-c-o.at