

Poster Abstract

## Austrian Biodiversity Monitoring “ÖBM-Kulturlandschaft”: concept and first results of the baseline survey

Stefan SCHINDLER, Gebhard BANKO, Dietmar MOSER, Roland GRILLMAYER, Klaus Peter ZULKA, Wolfgang RABITSCH, Franz ESSL, David PATERNOSTER, Markus STAUDINGER, Thomas ZUNA-KRATKY, Nina GALLMETZER, Martin NEUWIRTH, Stefan LACKNER, Elia GUARIENTO, Kathrin PASCHER & Maria STEJSKAL-TIEFENBACH

The Austrian biodiversity monitoring program “ÖBM-Kulturlandschaft” is focussed on habitat and species diversity in cultural landscapes, including alpine pastures. A stratified random selection of sampling sites was conducted based on the 1 km<sup>2</sup> grid of Statistics Austria with the condition that at least 50% is open cultural landscape. The 100 selected nested sampling plots are arranged hierarchically by (i) remote sensing based landscape surveys: 3 × 3 km<sup>2</sup> - landscape plots, (ii) habitat mapping: 625 m × 625 m test areas, and (iii) 10 test circles (20 m radius) for surveys of vascular plants, grasshoppers and butterflies per sampling area. The baseline survey (funded by the Rural Development Programm) took place in 2017/18, with 50 locations sampled per year. The repetition of surveys should take place every three to five years. Remote sensing data are applied on three levels: phenological characterizations of the habitat types (within the 625 m × 625 m sampling plots); detection of changes in ecosystem functions (e.g. NDVI) and ecosystem structure (e.g. land cover of the landscape plots of 3 × 3 km<sup>2</sup>) and nation-wide analysis of land cover change (with the COPERNICUS products available for the entire EU).

The recording of habitat types is based on the red lists published by the Environment Agency Austria. Vascular plants, grasshoppers and butterflies were chosen mainly for being optimal surrogates for overall biodiversity, suppliers of ecosystem services, and due to practical advantages in surveying.

Preliminary results from 2017 are that approximately 230 habitat types, 1250 species of vascular plants (42% of Austrian species; n = 49 test areas), 69 species of grasshoppers (49% of Austrian species; n = 48 test areas), and 103 species of butterflies (48%, n=49) were detected. Average species richness of test areas was 10.6±4.6 for grasshoppers (3.9±2.9 per test circle) and 10.5±4.7 for butterflies (2.8±2.2 per test circle).

**SCHINDLER S., BANKO G., MOSER D., GRILLMAYER R., ZULKA K.P., RABITSCH W., ESSL F., PATERNOSTER F., STAUDINGER M., ZUNA-KRATKY T., GALLMETZER N., NEUWIRTH M., LACKNER S., GUARIENTO E., PASCHER K. & STEJSKAL-TIEFENBACH M., 2018: Österreichisches Biodiversitätsmonitoring „ÖBM-Kulturlandschaft“: Konzept und erste Ergebnisse der Basiserhebung.**

Das Österreichische Biodiversitätsmonitoring-Programm “ÖBM-Kulturlandschaft” beschäftigt sich mit der Lebensraum- und Artenvielfalt in der offenen Kulturlandschaft, inklusive der Almen. Die stratifizierte Zufallsauswahl der Erhebungsstandorte basiert auf dem 1 km<sup>2</sup> Raster der Statistik Austria, mit einem Mindestanteil an landwirtschaftlicher Nutzfläche von 50% als Bedingung. Die 100 ausgewählten Stichprobenflächen sind hierarchisch angeordnet nach (i) Fernerkundungsbasierte Landschaftserhebung: 3 × 3 km<sup>2</sup> - Landschaftsausschnitte, (ii) Lebensraumtypenerhebung: 625 m × 625 m Aufnahmeflächen, und (iii) 10 Aufnahmepunkte (20 m Radius) für die Erhebung von Gefäßpflanzen, Heuschrecken und Tagfaltern pro Aufnahmefläche. Die Basiserhebung (gefördert durch das Programm für ländliche Entwicklung) wurde 2017/18 durchgeführt, wobei 50 Standorte pro Jahr erhoben wurden. Die Erhebungen sollten alle drei bis fünf Jahre wiederholt werden. Fernerkundungsdaten werden auf drei Ebenen genutzt: phänologische Charakterisierungen der Lebensraumtypen (innerhalb der 625 m × 625 m Aufnahmeflächen); Erfassung von Änderungen von

Ökosystemfunktionen (z. B. NDVI) und Ökosystemstrukturen (z. B. Landbedeckung auf den  $3 \times 3 \text{ km}^2$  Landschaftsausschnitten), und österreichweite Analysen der Landbedeckungsveränderung (anhand der EU-weit vorliegenden COPERNICUS-Produkte). Die Erfassung der Lebensraumtypen basiert auf den vom Umweltbundesamt veröffentlichten Lebensraumtypenlisten. Die Wahl auf Gefäßpflanzen, Heuschrecken und Tagfalter fiel aufgrund ihrer Eigenschaften als geeignete Surrogat-Taxa für die Gesamtbiodiversität, als Bereitsteller von Ökosystemleistungen, und ihren praktischen Vorteilen bei der Erhebung.

Laut vorläufigen Ergebnissen aus 2017 wurden ca. 230 Lebensraumtypen, 1250 Gefäßpflanzenarten (42% der Österreichischen Arten;  $n = 49$  Aufnahmeflächen), 69 Heuschreckenarten (49% der Österreichischen Arten;  $n = 48$ ), und 103 Tagfalterarten (48%,  $n = 49$ ) erfasst. Die durchschnittliche Artenvielfalt der Aufnahmeflächen betrug für die Heuschrecken  $10.6 \pm 4.6$  ( $3.9 \pm 2.9$  pro Aufnahmepunkt) und  $10.5 \pm 4.7$  für die Tagfalter ( $2.8 \pm 2.2$  pro Aufnahmepunkt).

### Addresses:

Dr. Stefan SCHINDLER, DI Gebhard BANKO, Dr. Dietmar MOSER, DI Roland GRILLMAYER, Dr. Klaus Peter ZULKA, Dr. Wolfgang RABITSCH, Ass.-Prof. Dr. Franz ESSL, Mag. David PATERNOSTER, DI Martin NEUWIRTH, Stefan LACKNER BSc., DI Maria STEJSKAL-TIEFENBACH, Umweltbundesamt (Environment Agency Austria), Spittelauer Lände 5, A-1090 Wien, Austria.

E-Mail: Schindler@umweltbundesamt.at, gebhard.banko@umweltbundesamt.at, Dietmar.Moser@umweltbundesamt.at, Roland.Grillmayer@umweltbundesamt.at, peter.zulka@umweltbundesamt.at, wolfgang.rabitsch@umweltbundesamt.at, David.Paternoster@umweltbundesamt.at, Martin.Neuwirth@umweltbundesamt.at, Stefan.Lackner@umweltbundesamt.at, Maria.stejskal-tiefenbach@umweltbundesamt.at

Mag. Markus STAUDINGER, AVL ARGE Vegetationsökologie und Landschaftsplanung GmbH, Theobaldgasse 1–6/4, A-1060 Wien, Austria. E-Mail: markus.staudinger@a-v-l.at

DI Thomas ZUNA-KRATKY, Ingenieurbüro für Landschaftsplanung und Landschaftspflege, Lange Gasse 58, A-1080 Wien, Austria. E-Mail: office@zuna-kratky.at

Ass.-Prof. Dr. Franz ESSL, Nina GALLMETZER MSc., University of Vienna, Rennweg 14, A-1030 Wien, Austria. E-Mail: franz.essl@univie.ac.at, E-Mail: nina.gallmetzer@yahoo.de

Mag. Elia GUARIENTO, EURAC, Viale Druso, 1 / Drususallee 1, I-39100 Bolzano/Bozen, Italy. E-Mail: guariento.elia@gmail.com

Dr. Kathrin PASCHER, Institut für Zoologie, Universität für Bodenkultur, Gregor-Mendel-Straße 33/I, A-1180 Wien, Austria. E-Mail: kathrin.pascher@boku.ac.at

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 2019

Band/Volume: [156](#)

Autor(en)/Author(s): Diverse Autoren

Artikel/Article: [Austrian Biodiversity Monitoring "ÖBM-Kulturlandschaft": concept and first results of the baseline survey 287-288](#)