

# Ökologische Statusüberprüfung von Schutzgebieten mit Hilfe klassischer und hochtechnologischer Monitoringkonzepte und Tools

Pascher, K., Steinbauer, K., Berger, V., Dalton, D. T. & Jungmeier, M.

Fachhochschule Kärnten, Europastraße 4, 9524 Villach / St. Magdalen; E-Mail: k.pascher@fh-kaernten.at

Schutzgebiete, wie beispielsweise Nationalparks, müssen kontinuierlich auf ihren ökologischen Zustand und dessen Veränderungen hin überwacht werden. Um eine positive Entwicklung der Schutzgüter unterstützen zu können, sind zudem Erfolgskontrollen der angewendeten Managementmaßnahmen erforderlich. Da weltweit bereits mehr als 266.000 Schutzgebiete auf knapp 17% der globalen Landoberfläche inklusive Inlandgewässer sowie in 7,74% der Weltmeere eingerichtet sind (<https://www.protectedplanet.net/>, Stand: Mai 2021), ist der Bedarf an effizient anwendbaren Monitoring-Praktiken sowie der damit verbundenen Tools sehr hoch (CMP 2020). Herausforderungen für ein im Schutzgebiet zu implementierendes Monitoring bestehen vor allem darin, dass in kurzen Zeitspannen einzelne (Schirm-)Arten, Organismengruppen oder Habitate stellvertretend für ganze Ökosysteme möglichst umfassend, aber auch kostengünstig erfasst werden müssen. Basierend auf den erhobenen Datensätzen sollen dann fundierte Aussagen über den Zustand des Schutzgebietes und der Schutzgüter möglich sein, sowie darauf aufbauend weitere zielführende Maßnahmensetzungen definiert werden (Dudley et al. 2013). Das FFG-Projekt BioMONITec an der Fachhochschule Kärnten setzt bei dieser Herausforderung an und bietet den Verantwortlichen von Schutzgebieten, aber auch generell WissenschaftlerInnen und NaturschutzpraktikerInnen dahingehend zukünftig professionelle Unterstützung bei der Konzeption sowie der praktischen Implementierung von Monitoringsystemen. Neben klassischen Monitoringansätzen und Tools stehen zunehmend neue vielversprechende Technologien für verschiedene Anwendungsbereiche zur Verfügung, die aktuell in unterschiedlichen Reifegraden zugänglich sind (Allan et al. 2018). Diese könnten ergänzend eingesetzt, das Monitoringprozedere erleichtern und kosteneffizient komplimentieren.

Im Rahmen von BioMONITec wird eine umfassende Recherche von bereits vorhandenen und in Entwicklung befindlichen klassischen und neuartigen Biodiversitätstechnologien durchgeführt, die in thematische e-Toolkits (Online-Kataloge) aufbereitet werden. Begleitend dazu erfolgt in Zusammenarbeit mit ExpertInnen der Weltnaturschutzorganisation IUCN die Erarbeitung einer weltweit anwendbaren richtungsgebenden Guideline zum Biodiversitätsmonitoring in Schutzgebieten (*MoniGloG*). Ein Online-Konfigurator (*MoniConfig*) soll darüber hinaus NaturschutzpraktikerInnen dabei unterstützen, individuelle, regional angepasste, aussagekräftige Monitoringsysteme zu konfigurieren und bestmöglich zu implementieren. Für 2021 ist die Entwicklung des e-Toolkits „Vegetationsökologie“ anvisiert, das die vielfältigen Ansätze des botanischen und vegetationsökologischen Monitorings beleuchtet. Inkludiert sind hierbei klassische Schlüsseltechnologien aber auch neuartige hochtechnologische Ansätze der Ökosystemforschung und Vegetationsökologie, der Fernerkundung, Sensorik, Vegetations- und Raumstatistik sowie der Vegetationsanalytik. Die e-Toolkits Ökofaunistik, umweltgenetische Verfahren (DNA Barcoding, DNA Metabarcoding) sowie Akustik werden 2022/23 bearbeitet. Im Rahmen von Testreihen im Freiland erfolgt die Überprüfung der Praktikabilität und der Anwendungsbereiche ausgewählter Gerätschaften sowie Workflows.

**Keywords:** BioMONITec, Schutzgebiete, vegetationsökologisches Monitoring, klassische und hoch-technologische Tools

## Literatur

CMP - Conservation Measures Partnership (2020): CMP Open Standards for the Practice of Conservation, Version 4.0 / February 2020: 80 S.

Dudley N., Shadie P. & Stolton S. (2013): Guidelines for applying protected area management categories including IUCN WCPA best practice guidance on recognising protected areas and assigning management categories and governance types. Best Practice Protected Area Guidelines Series No 13, IUCN, Switzerland: 143 S.

Allan B. M., Nimmo D. G., Lerodiaconou D., VanDerWal J., Koh L.P. & Ritchie E. G. (2018): Futurecasting ecological research: the rise of technoecology. *Ecosphere* 9 (5), e02163. DOI: 10.1002/ecs2.2163: 11 S.