

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/320169799>

UAV-Einsatz im vegetationsökologischen Monitoring – Beispiel Ramsar-Gebiet Hörfeld Moor (A)

Conference Paper · October 2017

CITATIONS

0

READS

2

4 authors:



Corinna Hecke

E.C.O. Institute of Ecology

3 PUBLICATIONS 0 CITATIONS

SEE PROFILE



Michael Jungmeier

E.C.O. Institute of Ecology

57 PUBLICATIONS 70 CITATIONS

SEE PROFILE



Hanns Kirchmeir

E.C.O. Institute of Ecology

21 PUBLICATIONS 51 CITATIONS

SEE PROFILE



Tobias Köstl

E.C.O. Institute of Ecology

4 PUBLICATIONS 2 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Long term biodiversity index [View project](#)



Organization of the European Parks Academy in Klagenfurt [View project](#)

All content following this page was uploaded by [Michael Jungmeier](#) on 02 October 2017.

The user has requested enhancement of the downloaded file.

UAV-Einsatz im vegetationsökologischen Monitoring – Beispiel Ramsar-Gebiet Hörfeld Moor (A)

Corinna Hecke¹, Michael Jungmeier², Hanns Kirchmeir¹, Tobias Köstl¹

Beitrag zu: LT6-FS14: Fernerkundung von Feuchtgebieten – Detektion, Monitoring und Klassifizierung

- 1) E.C.O. Institut für Ökologie, Klagenfurt (www.e-c-o.at)
- 2) Fakultät für Interdisziplinäre Forschung und Fortbildung, Alpen-Adria-Universität Klagenfurt (www.ius.aau.at)

Kurzabstract (250 Zeichen)

Die AutorInnen untersuchen den Einsatz von UAVs („Drohnen“) bei vegetationsökologischen Monitorings. Eine Studie im Ramsar-Gebiet Hörfeld Moor (A) macht sichtbar, dass der Einsatz von Drohnen ein völlig neues Verständnis von Vegetationseinheiten und -strukturen sowie deren Entwicklung ermöglicht.

Zusammenfassung (2500 Zeichen)

Das Hörfeld-Moor ist ein mesotrophes Durchströmungsmoor in der glazial geprägten Passlandschaft des oberen Görtschitztales (Kärnten / Steiermark, Österreich). Das Naturschutzgebiet ist als Natura-2000 Gebiet und seit 1996 als Ramsar-Gebiet ausgewiesen. Wesentliche Funktionen des Moores sind die Regulierungsleistung im Oberlauf der Görtschitz, die Sicherung der außergewöhnlichen Biodiversität sowie die kulturellen Ökosystemleistungen Erholung und Bildung. Das Management des Gebietes erfolgt durch einen Verein und folgt den Ramsar-Prinzipien von „wise use“.

Ein vegetationsökologisches Dauerbeobachtungsprogramm dokumentiert die Entwicklung des Gebietes seit 25 Jahren (Ersterhebung 1992, nach Adaptierungen im Versuchsdesign regelmäßige Erhebungen ab 1996). Es sind sieben Untersuchungsflächen („Plots“) in unterschiedlich bewirtschafteten Teillebensräumen des Moores ausgewiesen und vermarktet, wobei die sieben Plots von jeweils 30 mal 30 Metern in Subplots von 2,5 mal 2,5 eingerichtet sind, die für detailliertere Teilerhebungen als Untersuchungseinheit herangezogen werden.

Auf Maßstabsebene der Plots werden die Vegetationseinheiten mit Unterstützung von Fernerkundung erfasst, wobei die räumliche und zeitliche Auflösung herkömmlicher Luft- und Satellitenbilder nicht ausreicht. Über Jahre wurde mit verschiedenen Techniken experimentiert (Kleinflugzeug, Helikopter, Zeppelin). Mit der nun verfügbaren Drohnen-Technologie kann dieser Erhebungsmaßstab erstmals zufriedenstellend abgebildet werden. E.C.O.pteryx, ein eigens konfigurierter Hexakopter, liefert in Echtzeit präzise, hochauflösende Luftbilder. In Waypoint-Flügen

werden die Plots exakt angeflogen. Die Befliegung kann in beliebiger Frequenz in exakt derselben Weise (Flugbahn, Höhe, Aufnahmepunkt) wiederholt werden, was unter anderem kleinmaschige phänologische Beobachtungen ermöglicht. Für die Bodenkartierung und Verortung der Flächen können die Luftbilder schließlich mittels einer mobilen GIS-Plattform (E.C.O.-Entwicklung „map&go“) verfügbar gemacht werden. Somit können zukünftig hochgenaue Wiederholungsaufnahmen gewährleistet werden, die einen erheblichen Qualitätssprung im Monitoring darstellen.

Die AutorInnen belegen anhand von ausgewählten Ergebnissen und Bildmaterial, dass aktuell UAVs die Vegetationsökologie, insbesondere das vegetationsökologische Monitoring revolutionieren. Weitere Technologiesprünge stehen bevor und werden ein völlig neues Verständnis von Vegetationseinheiten, -strukturen, -mustern und -entwicklung ermöglichen.