

## Editorial zur ersten Ausgabe von „Freiberg Ecology online“ (FECO)

### Editorial of the first issue of „Freiberg Ecology online“ (FECO)

Hermann Heilmeier\*, Roland Achtziger, André Günther, Elke Richert, Oliver Wiche

Im November 1996, also vor knapp 20 Jahren, nahm die Arbeitsgruppe Biologie / Ökologie des kurz zuvor gegründeten Interdisziplinären Ökologischen Zentrums (IÖZ) ihre Arbeit in Lehre und Forschung an der TU Bergakademie Freiberg auf. Entsprechend der fachlichen Ausrichtung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und der Lehranforderungen für die drei zeitgleich eingerichteten Studiengänge Angewandte Naturwissenschaft (NAT), Geoökologie (GÖK) und Umwelt-Engineering (UWE) liegen und lagen die Schwerpunkte in Forschung und Lehre auf den in Abb. 1 dargestellten Gebieten und den biologischen Organisationsebenen von Organismen und Populationen über Artengemeinschaften (Biozönosen) bis hin zu Ökosystemen und Landschaften: Aufbauend auf Forschungen zur Öko- und Stressphysiologie von Pflanzen (z. B. Heilmeier & Hartung 2011, Wiche et al. 2016a) oder zur Populationsökologie ausgewählter Arten (z. B. Richert et al. 2014, Günther 2015) werden Themen zur Zusammensetzung, Biodiversität und räumlich-zeitlichen Dynamik von Pflanzen- und Tiergemeinschaften (z. B. Achtziger et al. 2014, Richert et al. 2015) sowie zur Regulation von Stoffflüssen auf Ökosystemebene untersucht (z. B. Heilmeier et al. 2007). Diese eher grundlagenbezogenen Forschungen bilden die wissenschaftliche Grundlage für die an der Arbeitsgruppe gelaufenen und laufenden Forschungsprojekte zur nachhaltigen Ressourcennutzung und zur Entwicklung von Bergbaufolgelandschaften (z. B. Kästner et al. 2012), zum Phytomining von strategisch wichtigen Spurenmetallen (z. B. Heilmeier et al. 2016a, Wiche et al. 2016b) sowie zu angewandten Fragen der Naturschutzbiologie sowie der Entwicklung von landes-, bundes- oder EU-weiten Artenschutz-, Monitoring- und Indikatorsystemen (z. B. Stickroth et al. 2003, Achtziger et al. 2004, Günther et al. 2005, Bianchin et al. 2011, Richert et al. 2011, Achtziger 2012, Alexander et al. 2015).

Dieses recht breite Spektrum der ökologischen Forschung, das in den vergangenen 20 Jahren von der Arbeitsgruppe Biologie / Ökologie bearbeitet wurde, drückt sich auch in ca. 250 betreuten bzw. in Kooperation mit anderen Institutionen entstandenen studentischen Qualifizierungsarbeiten aus (s. Heilmeier et al. 2016b, in diesem Band). Wurden die Ergebnisse der größeren Forschungsprojekte in verschiedener Weise publiziert und der Öffentlichkeit wie der Fachwelt weitgehend zugänglich gemacht (s. o.), so geschah dies für die Ergebnisse aus studentischen Arbeiten bisher nur im Rahmen von Dissertationen oder in Einzelfällen (z. B. Franz et al. 2008,

Tautenhahn et al. 2008, Reinhard & Günther 2013, Beyer et al. 2015, Wiche et al. 2015). Um wichtige und interessante Ergebnisse und Daten aus studentischen Arbeiten sowie aus Forschungsprojekten, Lehrveranstaltungen oder Tagungen der AG Biologie / Ökologie zu publizieren und damit der (über)regionalen Fachwelt zugänglich zu machen, wurde im März 2016 die Online-Zeitschrift „Freiberg Ecology online (FECO)“ gegründet. Dabei handelt es sich um eine elektronische Zeitschrift, deren Artikel derzeit unter folgender URL online verfügbar sind: <http://tu-freiberg.de/fakultaet2/bio/biology-ecology/freiberg-ecology-online>.

Als Editor-in-Chief fungiert der Leiter der Arbeitsgruppe Prof. Dr. Hermann Heilmeier, während die wissenschaftlichen Mitarbeiter(innen) als Subject-Editoren für bestimmte Fachgebiete zuständig sind. Das Editorial Board setzt sich aus ehemaligen Mitarbeiter(inne)n und Doktorand(inn)en zusammen (s. FECO-Homepage). Es sind Jahrgangsbände sowie Special Issues zu bestimmten Forschungsthemen und -projekten geplant. Die Veröffentlichungen in „Freiberg Ecology online“ beschränken sich somit auf Artikel von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der AG Biologie / Ökologie, Mitgliedern des Editorial Boards, Studentinnen und Studenten der Arbeitsgruppe sowie auf Vertreter(innen) von Kooperations- und Forschungspartnern (Institute, Institutionen, Verbände, Behörden, Firmen).

Aus der Publikationstätigkeit erhoffen wir uns folgende positive Effekte für Lehre und Forschung: Für die Studierenden ergibt sich durch die Publikation in „Freiberg Ecology online“ die Möglichkeit, zum einen das wissenschaftliche Publizieren zu erlernen, einzuüben und erste Referenzen zu erhalten, und zum anderen, die eigenen Forschungsergebnisse der Fachwelt sowie einer breiten Öffentlichkeit zu präsentieren und mit Fachkolleg(inn)en zu diskutieren. Neben der Eröffnung eines Einblicks in die Forschungstätigkeit der Arbeitsgruppe Biologie / Ökologie am Institut für Biowissenschaften und am IÖZ der TU Bergakademie Freiberg sollen die wichtigsten dabei gewonnenen Erkenntnisse und Untersuchungsergebnisse (z. B. Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren, Informationen zu Arten und Standortparametern) der regionalen und überregionalen Fachwelt für eigene, ggf. weiterführende Forschungen zugänglich gemacht werden. Wir wünschen uns daher eine rege Publikationstätigkeit durch Studierende und Kooperationspartner und eine interessierte Leserschaft.

Glück auf!

Die Editoren

Freiberg, im April 2016

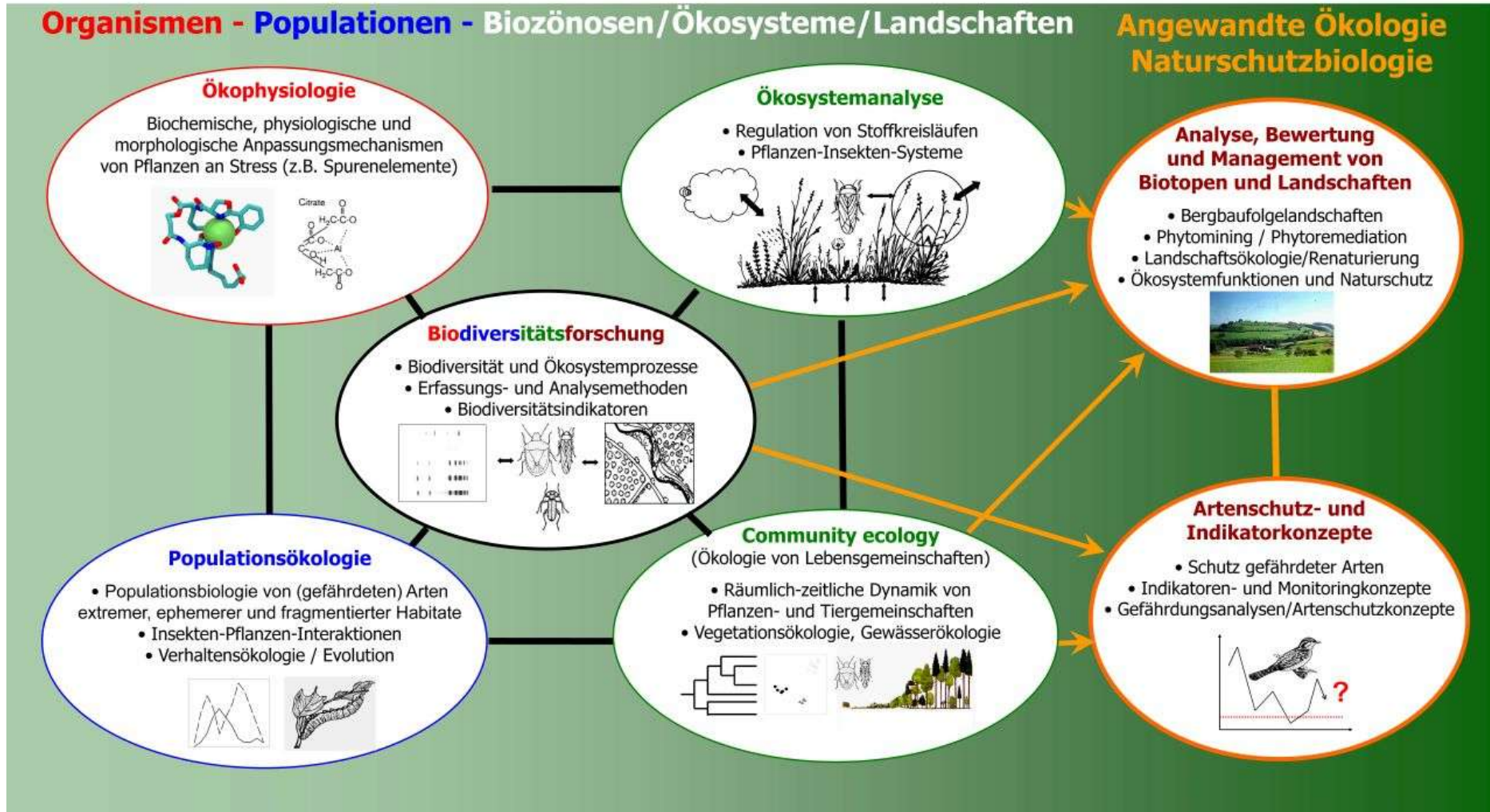


Abb. 1: Forschungsgebiete und betrachtete biologisch-ökologische Organisationsebenen der AG Biologie / Ökologie.

Fig. 1: Research fields and the considered biological-ecological organisation levels of the Biology / Ecology Unit.

## Literatur / References

- Achtziger, R. (2012): Wie kann man Nachhaltigkeit messen? Der bundesdeutsche Nachhaltigkeitsindikator für Artenvielfalt und Landschaftsqualität als Beispiel. *ACAMONTA 19 – Zeitschrift der Freunde und Förderer der Technischen Universität Bergakademie Freiberg*: 86-89.
- Achtziger, R., Holzinger, W.E., Nickel, H. & Niedringhaus, R. (2014): Zikaden (Insecta: Auchenorrhyncha) als Indikatoren für die Biodiversität und zur naturschutzfachlichen Bewertung. *Insecta Heft 14*: 37-62.
- Achtziger, R., Stickroth, H. & Zieschank, R. (2004): Nachhaltigkeitsindikator für die Artenvielfalt – ein Indikator für den Zustand von Natur und Landschaft in Deutschland. *Angewandte Landschaftsökologie* 63: 1-137.
- Alexander, C., Deák, B., Kania, A., Mücke, W. & Heilmeyer, H. (2015): Classification of vegetation data in an open landscape using full-waveform airborne laser scanner data. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation* 41: 76-87.
- Beyer, C., Schulze, C., Achtziger, R. & Richert, E. (2015): Untersuchungen zur Gefährdung der Zwergstrauchheiden auf der Rauchblöße bei Muldenhütten anhand der Vegetation und der Zikaden. *Mitteilungen des Naturschutzinstituts Freiberg Heft 8*: 2-24.
- Bianchin, S., Richert, E., Heilmeyer, H., Merta, M. & Seidler, C. (2011): Landscape metrics as a tool for conservation – Assessment of scenarios for flood and nature protection. *Landscape Online* 25: 1-11 [doi: 10.3097/LO.201125].
- Franz, S., Altenburger, R., Heilmeyer, H. & Schmitt-Jansen, M. (2008): What contributes to the sensitivity of microalgae to triclosan? *Aquatic Toxicology* 90: 102-108 (doi: 10.1016/j.aquatox.2008.08.003).
- Günther, A. (2015): Signalling with clear wings during territorial behaviour and courtship of *Chlorocypha cancellata*. *International Journal of Odonatology* 18: 45–54.
- Günther, A., Nigmann, U., Achtziger, R. & Gruttke, H. (Bearb.) (2005): Analyse der Gefährdungsursachen planungsrelevanter Tiergruppen in Deutschland. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 21: 1-445.
- Heilmeyer, H. & Hartung, W. (2011): *Chamaegigas intrepidus* DINTER: An aquatic poikilohydric angiosperm that is perfectly adapted to its complex and extreme environmental conditions. In: Lüttge, U., Beck, E., Bartels, D. (Hrsg.): *Plant Desiccation Tolerance*. *Ecological Studies* 215: 233-251.
- Heilmeyer, H., Wiche, O., Tesch, S., Aubel, I., Schreiter, N. & Bertau, M. (2016a): Germaniumgewinnung aus Biomasse – PhytoGerm. In: Thomé-Kozmiensky, K. & Goldmann, D. (Hrsg.): *Recycling und Rohstoffe* 9: 177-192 TK-Verlag Karl Thomé-Kozmiensky, Neuruppin.
- Heilmeyer, H., Achtziger, R., Günther, A., Richert, E. & Wiche, O. (2016b): 20 Jahre ökologische Forschung in Freiberg – eine Analyse der studentischen Arbeiten. *Freiberg Ecology online 1* (in Vorb.).
- Heilmeyer, H., Schulze, E.-D., Fan, J. & Hartung, W. (2007): General relations of stomatal responses to xylem sap abscisic acid under stress in the rooting zone – A global perspective. *Flora* 202: 624-636.
- Kästner, A., Achtziger, R., Günther, A. & Heilmeyer, H. (2012): Naturschutzfachliche Bewertung des Renaturierungserfolgs in der Bergbaufolgelandschaft am Beispiel des Tagebaus Nochten (Lausitz). *mining+geo* 02/2012: 318-323.
- Reinhard, H. & Günther, A. (2013): Kleinwindenergieanlagen und Fledermäuse. *Gefahrenabschätzung und artenschutzrechtliche Aspekte*. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 45: 53-59.
- Richert, E., Achtziger, R., Günther, A., Hübner, A., Olias, M. & John, H. (2014): Das Scheidenblütgras (*Coleanthus subtilis*) – Vorkommen, Ökologie und Gewässermanagement. *Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie* (Hrsg.), Broschüre, 52 S.
- Richert, E., Achtziger, R., Pollakis, J. & Richter, F. (2015): Vergleichende Analyse der Bergwiesen des deutschen und tschechischen Osterzgebirges – Bewirtschaftung, Vegetationszusammensetzung und -struktur. *Hercynia* 48: 137-158.
- Richert, E., Günther, A. & Achtziger, R. (2011): Konzeption für den Artenschutz in Sachsen – fachliche Grundlagen und Priorisierung. *Naturschutzarbeit in Sachsen* 53: 4-19.
- Stickroth, H., Schmitt, G., Achtziger, R., Nigmann, U., Richert, E. & Heilmeyer, H. (2003): Konzept für ein naturschutzorientiertes Tierartenmonitoring – am Beispiel der Vogel-fauna. *Angewandte Landschaftsökologie* 50: 1-398.
- Tautenhahn, S., Heilmeyer, H., Götzenberger, L., Klotz, S., Wirth, C. & Kühn, I. (2008): On the biogeography of seed mass in Germany – distribution patterns and environmental correlates. *Ecography* 31: 457-468.
- Wiche, O., Nigmann, U. & Achtziger, R. (2015): Beziehungen zwischen Zikadengemeinschaften und dem Mahdregime sowie der Vegetation in Streuobstwiesen (Hemiptera, Auchenorrhyncha). *Cicadina* 15: 1-20.
- Wiche, O., Kummer, N.-A. & Heilmeyer, H. (2016a): Interspecific root interactions between white lupin and barley enhance the uptake of rare earth elements (REEs) and nutrients in shoots of barley. *Plant and Soil* 402: 235-245.
- Wiche, O., Székely, B., Kummer, N.-A., Moschner, C. & Heilmeyer, H. (2016b): Effects of intercropping of oat (*Avena sativa* L.) with white lupin (*Lupinus albus* L.) on the mobility of target elements for phytoremediation and phytomining in soil solution. *International Journal of Phytoremediation* (im Druck) [doi: 10.1080/15226514.2016.1156635].

## Anschriften der Autor(inn)en:

**Heilmeyer, Hermann\***; **Achtziger, Roland**; **Richert, Elke**; **Wiche, Oliver**; TU Bergakademie Freiberg, Institut für Biowissenschaften / Interdisziplinäres Ökologisches Zentrum (IÖZ), AG Biologie / Ökologie, Leipziger Straße 29, 09599 Freiberg, hermann.heilmeyer@ioez.tu-freiberg.de; roland.achtziger@ioez.tu-freiberg.de; elke.richert@ioez.tu-freiberg.de; oliver.wiche@ioez.tu-freiberg.de.

**Günther, André**; Naturschutzinstitut Freiberg, Bernhard-von-Kellermannstraße 20, 09599 Freiberg, nsi-freiberg@naturschutzinstitut.de

\*Korrespondierender Autor