

Jahresbericht 2020

AG Biodiversität und Evolution der Pflanzen
Institut für Biologie und Umweltwissenschaften
Carl von Ossietzky-Universität Oldenburg

1. Laufende Projekte

- a. EU-Interreg V B North Sea Region – BEESPOKE- Benefitting Ecosystems through Evaluation of food Supplies for Pollination to Open up Knowledge for End users. Co-PI (PI: John Holland, Games and Wildlife Trust UK).
- b. EU-Interreg V A – “B-R(H)APSODIE”, together with Gemeinde Achtkarspelen (NL), Ökowerk Emden, Nederlands Centrum Bijenonderzoek, Tersoal (NL), NHL Hogeschool and Design Factory Leeuwarden (NL).
- c. German Science Foundation (DFG) - Research Unit DynaCom (Spatial community ecology in highly dynamic landscapes: from island biogeography to metaecosystems). Co-PI (PI: Helmut Hillebrand).
- d. German Science Foundation (DFG) – “Types and genomes – Solving a conflict in frequently hybridizing taxa of *Veronica*” in the framework of priority program “Taxon-Omics: New approaches for discovering and naming biodiversity”.
- e. German Academic Exchange Service (DAAD) - Research Grant Doctoral Programmes in Germany to Christian Siadjeu, Cameroon
- f. The Marsden Fund / Royal Society Te Apārangi, New Zealand – Wholegenome duplication in plants: what is the pathway to success? Co-PI (PI: William Lee, Landcare Research, Dunedin).
- g. VW-Foundation – Trilateral project “Patterns of diversity in forest understory plants across Eurasia” (together with Dr. Petr Kosachev, Altai State University, Barnaul, Russia and Dr. Sergei Mosyakin, Academy of Science, Kiev, Ukraine).
- h. Alexander von Humboldt Foundation – „Transcriptomics of non-hardening *Dioscorea dumetorum* (trifoliolate yam)”, Research Linkage Group with Department of Pharmacognosy, University of Ibadan

2. Neue Projekte

- a. German Science Foundation (DFG) - Efficient use of herbarium material – Hybrids in *Veronica* as case example in the framework of priority program “Taxon-Omics: New approaches for discovering and naming biodiversity”.
- b. American Rhododendron Society – Next generation phylogeny and study of post-glacial range expansion in *Rhododendron* sect. *Pentanthera* (Ericaceae): an insight from genome-wide molecular data. American Rhododendron Society. Co-PI (PI: Gulzar Khan).

3. Beendete Projekte

- a. German Science Foundation (DFG) – “Validating biogeographical theory for protists: Patterns of distribution in Europe”, together with Jens Boenigk (Univ. Essen)
- b. Lower Saxony Ministry for Science and Culture – “Science for a sustainable agro-production: Development of ecologically bred fruit types in public property initiatives” together with Prof. Bernd Siebenhüner (Univ. Oldenburg) und Apfel:gut

4. Publikationen

Begutachtete Arbeiten

- a. Keivani, M., I. Mehregan, & **D. C. Albach** (2020) Genetic diversity and population structure of *Plantago major* (Plantaginaceae) in Iran. Iranian Journal of Botany 26: 111-122.
- b. Zhang, J.-H., Zeng, J.-C., Wang, X.-M., Chen, S.-F., **Albach, D. C.**, Li, H.-Q. (2020) A revised classification of leaf variegation types. Flora 272: 151703.
- c. Olefeld, J. L., C. Bock, M. Jensen, **J. C. Vogt**, G. Sieber, **D. C. Albach**, & J. Boenigk (2020) Centers of endemism of freshwater protists deviate from pattern of taxon richness on a continental scale. Scientific Reports 10: 14431.
- d. **Khan, G., J. Nolzen**, H. Schepker, & **D. C. Albach** (2020). Incongruent phylogenies and its implications for the study of diversification, taxonomy and genome size evolution of *Rhododendron* (Ericaceae). Preprint available at <https://biorxiv.org/cgi/content/short/2020.07.27.216218v1>
- e. Hosseinejad Azad, G., I. Mehregan, T. Nejdassattari, **D. C. Albach** (2020). The relationship analysis of taxonomical, phylogeographical, variation and genetical structure between *Veronica anagallis-aquatica* L. populations in Iran. Archives of Pharmacy Practice 22: 54-61.
- f. Wang, J.-C., H. L. Yang, T. A. Bozorov, **D. C. Albach**, D. Y. Zhang (2020) Evolutionary pattern of high variation traits in subfamily Zygophylloideae (Zygophyllaceae). Acta Societatis Botanicorum Poloniae 89.
- g. Rojas-Andrés, B., N. Padilla-García, M. de Pedro, N. López-González, L. Delgado, **D. C. Albach**, M. Castro, S. Castro, J. Loureiro, & M. Martínez-Ortega (2020) Environmental differences are correlated with the distribution pattern of cytotypes in *Veronica* subsection *Pentasepalae* at a broad scale. Annals of Botany 125: 471-484.
- h. **Siadjeu, C.**, B. Pucker, P. Viehöver, **D. C. Albach**, & B. Weisshaar (2020). High contiguity de novo genome sequence assembly of Trifoliolate yam (*Dioscorea dumetorum*) using long read sequencing. Genes 11: 274. <https://doi.org/10.3390/genes11030274>
- i. **Khan, G.**, F. Faria Franco, G. A. Rodrigues Silva, J. Rodrigues Bombonato, M. Machado, D. Peres Alonso, P. E. Martins Ribolla, **D. C. Albach**, E. M. Moraes (2020). Maintaining genetic integrity with high promiscuity: Frequent hybridization with low introgression in multiple hybrid zones of *Melocactus* (Cactaceae). Molecular Phylogenetics and Evolution 142: 106642.
- j. Megías-Pérez, R., **C. Hahn**, A. I. Ruíz-Matute, B. Behrends, **D. C. Albach**, & N. Kuhnert (2020) Changes in low molecular weight carbohydrates in kale during development and acclimation to cold temperatures determined by chromatographic techniques coupled to mass spectrometry. Food Research International 127:108727.

Populärwissenschaftliche und andere nicht begutachtete Publikationen

- a. Kuhnert, N., Said, I. H., Shrestha, A. R., Ahmed, Grimbs, A., **Nolzen, J.**, Schepker, H., Brix, K., Ullrich, M.S., **Albach, D. C.** (2020). Naturstoffe aus *Rhododendron* als Quelle neuer Antibiotika. Rhododendron und Immergrüne 29: 86-96.
- b. Hassemer, G., R. M. Baldini, **D. C. Albach**, & J. Prado (2020) Proposal to amend the Code regarding the selection of illustrations as neotypes. Taxon 68: 629-630.
- c. Wolter, H., S. Sievers-Glotzbach, C. Hoops, **D. C. Albach**, I. Sattler, M. Ristel, **N. P. Howard**, S. Puls, & B. Siebenhüner (2020). Forschungsprojekt EGON: Praxispapier zur gemeingutbasierten ökologischen Obstzüchtung. Forschungsverbund EGON (hrsg.). Carl von Ossietzky-University Oldenburg.
- d. **Albach, D. C. & R. Vortmeier** (2020) Pflanzenbestimmung heute und früher. Oldenburger Forschungen Neue Folgen 34 (Wilhelm Meyer (1867 – 1953) und der Botanische Garten zu Oldenburg Naturkunde und Naturschutz als Lebensaufgabe) 125-150.

- e. **Von Hagen, K. B.** (2020). Der Botanische Garten Oldenburg heute. Oldenburger Forschungen Neue Folgen, 34, 151-172.
- f. **Will, M.** (2020). Museum *meets* University: Die Sammlungen des LMNM Oldenburg als Infrastruktur für Forschung und Lehre. Natur im Museum 10, 3-5.
- g. **Kaluza C. & Will M.** (2020). Bäume, Bücher, Bellermand: Eine Xylotheke aus dem 18. Jahrhundert im Fokus studentischer Forschung. Natur im Museum 10, 54-56.
- h. **Haase A. & Will M.** (2020). Mehr als trockene Blümchen: Ein Blumenalbum aus dem Besitz von Großherzogin Cäcilie in Oldenburg im Fokus der Forschung. Oldenburger Jahrbuch 120, 315-332.
- i. **Breuer, E.M. & Will M.** (2020). Karl Ludwig Ritter von Blume - Leben und Wirken eines deutsch-niederländischen Botanikers im 19. Jahrhundert. Oldenburger Jahrbuch 120, 333-350.

5. Abschlussarbeiten

a. Promotionen

- I. Niklas Buhk (2020) "Effects of genetic diversity on colonization, distribution and coexistence of two cytotypes of glasswort (*Salicornia* L.)" Carl von Ossietzky-University Oldenburg.

b. Master-Arbeiten

- I. Daniele Buono (2020) "RAD seq data and crossing experiments reveal hybridization and introgression between *Veronica spicata* and *V. longifolia* (Plantaginaceae)", Master thesis (M.Sc. Ecology), University of Bremen
- II. Jendrik Weinert (2020) "Vitamin-C-Gehalt in verschiedenen ausgewählten Grünkohlarten nach verschiedenen Verarbeitungsvarianten und im rohen Zustand", Master thesis (M.Ed.), Carl von Ossietzky-University Oldenburg

c. Bachelor-Arbeiten

- I. Marta Tabken (2020) "Blühwiesen – Vielfalt, Möglichkeiten, Probleme, Ziele", Bachelor thesis (B.Sc. Biology), Carl von Ossietzky-University Oldenburg
- II. Danh-Quoc Tran (2020) "Genotypdiversitätsbestimmung durch Bestäubungsexperimente an *Veronica chamaedrys*", Bachelor thesis (B.Sc. Biology), Carl von Ossietzky-University Oldenburg
- III. Gerrit Wechsel (2020) „Auswirkungen von Mischkultur auf das Grünkohlwachstum“, Bachelor thesis (B.Sc. Biology), Carl von Ossietzky-University Oldenburg
- IV. Selin Osterski (2020) Sekundäres Dickenwachstum: Ein Graus für Studierende & eine Idee, es ihnen zukünftig leichter zu machen. Bachelor thesis (B.Sc. Biology), Carl von Ossietzky-University Oldenburg
- V. Sarah Lüken (2020): Why plants are so unpopular I: Zum Einsatz von Anthropomorphismen in der Lehre. Bachelor thesis (B.Sc. Biology), Carl von Ossietzky-University Oldenburg
- VI. Carina Mettelsiefen: "Die geographische Herkunft der Zierpflanzen in Oldenburger Privatgärten". Bachelor thesis (B.Sc. Biology), Carl von Ossietzky-University Oldenburg

6. Preise

7. Konferenz-Präsentationen

- a. Breuer E.M., Heydemann K., Will M. (2020). Typisch, Typus, toller Typ?... ein exklusives botanisches Geschenk von Karl Ludwig Blume und dessen Wiederentdeckung. Herbsttagung der Fachgruppe Naturwissenschaftliche Museen im Deutschen Museumsbund e.V. (DMB) 2020; 25.9.2020, Osnabrück. (Vortrag)
- b. Großkopf D. und Will M. (2020). Drei Haselnüsse für Aschenbrödel 2.0 Herausforderungen und Potentiale der Inventur historischer Samen- & Fruchtsammlungen. Herbsttagung der Fachgruppe Naturwissenschaftliche Museen im Deutschen Museumsbund e.V. (DMB) 2020; 25.9.2020, Osnabrück. (Vortrag)
- c. Breuer E.M., Heydemann K. und Will M. (2020). Blümchen von BLUME aus Übersee ... Erschließung & Bewertung botanischer Sammlungen am Landesmuseum Natur und Mensch Oldenburg. Tagung Völkerschau-Objekte 27.-29.10.2020 Lübeck. (Vortrag online)

8. Konferenz-Poster

9. Sonstige Vorträge

- a. Albach, D. C. (2020). Hybridization and polyploidization in *Veronica spicata* and relatives – the continental scale using GBS. Polyploidy Webinar Series, November 2020.
- b. Will, M. (2020). Teaching Botany in times of Corona... Erfahrungen aus der spontanen Umstellung von analogen objektbasierten Lehrveranstaltungen auf online Formate. Objektfreitag „Show & Tell“ zur Lehre mit Objekten | Gesellschaft für Universitätssammlungen, AG Lehre 4.12.2020. (Vortrag online)
- c. Hahn, C. (2020). Alles Kohl – Ein wissenschaftlich-kulinarischer Grünkohlabend mit Christoph Hahn. Schlaues Haus Spezial. Schlaues Haus Oldenburg, 13.02.2020.
- d. Hahn, C. (2020). Die Vielfalt von Grünkohl – Über gesunde Inhaltsstoffe, gefräßige Raupen und die Oldenburger Palme. Festvortrag im Rahmen der Verleihung des Klaus-von-Klitzing-Preises 2020, 10.11.2020. (Vortrag online)