

Forschungsbericht für das Jahr 2016

Professur für Biometrie und Umweltsystemanalyse

Prof. Dr. Dormann

Tennenbacherstr. 4
79098 Freiburg i. Br.
Tel +49 761 203-3749
Fax +49 761 203-3751
Email info@biom.uni-freiburg.de
<http://www.biometrie.uni-freiburg.de/>

Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

- Prof. Dr. Carsten F. Dormann
- Dr. Florian Hartig
- Andrea Janeiro Otero
- Eva Meier
- Dr. Maurizio Bagnara
- Dr. Gita Benadi
- Dr. Simone Ciuti
- Dr. Kristin Kaschner
- Dr. David R. Roberts
- Zahra Akkam
- Isabel Cristina Avila
- Ahmed El-Gabbas
- Dr. Ahmed El Siddig
- Fabian Gutzat
- Dr. Casper Kraan
- Holger Kröber
- Anne-Christine Mupepele
- Prof. Dr. D. Dietrich Klimetzek
- Prof. Dr. Dr. h. c. Dieter R. Pelz

Forschungsschwerpunkte

- Biometrie: Statistische Methoden in den Umweltwissenschaften, insbesondere Problemfälle der Verbreitungsanalyse (räumliche Autokorrelation, kollineare Prädiktoren)
- Statistische Ökologie: Anwendung statistischer Verfahren zur Analyse und Theoriebildung ökologischer Fragen
- Analyse und Modellierung ökologischer Netzwerke (Schwerpunkt Bestäubernetzwerke)
- Bayesische Statistik, insbesondere Anwendung in hierarchischen statistischen Modellen und zur Quantifizierung der Fehlerfortpflanzung
- Evidence-based ecosystem services: Basierung des Ökosystemare Dienstleistungskonzepts auf wissenschaftlicher Qualität, durch Einstufung der Studienlage
- Naturschutzthemen mit statistischem Bezug (etwa durch Auswertung von Datenbanken, aufwändige statistische Analysen oder kompliziertere Populationsmodelle)
- Statistische Parametrisierung von Waldmodellen; dabei geht es weniger um die Entwicklung der Waldmodelle, als mehr um die Schätzung der Modellparameter aus gemessenen Umweltdaten
- Ursachen von Artenvielfalt, von lokaler bis globaler Skala
- Verhaltensökologie von Säugetieren, insbesondere Habitatpräferenzen und Bewegungsmustern

Finanzierung

- Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
- Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH)
- EU Framework 7
- Deutscher Akademischer Austausch Dienst e.V. (DAAD)
- EU Marie Curie
- Stipendium der Kolumbianischen Regierung

Wissenschaftliche Projekte und Forschungsvorhaben

- Dormann C.F., Kaschner K., Glaser R.: Mapping Global Risks of Anthropogenic Impacts on Marine mammals (01.10.2013 - 01.09.2017)
- Dormann CF, Hartig F: Connecting process-based vegetation model to data from the Biodiversity Exploratories to unravel the mechanisms that connect biodiversity, land-use and ecosystem function (01.04.2015 - 01.04.2018)
- Dormann CF: Evidenzbasiertes Waldmanagement für Biodiversität (01.07.2016 - 30.06.2019)
- Dormann CF: OPERAS - OPERATIONAL POTENTIAL OF ECOSYSTEM RESEARCH APPLICATIONS (01.12.2012 - 01.12.2017)
- Hartig F: Connecting models of ecological diversification to phylogenetic data (01.01.2015 - 31.12.2016)

Wissenschaftliche Publikationen

Originalarbeiten in wissenschaftlichen Fachzeitschriften

- Berberich, G., Grumpe, A., Berberich, M., Klimentzek, D., Wöhler, C.: Are red wood ants ('Formica rufa' - group) tectonic indicators? A statistical approach Ecol Indic, 2016; 61: 968-979.
- Fasiolo, M., Wood, S.N., Hartig, F., Bravington, M.V.: An Extended Empirical Saddlepoint Approximation for Intractable Likelihoods arXiv, 2016.

- Mupepele, A.-C., Dormann C. F.: Environmental management: Synthesize evidence to steer decisions Nature, 2016; 529: 466-466.
- Mupepele, A.-C., Walsh, J. C., Sutherland, W. J., Dormann, C. F.: An evidence assessment tool for ecosystem services and conservation studies Ecological Society of America, 2016; Preprint.
- Singer, A., Johst, K., Banitz, T., Fowler, M. S., Groeneveld, J., Gutiérrez, A.G., Hartig, F., Krug, R.M., Liess, M., Matlack, G., Meyer, K.M., Pe'er, G., Radchuka, V., Voinopol-Sassu, A.-J., Travi, J.M.J.: Community dynamics under environmental change: How can next generation mechanistic models improve projections of species distributions? Ecol Model, 2016; 326: 63-74.
- Sohn, J. A., Hartig, F., Kohler, M., Huss, J., Bauhus, J.: Heavy and frequent thinning promotes drought adaptation in '*Pinus sylvestris*' forests Ecol Appl, 2016.
- Stångle, S. M., Weiskittel, A. R., Dormann, C. F., Brüchert, F.: Measurement and prediction of bark thickness in *Picea abies*: assessment of accuracy, precision, and sample size requirements Can J Forest Res, 2016; 46: 39-47.
- Watts, S., Dormann, C.F., Marín-González, A., Ollerton, J.: The influence of floral traits on specialisation and modularity of plant-pollinator networks in a biodiversity hotspot in the Peruvian Andes Ann Bot-london, 2016; 117: 1-10.

Buchbeiträge

- Miloslavich, P., Webb, T., Snelgrove, P. V. R., Berghe, E. V., Kaschner, K., Halpin, P. N., Reeves, R. R., Lascelles, B., Tarzia, M., Wallace, B. P., Dulvy, N., Simpfendorfer, C. A., Schillinger, G., Boustany A., Boustany, A., Collette, B., Graves, J. E., Obura, D., Edwards, M., Clark, M., Stocks, K., Morato, T., Tunnicliffe, V., Hopcroft, R., Archambault, P., Pepin, P., Tunnell, JW, J., Moretzsohn, F., Escobar-Briones, E., Ojaveer, H., Judith, G., Nakaoka, M., Fujikura, K., Yamano, H., Li, X., Venkataraman, K., Raghunathan, C., Griffiths, C. L., Bax, N.J., Butler, A. J., Brandt, A., Griffiths, H. J., Rice, J.: Extent of Assessment of Marine Biological Diversity In: First Global Marine Assessment Oceans and Law Of the Sea, United Nations, 2016; Chapter 35.
- Snelgrove, P. V. R., Berghe, E. V., Miloslavich, P., Archambault, P., Bailly, N., Brandt, A., Bucklin, A., Clark, M., Dahdouh-Guebas, F., Halpin, P., Hopcroft, R., Kaschner, K., Lascelles, B., Levin, L. A., Menden-Deuer, S., Menden-Deuer, S., Metaxas, A., Obura, D., Reeves, R. R., Rynearson, T., Stocks, K., Tarzia, M., Tittensor, D., Tunnicliffe, V., Wallace, B., Wanless, R. M., Webb, T., Bernal, P.: Global Patterns in Marine Biodiversity In: First Global Marine Assessment Oceans and Law of the Sea, United Nations, 2016; Chapter 34.

Abschlussarbeiten

Masterarbeiten:

- Berg, Franziska: Coexistence by relative colinearity of competition with a continuous modeled resource (Erstgutachter Dr. Florian Hartig, Department of Biometry and Environmental System Analysis), 2016.
- Göbel, Amelie: Ecosystem services in agroforestry systems of Europe (Betreuer Anne-Christine Mupepele, Department of Biometry and Environmental System Analysis, Erstgutachter Prof. Dr. Carsten F. Dormann, Department of Biometry and Environmental System Analysis, Zweitgutachter Prof. Dr. Alexandra-Maria Klein, Chair of Nature Conservation and Landscape Ecology), 2016. <http://www.biom.uni-freiburg.de/lehre/PastThese/amelie-ende.pdf>
- Kapitza, Simon: Alleviating climate change uncertainty through improved modelling: Australian Great Desert Skinks under changing fire regime (Erstgutachter Prof. Dr. Carsten F. Dormann, Department of Biometry and Environmental System Analysis, Zweitgutachter Prof. Dr. Brendan A. Wintle , The University of Melbourne), 2016.
- Kehry, Laura: Resource selection and light activity of Leisler's bats ('*Nyctalus leisleri*') in Gundelfinger Wald during mating season (Erstgutachter Dr. Simone Ciuti, Department of Biometry and Environmental System Analysis, Zweitgutachter Prof. Dr. Ilse Storch, Chair of Wildlife Ecology and Management), 2016. <https://www.biom.uni-freiburg.de/lehre/PastThese/thesis-laurakehry.pdf>

- Tripke, Henriette: Analyzing the predictive performance of LiDAR-derived metrics in modeling fine-scale resource selection by deer (Erstgutachter Dr. Simone Ciuti, Department of Biometry and Environmental System Analysis, Zweitgutachter Prof. Dr. Gernot Segelbacher, Chair of Wildlife Ecology and Management), 2016. <https://www.biom.uni-freiburg.de/lehre/PastThese/master-thesis-henriette-tripke.pdf>

Bachelorarbeiten:

- Dodillet, Johann: The correlation between niche breadth and range size: result of niche or neutral dispersal limitation? (Erstgutachter Dr. Florian Hartig, Department of Biometry and Environmental System Analysis, Zweitgutachter Prof. Dr. Alexandra-Maria Klein, Chair of Nature Conservation and Landscape Ecology), 2016.
- Kristina, Dabrock: The effect of competitive release on individual-level specialization (Erstgutachter Dr. Gita Benadi, Department of Biometry and Environmental System Analysis, Zweitgutachter Prof. Dr. Helmer Schack-Kirchner, Department of Soil Ecology), 2016.
- Raphael, Haber: Douglas-fir growth under future climate: applications of a century of provenance trial data, 2016.
- Steffani, Boas: Exploring growth trajectories of barnacle geese from Arctic- and temperate-breeding populations using nonlinear mixed-effects modelling (Betreuer Dr. Florian Hartig, Department of Biometry and Environmental System Analysis, Erstgutachter Prof. Dr. Carsten F. Dormann, Department of Biometry and Environmental System Analysis, Zweitgutachter Prof. Dr. Gernot Segelbacher, Chair of Wildlife Ecology and Management), 2016.

Gastwissenschaftler

- Dr. Volker Bahn, Wright State University, USA, Dayton, 01.09.2015 bis 30.06.2016
- Dr. Jochen Fründ, University of Guelph, Canada, 01.09.2015 bis 31.01.2016
- Laura Marques, University of Alcala, Spain, Madrid, 18.01.2016 bis 06.04.2016
- Iris Monfort, University of Lleida, Spain, Lleida, 01.09.2015 bis 15.03.2016
- Daniel Nadal, University of Barcelona, Spain, Barcelona, 31.03.2016 bis 08.04.2016