

## LEBENS LAUF

**Dr. Michaela Grein**

### Museen

- seit 10/2017 Sachgebietsleiterin Botanik am Übersee-Museum Bremen
- 2015 – 2017 Mitarbeiterin am Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart im Rahmen der Sonderausstellung „baubionik – biologie beflügelt architektur“ zum DFG- Sonderforschungsbereich „Biological Design and Integrative Structures – Analysis, Simulation and Implementation in Architecture“ (TRR-141) (mit mehreren Unterbrechungen)
- 2014 – 2017 Postdoktorandin am Nationalmuseum in Prag (Tschechien) und am Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart in einem Forschungsprojekt der Volkswagen- Stiftung (Auslandsaufenthalt von Juni – November 2014) Projekt: „Ecophysiological signals of plant fossils as indicators of climatic and atmospheric change during the Paleogene“
- 2012 – 2014 wissenschaftliche Volontärin am Übersee-Museum in Bremen in der Abteilung Naturkunde
- 2011 – 2012 Mitarbeiterin am Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart in der Abteilung Paläontologie
- 2009 – 2011 wissenschaftliche Mitarbeiterin in einem DFG-Forschungsprojekt an der Universität Tübingen und am Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart Projekt: „Orbital control on marine biological productivity at the Oligocene-Miocene transition? Influence on global cooling and pCO<sub>2atm</sub>“

### Hochschulausbildung/ Berufliche Tätigkeiten

- 2003 – 2012 studentische und wissenschaftliche Hilfskraft an der Universität Tübingen in Forschungsprojekten und in der Lehre (mit Unterbrechungen)
- 2006 –2010 Promotionsstudium im Fach Paläontologie an der Eberhard Karls Universität in Tübingen (Schwerpunkt: Paläobotanik / Paläoklimatologie)  
Thema: Reconstruction of atmospheric CO<sub>2</sub> and climate of the middle Eocene based on fossil plants from the Messel Formation



- 2007 –2009 Promotionsstipendiatin der Landesgraduiertenförderung (LGF) Baden-Württemberg
- Forschungsprojekt des BMBF Projekt: „Absorptionshaare der Bromeliaceen: Biologisches Vorbild für ein selbstregulierendes Ventil zum Abtransport von Flüssigkeiten“
- 2000 –2006 Studium der Geowissenschaften an der Eberhard Karls Universität in Tübingen  
Abschluss: Diplom-Geologin mit Vertiefungsrichtung Biogeologie/ Paläontologie  
Thema der Diplomarbeit: Erprobung eines mechanistischen Modells zur Rekonstruktion des atmosphärischen CO<sub>2</sub>-Gehalts mit den Stomatadichten von vier Fagaceen-Arten  
Thema der Studienarbeit: Palynologische Untersuchung eines Fließgewässers (Steinlach) im Kreis Tübingen

## Publikationen

### 2021

- Roth-Nebelsick, A., Grein, M., Traiser, C., Kunzmann, L., Kvacek, J., Wypich, J., Kovar-Eder, J., 2021: Taxon-specific variability of leaf traits in three long-ranging fossil-species of the Paleogene and Neogene: Responses to climate? *Palaeontologia Electronica*, 24(1):a04. <https://doi.org/10.26879/1114>, [palaeo-electronica.org/content/2021/3285-taxon-specific-variability](http://palaeo-electronica.org/content/2021/3285-taxon-specific-variability)

### 2020

- Borsch, T., Stevens, A.-D., Häffner, E., Güntsch, A., Berendsohn, W. G., Appelhans, M. S., Barilaro, C., ..., Grein, M., ... Stiller, M., ... et al. (51 authors), 2020: A complete digitization of German herbaria is possible, sensible and should be started now. *Research Ideas and Outcomes* 6: e50675. <https://doi.org/10.3897/rio.6.e50675>

### 2019

- Kunzmann, L., Moraweck, K., Müller, C., Schröder, I., Wappler, T., Grein, M. & Roth-Nebelsick, A., 2019: A Paleogene leaf flora (Profen, Sachsen-Anhalt, Germany) and its potentials for palaeoecological and palaeoclimate reconstructions. *Flora* 254: 71-87.
- Moraweck, K., Grein, M., Konrad, W., Kvaček, J., Kovar-Eder, J., Neinhuis, C., Traiser, C. & Kunzmann, L., 2019: Leaf traits of long-ranging Paleogene species and their relationship with depositional facies, climate and atmospheric CO<sub>2</sub> level. *Palaeontographica Abteilung B* 298: 93-172.

### 2018

- Kowalczyk, J. B., Royer, D. L., Miller, I. M., Anderson, C. W., Beerling, D. J., Franks, P. J., Grein, M., Konrad, W., Roth-Nebelsick, A., Bowring, S. A., Johnson, K. R. & Ramezani, J., 2018: Multiple Proxy Estimates of Atmospheric CO<sub>2</sub> from an Early Paleocene Rainforest. *Paleoceanography and Paleoclimatology* 33: 1427-1438.



- Grein, M., 2018: Pflanzen in Antarktika. In: Grein, M. (Hrsg.): Antarktis. TenDenZen 2018, Jahrbuch XXVI. Übersee-Museum Bremen, S. 138-143
- Grein, M., 2018: Aurora australis – Polarlichter in der Antarktis. In: Grein, M. (Hrsg.): Antarktis. TenDenZen 2018, Jahrbuch XXVI. Übersee-Museum Bremen, S. 51-57.
- Grein, M. (Hrsg.): Antarktis. TenDenZen 2018 | Jahrbuch XXVI. Übersee-Museum Bremen, 176 Seiten.
- Traiser, C., Roth-Nebelsick, A., Grein, M., Kovar-Eder, J., Kunzmann, L., Moraweck, K., Lange, J., Kvaček, J., Neinhuis, C., Folie, A., De Franceschi, D., Kroh, A., Prestianni, C., Poschmann, M., Wuttke, M., 2018: MORPHYLL: A database of fossil leaves and their morphological traits. *Palaeontologia Electronica* 21.1.1T: 1-17. <https://doi.org/10.26879/773>, [www.palaeo-electronica.org/content/2018/2114-database-of-fossil-leaves](http://www.palaeo-electronica.org/content/2018/2114-database-of-fossil-leaves).

## 2017

- Konrad, W., Katul, G., Roth-Nebelsick, A., Grein, M., 2017: A reduced order model to analytically infer atmospheric CO<sub>2</sub> concentration from stomatal and climate data. *Advances in Water Resources* 104: 145–157.
- Roth-Nebelsick, A., Grein, M., Traiser, C., Moraweck, K., Kunzmann, L., Kovar-Eder, J., Kvaček, J., Stiller, S., Neinhuis, C., 2017: Functional leaf traits and leaf economics in the Paleogene - A case study for Central Europe. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 472: 1-14.

## 2014

- Roth-Nebelsick, A., Oehm, C., Grein, M., Utescher, T., Kunzmann, L., Friedrich, J.-P., Konrad, W., 2014: Stomatal density and index data of *Platanus neptuni* leaf fossils and their evaluation as a CO<sub>2</sub> proxy for the Oligocene. *Review of Palaeobotany and Palynology* 206: 1-9.
- Grein, M., Stiller, M. 2014: Die neugestaltete „Afrika“-Ausstellung im Übersee-Museum Bremen. *Mitteilungsblatt. Museumsverband für Niedersachsen und Bremen e. V.* 75: 51-56.

## 2013

- Grein, M., Oehm, C., Konrad, W., Utescher, T., Kunzmann, L., Roth-Nebelsick, A., 2013: Atmospheric CO<sub>2</sub> from the late Oligocene to early Miocene based on photosynthesis data and fossil leaf characteristics. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 374: 41-51.
- Rasser, M. W., Battenstein, M., Dynowski, J. F., Friedrich, J-P, Göhringer, F., Grein, M., Joachim, C., Kamenz, M., Kapitzke, M., Koblizek, P., Lehmkuhl, A., Nebelsick, J. H., Rieter, M., Roth-Nebelsick, A. 2013: Ein neues Sedimentprofil vom Randecker Maar (Unter-/Mittelmiozän, Schwäbische Alb). *Jahresberichte und Mitteilungen des Oberrheinischen Geologischen Vereins* 95: 323–336.
- Stiller, M., Grein, M. (Eds.), 2013: Faszination Afrika - Naturräume eines Kontinents. TenDenZen 2011, Übersee-Museum Bremen, Bremen. 153 Seiten.
- Grein, M., 2013: Kaffee und Usambaraveilchen – die lebenden Pflanzen der neuen Afrika-Dauerausstellung. In: Stiller, M., Grein, M. (Eds.), Faszination Afrika - Naturräume eines Kontinents. TenDenZen 2011, Übersee-Museum Bremen, Bremen, pp. 105–122.



- Stiller, M., Grein, M., 2013: Die Dioramen der neuen Afrika-Ausstellung. In: Stiller, M., Grein, M. (Eds.), *Faszination Afrika - Naturräume eines Kontinents*. TenDenZen 2011, Übersee-Museum Bremen, Bremen, pp. 123–150.

## 2012

- Roth-Nebelsick, A., Grein, M., Utescher, T., Konrad, W., 2012: Stomatal pore length change in leaves of *Eotrigonobalanus furcinervis* (Fagaceae) from the Late Eocene to the Latest Oligocene and its impact on gas exchange and CO<sub>2</sub> reconstruction. *Review of Palaeobotany and Palynology* 174: 106-112.
- Erdei, B., Utescher, T., Hably, L., Tamás, J., Roth-Nebelsick, A., Grein, M., 2012: Early Oligocene continental climate of the Palaeogene Basin (Hungary and Slovenia) and the surrounding area. *Turkish Journal of Earth Sciences* 21: 153–186.

## 2011

- Grein, M., Konrad, W., Wilde, V., Utescher, T., Roth-Nebelsick, A., 2011: Reconstruction of atmospheric CO<sub>2</sub> during the early middle Eocene by application of a gas exchange model to fossil plants from the Messel Formation, Germany. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 309: 383-391.
- Grein, M., Utescher, T., Wilde, V., Roth-Nebelsick, A., 2011: Reconstruction of the middle Eocene climate of Messel using palaeobotanical data. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Abhandlungen* 260: 305-318.

## 2010

- Grein, M., Roth-Nebelsick, A., Wilde, V., 2010: Carbon isotope composition of middle Eocene leaves from the Messel Pit, Germany. *Palaeodiversity* 3: 1-7.
- Grein, M., 2010: Reconstruction of atmospheric CO<sub>2</sub> and climate of the middle Eocene based on fossil plants from the Messel Formation. - 121 Seiten, PhD Thesis, Eberhard Karls University Tübingen.
- Roth-Nebelsick, A., Grein, M., 2010: (Fossile) Pflanzen und Kohlendioxid. In: Katterfeld, D., Ratzel, S. (Hrsg.) *Grad°wanderung. Klima im Wandel*. Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie C, 70: 108-109.

## 2009

- Grein, M., Herrmann, M., Mosbrugger, V., 2009: Fluvialer Pollentransport im Spiegel der Jahreszeiten. *carolinea* 67: 77-92.

## 2008

- Konrad, W., Roth-Nebelsick, A., Grein, M., 2008: Modelling of stomatal density response to atmospheric CO<sub>2</sub>. *Journal of Theoretical Biology* 253: 638–658.