



Curriculum Vitae Prof. Dr. Liane G. Benning

Name: Liane G. Benning

Forschungsschwerpunkte: Geochemie, Grenzflächen, Reaktionen auf der Erdoberfläche, Böden, Schmelzprozesse, Nachhaltigkeit

Liane Benning ist Geochemikerin. Sie erforscht biogeochemische Reaktionen auf der Erdoberfläche sowie mikrobielles Leben unter extremen Bedingungen wie Eis und Schnee. Sie möchte herausfinden, wie sich diese Prozesse auf den Zustand der Erde auswirken.

Akademischer und beruflicher Werdegang

- seit 2016 Professorin für Grenzflächen-Geochemie an der Freien Universität Berlin und am Deutschen GeoForschungsZentrum (GFZ) Potsdam
- seit 2014 Leiterin der Sektion Grenzflächen-Geochemie am GFZ Potsdam
- seit 2007 Professorin für Experimentelle Bio-Geochemie an der School of Earth and Environment, University of Leeds, UK
- 2004 - 2007 Dozentin für Geobiologie an der School of Earth Sciences, University of Leeds
- 1999 - 2004 Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der School of Earth Sciences, University of Leeds
- 1996 - 1998 Postdoktorandin an der Pennsylvania State University, USA
- 1995 Promotion in Aqueous Geochemistry an der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) Zürich, Schweiz
- 1990 Diplom in Petrologie/Geochemie an der ETH Zürich

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien

- 2015 - 2017 Präsidentin der European Geochemical Society

Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten

2016 - 2020 Innovative Training Networks „Microorganisms in Warming Arctic Environments – MicroArctic“ und „Metal Oxide Aided Subsurface Remediation: From Invention to Injection – MetalAid“

Persönliches Stipendium (Tomasz M. Stawski): NanoSiAl „Silica and alumina nanophases – the building blocks for the ground under our feet“

„Black and Bloom - Understanding the melting of the Greenland Ice Sheet“, Natural Environment Research Council, UK (NERC)

UK-Synchrotron Radiation Facility - DIAMOND, Science and Technology Facilities Council (STFC), UK

European Synchrotron Radiation Facility in Grenoble (ESRF), Frankreich

EU Horizon 2020 Marie Skłodowska-Curie Actions

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

seit 2018 Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina

2016 Schlumberger Award der Mineralogical Society of Great Britain and Ireland

2016 Bigsby Medal, Geological Society of London

2009 - 2014 Royal Society Wolfson Research Merit Award

1996 - 1997 Internationales Stipendium für Forschung in den USA, Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (SNSF)

Forschungsschwerpunkte

Liane Benning ist Geochemikerin. Sie erforscht biogeochemische Reaktionen auf der Erdoberfläche sowie mikrobielles Leben unter extremen Bedingungen wie Eis und Schnee. Sie möchte herausfinden, wie sich diese Prozesse auf den Zustand der Erde auswirken.

Liane Benning erforscht die Entstehung von Böden. Viele Oberflächengesteine der Erde und Bodenformationen bestehen aus Mineralien, die sich durch komplexe chemische Reaktionen bilden. Mit modernsten Methoden analysiert Liane Benning diese Reaktionen. Sie untersucht, wie die chemischen Verbindungen entstehen und wann sie wieder abgebaut werden. Außerdem fragt sie, welche Rolle Bodenmikroben dabei spielen. Mit ihrer Forschung will sie das Verständnis für diese Prozesse wecken und bewusst machen, wie wichtig diese für die nachhaltige Zukunft der Erde sind.

In weiteren Arbeiten erforscht Liane Benning extreme Lebensformen in Eis, Schnee und Schmelzprozessen. Für Feldforschungen war sie in Island, Neuseeland, Svalbard und Grönland. Bei ihren Expeditionen sammelt sie Schneeproben und untersucht Anzahl und Art der darin enthaltenen Kohlenstoffverbindungen. Außerdem erforscht sie im Eis lebende Algen und ihre Wirkung auf die

Schneeschnelze. Denn sind die Algen viel Sonnenlicht ausgesetzt, produzieren sie zum Eigenschutz rote Pigmente. Die rote Farbe absorbiert mehr Sonnenlicht und in der Folge verfärben sich die Algen schwarz. Durch die dunklen Flächen schmilzt der Schnee immer schneller. Liane Benning untersucht das Ausmaß dieser Algenblüte und die Auswirkungen auf das Schmelzen der arktischen Eismassen.

Um die Erde und die Prozesse auf der Erdoberfläche weiter aufzuklären, setzt sie auch Synchrotronstrahlung ein. Sie arbeitet unter anderem an der britischen Synchrotronquelle DIAMOND und an der Europäischen Synchrotronquelle ESRF in Grenoble, Frankreich.