

# Curriculum Vitae Prof. Dr. Friedhelm von Blanckenburg

Name: Friedhelm von Blanckenburg

Geboren: 11. September 1958



Foto: privat

Forschungsschwerpunkte: Geochemie, Massenspektrometrie, Isotopengeochemie, Quantifizierung von Prozessen der Erdoberfläche mithilfe kosmogener Nuklide, Gesteinsverwitterung, Nährstoffzyklen in Pflanzen, Klimaentwicklung der Erde, Klimawandel

Friedhelm von Blanckenburg ist Geochemiker. Im Zentrum seiner Forschung steht die Charakterisierung von Stoffkreisläufen an der Erdoberfläche durch die Bestimmung von Isotopenverhältnissen der beteiligten Elemente. Hierfür entwickelt er Methoden aus der anorganischen Isotopengeochemie und der Massenspektrometrie. Er interpretiert die Daten im Kontext der Klimaentwicklung der Erde und biologischer Systeme sowie in der geologischen Vergangenheit und für die Zukunft im Kontext des Klimawandels.

#### Akademischer und beruflicher Werdegang

| seit 2023   | Professor für die Geochemie der Erdoberfläche, Freie Universität (FU) Berlin  |
|-------------|---|
| 2008 - 2023 | Professor für die Geochemie von Erdoberflächenprozessen, FU Berlin und Deutsches GeoForschungsZentrum Potsdam (GFZ) |
| 2001 - 2008 | Professor für Geochemie, Universität Hannover   |
| 1997 - 2001 | Privatdozent für Isotopengeologie, Universität Bern, Bern, Schweiz  |
| 1995 - 1997 | Oberassistent für Isotopengeochemie, University of Oxford, Oxford, UK   |
| 1991 - 1995 | Postdoc in Isotopengeochemie, University of Cambridge, Cambridge, UK  |
| 1990        | Promotion in Geochemie / Geochronologie, Eidgenössische Technische Hochschule (ETH) Zürich, Zürich, Schweiz         |
| 1985        | Diplom, Geologie, Technische Universität (TU) Berlin  |

### Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten

| seit 2023   | Advanced Grant "DEVENDRA – Deciphering the Effect of Vegetation and Erosion on basalt and carbonate weathering by Novel Denudation Rate Approaches", Europäischer Forschungsrat (ERC)   |
|-------------|---|
| seit 2015   | Antragsteller, Teilprojekt "DeepEarthshape – Reaktionsfronten in tiefem Regolith und deren Bildungsmechanismen", Schwerpunktprogramm (SPP) 1803, DFG  |
| 2015 - 2019 | Ko-Koordinator, SPP 1803 "EarthShape: Earth Surface Shaping by Biota", DFG  |
| 2013 - 2019 | Antragsteller, Teilprojekt "Isotopengeochemische Bestimmung von Verwitterungs-<br>Phosphorquellen und Phosphorflüssen in Waldökosystemen", SPP 1685, DFG  |
| 2007 - 2016 | Antragsteller, Teilprojekt "Multi-proxy records of seawater chemistry and environmental change from Precambrian-Cambrian carbonate-phosphorite and chert-phosphorite assemblages: Implications for enhanced bioproductivity and phosphorgenesis", Forschungsgruppe (FOR) 736, DFG |
|             | Koordinator, European Union Marie Curie Initial Training Network "IsoNose":<br>"Isotopic Tools as Novel Sensors of Earth Surface Resources", 7.<br>Forschungsrahmenprogramm (FRP), Europäische Kommission   |

### Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

| seit 2020   | Mitglied, Academia Europaea  |
|-------------|--|
| 2021 - 2022 | Vorsitzender, Deutsche Mineralogische Gesellschaft                                       |
| 2021 - 2022 | Vizepräsident, Dachverband der Geowissenschaften, Berlin                                 |
| seit 2018   | Fellow, American Geophysical Union (AGU), USA  |
| seit 2016   | Fellow, Geochemical Society, Alexandria, USA, sowie European Association of Geochemistry |
| seit 2015   | Mitglied, Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, Berlin                    |
| 2010        | Ralph Alger Bagnold Medal, European Geosciences Union                                    |
| seit 2009   | Mitglied, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina                               |

## For schungs schwerpunkte

Friedhelm von Blanckenburg ist Geochemiker. Im Zentrum seiner Forschung steht die Charakterisierung von Stoffkreisläufen an der Erdoberfläche durch die Bestimmung von Isotopenverhältnissen der beteiligten Elemente. Hierfür entwickelt er Methoden aus der anorganischen Isotopengeochemie und der Massenspektrometrie. Er interpretiert die Daten im

Kontext der Klimaentwicklung der Erde und biologischer Systeme sowie in der geologischen Vergangenheit und für die Zukunft im Kontext des Klimawandels.

Mit diesen neuen Methoden der Geochemie ermöglicht Friedhelm von Blanckenburg einen neuen Blick auf die Prozesse an der Landoberfläche und deren Funktionsweise in der Vergangenheit unter einem veränderten Erdklima. Diese Prozesse sind ein komplexes Wechselspiel zwischen den tektonischen Kräften in der Erde und den Einflüssen, die das Klima und der Mensch auf die Formung von Landschaften, Böden, Sedimenten und die Ernährung von Pflanzen ausüben.

Seine Arbeitsgruppe verfolgt zwei wesentliche Forschungsansätze. Zum einen nutzt sie den Nachweis und die Analyse sehr seltener kosmogener Nuklide (zum Beispiel 10Be und 26Al) in natürlichen Materialien der Erdoberfläche, um Geschwindigkeiten von Erosion und Verwitterung, von der räumlichen Skala eines Bodenprofils bis zu kontinentalen Dimensionen zu bestimmen. Zum anderen forscht sein Team im Bereich "neuartiger" stabiler Isotope etwa der Elemente Eisen, Silicium, Lithium und Magnesium. Durch die Messung feiner Verschiebungen in den Verhältnissen der stabilen Metallisotope zueinander wird es möglich, die grundsätzlichen geochemischen Reservoire der Erde zu charakterisieren, Isotopenfraktionierungsfaktoren experimentell zu kalibrieren und die Zyklierung dieser Elemente durch Organismen zu quantifizieren

Im Rahmen eines Advanced Grants des European Research Council (ERC) befasst er sich seit 2023 mit der Verwitterung von Karbonat- und Basaltgestein und dem Potenzial für Entzug atmosphärischen CO<sub>2</sub> durch beschleunigte Verwitterung.