

Seminar

# Integriertes Modellierungsprojekt (P13.2)

**Dozent**

Dr. David Gampe

**Zielgruppe**

B.Sc.  M.Sc.  LA

**Leistungsnachweis**

Hausarbeit

**Organisatorisches**

Zeit: Do. 9-12:30Uhr s.t.

Ort: Institut f. Geographie, A 340

ECTS: 6

**Zielsetzung:**

Im Rahmen des Seminars erlangen die Studierenden Kenntnis zur Ausarbeitung eines integrativen Modellierungsprojekte mit dem globalen dynamischen Modell Lund-Potsdam-Jena managed Land (LPJmL). In Gruppenarbeit werden eigene Szenarien entwickelt, im Modell implementiert und mit LPJmL modelliert. Ebenfalls sollen Darstellung und Interpretation der Ergebnisse im Fokus des Seminars stehen. Die Studierenden sind am Ende des Semesters vertraut im Umgang mit LPJmL und können dies auch für eigene Fragestellungen z.B. im Rahmen einer Abschlussarbeit anwenden. Des weiteren erlangen die Studierenden erste Erfahrungen mit der Modellierung in einer Linuxumgebung auf dem Cluster und vertiefen ihre Kenntnisse in R.

Als Leistungsnachweis dient eine schriftliche Arbeit über die Inhalte des Seminars und ergänzend der zugehörigen Vorlesung. Das Seminar erfordert einen großen Anteil an Eigenleistung der Studierenden,

**Empfohlene Literatur**

- Gerten, D., Heck, V., Jägermeyr, J., Bodirsky, B. L., Fetzer, I., Jalava, M., ... & Schellnhuber, H. J. (2020). Feeding ten billion people is possible within four terrestrial planetary boundaries. *Nature Sustainability*, 3(3), 200-208.
- Schaphoff, S., Von Bloh, W., Rammig, A., Thonicke, K., Biemans, H., Forkel, M., ... & Waha, K. (2018). LPJmL4—a dynamic global vegetation model with managed land—Part 1: Model description. *Geoscientific Model Development*, 11(4), 1343-1375
- Von Bloh, W., Schaphoff, S., Müller, C., Rolinski, S., Waha, K., & Zaehle, S. (2018). Implementing the nitrogen cycle into the dynamic global vegetation, hydrology, and crop growth model LPJmL (version 5.0). *Geoscientific Model Development*, 11(7), 2789-2812.

Nr.	Termin	Seminarthema
1	24.10.2024	Einführung & Setup
2	31.10.2024	Themenvergabe, Modellkonfiguration, Führung Serverraum
3 & 4	07.11. & 14.11.2024	Selbständige Einarbeitung in die Themen, Q&A-Basis
5	21.11.2024	LPJmL R Kit zur Auswertung
6-9	28.11., 05.12. & 12.12.2024	Selbständige Ausarbeitung der Themen, Q&A-Basis
10	19.12.2024	Zwischenstandspräsentationen und Diskussion
11 - 13	09.01. – 23.01.2025	Selbständige Ausarbeitung der Themen, Q&A-Basis
14	30.01.2025	Final Discussion, loose ends
15	06.02.2025	Abschlusskonferenz