

Hauptseminar

# Rückkopplungen im Erdsystem

**Dozent**

Prof. Dr. Mirjana Sakradzija

**Zielgruppe**

B.Sc.  M.Sc.  LA

**Leistungsnachweis**

Referat (30+15)

Hausarbeit (ca. 30 000 Zeichen)

**Organisatorisches**

Zeit: Di, 12-14

Ort: Luisenstr. 37/Richard-Wagner-Str. 10

Raum:

ECTS: 3

**Vorbesprechung: 14.07.2026**

Zeit: Di, 10-12

Ort: Luisenstr. 37

Raum: **C206**

**Zielsetzung:** Das Seminar behandelt Themen zum aktuellen Stand der Wissenschaft über Rückkopplungsprozesse im Erdsystem (Earth-System Feedbacks) und deren Rolle im Klimasystem. Im Fokus stehen physikalische, biogeochemische und gekoppelte Prozesse zwischen Atmosphäre, Ozean, Landoberfläche und Kryosphäre sowie deren Bedeutung für Klimaänderungen und Extremereignisse. Darüber hinaus werden Auswirkungen auf ökologische, soziale und wirtschaftliche Systeme sowie mögliche Anpassungs- und Minderungsstrategien diskutiert. Die Studierenden können aus der Themenliste wählen und den aktuellen Wissensstand anhand ausgewählter wissenschaftlicher Literatur sowie ihre eigenen Einschätzungen und Überlegungen zum Thema präsentieren. Das Seminar umfasst Diskussionsrunden, in denen die Studierenden aufgefordert sind, aktive, kritische und konstruktive Beiträge zu leisten und unterschiedliche Perspektiven zu reflektieren. Ziel ist es, ein systemisches Verständnis für die Wechselwirkungen und Rückkopplungen im Erdsystem zu entwickeln.

Nr.	Seminarthemen
01	Eis-Albedo-Rückkopplung
02	Wasserdampf-Rückkopplung
03	Wolkenrückkopplungen (niedrige vs. hohe Wolken)
04	Bodenfeuchte-Temperatur-Rückkopplung
05	Vegetation-Klima-Rückkopplungen
06	Kohlenstoffrückkopplung im Permafrost
07	Wärmeaufnahme der Ozeane und Klimarückkopplungen
08	Rückkopplungen der Atlantischen Meridionalen Umwälzzirkulation (AMOC)
09	Aerosol-Wolken-Wechselwirkungen
10	Rückkopplungen im Kohlenstoffkreislauf (Kohlenstoffsinken an Land und im Ozean)
11	Feuer-Klima-Rückkopplung
12	Städtische Klimarückkopplungen (städtischer Wärmeinseleffekt)
13	Wolken-Strahlungs-Land-Kopplung
14	Kippunkte im Erdsystem
15	Darstellung von Rückkopplungen in Klimamodellen
	<i>Zusammenfassung und Bewertung</i>

Literatur hinweise für das Modul werden zu Beginn des Semesters in der jeweiligen Veranstaltung bekannt gegeben.