

265003 Facetten der Naturwissenschaften und Wechselwirkungen mit der Gesellschaft mit sozialwissenschaftlichem Schwerpunkt (VU, 2 SWS) 5 ECTS

Am Beginn steht ein Ringvorlesungsteil für alle Studierenden des EC, in dem an Hand prominenter Themen Inhalte und Eigenheiten ausgewählter Fachgebiete beispielhaft erarbeitet werden, darunter auch methodische Besonderheiten. Dabei werden auch fächerübergreifende Aspekte wie z.B. die Rolle des Formalismus, Modellbildung, Rolle des Experiments behandelt. Inhalte davon stehen dem zweiten Teil zur Verfügung. Dieser behandelt an Hand von erhellenden Beispielen aus der Vergangenheit und Gegenwart wechselseitige Auswirkungen von Gesellschaft und Naturwissenschaft. Dieses Wechselspiel wird an Hand spezieller Themenkreise in einem Seminar vertieft. Hier erfolgt auch die Konfrontation mit Texten, die zum Thema verschiedene Positionen einnehmen. Dabei geht es unter anderem um die Reflexion über den Graben zwischen unterschiedlichen Geisteskulturen, sowie Möglichkeiten und Voraussetzungen für eine Überbrückung.

Exemplarische Themengruppen:

Ringvorlesung 'Facetten der Naturwissenschaften':

Raum, Zeit, Raumzeit; zwei Denkrevolutionen und methodische Fragen:

- Relativitätstheorie • Kosmologie

Genetik: Wo die Information über das Lebendige steckt, wie sie kodiert ist, wie sie wirkt und welche Konsequenzen das hat

Thermodynamik und Zeitrichtung: Wie man überraschend verlässliche Aussagen über die Eigenschaften von Systemen aus unvorstellbar vielen Teilchen erhält, und was sich aus der statistischen Natur der Beschreibung ergibt

Ergänzungsthema Altersbestimmung C14-Methode und Vorteil der Verwendung eines Ionenbeschleunigers: verpflichtendes Ergänzungsthema ohne Vorlesungsteil, es gibt schriftliche Unterlagen und ein Exkursionsangebot (VERA: Vienna Environmental Research Accelerator)

Wechselwirkungen mit der Gesellschaft mit gesellschaftswissenschaftlichem Schwerpunkt:

Wissenschaft und Gesellschaft bedingen einander gegenseitig. Dies bedeutet, dass unser Wissen über die (natürliche und soziale) Welt und wie wir diese darstellen untrennbar damit verknüpft ist, wie wir in unserer Gesellschaft leben. Wissenschaftliche Praxen, daraus resultierende Welt-Bilder und Technologien sind somit heute ein wesentlicher Bestandteil unserer sozialen Praxen – sie betreffen Normen, Werte, Identitäten, Instrumente und Institutionen. Gleichzeitig rahmen die Strukturen und Werte unserer Gesellschaft auch das, was wir wissen können/wollen.

Anhand von unterschiedlich gelagerten Beispielen aus der Vergangenheit und Gegenwart (bezogen auf konkretes Fachwissen) werden wechselseitige Auswirkungen von Gesellschaft und Naturwissenschaft und die Bedeutung dieser Wechselwirkungen für das naturwissenschaftliche Denken in Vorlesungsteil und Seminarteil behandelt. Ziel ist es dabei, die Entwicklung der Naturwissenschaften in ihrem Zusammenspiel mit der Gesellschaft differenzierter einschätzen zu können und erste Analyse- und Argumentationskompetenzen in diesem Zusammenhang zu erwerben.