

Seminar 4: Astronomie gestern und heute – Wie der Blick in den Himmel die Menschheit verändert hat (Bittner)

Die Astronomie ist die älteste Wissenschaft der Menschheit. Vom bloßen Auge bis zum Weltraumteleskop, von mythischen Deutungen bis zur Relativitätstheorie – der Blick in den Sternenhimmel hat nicht nur unser Wissen, sondern unser gesamtes Weltbild immer wieder neu geformt. Wir wollen in diesem Seminar diesen Wandel aus naturwissenschaftlicher, historischer und philosophischer Perspektive untersuchen.

Dabei ist Astronomie alles andere als ein abgeschlossenes Kapitel der Wissenschaftsgeschichte: Sie gehört bis heute zu den lebendigsten und dynamischsten Forschungsfeldern überhaupt. Regelmäßig werden Nobelpreise für astrophysikalische Entdeckungen vergeben – zuletzt etwa für die Entdeckung von Exoplaneten (2019) oder für Schwarze Löcher (2020) – und Missionen wie das James-Webb-Teleskop liefern in immer kürzeren Abständen bahnbrechende neue Erkenntnisse. Gleichzeitig ist Astronomie das vielleicht demokratischste Wissenschaftsfeld: Eine weltweite Community von Amateurastronomen trägt durch eigene Beobachtungen, selbst aufgenommene Himmelsfotos und gemeinsame Citizen-Science-Projekte aktiv zur Forschung bei und erzeugt dabei Bilder von atemberaubender Schönheit.

Historische Fragestellungen befassen sich beispielsweise mit dem Ursprung unserer Sternbilder, mit dem Zusammenhang von Astronomie und dem Kalender oder auch mit islamischen Astronomen im Mittelalter.

Philosophischer Natur sind Themen wie der Anfang und die Unendlichkeit des Universums oder das Zusammenspiel von Astronomie und Religion.

Ein besonderes Merkmal dieses Seminars soll die Verbindung von Theorie und eigener Erfahrung sein: Neben der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit dem jeweiligen Thema haben die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, den Himmel selbst zu erkunden – mit dem schuleigenen Teleskop, bei einem Besuch eines Planetariums sowie bei einer Exkursion zu einer Sternwarte.