

Die Zukunft ist jetzt

Unter diesem Motto fand am Freitag, 05. November 2021, im vonRoll-Gebäude der Universität Bern der Nachhaltigkeitstag der drei Berner Hochschulen statt. Es gab Vorträge, Workshops und interaktive Informationsstände, wo sehr verschiedenartige Beiträge von Gruppen der Universität Bern, der Fachhochschule und der PHBern vorgestellt wurden. Ziel war der breite Austausch von Gedanken und Forschungsarbeiten zum Thema Nachhaltigkeit.

Das Astronomische Institut der Universität Bern (AIUB) war ebenfalls mit einem Informationsstand vertreten, an dem über die Erfassung und Charakterisierung von Weltraumschrott berichtet wurde. Es zeigte sich in den Diskussionen mit Teilnehmern, dass die Raumfahrt einerseits eine grosse Faszination auf die Menschen ausübt. Andererseits wird aber auch wahrgenommen, dass der Weltraum durch die Nutzung durch die Menschheit immer weiter verschmutzt wird. Es gibt aber auch Methoden in der Raumfahrt, durch welche die Belastung limitiert wird. Diese Verantwortung wird heute von den meisten Missionen wahrgenommen.

Die Folgen des Klimawandels können auch mit Satelliten gemessen werden. Die Forschungsgruppe Satellitengeodäsie am AIUB leistet dazu einen nennenswerten Beitrag: Die Änderung des Erdschwerefeldes durch die systematische Auswertung der Messdaten der GRACE und GRACE-FO-Missionen lassen Rückschlüsse auf das Abschmelzen des Eises in der Antarktis und Grönland zu. Die präzise Bahnbestimmung von Altimetersatelliten ist Voraussetzung, den Meeresspiegelanstieg zu berechnen.

Es war für viele Besucher des Standes faszinierend, mit welcher Genauigkeit diese Phänomene aus dem Weltall heute gemessen werden können. Die Grundlage für diese Messungen ist ein über lange Zeit stabiles, globales Koordinatensystem, das über eine Vielzahl von Messpunkten auf der Erdoberfläche realisiert wird. Die Globalen Satellitennavigationssysteme (GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou) leisten dabei einen wichtigen Beitrag. Das AIUB wertet regelmässig entsprechende Messungen aus, wobei die Ergebnisse an den International GNSS Service (IGS) übermittelt werden. Es ist stets das Ziel der Arbeiten am AIUB, diese Beiträge durch gezielte Forschungsarbeiten stetig zu verbessern und so einen Beitrag zu leisten, dass die Messung auch von kleinen Veränderungen des Systems Erde mit Hilfe von Satelliten zuverlässige Aussagen ermöglichen.