Deutsche Raumfahrtagentur im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)

Königswinterer Straße 522-524, 53227 Bonn

Ideenaufruf **zur Forschung und Entwicklung von Kleinsatellitentechnologien** **zur studentischen Ausbildung**

vom
29. April 2025

Die im Jahr 2023 verabschiedete Raumfahrtstrategie der Bundesregierung bildet die Grundlage für die deutschen Aktivitäten in der Raumfahrt. Durch die gezielt geförderte Weiterentwicklung nationaler Fähigkeiten konnte Deutschland in den letzten Jahren technologische und wissenschaftliche Spitzenpositionen erobern. Mit der Umsetzung der Raumfahrtstrategie betraut ist die Deutsche Raumfahrtagentur im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR) mit Sitz in Bonn-Oberkassel.

Ein Teil der Raumfahrtstrategie ist die Kleinsatelliten-Initiative. Kleinsatelliten sind der Motor des Zukunftsmarktes Raumfahrt - und eine große Chance für die deutsche Raumfahrtindustrie. Deutsche Universitäten spielen hierbei eine außerordentliche Rolle, da neben der getätigten Forschungsarbeit, die Ausbildung angehender Ingenieur:innen unerlässlich für zukünftige Errungenschaften ist, insbesondere bei der Entwicklung innovativer Technologien und Dienstleistungen. Kleinsatelliten bieten in diesem dynamischen Zukunftsmarkt die Chance, vielfältige Raumfahrtbedürfnisse kostengünstig und bedarfsgerecht zu bedienen und erlauben es Studierenden praxisnahe Erfahrungen zu sammeln – von der Konzeption über die Konstruktion bis hin zum tatsächlichen Betrieb.

Dieser Ideenwettbewerb lädt interessierte Universitäten und universitäre Institutionen (wie bspw. studentische Vereine) ein, Vorhaben vorzuschlagen, welche die Forschung und Entwicklung im breiten Rahmen der Thematik Kleinsatelliten in den Fokus stellen. Ziel der vorgeschlagenen Vorhaben soll es insbesondere sein, die studentische Ausbildung während der Laufzeit zu fördern und mittels innovativer Ansätze in eine moderne Bildungslandschaft zu überführen. Ein nennenswerter Fokus soll hierbei unter Beachtung der Förderrichtlinien eine interdisziplinäre Zusammenarbeit verschiedenster Studiengänge sein: So sollen nicht nur die klassischen Ingenieursstudiengänge eingebunden werden, sondern auch andere Fachrichtungen, welche im breiten Feld der Raumfahrt Anwendung finden können. Neben der technischen Umsetzung, können so zum Beispiel auch Studierende der Jura-Fakultäten rechtliche Rahmenbestimmungen erforschen, wirtschaftsfokussierte Studierende können sich mit der Ökonomie der Raumfahrt beschäftigen, während angehende Medienwissenschaftler:innen die aufkommenden Vorhaben begleiten und der Öffentlichkeit präsentieren.

Universitäten und universitäre Institutionen sind hierbei eingeladen, selbst innovative Ideen vorzustellen. Beispielhaft zu nennen sind Wettbewerbe und Hackathons, das Ausrichten von Summer Schools oder Workshops, deren Austragungsort jährlich zwischen teilnehmenden Universitäten wechselt oder die inter-universitäre Entwicklung einer deutschen Open-Hardware/Open-Source Kleinsatellitenplattform. Obwohl der Fokus hier auf der studentischen Ausbildung liegen soll, wäre eine Einbindung von Absolvent:innen und Doktorand:innen über entsprechende Review-Boards oder in administrativen Rollen denkbar.

Der Schwerpunkt der Vorhabenideen soll auf der studentischen Ausbildung liegen durch z.B.:

1. eine erhebliche Einbindung von freiwilligen Studierenden und studentischer Vereine in Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten im Bereich Kleinsatellitentechnologien,
2. Vernetzung der akademischen Landschaft und beteiligter Studierender im nationalen Raum via gemeinsamer Projekte und Veranstaltungen, Workshops, Hackathons etc.,
3. Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten in Zusammenarbeit mit externen Kleinsatelliten KMU, Startups und Industrie für eine praxisnahe Ausbildung oder
4. eine Einbindung von Studienfachprojekten für Studierende in der Lehre (z.B. Missionsanalysen von Kleinsatellitenmissionen).

Dabei können die teilnehmenden Universitäten und universitären Institutionen eine Skizze für ein Einzelvorhaben oder auch als Verbundvorhaben mit mehreren Einrichtungen einreichen.

Zudem sind die teilnehmenden Universitäten und universitären Institutionen ausdrücklich eingeladen, mit interessierten Unternehmen sowie gemeinnützigen Institutionen, wie beispielsweise dem Bundesverband studentischer Raumfahrt e.V., dem Space Generation Advisory Council oder dem Amateurfunkverein AMSAT-DL e.V., als assoziierte Partner zusammen zu arbeiten und/oder im Bedarfsfall als Unterbeauftragte in die Vorhaben einzubinden. Die Partner können die studentische Arbeit durch das Bereitstellen von Arbeitsräumen, Verbrauchsmaterialien und Expertise aktiv unterstützen und den Studierenden somit wertvolle praktische Erfahrungen vermitteln.

Umsetzungsrahmen

Die Ideen sollen in deutscher Sprache und möglichst kurz abgefasst werden. Die Darstellung ist in folgender Gliederung abzufassen:

- Deckblatt
Thema und Zuordnung zu den oben genannten Punkten, geschätzte Angaben zu Gesamtausgaben und Vorhabendauer, sowie Kontaktdaten des Ideengebers.
- Ziele des Vorhabens
Darstellung der Vorhabenziele und der Bezüge des Vorhabens zu den Zielen des Ideenwettbewerbs (s. o.)
- Bisherige Arbeiten, Forschungsbedarf und geplante Arbeiten
Darstellung des Forschungsbedarfs ausgehend vom Stand von Wissenschaft und Technik, der eigenen Vorarbeiten, auf denen aufgebaut wird, der notwendigen FuE-Arbeiten, des Datenplans und der Validierungsmethoden.
- Vorhabenablaufplan
Darstellung der Arbeits-, Zeit und Meilensteinplanung, des Personalaufwands und weiterer notwendiger Ressourcen.
- Verwertungsplan (Ergebnisverwertung) und Nachhaltigkeit
Erwartete Ergebnisse, wissenschaftliche und/oder technische Erfolgsaussichten, geplante Verwertung, wirtschaftliche Erfolgsaussichten, Darstellung der Transferpotenziale in operationelle Anwendungen

Die Vorhabenideen sind

bis zum 31. Juli 2025

mit dem Betreff „Studentische Kleinsatelliten“ an folgende E-Mail-Adresse zu senden:
kleinsatelliten@dlr.de.

Darüber hinaus besteht grundsätzlich die Möglichkeit, sich bei der Deutschen Raumfahrtagentur über Fördermöglichkeiten zu informieren.

Die Interessenten haben keinen Rechtsanspruch auf Rückgabe ihrer eingereichten Vorhabenideen und eventuell weiterer vorgelegter Unterlagen.

Aus der Teilnahme am Ideenwettbewerb entsteht keinerlei Anspruch gegen die Deutsche Raumfahrtagentur auf die Einreichung eines Förderantrages oder/und die Gewährung einer Zuwendung/Förderung.

Anlagen:

- Infoblatt AZA
- Merkblatt für Antragsteller/Zuwendungsempfänger zur Zusammenarbeit der Partner von Verbundprojekten
- Hinweise zum elektronischen Antragsverfahren