

# PRESSEINFORMATION

18. August 2022 || Seite 1 | 4

## ERIS: Weltraumtechnologien aus der Lausitz für ein nachhaltiges Leben auf unserem Planeten

**Die geplante Großforschungseinrichtung European Research Institute for Space Resources (ERIS) bringt Kompetenzträger aus den Bereichen der Weltraumforschung sowie der Rohstoff-, Produktions-, Infrastruktur-, und Versorgungstechnik zusammen. Die Forschenden sollen Weltraumtechnologien entwickeln, die auch ein nachhaltiges Leben auf unserem Planeten ermöglichen. Denn Weltraumtechnologien, die für Extrembedingungen auf Mond und Mars ausgelegt sind, zeigen auch Lösungswege für den Umgang mit knappen Ressourcen und eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft auf der Erde auf. Der ERIS-Campus soll in der Technologieregion Lausitz errichtet werden: dort, wo für die Weltraumforschung sehr wertvolle Strukturen und Kompetenzen bereits vorhanden sind. Die Anwendungsfelder bieten erhebliches Wachstums- und Geschäftspotenzial für die Region.**

Das Fraunhofer IWU ist Mit-Antragsteller für den Förderantrag beim Bundesministerium für Bildung und Forschung. Sollte das ERIS-Konsortium mit derzeit 66 Partnern aus Forschung, Wirtschaft und Politik als eines der sechs verbliebenen Bewerber um zwei Großforschungszentren den Zuschlag erhalten, beginnt im Januar 2023 für die Lausitz das Weltraumzeitalter. Das Projektvolumen beträgt jeweils insgesamt 1,25 Milliarden Euro.

Technologieentwicklungen, die erforderlich sind, um die geplanten astronautischen Missionen zu anderen Himmelskörpern zu ermöglichen und Stationen auf Mond und Mars einzurichten und zu betreiben, haben ein enormes Transfer- und Innovationspotenzial für viele Anwendungen und Industriezweige auf der Erde. Denn Technologien, die menschliches Leben auf Mond und Mars ermöglichen, können auch auf der Erde dazu dienen, Ressourcenverbräuche auf das Notwendigste zu beschränken, Stoffkreisläufe lokal zu schließen und Energie zu sparen. Extreme Umweltbedingungen auf Mond und Mars und die Beschränkung auf vor Ort zu gewinnende Rohstoffe haben zur Folge, dass sämtliche Hilfsstoffe regeneriert und dem Kreislauf zurückgeführt werden müssen, was viele Parallelen zu den gesellschaftlichen Herausforderungen der Nachhaltigkeitswende aufweist.

Ein wissenschaftlicher Schwerpunkt von ERIS ist die Nutzbarmachung und Nutzung lokal verfügbarer Ressourcen sowie die dafür notwendigen Schlüsseltechnologien Robotik und autonome Systeme. Damit wird die Prozesskette von der Rohstoffgewinnung über die Produktion bis hin zu der für das Überleben von Menschen notwendigen Inf-

---

### Kontakt Pressestelle

**Andreas Hemmerle** | Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik, IWU | Telefon +49 371 5397-1372 | Reichenhainer Straße 88 | 09126 Chemnitz | [www.iwu.fraunhofer.de](http://www.iwu.fraunhofer.de) | [presse@iwu.fraunhofer.de](mailto:presse@iwu.fraunhofer.de) |

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR WERKZEUGMASCHINEN UND UMFORMTECHNIK IWU**

rastruktur und Versorgung abgedeckt. Wegen der lebensfeindlichen Bedingungen auf dem Mond müssen viele der komplexen Aufgaben zuverlässig von Robotern erledigt werden.

-----  
18. August 2022 || Seite 2 | 4  
-----

Produktion ist ein zentraler Enabler für die erforderlichen Technologien sowie Infrastruktur und Versorgung. Das Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU als Leitinstitut für ressourceneffiziente Produktion ist damit ein idealer Partner für ERIS. Das Fraunhofer IWU verfügt über umfangreiche Kompetenzen in Anlagen-, Fahrzeug- und Maschinenbau, Prozessdigitalisierung, Anlagenautomatisierung und Robotik.

Die Taskforce Space Technology am Fraunhofer IWU bringt ihre Expertise zur auf Anrieb fehlerfreier Produktion (First-Time-Right) ein, die bereits erfolgreich bei Komponenten des neuen Athena Teleskops der Europäischen Raumfahrtagentur zur Anwendung kommt. Transfererkenntnisse aus dem Digitalisierungsprojekt COOPERANTS (Collaborative Processes and Services for Aeronautics and Space), das effizientere Formen für zukünftige Arbeitsmethoden und Produktionsprozesse über den gesamten Lebenszyklus von Raum- oder Luftfahrzeugen erforscht, werden ebenfalls von großer Bedeutung für ERIS sein. Denn effiziente Digitalisierung ermöglicht gleichzeitig eine erhebliche Entlastung in Stationen auf dem Mars oder dem Mond für Arbeiten, die Gesundheit und Leistungsfähigkeit des Menschen gefährden würden. Hochautomatisierte, gar autonome Fertigungsprozesse binden außerdem kaum oder keine wertvolle Arbeitszeit. Der Großteil der benötigten Ressourcen muss vor Ort gewonnen werden, da Transporte schlicht zu teuer wären. Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft sind daher auch eine wirtschaftliche Voraussetzung für dauerhafte menschliche Präsenz auf anderen Planeten (die multiplanetare Zivilisation).

Die Lausitz mit ihrem industriellen Profil einer Kohleregion bringt als Standort bereits hervorragende Voraussetzungen für eine Weltraumforschungseinrichtung mit. Die geforderten Kompetenzen in Rohstoffgewinnung und Verarbeitung, Energieerzeugung und -wandlung sowie -verteilung erfüllt sie als Kohleregion in hohem Maße. Insbesondere die Gewinnung und Aufbereitung von Rohstoffen aus dem Boden erfordern auch auf anderen Planeten zunächst Tagebaukompetenzen. Andererseits kann die Lausitz als Region im wirtschaftlichen Strukturwandel profitieren. ERIS soll Innovationsmotor für ressourceneffiziente, klima- und umweltgerechte sowie digitale, künstlich-intelligente und automatisierte Technologien werden und der Region helfen, neue Geschäftsfelder zu erschließen und mit neuartigen Technologien und Produkten eine Zukunft ermöglichen, die an die stolze Vergangenheit dieser Region anknüpft. Produktion ist ein Schlüssel zu regionaler Wertschöpfung, zur Integration bestehender Ökosysteme sowie Motor industrieller Transformation – und für das Fraunhofer IWU einer der wesentlichen Gründe, sich für das Projekt in der Lausitz zu engagieren. Das architektonische Konzept zeichnet einen nach innen und außen offenen ERIS-Campus, der auf seinem Gelände viele wissenschaftliche Disziplinen beherbergt - und sich als integraler Bestand-

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR WERKZEUGMASCHINEN UND UMFORMTECHNIK IWU**

teil der Region versteht. Der Anspruch ist, Hand in Hand mit allen politischen Ebenen, Forschungseinrichtungen und örtlichen Firmen an der Transformation der Lausitz zu arbeiten. Bereits in der Hochlaufphase von ERIS werden viele größere und kleinere Player der Region ihre Expertise aus Energiesystemen, Stoffwandlung oder Maschinenbau einbringen können - und haben bereits entsprechendes Interesse bekundet. Beispielsweise ist der Lausitzer Energiekonzern LEAG als Weltmarktführer der Material- und Transportlogistik als einer der ersten Partner an Bord.

18. August 2022 || Seite 3 | 4

ERIS vermeidet bewusst, schon jetzt vollendete Tatsachen zu schaffen. Vielmehr bietet sich der Lausitz die Chance, an wichtigen Entscheidungen teilzuhaben. Dies beginnt beim Standort, für den es keine Vorfestlegung gibt. Auch für die erweiterte Region bieten sich viele Möglichkeiten der Mitarbeit. So wird das Kompetenzzentrum Luft- und Raumfahrttechnik Sachsen/Thüringen (LRT), das rund 40 Zulieferer in Sachsen und Thüringen vereint, die Forschungsinfrastruktur am Campus mitgestalten und nutzen.

Der geplante ERIS-Campus bietet rund 1000 Wissenschaftlern ein attraktives Arbeitsumfeld in einer weltweit einzigartigen Forschungs- und Versuchsinfrastruktur. Diese Infrastruktur wird ERIS für Kooperationspartner aus Wissenschaft und Wirtschaft hochattraktiv machen. Ein erheblicher Teil der Projektmittel ist für eine Forschungsinfrastruktur vorgesehen, die die Bedingungen auf Mond und Mars möglichst realistisch abbildet. Forschende werden künftig für viele Vorhaben gar nicht zu den beiden Himmelskörpern fliegen müssen, was den Transfer beschleunigt. Neben dem Forschungszentrum selbst bietet der Campus auf einer Fläche von insgesamt ca. 100 Hektar umfangreiche Möglichkeiten für die Ansiedlung innovativer Unternehmen sowie zukunftsweisender Wohn- und Unterkunftsmöglichkeiten.



**Abb. 1 ERIS, das European Research Institute for Space Resources, bietet weltweit einzigartige Forschungsbedingungen – und für die Lausitz erhebliche Chancen im wirtschaftlichen Strukturwandel.**

© ERIS-Konsortium  
[www.iwu.fraunhofer.de](http://www.iwu.fraunhofer.de)

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR WERKZEUGMASCHINEN UND UMFORMTECHNIK IWU**



**Abb. 2 So könnte der künftige ERIS-Campus aussehen (Rendering). Die Standortentscheidung ist noch offen.**  
© ERIS-Konsortium  
[www.iwu.fraunhofer.de](http://www.iwu.fraunhofer.de)

18. August 2022 || Seite 4 | 4

---

Das **Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU** ist treibende Kraft für Forschung und Entwicklung in der Produktionstechnik. Mit rund 670 hochqualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sind wir an den Standorten Chemnitz, Dresden, Leipzig, Wolfsburg und Zittau vertreten. Wir erschließen Potenziale für die wettbewerbsfähige Fertigung im Automobil- und Maschinenbau, der Luft- und Raumfahrt, der Medizintechnik, der Elektrotechnik sowie der Feinwerk- und Mikrotechnik. Im Fokus von Wissenschaft und Auftragsforschung stehen Bauteile, Verfahren und Prozesse sowie die zugehörigen komplexen Maschinensysteme und das Zusammenspiel mit dem Menschen – die ganze Fabrik. Als Leitinstitut für ressourceneffiziente Fertigung setzen wir auf eine hochflexible, skalierbare und von der Natur lernende, kognitive Produktion. Dabei haben wir ganz im Sinne regenerativer Systeme und der Kreislaufwirtschaft die gesamte Prozesskette im Blick. Wir entwickeln Technologien und intelligente Produktionsanlagen und optimieren umformende, spanende und fügende Fertigungsschritte. Die Entwicklung innovativer Leichtbaustrukturen und Technologien zur Verarbeitung neuer Werkstoffe, die Funktionsübertragung in Baugruppen sowie neueste Technologien der generativen Fertigung (3D-Druck) sind Kernbestandteile unseres Leistungsportfolios. Damit die Energiewende gelingen kann, zeigen wir Lösungsräume für die Großserienfertigung wesentlicher Wasserstoffsysteme auf.