

DATA SCIENCE
INTELLIGENT
INDUSTRIE 4.0



Das DLR
in Zahlen
und Fakten
2016



Das DLR

im Überblick

Forschung und Technologie

Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) ist in der Kombination seiner Forschungsthemen einmalig in Deutschland und Europa. In den Bereichen Luftfahrt, Raumfahrt, Energie, Verkehr und Sicherheit erbringt es Pionierleistungen. Mit seinen wissenschaftlichen und technischen Kompetenzen stärkt das DLR den Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort Deutschland.

Raumfahrtmanagement

Dem DLR wurde die Aufgabe der nationalen Raumfahrtagentur übertragen. In dieser Funktion konzipiert das DLR Raumfahrtmanagement im Auftrag der Bundesregierung das deutsche Raumfahrtprogramm und setzt es mit nationalen und internationalen Partnern um.

Projektträger

Der DLR Projektträger sowie der Projektträger Luftfahrtforschung und -technologie ergänzen das Portfolio des Forschungszentrums. Sie unterstützen ihre Auftraggeber bei der Planung, Umsetzung und Kommunikation von Förderprogrammen und weiteren Maßnahmen in Forschung, Bildung und Innovation.

20 Standorte

40 Institute und Einrichtungen sowie

Raumfahrtmanagement und Projektträger

Augsburg

- Institut für Bauweisen und Strukturtechnologie
- Institut für Faserverbundleichtbau und Adaptronik
- Institut für Robotik und Mechatronik
- Institut für Systemdynamik und Regelungstechnik
- Institut für Test und Simulation für Gasturbinen

Berlin

- Institut für Antriebstechnik
- Institut für Fahrzeugkonzepte
- Institut für Methodik der Fernerkundung
- Institut für Optische Sensorsysteme
- Institut für Planetenforschung
- Institut für Verkehrsforschung
- Institut für Verkehrssystemtechnik
- DLR Projektträger

Bonn

- Raumfahrtmanagement
- DLR Projektträger
- Projektträger Luftfahrtforschung und -technologie

Braunschweig

- Institut für Aerodynamik und Strömungstechnik
- Institut für Faserverbundleichtbau und Adaptronik
- Institut für Flugführung
- Institut für Flughafenwesen und Luftverkehr
- Institut für Flugsystemtechnik
- Institut für Verkehrssystemtechnik
- Flugexperimente
- Simulations- und Softwaretechnik

Bremen

- Institut für Methodik der Fernerkundung
- Institut für Raumfahrtsysteme

Bremerhaven

- Institut für den Schutz maritimer Infrastrukturen

Dresden

- Institut für Softwaremethoden zur Produkt-Virtualisierung

Göttingen

- Institut für Aerodynamik und Strömungstechnik
- Institut für Aeroelastik
- Institut für Antriebstechnik

Hamburg

- Institut für Luft- und Raumfahrtmedizin
- Lufttransportsysteme
- Institut für Instandhaltung und Modifikation
- Institut für Systemarchitekturen in der Luftfahrt

Jena

- Institut für Datenwissenschaften

Jülich

- Institut für Solarforschung

Köln

- Institut für Aerodynamik und Strömungstechnik
- Institut für Antriebstechnik
- Institut für Flughafenwesen und Luftverkehr
- Institut für Luft- und Raumfahrtmedizin
- Institut für Materialphysik im Weltraum
- Institut für Solarforschung
- Institut für Technische Thermodynamik
- Institut für Werkstoff-Forschung
- Raumflugbetrieb und Astronautentraining
- Simulations- und Softwaretechnik
- DLR Projektträger

Lampoldshausen

- Institut für Raumfahrtantriebe
- Institut für Technische Physik

Neustrelitz

- Institut für Kommunikation und Navigation
- Institut für Methodik der Fernerkundung
- Deutsches Fernerkundungsdatenzentrum

Oberpfaffenhofen

- Institut für Hochfrequenztechnik und Radarsysteme
- Institut für Kommunikation und Navigation
- Institut für Methodik der Fernerkundung
- Institut für Physik der Atmosphäre
- Institut für Robotik und Mechatronik
- Institut für Systemdynamik und Regelungstechnik
- Deutsches Fernerkundungsdatenzentrum
- Flugexperimente
- Raumflugbetrieb und Astronautentraining

Oldenburg

- Institut für Vernetzte Energiesysteme

Stade



- Institut für Faserverbundleichtbau und Adaptronik

Stuttgart



- Institut für Bauweisen und Strukturtechnologie
- Institut für Fahrzeugkonzepte
- Institut für Solarforschung
- Institut für Technische Physik
- Institut für Technische Thermodynamik
- Institut für Verbrennungstechnik

Trauen



- Institut für Antriebstechnik

Weilheim



- Raumflugbetrieb und Astronautentraining



RAUMFAHRT



RAUMFAHRTMANAGEMENT



LUFTFAHRT



PROJEKTRÄGER



VERKEHR

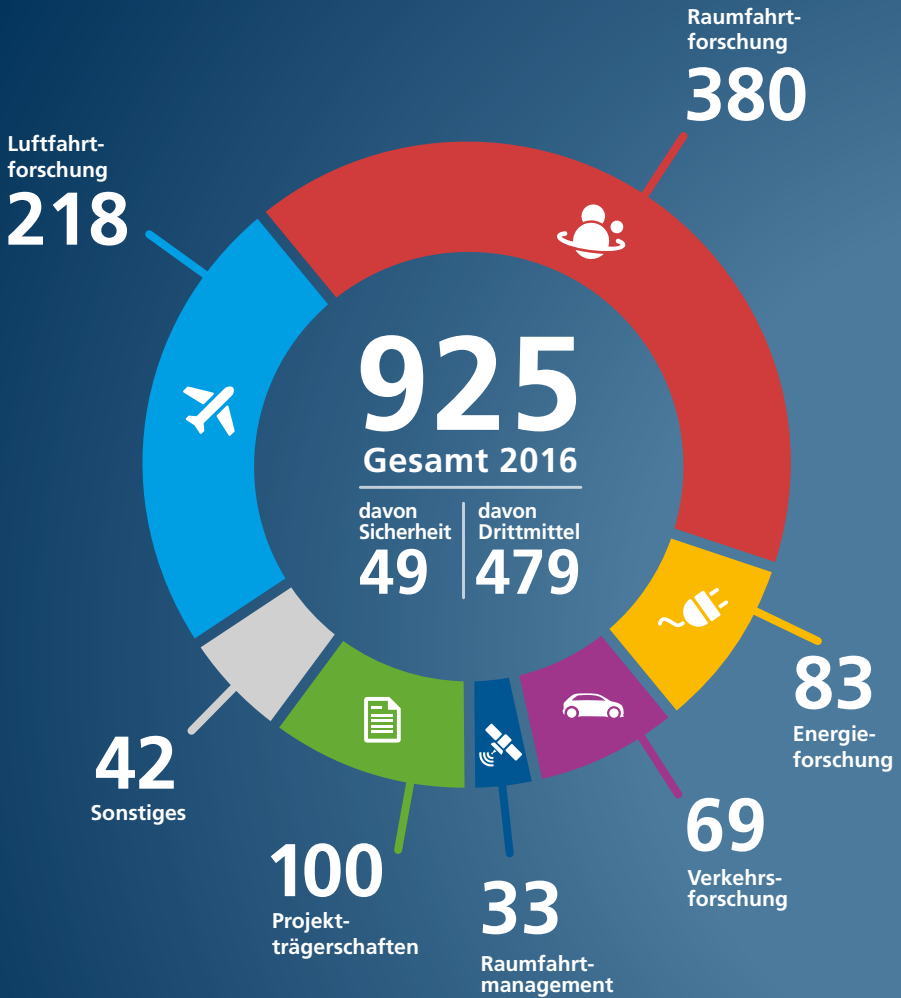


SICHERHEIT



ENERGIE

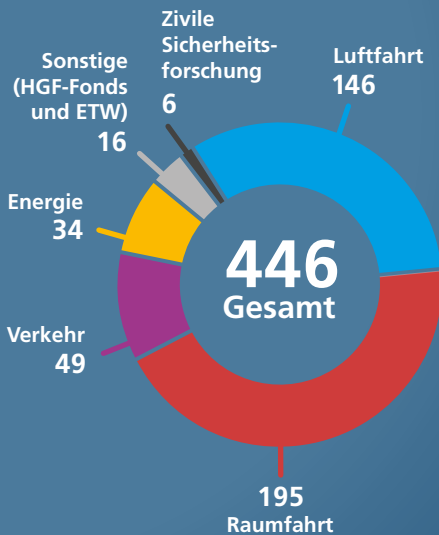




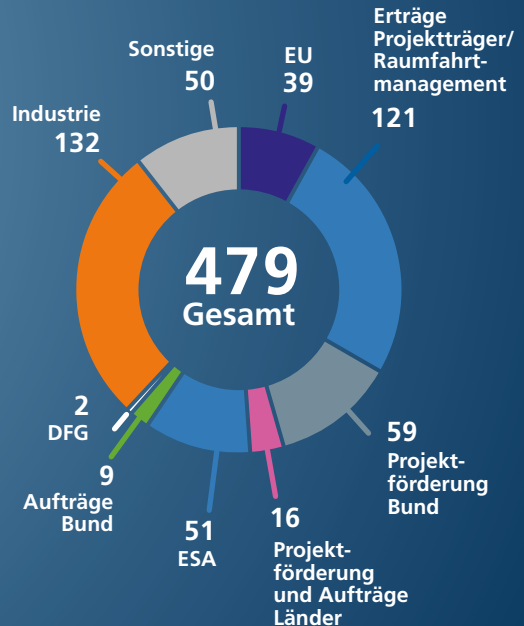


Die institutionelle Forschung des DLR wird zu 90 Prozent durch staatliche Mittel des Bundes und zu 10 Prozent von den Ländern finanziert. Darüber hinaus wirbt das DLR für seine Transfer- und Auftragsforschung Mittel aus verschiedenen Quellen ein; beispielsweise circa 132 Millionen Euro über Industrienaufträge. Die Höhe solcher Drittmittel ist ein Indikator für den Anwendungsbezug der Forschungs- und Entwicklungsleistungen des DLR. Weiterhin findet eine Bewerbung um nationale und europäische Projektförderungen statt.

Institutionelle Förderung 2016



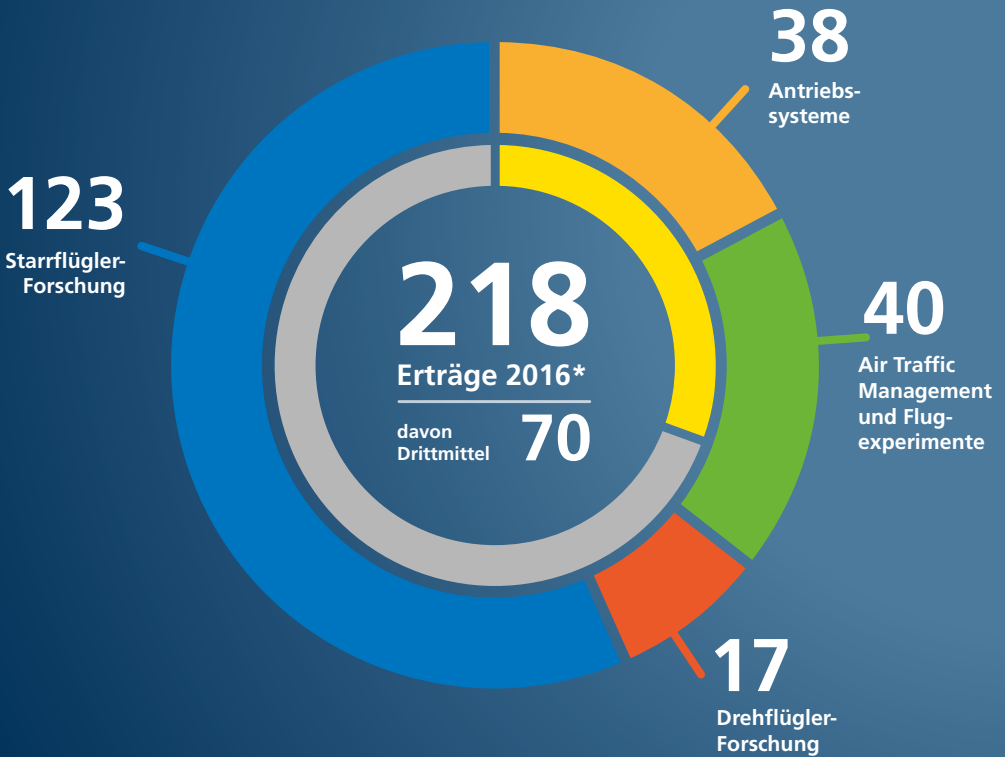
Drittmittel 2016



Luftfahrt

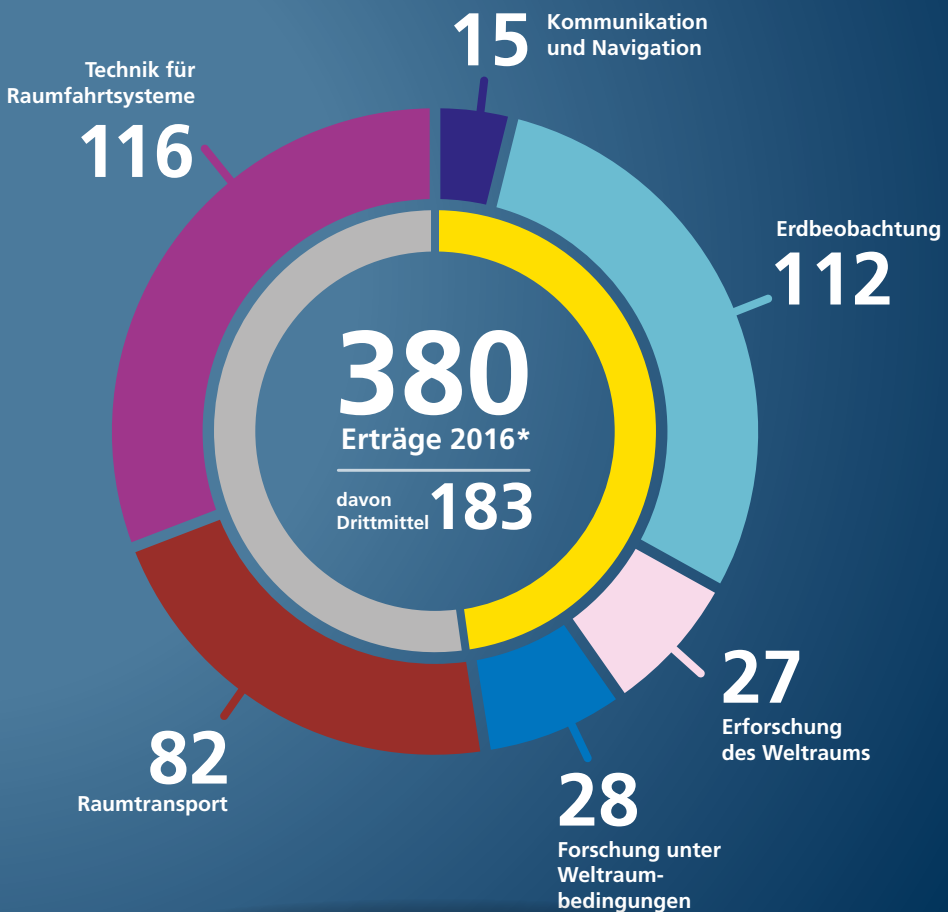


In der Luftfahrtforschung stellt sich das DLR der Herausforderung, den stark wachsenden Luftverkehr effizient und umweltfreundlich zu gestalten. Die DLR-Wissenschaftler forschen unter anderem daran, Fluglärm und schädliche Emissionen zu reduzieren sowie die Sicherheit weiter zu erhöhen. Mit der wissenschaftlichen Exzellenz seiner Institute, der Beteiligung an Windkanälen sowie der größten Forschungsflugzeugflotte Europas für zivile Anwendungen kann das DLR das Lufttransportsystem als Ganzes betrachten und so die Wettbewerbsfähigkeit der nationalen und europäischen Luftfahrtindustrie stärken.





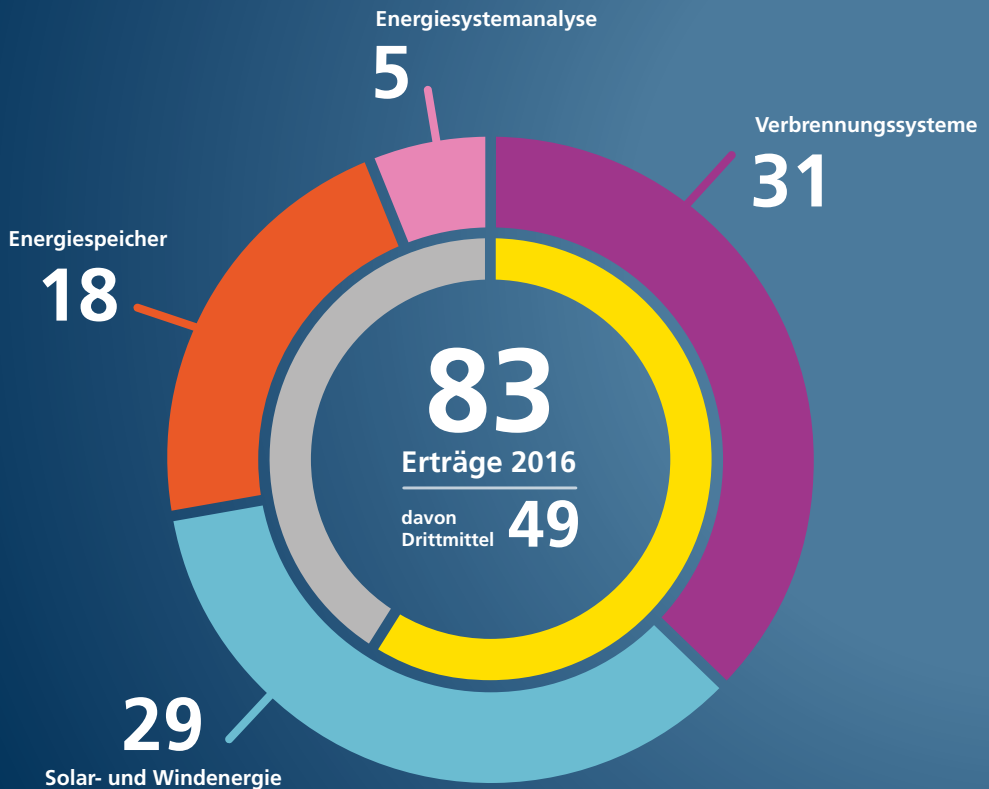
Raumfahrt durchdringt unsere Lebensbereiche. Digitalisierung, Klimawandel oder neue Kommunikations- und Navigationstechnologien stehen deshalb im Fokus der DLR-Raumfahrtforschung. Beispielsweise kann die Lebensdauer von Satelliten erhöht werden, indem ihre Wartung von Robotern im Orbit übernommen wird. Diese Satelliten liefern permanent präzise Erdbeobachtungs- und Explorationsdaten für alltägliche Dienstleistungen sowie für die Wissenschaft. Darüber hinaus werden im DLR nachhaltige und umweltverträgliche Trägerraketen sowie Treibstoffe analysiert und erprobt.



Energie

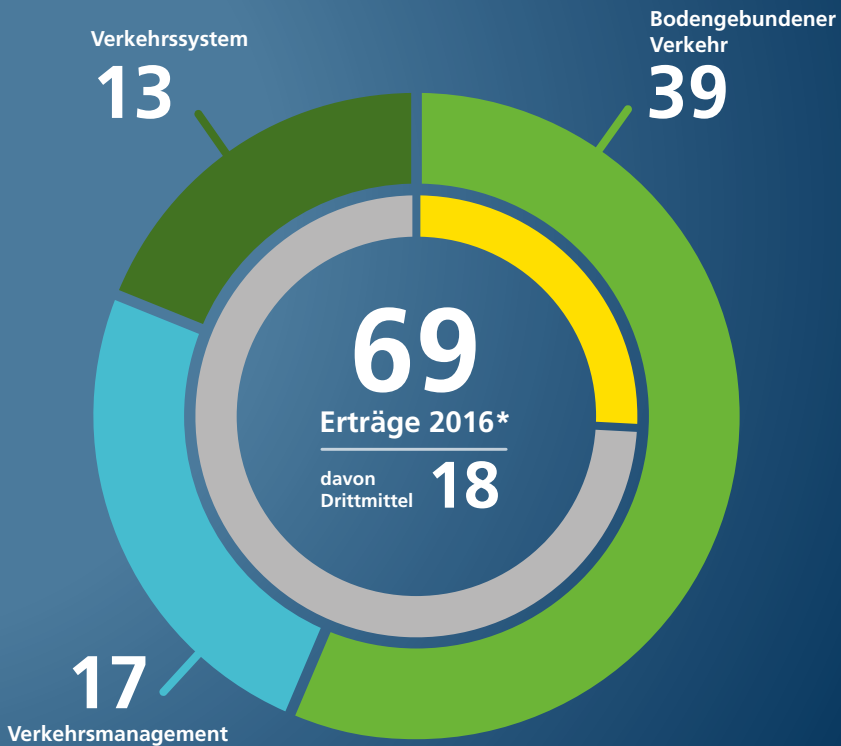


In Deutschland und weltweit wird an einer Umstellung der Energiesysteme auf klimafreundliche und risikoarme Energiequellen sowie an hocheffizienten Nutzungstechniken gearbeitet. Die Energieforschung des DLR stellt hierzu technische Optionen und Orientierungswissen durch Systemanalyse bereit. Die Arbeiten zielen überwiegend auf eine nachhaltige und regelbare Stromerzeugung entlang zweier Pfade: einerseits über die Nutzung fluktuierender erneuerbarer Energiequellen in Verbindung mit Speichern und andererseits durch den Einsatz von CO₂-armen oder -freien Brennstoffen in effizienten Energiewandlern.





Mobilität in einer Interessenbalance von Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt nachhaltig zu gestalten, ist Triebfeder der DLR-Verkehrsforschung. Dabei zielt sie auf die zentralen Herausforderungen künftiger bodengebundener Mobilität: Effizienz, Emissionen und Sicherheit. Zur Gestaltung von Lösungen werden insbesondere die Möglichkeiten der Digitalisierung genutzt, die eine verstärkte Automatisierung, die zielgerichtete Erschließung und Nutzung neuer Datenquellen, die intensive Vernetzung der Verkehrsträger sowie die umfassende Berücksichtigung verkehrlicher Zusammenhänge erlauben.



Raumfahrtmanagement



Dem Raumfahrtmanagement obliegt im Auftrag der Bundesregierung die Konzeption und Durchführung des deutschen Raumfahrtprogramms. Das Programm integriert alle deutschen Raumfahrtaktivitäten auf nationaler und europäischer Ebene. Hierzu gehören das nationale Raumfahrtprogramm, das Forschungs- und Entwicklungsprogramm Weltraum des DLR sowie die



deutschen Zahlungen an die Europäische Weltraumorganisation ESA und an die Europäische Organisation zur Nutzung meteorologischer Satelliten (EUMETSAT). Hauptauftraggeber für das Raumfahrtmanagement ist das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.



Projektträger



Wichtige Dienstleister für das deutsche Forschungs-, Innovations- und Bildungssystem sind die Projektträger. Sie unterstützen ihre Auftraggeber bei der Planung, Durchführung und Kommunikation von Förderprogrammen und weiteren Maßnahmen.

Der DLR Projektträger bietet vielfältige Beratungs- und Unterstützungsleistungen inklusive der europäischen und internationalen Zusammenarbeit. Er hat vor allem öffentliche Auftraggeber aus Bund und Ländern – allen voran die Bundesregierung, aber auch Stiftungen und Verbände sowie die Europäische Kommission. Er ist einer der größten Projektträger Deutschlands.

Der Projektträger Luftfahrtforschung und -technologie unterstützt das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie sowie die Bundesländer Bayern, Brandenburg, Hamburg und Niedersachsen bei der Umsetzung ihrer Luftfahrtforschungsprogramme. Zudem fungiert er als nationale Kontaktstelle für die Luftfahrtforschung im EU-Forschungsrahmenprogramm Horizon 2020.



Weltweite



Kooperationen

Um globale Herausforderungen meistern zu können, müssen Lösungen im internationalen Rahmen erarbeitet werden. Die DLR-Institute arbeiten weltweit mit Universitäten, Forschungseinrichtungen, Behörden, Industriepartnern und Agenturen an aktuellen Zukunftsfragen und innovativen Technologien. Außerdem engagiert sich das DLR seit vielen Jahren im Rahmen von Forschungs- und Austauschprojekten. Darüber hinaus berät und unterstützt es über das Raumfahrtmanagement und die Projektträger die Akteure der deutschen Forschungs-, Bildungs- und Innovationslandschaft aus Politik, Wissenschaft und Wirtschaft bei der internationalen Vernetzung.



DAAD - DLR
Research
Fellows

95

Gastwissenschaftler
aus 67 Ländern

348

Auslandsabordnungen
(Personen)

55

Partnerorganisationen
aus über 60 Ländern

400

Ausgewählte
internationale
Aktivitäten
des DLR

3

Forschungsstationen
im Ausland

4

Auslandsbüros

Bezugsjahr 2016

Personal



Die Leistungsfähigkeit des DLR basiert auf seinen hervorragend ausgebildeten und hoch motivierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die sich im DLR kontinuierlich fortbilden können. Chancengleichheit wird groß geschrieben. Mit gleitender Arbeitszeit, Teilzeitbeschäftigung und speziellen Fördermaßnahmen wird dafür gesorgt, dass sich Beruf und Freizeit gut vereinbaren lassen.

3.323

Nicht-wissenschaftliche
Mitarbeiter
davon 49,5 % weiblich

4.636

Wissenschaftliche
Mitarbeiter
davon 17,7 % weiblich



7.959

Mitarbeiter gesamt 2016



2.468



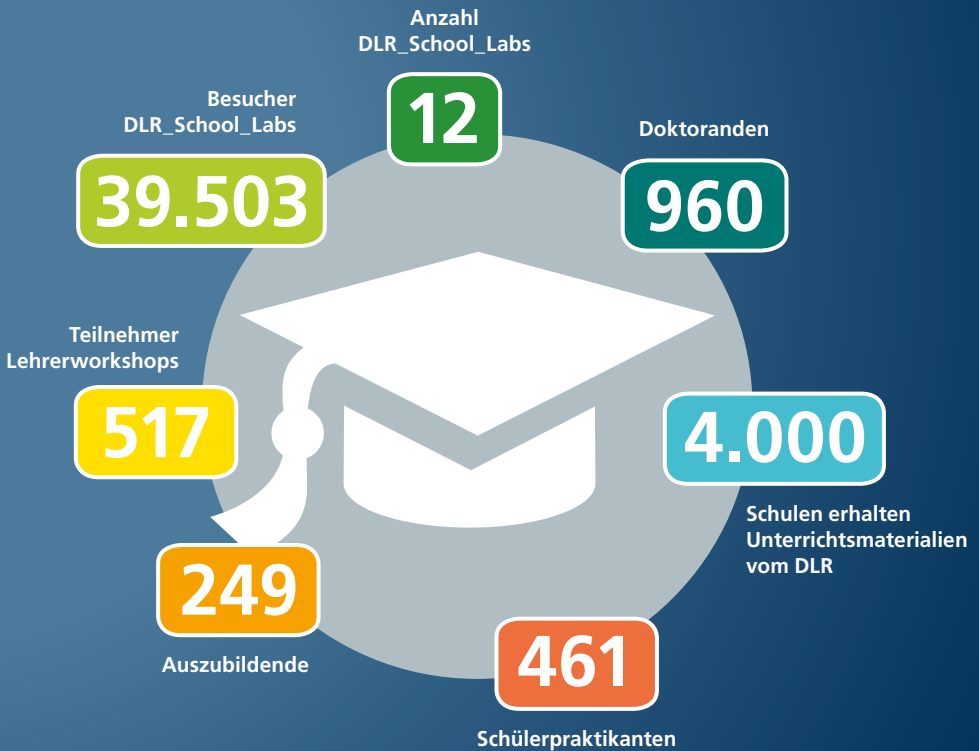
5.491

Durchschnittsalter 39,4 Jahre

Nachwuchsförderung



Die DLR-Nachwuchsförderung ist in einem ganzheitlichen Konzept namens DLR_Campus zusammengefasst. Es reicht von Angeboten für Schulen über studienbegleitende Maßnahmen bis in die Promotionsphase. So betreibt das DLR – teils zusammen mit Partnerhochschulen – zwölf Schülerlabore, in denen Jugendliche die „Faszination Forschung“ erleben können. Hinzu kommen Schulwettbewerbe, ein Jugendportal im Web und vieles mehr. Studierende können unter anderem an Sommerschulen oder Flugkampagnen mitwirken und Praktika im DLR absolvieren. Promovierenden steht ein hochwertiges Qualifizierungsprogramm offen.



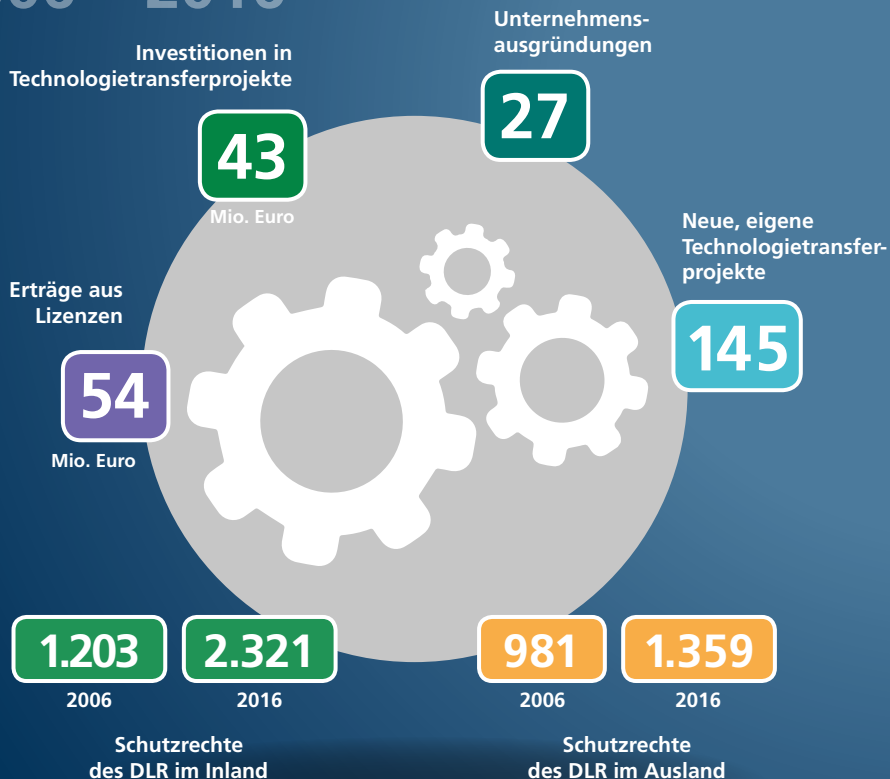
Innovation und

Technologietransfer



Das DLR unterstützt den branchenübergreifenden und bedarfsorientierten Wissens- und Technologietransfer, um die Nutzung von Ergebnissen aus Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft voranzutreiben. Das Technologiemarketing bildet die Schnittstelle zwischen Forschung und Wirtschaft, zwischen Produktidee und Markt. Es ist Ansprechpartner für innovationsorientierte Unternehmen und realisiert eine geschlossene Innovationskette von der Idee bis zum Produkt. Innovationsökosysteme, im Sinne von erfolgreichen Innovationsnetzwerken, fördern die Entwicklung neuer Produkte, Dienstleistungen oder Verfahren am Wirtschaftsmarkt.

2006 – 2016



Wissenschaftliche Kennzahlen



Die Zahl wissenschaftlicher Ergebnisse, die in Veröffentlichungen, Vorträgen oder Lehrveranstaltungen publik gemacht werden, ist ein Maß für die Leistungsfähigkeit der Forschung. Die DLR-Wissenschaftler erhöhten in den letzten fünf Jahren ihre referierten Veröffentlichungen um mehr als das Dreifache. Im Jahr 2016 wurde im Rahmen der Lehraufträge ein neuer Höchststand erreicht.





**Forschungsfahrzeuge
und -Plattformen**



**Energiespeicher-
versuchsanlagen**



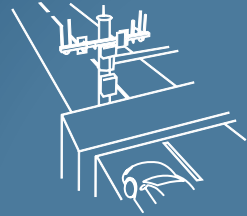
Luftfahrzeuge



**Hochleistungsrechner-
infrastruktur**



Windkanäle



Versuchsstrecken



**Anlagen der Material- und
Konstruktionsforschung**



Prüfstände



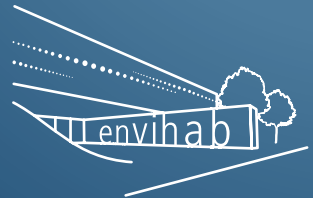
Forschungskraftwerke



**Empfangsstationen
und Kontrollräume**



**Simulatoren und
SystemanalySELabore**

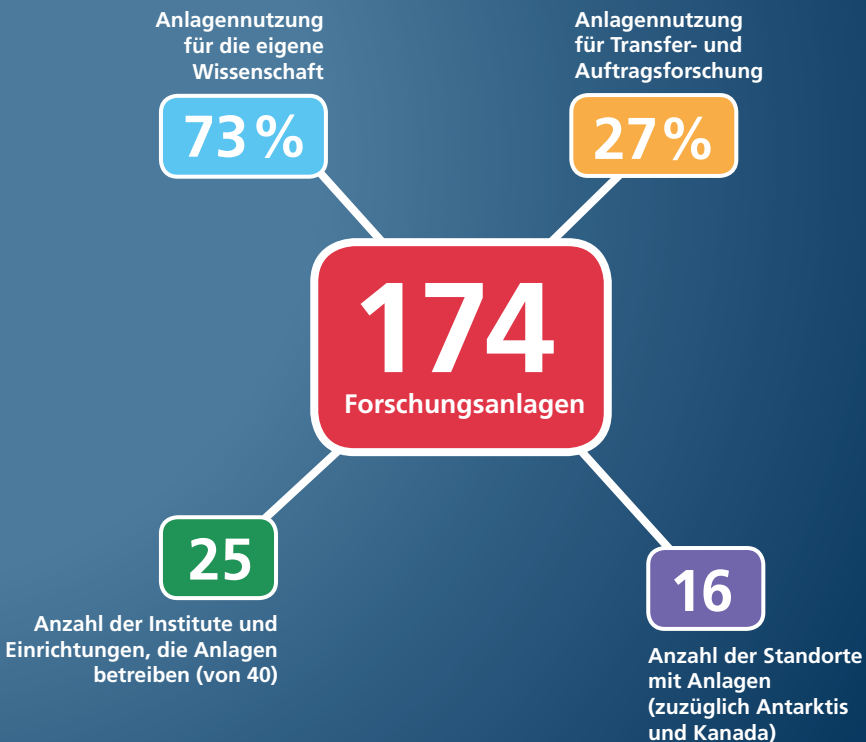


**Medizinische
Infrastruktur**

Großforschungsanlagen



Das DLR betreibt eine Vielzahl von Großforschungsanlagen, um sich den Herausforderungen der Luft- und Raumfahrt, der Bereiche Energie und Verkehr sowie den Querschnittsbereichen Sicherheit und Digitalisierung stellen zu können. Übergreifende Themen wie Mobilität, Energieeffizienz und -speicher oder Material- und Lärmforschung können mit diesen Infrastrukturen in einmaliger Art bearbeitet und auch von der Industrie genutzt werden. Den Zukunftsthemen Virtuelles Produkt, Big Data und Simulation trägt das DLR mit seinen Prozessierungs- und Datenspeichersystemen sowie künftig mit den Anlagen der sieben neuen Institute Rechnung.



Standorte

Köln

Sitz des Vorstands

Porz-Wahnheide
Linder Höhe
51147 Köln
Telefon 02203 601-0

Politikbeziehungen und Kommunikation

Telefon 02203 601-2116
E-Mail kommunikation@dlr.de

Augsburg

Am Technologiezentrum 4
86159 Augsburg
Telefon 0821 319874-1000

Berlin

Rutherfordstraße 2
12489 Berlin
Telefon 030 67055-0

Bonn

Königswinterer Straße 522–524
53227 Bonn
Telefon 0228 447-0

Braunschweig

Lilienthalplatz 7
38108 Braunschweig
Telefon 0531 295-0

Bremen

Robert-Hooke-Straße 7
28359 Bremen
Telefon 0421 24420-1101

Bremerhaven

Fischkai 1
27572 Bremerhaven
Telefon 02203 601-3968

Dresden

August-Bebel-Straße 30
01219 Dresden
Telefon 02203 601-4016

Göttingen

Bunsenstraße 10
37073 Göttingen
Telefon 0551 709-0

Hamburg

Blohmstraße 20
21079 Hamburg
Telefon 040 42878-4196

Jena

Mälzerstraße 3
07745 Jena
Telefon 02203 601 3139

Jülich

Karl-Heinz-Beckurts-Straße 13
52428 Jülich
Telefon 02203 601-0

Lampoldshausen

Langer Grund
74239 Hardthausen
Telefon 06298 28-0

Neustrelitz

Kalkhorstweg 53
17235 Neustrelitz
Telefon 03981 480-116

Oberpfaffenhofen

Münchener Straße 20
82234 Weßling
Telefon 08153 28-0

Oldenburg

Carl-von-Ossietzky-Straße 15
26129 Oldenburg
Telefon 0441 99906-0

Stade

Ottenbecker Damm 12
21684 Stade
Telefon 0531 295-3701

Stuttgart

Pfaffenwaldring 38–40
70569 Stuttgart
Telefon 0711 6862-0

Trauen

Eugen-Sänger-Straße 50
29328 Faßberg
Telefon 05055 596-15

Weilheim

Reichenbergstraße 8
82362 Weilheim
Telefon 08809 14-0

Büros

Berlin

Deutsches Zentrum für
Luft- und Raumfahrt
DLR-Repräsentanz
Friedrichstraße 171
10117 Berlin
Telefon 030 67055-470

Düsseldorf

DLR Projektträger
Neuer Zollhof 3
40221 Düsseldorf

Brüssel

Centre Aérospatial Allemand
Bureau de Bruxelles
Rue du Trône 98
1050 Bruxelles, Belgium
Téléphone +32 2 50008-41

Paris

Centre Aérospatial Allemand
Bureau de Paris
17, Avenue de Saxe
75007 Paris, France
Téléphone +33 1 421994-26

Tokio

DLR Tokyo Office
Sanbancho KS Bldg. 5 Floor
Sanbancho 2–4
Chiyoda-ku
102-0075 Tokyo, Japan
Telephone +81 3 5276-8129

Washington, D.C.

German Aerospace Center – DLR
Washington Office
1130 Connecticut Ave
20036 Washington D.C., USA
Telephone +1 202 785-4411

Impressum

Herausgeber:

Deutsches Zentrum für Luft- und

Raumfahrt e. V. (DLR)

DLR-Politikbeziehungen

und Kommunikation

Anschrift:

Linder Höhe, 51147 Köln

Telefon: 02203 601-2116

E-Mail: kommunikation@dlr.de

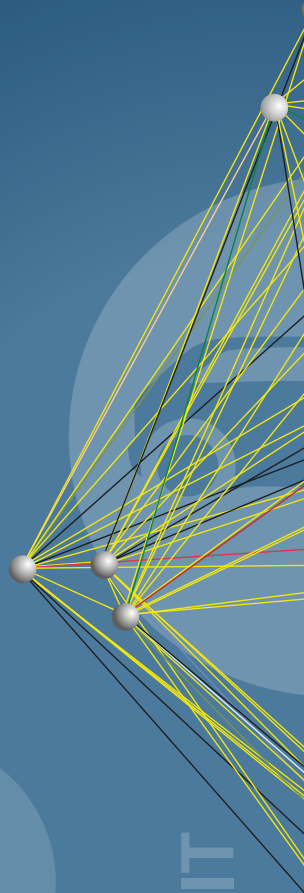
DLR.de

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



NACHHALTIGKEIT
KLIMASCHUTZ