

Das Forschungsunternehmen DLR

Ziele und Strategien 2006-2009



Herausgeber **Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e.V.**
in der Helmholtz-Gemeinschaft

Der Vorstand

Anschrift Linder Höhe
51147 Köln

Redaktion Rüdiger Süß
Unternehmensentwicklung und Außenbeziehungen

Gestaltung ziller design, Mülheim an der Ruhr

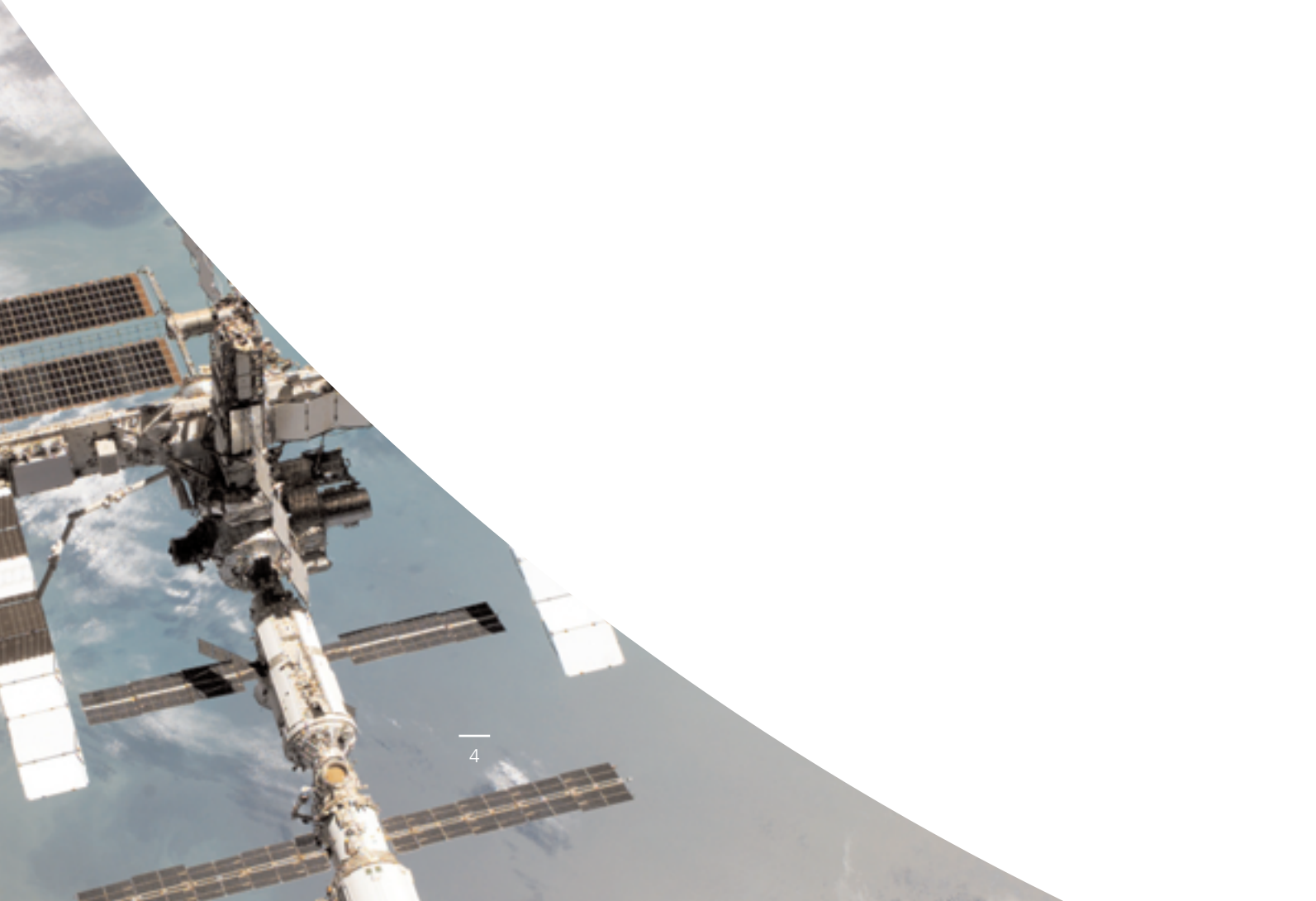
Druck Buch- und Offsetdruckerei Richard Thierbach GmbH,
Mülheim an der Ruhr

Drucklegung Köln-Porz, im Juli 2006

Abdruck (auch von Teilen) oder sonstige Verwendung
nur nach vorheriger Absprache mit dem DLR gestattet

Inhalt

Vorwort	5
Leitbild	6
Hauptkennzeichen der Unternehmensstrategie	7
Unternehmerische Ziele im Überblick	8
Unternehmerische Kernziele	10
Kernkompetenzen	12
Fachliche und Programmatische Ziele der Geschäftsfelder	14
Luftfahrt	14
Raumfahrt-Agentur	17
Raumfahrt	20
Verkehr	23
Energie	26
Projektträger	29
Projektträger Luftfahrtforschung	31
Implementierung und Controlling	32
Wichtige Messgrößen	34
Institute und Einrichtungen	35



Vorwort



Es gibt kein anderes Hochtechnologiefeld, in dem Nutzen und Faszination so nah beieinander liegen wie in der Luft- und Raumfahrt. Die menschliche Erkenntnis erweiternde Grundlagenforschung ist hier untrennbar mit Anwendungsorientierung für zahllose Bereiche der modernen Gesellschaft verbunden. Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) e.V. leistet an acht Standorten mit rund 5.100 Beschäftigten einen bedeutenden Beitrag für den Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort Deutschland. Sein Portfolio deckt neben den Kerngeschäftsfeldern Luft- und Raumfahrt die Geschäftsfelder Verkehr und Energie, welche auf Synergien mit Luft- und Raumfahrt aufbauen, ab. Weiterhin nimmt das DLR die Funktion der deutschen Raumfahrt-Agentur und die des größten Projektträgers in Deutschland wahr.

Das DLR besitzt aber nicht nur dieses einzigartige Portfolio. Im Hinblick auf seine Arbeitsweise und Orientierung sieht sich das DLR an der Spitze nationaler und europäischer Forschungseinrichtungen. Seit 1999 richtet sich das Forschungsunternehmen DLR nach einer klaren und zielgerichteten Unternehmensstrategie aus. Im Jahr 2003 fortgeschrieben, wird sie hier erneut für einen Dreijahreszeitraum weiter entwickelt. In dieser Unternehmensstrategie sind Leitbild und Mission des DLR ebenso enthalten wie die Strategielinien der fachlichen Geschäftsfelder, der Raumfahrt-Agentur und der Projektträger sowie die Formulierung konkreter Maßnahmen für die Erreichung der Unternehmensziele.

Die Veröffentlichung der „Ziele und Strategien 2006-2009“ erfolgt zu einem Zeitpunkt, der erhebliche Veränderungen für das DLR mit sich bringt. Der Wechsel vom Bundesministerium für Bildung und Forschung zum Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie sowie die Neudefinition der Beziehung zur Helmholtz-Gemeinschaft deutscher Forschungszentren stellen gleichermaßen Chance und Herausforderung dar. Das DLR wird die Chancen durch seine neue Ausrichtung entschlossen nutzen. Hauptkennzeichen der neuen Unternehmensstrategie sind entsprechend:

- Das Verfolgen von europäischen Führungspositionen durch die Einnahme von Architektenrollen; gleichzeitig die Betonung der Eigenständigkeit und Zurückhaltung gegenüber Vorstellungen zu übergreifenden institutionellen Integrationen im europäischen Rahmen.
- Ein starkes Wachstum der beiden Geschäftsfelder Verkehr und Energie, das auf der großen politischen und gesellschaftlichen Nachfrage beruht.
- Eine Ausweitung der Arbeiten in den Querschnittsthemen Wehrtechnik und Sicherheitsforschung.
- Die Betonung der für den Wirtschaftsstandort Deutschland bedeutenden Arbeiten des DLR in seinen vier FuE-Geschäftsfeldern; dies unter grundsätzlichem Erhalt des Portfolios von der Grundlagenforschung bis zu anwendungsnahen Aktivitäten und dem Betrieb von Großanlagen.

Die kommenden drei Jahre werden dem DLR die Gelegenheit geben, seine internationale führende wissenschaftlich-technische Leistungsfähigkeit und Kreativität entscheidend zu entfalten.

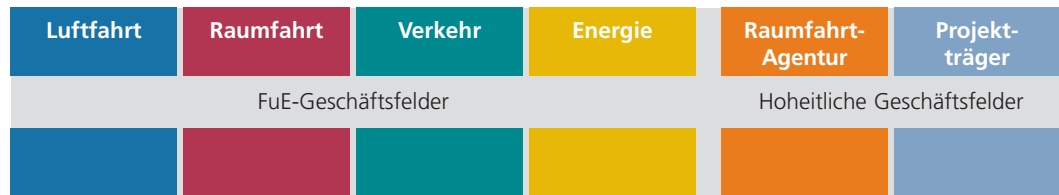
Köln-Porz, Juli 2006



Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Dr. h.c. mult. Sigmar Wittig
Vorsitzender des Vorstandes

Leitbild

Leitbild



VISION

Das DLR – die führende und richtungsweisende öffentliche Forschungseinrichtung in Europa für seine Geschäftsfelder Luftfahrt, Raumfahrt, Verkehr und Energie

Das DLR – die gestaltende Kraft für die europäische Raumfahrt in seiner Funktion als Raumfahrt-Agentur

Das DLR – die Dachorganisation für die wirkungsvollsten und effizientesten Projektträger

MISSION

Erforschung der Erde und des Sonnensystems, Forschung zum Erhalt der Umwelt, zur Mobilität, zur Gewährleistung der Sicherheit und zur Bearbeitung gesellschaftlicher Fragen im öffentlichen Auftrag

Brückenfunktion von Grundlagenforschung und innovativen Anwendungen sowie Transfer von Wissen und Forschungsergebnissen zu Industrie und Politik durch Vermittlung, Beratung sowie Dienstleistungen

Gestaltung des deutschen Raumfahrtengagements und internationale Interessenvertretung als hoheitliche Aufgabe

Leistung eines signifikanten Beitrags zum Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort Deutschland und zum europäischen Wachstumsraum

Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses zur Steigerung der Innovationsfähigkeit Deutschlands

VORGEHEN

Disziplinentrierte Institute als Träger der wissenschaftlichen Arbeit

Matrixstruktur von Programmatischer Steuerung und Fachlicher Führung

Unterstützung bei der Gestaltung rechtlicher und ordnungspolitischer Rahmenbedingungen

Betrieb von Großanlagen und Infrastruktur für Forschung und Missionen, sowie für Kunden und Partner

Durchgängiges Strategie-, Management- und Qualitätsmanagementsystem

Auf den Arbeitsauftrag zugeschnittenes bedarfsorientiertes Personalmanagement und systematische Mitarbeiterfortbildung

Verwirklichung von Chancengleichheit und Förderung der Vereinbarkeit von Beruf und Familie / Privatleben

Partnerschaftliche, vertraglich geregelte Beziehung zu Universitäten, Industrie, weiteren Forschungseinrichtungen sowie öffentlichen Auftraggebern

Hauptkennzeichen der Unternehmensstrategie

Hauptkennzeichen der Unternehmensstrategie



Hauptkennzeichen der Unternehmensstrategie

Das Verfolgen von europäischen Führungspositionen durch die Einnahme von Architektenrollen; gleichzeitig Betonung der Eigenständigkeit und Zurückhaltung gegenüber Vorstellungen zu übergreifenden institutionellen Integrationen im europäischen Rahmen.

Ein starkes Wachstum der beiden Geschäftsfelder Verkehr und Energie, das auf der großen politischen und gesellschaftlichen Nachfrage beruht.

Eine Ausweitung der Arbeiten in den Querschnittsthemen Wehrtechnik und Sicherheitsforschung.

Die Betonung der für den Wirtschaftsstandort Deutschland bedeutenden Arbeiten des DLR in seinen vier FuE-Geschäftsfeldern; dies unter grundsätzlichem Erhalt des Portfolios von der Grundlagenforschung bis zu anwendungsnahen Aktivitäten und dem Betrieb von Großanlagen.



Unternehmerische Ziele im Überblick

Das Forschungsunternehmen DLR

Das DLR versteht sich als „Forschungsunternehmen“. Dabei verbindet es Forschung auf höchstem Niveau in Luftfahrt, Raumfahrt, Verkehr und Energie mit einer effizienten und flexiblen Organisation. Durch die Vernetzung der Technologieportfolios seiner gesamten Forschungsaktivitäten untereinander erzeugt das DLR einen Mehrwert für Partner sowie Kunden und schafft Arbeitsplätze und Wertschöpfung in Deutschland. Das DLR ist überdies als nationale Raumfahrt-Agentur verantwortlich für die Gestaltung des Raumfahrtprogramms der Bundesregierung auf Grundlage des Raumfahrtaufgabenübertragungsgesetzes.

Als größte ingenieur-wissenschaftliche Forschungseinrichtung in Deutschland stärkt das DLR durch seine Forschung, seine Großanlagen und seine internationalen Aktivitäten die deutsche Wissenschaft und Wirtschaft und somit den deutschen Luft- und Raumfahrtstandort im globalen Wettbewerb. Zukünftig wird die Hebelwirkung für die Wirtschaftszweige Verkehr und Energie erhöht werden.

Systemkompetenz erlangt das DLR durch das Zusammenspiel seiner fachlichen Fähigkeiten, den Betrieb der Großanlagen sowie durch seine langjährige Koordination und Durchführung übergreifender gemeinsamer Projekte mit Partnern aus Industrie und Wissenschaft. Aufgrund seines Wissen, seiner Erfahrung und seiner Gesamtsystemkompetenz im Forschungsumfeld wächst das DLR in eine integrierende Architektenrolle in Europa.

Das Umfeld für Luft- und Raumfahrt, aber auch für den Verkehr, Energie und Wehrtechnik wird zunehmend europäisch definiert. Gleiches gilt für den Wettbewerb um Forschungsmittel, in dem sich das DLR mit fachlicher Leistung und kostengünstiger Struktur bewähren

muss. Das DLR stellt sich entsprechend europäisch auf und baut dafür auf die flankierende politische Unterstützung.

Das DLR pflegt Partner- und Kundenbeziehungen zu zahlreichen nationalen und internationalen Forschungseinrichtungen, Universitäten, Hochschulen, Industriefirmen, Verbänden und politischen Auftraggebern. Diese Kooperationen werden zum gegenseitigen Nutzen eingegangen.

Das Einwerben von Drittmitteln in den vier FuE-Geschäftsfeldern unterstützt die wissenschaftliche Leistung des DLR und erweitert seine FuE-Kapazitäten. Drittmittel helfen dem DLR seine Forschungsarbeiten mit der nötigen Tiefe und Breite durchzuführen. Weiterhin dienen Drittmittel als Nachweis des Bedarfs der Industrie nach Forschungsleistungen und als Signal gesellschaftlicher Relevanz für Regierung und öffentliche Geldgeber.

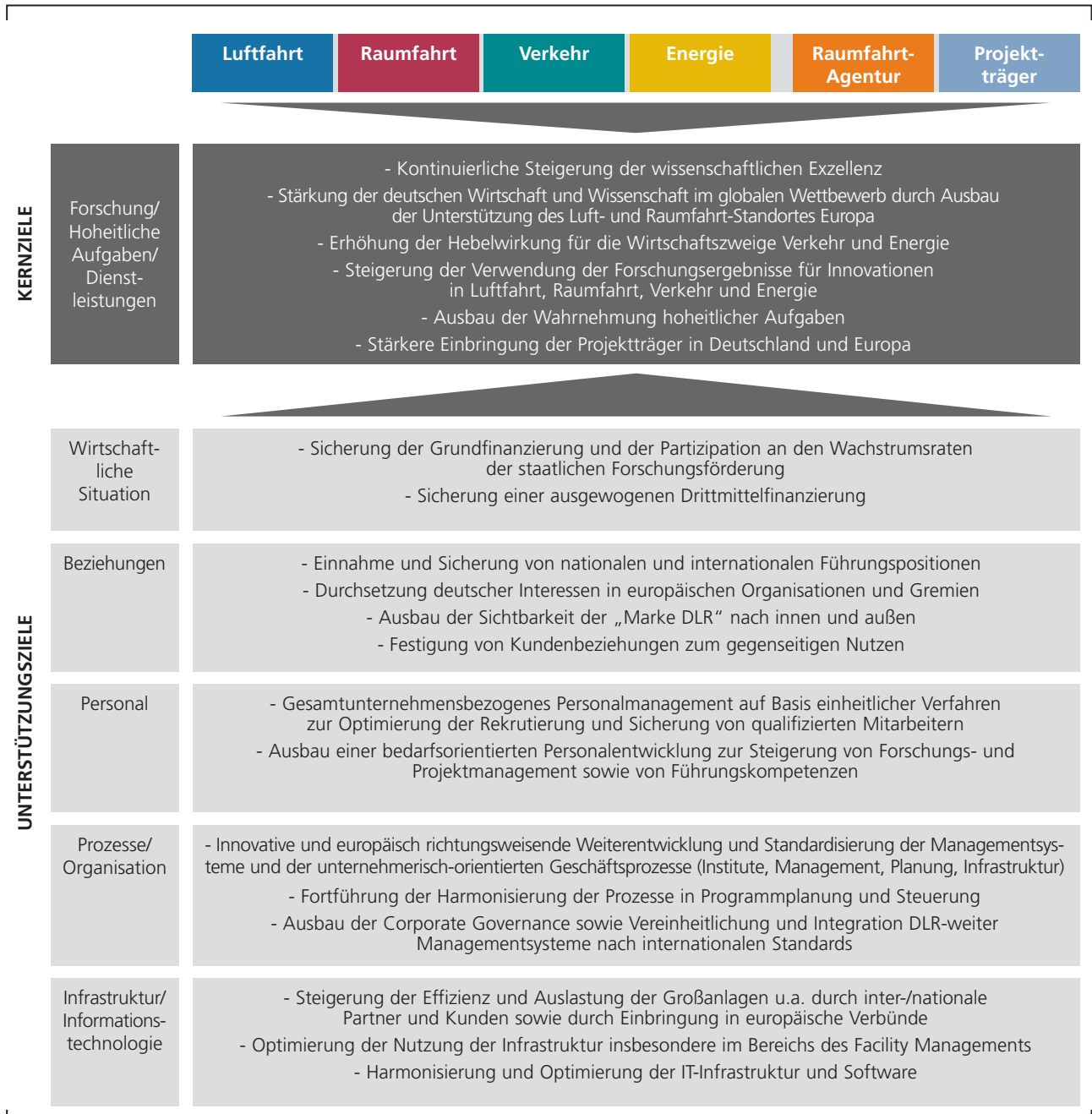
Innerhalb der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren (HGF) verfolgt das DLR das Ziel, für alle seine FuE-Geschäftsfelder einen kontinuierlichen Aufwuchs zu erzielen, und dass insbesondere für die Zusammenarbeit mit der Industrie entsprechende Sondermittel zur Verfügung gestellt werden. Die HGF soll weiterhin als Dachorganisation selbstständiger Einrichtungen unter dem Prinzip der Subsidiarität fungieren.

Das DLR festigt seinen Anspruch und seine weitere Ausrichtung durch konkrete Unternehmensziele, die auf einen Zeitraum von drei Jahren ausgelegt sind.

Die Zielformulierung erfolgt in sechs Ebenen, welche das DLR in seiner Gesamtheit abdecken.

Die Ziele in „Forschung, Hoheitliche Aufgaben, Dienstleistungen“ stellen die Kernziele des DLR dar. Neben diesen Kernzielen sind Unterstützungsziele in den anderen fünf Ebenen formuliert. Mit Hilfe der Unterstützungsziele wird eine strategische Ausrichtung auf die Kernziele im gesamten DLR erreicht.

Unternehmerische Ziele im Überblick



Unternehmerische Kernziele

Die Forschung in Luft- und Raumfahrt, Verkehr und Energie antwortet auf existentielle Probleme der modernen Gesellschaft. Diese sind gekennzeichnet durch Fragen der Sicherheit (Terrorismus, Migration), globale Umweltprobleme (Klimawandel, Naturkatastrophen) und die oftmals als „Megathemen“ bezeichneten Felder der Mobilität und Energieversorgung. Das DLR verbindet angewandte Forschung zur Beantwortung dieser Fragen mit der dafür unerlässlichen Basis in Form von Grundlagenforschung.

Die Forschung in Luft- und Raumfahrt, Verkehr und Energie ist in diesem Sinne wichtig für den Wissenserhalt und -ausbau, zur Schaffung von Innovationen, Wachstum und hochqualifizierten Arbeitsplätzen in Deutschland. Dadurch kann langfristig ein Erfolg und Nutzen für Wirtschaft und Wissenschaft am Luft- und Raumfahrtstandort Deutschland erreicht werden. Aus diesen Gründen müssen Luft- und Raumfahrt noch stärker und sichtbarer in Deutschland unterstützt und verankert werden. Das DLR verfolgt diesen Anspruch durch die Formulierung konkreter unternehmerischer Kernziele:

Kontinuierliche Steigerung der wissenschaftlichen Exzellenz

Das DLR nimmt mit seinen Fähigkeiten auf den von ihm bearbeiteten Gebieten im nationalen und internationalen Umfeld Führungspositionen ein. Die Arbeiten der Institute und Einrichtungen im DLR schlagen die Brücke in Luftfahrt, Raumfahrt, Verkehr und Energie von der Grundlagenforschung zu innovativen Anwendungen. Dieses Technologieportfolio ermöglicht es dem DLR, branchenübergreifende Forschungsarbeiten zum Nutzen seiner Partner und Kunden durchzuführen.

Eingeworbene Drittmittel dienen dem DLR als Nachweis des Bedarfs der Industrie nach Forschungsleistungen und als Zeichen gesellschaftlicher Relevanz für Regierung und öffentliche Geldgeber. Aus diesem Grund treibt das DLR die wissenschaftliche Exzellenz seiner Forschungsarbeiten weiter voran. Das DLR besitzt eine Brückenfunktion, welche Grundlagenforschung mit anwendungsnahen, technologiespezifischen Innovationen verbindet. Hochschulen und weitere wissenschaftliche Einrichtungen werden noch stärker in Projekte und Vorhaben miteinbezogen zur Steigerung von Qualität und internationaler Sichtbarkeit. Diese Zielsetzung sichert und erweitert vorhandenes Wissen in Deutschland. So tragen hochqualifizierter Nachwuchs und exzellente Wissenschaft durch anwendungsorientierte Innovationen zum Erhalt und zur Schaffung von Arbeitsplätzen in Deutschland bei.

Stärkung der deutschen Wirtschaft und Wissenschaft im globalen Wettbewerb durch Ausbau des Luft- und Raumfahrt-Standorts Europa

Das DLR richtet sein Portfolio weiterhin an dem mittel- bis langfristigen Bedarf der Industrie aus. Dies hilft, den Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort Deutschland im internationalen Wettbewerb noch stärker voranzubringen.

Um die deutsche Wettbewerbsposition weiterhin erfolgreich zu fördern, werden insbesondere auch deutsche kleinere und mittlere Unternehmen unterstützt, ein aktives Technologiemarketing von DLR-Kompetenzen durchgeführt sowie Ausgründungen für aussichtsreiche Projektideen aus dem DLR ermöglicht.

Das DLR pflegt Kundenbeziehungen zu zahlreichen nationalen und internationalen Forschungseinrichtungen, Universitäten, Hochschulen, Industriefirmen, Verbänden und politischen Auftraggebern. So wird das DLR verstärkt Kooperationen eingehen, in denen es einen klaren Nutzen zur Erfüllung seines Auftrages sieht.

Erhöhung der Hebelwirkung für die Wirtschaftszweige Verkehr und Energie

Das DLR wird sein Engagement in den Geschäftsfeldern Verkehr und Energie ausweiten. Dies unterstützt auch den wachsenden gesellschaftlichen Bedarf in diesen Gebieten. Das DLR wird insbesondere Themen wie Kommunikations- und Navigationsanwendungen im Verkehr und neue Kraftwerkstypen in der Energie aufgreifen.

Unternehmerische Kernziele

	Luftfahrt	Raumfahrt	Verkehr	Energie	Raumfahrt-Agentur	Projekt-träger
Forschung Hoheitliche Aufgaben Dienstleistungen	<ul style="list-style-type: none"> - Kontinuierliche Steigerung der wissenschaftlichen Exzellenz - Stärkung der deutschen Wirtschaft und Wissenschaft im globalen Wettbewerb durch Ausbau der Unterstützung des Luft- und Raumfahrt-Standortes Europa - Erhöhung der Hebelwirkung für die Wirtschaftszweige Verkehr und Energie - Steigerung der Verwendung der Forschungsergebnisse für Innovationen in Luftfahrt, Raumfahrt, Verkehr und Energie - Ausbau der Wahrnehmung hoheitlicher Aufgaben - Stärkere Einbringung der Projektträger in Deutschland und Europa 					

Es wird mit den fördernden Ministerien und potenziellen Partnern und Kunden gemeinsam die Arbeiten ausgestalten.

Steigerung der Verwendung der Forschungsergebnisse für Innovationen in Luftfahrt, Raumfahrt, Verkehr und Energie

Die Zusammenführung dieser Kompetenzen ist ein wesentliches Merkmal des DLR. Das DLR berät in kompetenter, umfassender und übergreifender Weise Bundesministerien, Landesregierungen und weitere öffentliche Einrichtungen mit nationalen sowie internationalen Stoßrichtungen.

Der Wissenstransfer wird in den nächsten drei Jahren optimiert und zielt darauf ab, die gesellschaftliche Bedeutung des Hochtechnologiefeldes Luft- und Raumfahrt für Deutschland durch erhöhten Einsatz der Forschungsergebnisse zu stärken.

Bei den Bundesministerien sind dies neben dem Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie insbesondere die Bundesministerien für Bildung und Forschung sowie für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Dies gilt bsw. für die Sicherung und Überwachung des maritimen Transports, auf welchen Deutschland als Exportnation besonders angewiesen ist.

Im besonderen Maße gilt dies auch für das Bundesministerium für Verteidigung, in dessen Auftrag das DLR seit vielen Jahren wehrtechnische Forschung und Entwicklung durchführt. Es gilt auch für das Querschnittsthema Sicherheitsforschung, das eine Ausweitung entsprechend der sprunghaft gewachsenen staatlichen Anforderungen erfahren soll.

Ausbau der Wahrnehmung hoheitlicher Aufgaben

Das DLR nimmt hoheitliche Aufgaben im Auftrag der Bundesministerien in definierten fachlichen Themenfeldern wahr. So erstellt das DLR in seiner Funktion als Raumfahrt-Agentur auf Grundlage des Raumfahrtaufgabenübertragungsgesetzes das nationale Raumfahrtprogramm, gestützt auf seine fachliche Forschungs-kompetenz. Das DLR gestaltet die darin beschriebenen Aufgaben für Deutschland aktiv mit und entwickelt diese weiter.

Stärkere Einbringung der Projekt-träger in Deutschland und Europa

Innerhalb des DLR ist der größte Projekt-träger Deutschlands angesiedelt. Das DLR verfügt somit über langjährige Erfahrungen in der Koordination der Forschungsförderung in verschiedenen Themenfeldern. Diese Kompetenz und das vorhandene Potenzial entwickelt das DLR für die Forschungsförderung in Deutschland weiter. Somit nimmt der Projektträger eine Vorbildfunktion für die Forschungsförderung in Deutschland ein.

Im Hinblick auf Europa soll der Projekt-träger der deutschen Wirtschaft und Wissenschaft stärker beratend und koordinierend zur Seite stehen.

In der Luftfahrt koordiniert das DLR als Projektträger „Luftfahrtforschung“ die nationalen Aktivitäten in hoheitlicher Funktion. Dieses Engagement will das DLR national wie international ausbauen.

Kernkompetenzen



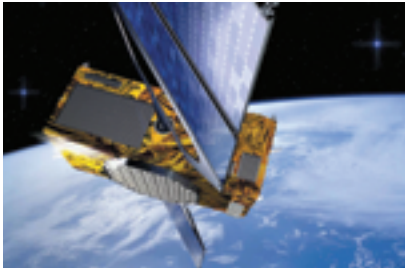
Kernkompetenzen

Luftfahrt	Raumfahrt	Verkehr	Energie	Raumfahrt-Agentur	Projekt-träger
Fach- und Produktspezifische Bereiche					
Auslegung von Fluggeräten, Satelliten, Trägersystemen, Teilsystemen des Automobilbaus, der Fertigung sowie der Kraftwerkstechnik					
Konzeption von Transport-, Führungs-, Leit- und Verkehrssystemen					
Entwicklung von Systemen zur Fernsteuerung und Überwachung sowie deren Betrieb					
Entwicklung und Betrieb von Fernkundungssystemen, - datenerfassung, - übertragung, Verarbeitung, Auswertung					
Verbrennungsforschung und effiziente Energieumwandlung					
Auslegung von Unterstützungssystemen zum Erhalt der Gesundheit des mobilen Menschen					
Optimierung von Systemen zur Verminderung von Emissionen und Verbesserung der Umweltverträglichkeit					
Abdeckung der gesamten Prozess- und Wertschöpfungskette von Entwicklung, Bau bis zu Betrieb von komplexen Satelliten					
Übergreifende Bereiche					
Entwicklung neuer Materialien und neuer Fertigungsweisen					
Methodenentwicklung, Numerische Simulation, experimentelle Validierung und Bewertung					
Betrieb und Auslegung von Großanlagen					
Koordination und Management übergreifender Projekte mit Wissenschaft, Politik und Industrie					
Forschungspolitische Beratung					

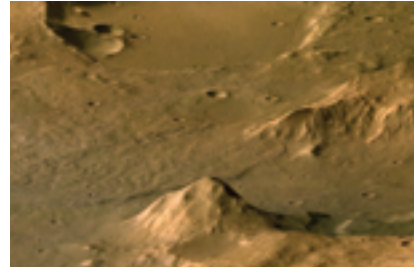
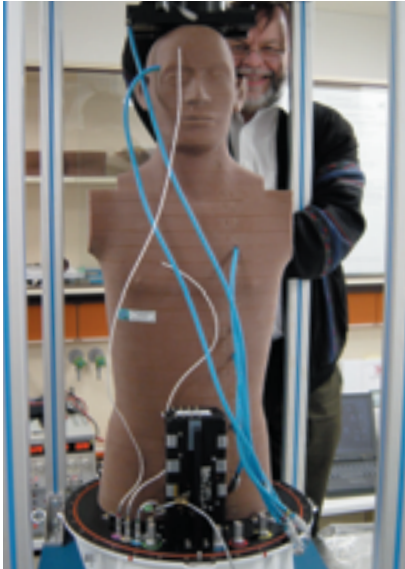


Die fach- und produktspezifischen Kernkompetenzen des DLR basieren auf programmatischen und fachlichen Fähigkeiten, welche das DLR in der Einzigartigkeit und Bandbreite seiner sechs Geschäftsfelder auszeichnen. Aufgrund seines Profils und Auftrags ist das DLR die größte ingenieur-wissenschaftliche Einrichtung Deutschlands.

Dieses Wissen wird ergänzt durch übergreifende Kompetenzen einer Großforschungseinrichtung. Beide Arten der Kernkompetenzen finden sich in allen grundlegenden Tätigkeiten wieder und bilden das Alleinstellungsmerkmal des DLR.



Kernkompetenzen



Durch seine vernetzte Struktur verbindet das DLR seine Kernkompetenzen zwischen den Geschäftsfeldern. Dies ermöglicht es, fachliche Themenfelder in ihrer nötigen Breite und Tiefe zu bearbeiten.

Das übergreifende systemorientierte Wissen schafft einen Mehrwert, mit welchem das DLR den besonderen Anforderungen seiner Kunden aus Industrie, Wissenschaft und Politik entsprechen kann.

Die Kombination der Kernkompetenzen und die Systemfähigkeit unterstreichen die besondere Stellung des DLR in der Forschungslandschaft. Dadurch positioniert sich das DLR als alleinige Großforschungseinrichtung in Deutschland auf dem von ihm bearbeiteten Gebieten. Im internationalen Bereich ist das DLR eine führende Forschungseinrichtung, sowohl in koordinierender als auch in gestaltender Architektenrolle.



Fachliche und Programmatische Ziele der Geschäftsfelder

Luftfahrt

Vision

Das DLR betreibt neben Grundlagenforschung vor allen Dingen anwendungsorientierte Forschung mit dem Ziel, die Wettbewerbsfähigkeit der nationalen und darüber hinaus auch der europäischen Luftfahrtindustrie und Luftverkehrswirtschaft zu stärken und den Anforderungen von Politik und Gesellschaft nachzukommen. Das DLR antwortet auf die Herausforderung, den zukünftig stark wachsenden Luftverkehr effizient, umweltfreundlich und nachhaltig zu gestalten:

- Betrachtung des Gesamtsystems Lufttransport und Zusammenführung der bereits bestehenden Expertise in Teildisziplinen der Luftfahrtforschung zu einer Gesamtkompetenz,
- Forschungsarbeiten an neuen Technologien, innovativen Konzepten und neuartigen Leit- und Kontrollsystemen zur Fortentwicklung des Lufttransportsystems,
- Zentrierung der Luftfahrtforschung in allen wesentlichen Bereichen und Disziplinen des gesamten Lufttransportsystems durch multidisziplinäre Programme in einem nationalen Netzwerk mit Industrie, Universitäten und anderen Forschungseinrichtungen.

Diese Stellung befähigt das DLR, seine Position in Europa als wettbewerbsfähiger Kooperationspartner weiter auszubauen und als treibende Kraft in der europäischen Luftfahrtforschung zu wirken.

Kompetenzportfolio

Das DLR zeichnet sich gegenüber anderen Unternehmen und Einrichtungen in der Luftfahrttechnik durch das Abdecken des gesamten Spektrums in der Luftfahrtforschung in Europa aus. Dies ist ein wesentliches Merkmal des DLR und unterscheidet es von Industrie und Universitäten und anderen Forschungseinrichtungen.

Insbesondere im Bereich der zivilen Luftfahrt wird das DLR dadurch zu einem kompetenten Ansprechpartner für Systemfirmen, Triebwerkshersteller, Zulieferer und Luftverkehrsbetriebe sowie für die Betreiber der Flughäfen und der Flugsicherung.

Es orientiert sich mit seinem Technologieportfolio an den Zielen der Vision 2020 und an der daraus abgeleiteten strategischen Forschungsagenda SRA (Strategic Research Agenda) des ACARE (Advisory Council for Aeronautical Research in Europe).

Das DLR wird sein Kompetenzspektrum halten und ausbauen. Dabei können sich Schwerpunkte verschieben, um folgenden Anforderungen gerecht zu werden:

- Das DLR muss in der Lage sein, langfristige, innovative Lufttransportkonzepte zu erarbeiten.
- Themenschwerpunkte mit besonderer Bedeutung für die Luftfahrtindustrie am Wirtschaftsstandort Deutschland müssen auch in der Forschung einen entsprechenden Stellenwert haben (Beispiel Kabinen- und Systemtechnologien).
- In dem Maße, in dem sich die Industrie weiter aus wichtigen Bereichen der Forschung zurückzieht, muss das DLR als verlässlicher Partner für die notwendige Kontinuität eintreten.

Das DLR wird seine Fähigkeit zur System- und Technologiebewertung gezielt ausbauen. Als erster Schritt soll hierzu neben den entsprechenden Methoden und Verfahren und unter Einbindung aller relevanten Institute und Organisationseinheiten eine „Forschungsgruppe für Lufttransportkonzepte und Technologiebewertung“ eingerichtet werden. Es gilt, mit modernen Methoden der Simulation („Virtual Design“) eine Bewertungskompetenz aufzubauen und vorzuhalten.

Eine wichtige Voraussetzung dafür bietet die im Technologieportfolio bereits heute stark ausgeprägte Schwerpunktsetzung auf die numerische Simulation und ihre experimentelle Validierung. Die experimentellen Mittel und Fähigkeiten reichen dabei bis hin zum Flugversuch.

Aus der Entwicklung einer solchen Bewertungskompetenz wird ein deutlicher Kompetenzgewinn erwachsen. Wird dabei die Kompatibilität mit industriellen Prozessen beachtet, so schafft das zugleich neue Möglichkeiten für eine enge Zusammenarbeit mit den Partnern. Das DLR kann so seine zentrale Rolle in der deutschen Luftfahrtforschung ausbauen.

Stehen bei diesen Überlegungen zunächst zivile Anwendungen im Vordergrund, so bleiben aber auch wehrtechnische Forschungsarbeiten integraler Bestandteil im Programm des DLR. Hierbei wird das Dual-Use-Potenzial vieler Technologien der Luftfahrt gezielt genutzt.

Die wehrtechnischen Themen orientieren sich am langfristigen Bedarf der nationalen Sicherheitspolitik und werden in enger Abstimmung mit Behörden und der Industrie definiert. Zu den Aufgaben des DLR gehört hier die Identifizierung und Bewertung neuer Technologien, die Formulierung von Anforderungen an zukünftiges Wehrmaterial sowie die vertragliche Bewertung und Zertifizierung von fliegenden Systemen im Auftrag der zuständigen staatlichen Stellen.

Die Nutzung des Dual-Use-Charakters wichtiger Technologien ist traditionell im Hubschrauberbereich besonders ausgeprägt. Der vorgesehene verstärkte Rückgriff auf zivile Technologien (Commercials-Off-The-Shelf) im Beschaffungsgang der Bundeswehr lässt erwarten, dass dieser Gesichtspunkt allgemein noch an Bedeutung gewinnen wird.

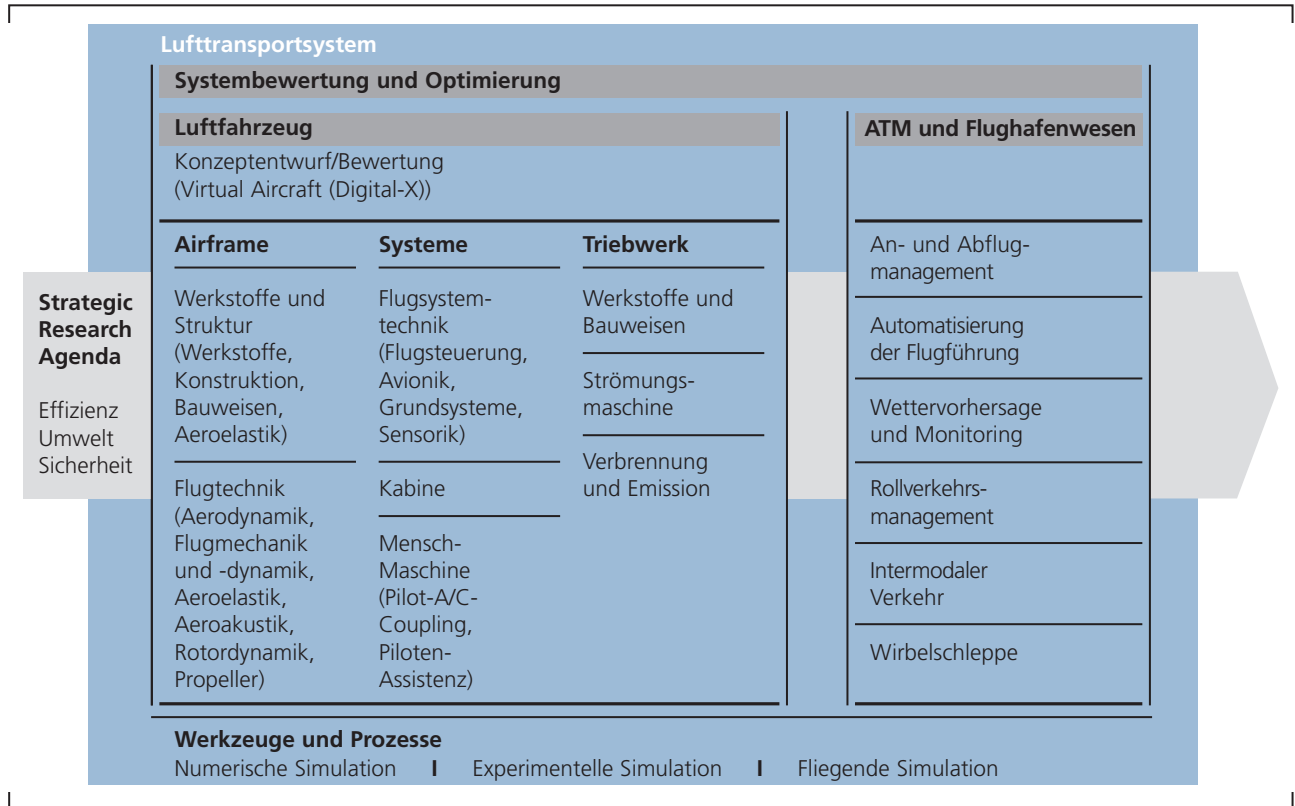
Dabei bleibt der militärische Bedarfsträger mit seinen spezifischen Anforderungen in einer Reihe von Feldern Schrittmacher technologischer Entwicklungen. Dies wird in der näheren Zukunft nicht zuletzt den Einsatz unbemannter Fluggeräte und dabei insbesondere die Problematik des autonomen Fliegens betreffen, ein Thema, das auf längere Sicht auch für die zivile Luftfahrt an Bedeutung gewinnen wird. So wird auch Wissen aus den Forschungsarbeiten des DLR in der Lasertechnik für den Einsatz im Bereich Sicherheit eingesetzt.

Strategische Ausrichtung

Sein Charakter als neutrale öffentliche Einrichtung mit umfangreichen Ressourcen und mit einer im Forschungsumfeld einzigartigen Gesamtsystemkompetenz prädestiniert das DLR für eine integrierende Architektenrolle in einem nationalen Forschungsnetzwerk. Die Entwicklung eines solchen Netzwerkes erscheint im Interesse einer effizienten Bündelung der vielfältigen am Standort Deutschland vorhandenen Kapazitäten für die Zukunft unabdingbar.

Vorgeschlagen wird dazu eine engere Verknüpfung und Harmonisierung der verschiedenen Forschungsthemen, Budgets und Forschungspartner zu einem „nationalen Verbundprogramm“. Ein solches zwischen allen Partnern abgestimmtes Programm sollte sowohl die anwendungsorientierte Forschung als auch wichtige Elemente der Grundlagenforschung in Deutschland erfassen und wo immer möglich gemeinsame Leitkonzepte als Orientierungsrahmen für konkrete Forschungsarbeiten spezifizieren.

Kompetenzportfolio Luftfahrt



Um diesem fachlichen Anspruch international gerecht zu werden und als Reaktion auf die Europäisierung und Konsolidierung in der Industrie, baut das DLR seine Wettbewerbsposition in Europa und weltweit weiter aus. Hierzu stehen vor allem Kooperationen mit Industrie, Partnerorganisationen und Hochschulen im Vordergrund. Dabei werden bestehende Technologieportfolios des DLR ergänzt und neue Märkte erschlossen. Dieses Vorgehen erfolgt zum gegenseitigen Nutzen und hilft, Redundanzen in der Forschungslandschaft abzubauen. Dadurch stärkt das DLR seine Position als systemkompetenter Forschungspartner der Industrie.

Weiterhin wird ein Ausbau der politischen Unterstützung angestrebt. Nur durch die Vergrößerung des politischen

Gewichts von Deutschland und des DLR in der europäischen Luftfahrtgemeinde kann es gelingen, die deutsche Wirtschaft und Wissenschaft langfristig in diesem hart umkämpften Wettbewerb zu positionieren.

Eines der wesentlichen Merkmale des DLR in der Luftfahrtforschung sind seine Windkanäle, Prüfstände, Demonstratoren / Simulatoren sowie seine Flotte der Flugversuchsträger. Bei den Windkanälen wird der Verbund Deutsch-Niederländische Windkanäle durch die Einbeziehung weiterer Windkanäle schlagkräftiger gemacht. Weiterhin ist Erneuerung sowie der Ausbau der Flotte der Flugversuchsträger eine wichtige Aufgabe in den nächsten drei Jahren.

Raumfahrt- Agentur

Vision

Raumfahrt ist für Deutschland und Europa unverzichtbar, um mit innovativen Anwendungen gesellschaftliche Aufgaben im globalen Umfeld zu lösen, neue Märkte zu erschließen, unser Wissen zu erweitern und die nächste Generation zu inspirieren. Die Globalisierung verlangt in wachsendem Maße nach Technologien und Infrastrukturen, die weltweite Kommunikation, Navigation und Erdbeobachtung ermöglichen. Die Überwachung von Umweltschutzabkommen, Verkehrsführung oder Katastrophenmanagement – das ist effizient nur mit Raumfahrt umsetzbar.

Raumfahrt hat das Bild von der Welt auch jenseits unseres Planeten tiefgreifend verändert. Wie entstand der Kosmos? Gibt es Leben außerhalb der Erde? Für die Beantwortung grundlegender Fragen der Menschheit bietet Raumfahrt ganz neue und einzigartige technische Möglichkeiten.

Hervorragende Leistungen in Wissenschaft und Technik sind ein entscheidender Standortfaktor, um Spitzenwissenschaftler und industrielle Investitionen anzuziehen. Die Raumfahrt-Agentur hat sich das Ziel gesetzt, die Wettbewerbsposition der deutschen Wissenschaft und Industrie zu stärken und beide auf neue Herausforderungen vorzubereiten.

Kompetenzportfolio

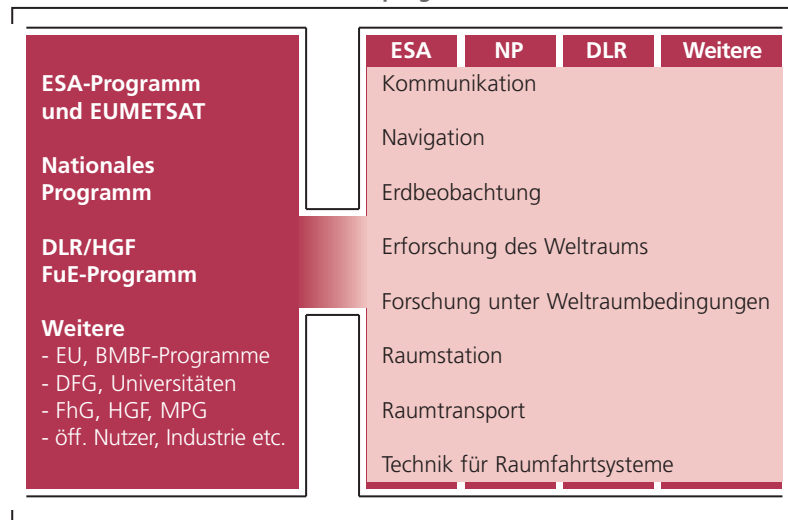
Die DLR-Raumfahrt-Agentur integriert im Auftrag der Bundesregierung die deutsche Beteiligung an den Programmen der Europäischen Raumfahrt-Agentur (ESA) und die EUMETSAT-Beteiligung, das Nationale Raumfahrtprogramm, das DLR-FuE-Programm Raumfahrt und weitere Raumfahrtaktivitäten in Wissenschaft und Industrie zu einem strategisch ausgerichteten „Deutschen Raumfahrtprogramm“. Die Agentur ist aktiv an der Gestaltung und der Betreuung der Themen Raumfahrt und Sicherheitsforschung im Rahmen des 6. und 7. EU-Forschungsrahmenprogramms beteiligt.

Die Raumfahrt-Agentur arbeitet vor allem mit dem Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie und – besonders im Anwendungsbereich – mit weiteren Ministerien zusammen. Das Raumfahrtprogramm der Bundesregierung bietet der Wirtschaft und der Wissenschaft verlässliche politische Rahmenbedingungen für eigenverantwortliches Planen und Handeln und gewährleistet den effizienten Einsatz öffentlicher Ressourcen.

Das Nationale Programm wird von der Agentur umgesetzt und hat die wichtige Aufgabe, die Durchsetzung der strategischen deutschen Ziele in den europäischen ESA- und EU-Programmen zu fördern und zu unterstützen. Dazu wird die deutsche Industrie und Wissenschaft gezielt auf den Wettbewerb in der EU und auf Aufgaben im ESA-Rahmen vorbereitet.

Die nationalen Interessen der Bundesrepublik Deutschland bei der Europäischen Raumfahrt-Agentur ESA werden durch Delegierte der DLR-Raumfahrt-Agentur vertreten. Zu den Kernaufgaben gehören die Gestaltung der Aktivitäten der ESA, die Sicherstellung des deutschen Rückflusses und die Stärkung der Beziehungen zu den anderen ESA-Mitgliedsstaaten.

Struktur des Deutschen Raumfahrtprogramms



Ab 2007 wird die Europäische Union ihr Engagement in der Raumfahrt deutlich verstärken. Die anwendungsorientierte Raumfahrt und insbesondere deren Mehrwertdienste (Erdbeobachtung, Navigation, Satellitenkommunikation) werden schon seit einigen Jahren von der EU gefördert. An der Ausgestaltung der Raumfahrtaktivitäten und auch der Sicherheitsforschung der EU ist die Raumfahrt-Agentur aktiv beteiligt.

Strategische Ausrichtung

Die wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen für die Raumfahrt haben sich in den letzten Jahren signifikant geändert. Raumfahrttechnologien unterstützen zunehmend die Lösung staatlicher und gesellschaftlicher Aufgaben. An dieses sich dynamisch entwickelnde Umfeld muss sich die deutsche Raumfahrtstrategie anpassen, um Handlungsspielraum für zukunftsorientierte Themen zu schaffen. Die Raumfahrt wird neben den Bereichen Verkehrs-, Landwirtschafts- und Umweltpolitik in Zukunft auch in der deutschen und europäischen Außen- und Sicherheitspolitik verstärkt an Bedeutung gewinnen.

Die programmatische Ausrichtung der deutschen Raumfahrtplanung hat folgende Leitlinien:

- Förderung weltweit anerkannter deutscher Spitzenforschung,
- Konzentration auf aussichtsreiche Anwendungsgebiete, in denen Deutschland eine Spitzenstellung einnimmt oder künftig einnehmen kann,
- Erhöhung des Anteils am weltweiten kommerziellen Umsatz und die Erschließung neuer Märkte,
- Orientierung am Nutzen für die Lösung gesellschaftlicher und institutioneller Aufgaben,
- Nutzung des Faszinationspotenzials der Raumfahrt für die Begeisterung junger Menschen für Naturwissenschaften und Technik.

Raumfahrt ist im Wesentlichen eine Hochtechnologie-Infrastruktur und als Grundlage für neue Technologien zu verstehen, die weitere Wertschöpfungsketten schafft. Investitionen in Raumfahrttechnologien machen kommerzielle Märkte im Bereich der Endgeräte und Mehrwertdienste erst möglich.



Das Nationale Programm hat die Aufgabe, deutsche Akzente in Raumfahrtanwendungen und -wissenschaft zu setzen. Ziel ist es, die Kompetenzen der deutschen Industrie und Wissenschaft zu sichern und auszubauen – auch in Hinblick auf bilaterale und multilaterale Kooperationen.

Das Deutsche Raumfahrtprogramm wird in acht Fachprogrammen umgesetzt. In der Erdbeobachtung startet eine Serie nationaler Missionen: TerraSAR und TandemX sowie RapidEye und EnMAP. Alle Projekte sind von höchstem Interesse für wissenschaftliche, öffentliche und kommerzielle Nutzer. Sie werden Deutschland auf diesem für künftige kommerzielle Nutzungen interessanten Feld in eine weltweite Führungsrolle bringen.

Im Anwendungsbereich werden außerdem Projekte in den Fachprogrammen Kommunikation und Navigation finanziert. Damit wird die deutsche Industrie gestärkt, um ihre gute Position bei der Zulieferung von Subsystemen und Komponenten zu festigen und den Führungsanspruch Deutschlands bei Galileo, GMES und „Little Geo“ zu sichern.

In den Weltraumwissenschaften belegen deutsche Forscher einen Spitzenplatz. Das Nationale Raumfahrtprogramm legt durch Förderung von Wissenschaftlern an Forschungsinstituten und von Anlagenentwicklungen bei der Industrie die Basis für diese weltweit anerkannte Expertise. Im Fachprogramm Erforschung des Weltraums werden wissenschaftliche Experimente für ESA-Missionen (z.B. Rosetta, BepiColombo) sowie gemeinsame Projekte mit anderen Nationen wie USA (u.a. Mars Rover, Dawn) finanziert.

Deutschland beteiligt sich am europäischen Weltraumexplorationsprogramm AURORA. Primärer Inhalt ist die ExoMars-Mission, bei der die Umweltbedingungen des Planeten Mars erkundet und intensiv nach Spuren von Leben gesucht werden soll. Die wissenschaftlichen Instrumente aus Deutschland werden aus dem Nationalen Programm finanziert.

Die Forschung unter Weltraumbedingungen leistet wichtige Beiträge in den Bereichen Medizin, Biologie und Materialwissenschaften. Die Spannweite der Fluggelegenheiten reicht vom Fallturm über Parabelflüge und unbemannten Kapseln bis hin zum Space Shuttle und zur Internationalen Raumstation ISS.

Im Fachprogramm Raumstation werden aus dem Nationalen Programm begleitende Projekte wie etwa Schulprojekte finanziert. Sie dienen dazu, die Forschung an Bord der ISS der Öffentlichkeit und insbesondere dem wissenschaftlichen Nachwuchs nahe zu bringen.

Die deutschen Beiträge zur Weiterentwicklung im Raumtransport zielen darauf ab, durch substanzielle Entwicklungs- und Produktionsanteile hochwertige Arbeitsplätze am Standort Deutschland zu sichern und die deutsche Position als unverzichtbarer Partner im europäischen Raumtransportprogramm zu festigen.

Das Fachprogramm Technik für Raumfahrtssysteme hat die Aufgabe, zukunftsweisende Technologieentwicklungen zu fördern und auf dem Weg zur Anwendungsentwicklung zu begleiten. Die Schwerpunkte sind Automation und Robotik, Solarzellen- und Solargeneratorentwicklung und Bauteile.

Raumfahrt

Vision

Das DLR-FuE-Geschäftsfeld Raumfahrt verbindet Entwicklung, Nutzung und Betrieb von Raumfahrtinfrastrukturen und -technologien um

- unsere Umwelt zu beobachten, deren Veränderungen und Zusammenhänge erkennen und zu verstehen,
- den Anforderungen einer modernen Gesellschaft entsprechende Kommunikations- als auch Navigationstechnologien zu erschließen,
- mit der Erforschung der Nachbarkörper im Sonnensystem sowohl die Geschichte und Entwicklung der Erde besser zu verstehen als auch die Exploration des Weltraums voran zu bringen,
- lebens- und materialwissenschaftliche Prozesse unter den spezifischen Umgebungsbedingungen des Weltraums zu untersuchen.

Kompetenzportfolio

Die satellitengestützte Erdbeobachtung erschließt ein breites Feld öffentlicher, sicherheitsrelevanter, kommerzieller und wissenschaftlicher Anwendungen von der täglichen Wettervorhersage, über die Erstellung aktuellster thematischer Karten, die Dokumentation von Umweltveränderungen bis hin zur aktiven Unterstützung von Hilfsmaßnahmen in Krisen und Katastrophenfällen. Das DLR setzt auch in Zukunft seine Kompetenzen verstärkt zur Entwicklung und Nutzung geeigneter Fernerkundungsinstrumente ein und wird den Betrieb entsprechender Missionen sicherstellen. Insbesondere wird die Aufbereitung und Bereitstellung spezifischer Daten- und Informationsprodukte eine zentrale Aufgabe darstellen. Darüber hinaus berät und unterstützt das DLR fachlich

sicherheitsrelevante und wehrtechnische Einrichtungen in aktuellen und zukünftigen Vorhaben in der satellitengestützten Aufklärung.

Ebenso wie der nahezu überall verfügbare Zugang zu Kommunikationsnetzen wird die präzise Ortsbestimmung zur Selbstverständlichkeit. Forschungsarbeiten im Bereich der satellitengestützten Kommunikation und Navigation, die Integration beider Dienste, insbesondere aber die Entwicklung des zukünftigen Satellitennavigationssystems Galileo stehen im Fokus des DLR.

Um die Entstehung der Erde und des Lebens darauf zu verstehen, erforscht der Mensch die Planeten und kleine Körper im Sonnensystem und begibt sich auf die Suche nach erdähnlichen extrasolaren Planeten. Das DLR entwickelt und nutzt dafür innovative satellitengestützte Fernerkundungsinstrumente wie Hochleistungskameras oder Laseraltimeter, erweitert sein Leistungsspektrum in der Erforschung des Weltraums zukünftig verstärkt auch auf die Erkundung vor Ort, mit Instrumenten zur Insitu-Erforschung von Planeten, Asteroiden und Kometen.

Forschung unter Weltraumbedingungen umfasst wissenschaftliche Experimente, die sich mit dem Einfluss von Schwerelosigkeit und Weltraumstrahlung auf physikalische, chemische und biologische Objekte oder Prozesse befassen. Das DLR leistet unter Weltraumbedingungen exzellente Grundlagenforschung für Lebenswissenschaften und Materialforschung sowohl auf der Internationalen Raumstation ISS, bei Parabelflügen oder in Höhenforschungsraketen. Dabei unterstützt das DLR externe Nutzer dieser Forschungsinfrastrukturen mit innovativen Betriebs- und Auswertekonzepten.

Eine entscheidende Aufgabenstellung bei der Entwicklung einer zukünftigen Generation von Raumtransportern ist nach wie vor die Steigerung der inter-

Kompetenzportfolio Raumfahrt

Kommunikation und Navigation	Erdbeobachtung	Forschung unter Weltraumbedingungen	Erforschung des Weltraums	Technik für Raumfahrtsysteme	Raumtransport
-Verbindung und Kommunikation -Galileo	-Hochauflösendes Radar -Empfangs- und Prod.-systeme der Fernerkundung -Daten-, Informations-Management -Spurenstoffe, Wolken, Klima -Monitoring von Ressourcen und Gefahren -Sicherheitsrelevante Erdbeobachtung	-Weltraum-Physiologie -Biodiagnostik -Medizintelematik -Materialdesign aus der Schmelze -Telescience / Teleoperations	-Remote Planetenforschung -Insitu-Planetenforschung	-Ferngesteuerte Intelligente Roboter -Innovative Betriebstechnologien -Entwicklung / Qualifizierung von Satellitenkomponenten	-Raumfahrtantriebe -Hochbelastbare Strukturen -Innovative Kühlungskonzepte -Numerische Simulation und Flugführung zukünftiger Trägersysteme

nationalen Wettbewerbsfähigkeit durch höhere Zuverlässigkeit, gesteigerte Flexibilität und marktgerechte Preise für den Transport in den Weltraum. Hier wird das DLR mit seinen Forschungsleistungen in Raumfahrtantrieben, hochbelastbaren Strukturen, innovativen Kühlungskonzepten, numerischer Simulation und Flugführung zur Vorbereitung zukünftiger Trägersysteme auch weiterhin eine wesentliche Rolle spielen.

Alle zukünftigen Raumfahrtsysteme brauchen innovative Technologien. Dazu stellt das DLR eine Auswahl von Technologiekomponenten zur Verfügung: Forschungsleistungen aus der Robotik, innovative Betriebstechnologien, Entwicklung und Qualifizierung von zeitgemäßen Satellitenkomponenten.

Strategische Ausrichtung

Das DLR, als das Zentrum für Luft- und Raumfahrt in Deutschland, verbindet mit seinem FuE-Geschäftsfeld Raumfahrt den Anspruch auf eine Führungsrolle in der

wissenschaftlichen Vorbereitung und Realisierung künftiger Raumfahrtprojekte. Im Geschäftsfeld Raumfahrt werden Technologien für die Raumfahrt von morgen entwickelt. Immer leistungsfähigere Missionen zur Beobachtung globaler und regionaler Geschehnisse auf der Erde werden vorbereitet. Es werden adäquate Instrumente entwickelt für sich neu eröffnende Fragestellungen bei der Erkundung des Sonnensystems. Die Forschungsaktivitäten des FuE-Geschäftsfeldes Raumfahrt bilden die Basis für die Definition zukünftiger Projekte der Raumfahrt. Von dieser Initialkraft zugunsten von Innovation und Wirtschaft in Deutschland sollen sowohl die Partner im Nationalen als auch im europäischen Raumfahrtprogramm weiterhin profitieren.

Das Geschäftsfeld Raumfahrt wird auch in Zukunft Kooperationen pflegen, um durch national und international abgestimmte Projekte einen Mehrwert zu gewinnen. Herauszuheben sind hier die Kooperationen

- mit dem ESA-Technologiezentrum ESTEC u.a. in Kommunikation und Navigation, Raumtransport, Robotik, Forschung unter Weltraumbedingungen, Concurrent Engineering,
- mit den französischen Partneereinrichtungen CNES und ONERA insbesondere in den Programmen Raumtransport, Erdbeobachtung, Exploration, Satelliten-Systemtechnik,
- mit dem Deutschen Komitee für Sonnensystemforschung in der Verabredung von Projekten zur Erforschung des Weltraums,
- mit weltweiten Hilfsorganisationen und Behörden sowie den an der Internationalen Charter „Space and Major Disasters“ beteiligten internationalen Einrichtungen im Rahmen der Unterstützung bei Katastropheneinsätzen durch das Zentrum für satellitengestützte Kriseninformation im Deutschen Fernerkundungsdatenzentrum des DLR.

Im Geschäftsfeld Raumfahrt wird die Gewinnung und die Weiterentwicklung von kompetentem Personal, sowohl für die Forschung als auch für Projektmanagementaufgaben gefördert. Neben den DLR-übergreifenden Instrumenten wie Schüler- und Studentenpraktika, Diplom- und Doktorarbeiten, werden Auslandsaufenthalte bei internationalen Raumfahrteinrichtungen unterstützt, aber auch anspruchsvolle Fortbildungen wie der „Master Kurs in Space Engineering“ in Delft.

Im Geschäftsfeld Raumfahrt ist eine breite Infrastruktur für die Durchführung von Missionen vorhanden. Diese Infrastruktur umfasst u.a. Satellitendatenempfangsanlagen und -archive, Hochleistungsrechner für Datenprozessierung, flugzeuggetragene Fernerkundungsinstrumente, Missionskontrollzentren (für Erdbeobachtung, Galileo und bemannte Raumfahrt), Planetensimulations- und Spektroskopielabor, medizinische Studienanlage, Triebwerksteststände, Robotik Labor sowie eine Mobile Raketenbasis.

Verkehr

Vision

Die Vision des Geschäftsfeldes Verkehr ist ein modernes, integriertes, gesellschaftlich und ökologisch verantwortungsvolles Verkehrssystem, in dem:

- Mobilität von Personen und Gütern frei von Engpässen und Verspätungen möglich ist,
- Nutzerfreundliche Intermodalität individuell maßgeschneiderte Mobilitätslösungen gewährleistet,
- Technische Innovationen relevante verkehrsinduzierte Belastungen von Mensch und Umwelt weitgehend ausschließen,
- Aktive und passive Sicherheitssysteme die Zahl der Unfälle und Verkehrstoten so stark reduzieren, dass nur noch graduelle Verbesserungen möglich erscheinen.

Das DLR als einzige deutsche Großforschungseinrichtung mit Verkehrsschwerpunkt versteht sich als europäisch ausgerichtetem Partner zur Stärkung der nationalen Forschung und Wirtschaft im Verkehrsbereich. Das DLR stellt sich daher in enger Abstimmung mit maßgeblichen Unternehmen, führenden Hochschulen sowie politischen und administrativen Entscheidungsträgern in den Dienst einer zukunftsorientierten nationalen Verkehrsforschung.

Das DLR nutzt sein verkehrsspezifisches Expertenwissen, um gezielt Luft- und Raumfahrt Know-how für Anwendungen im Verkehr zu erschließen. Diese in Deutschland einzigartige Symbiose sichert problemorientierte Forschungsergebnisse unter Einsatz innovativer Hochtechnologien.

Kompetenzportfolio

Vor dem Hintergrund der massiven Probleme im Verkehrssektor orientiert sich die Verkehrsforschung im DLR an den drei zentralen Zielsetzungen:

- Sicherung der Mobilität,
- Schonung von Umwelt und Ressourcen,
- Verbesserung der Sicherheit.

Diesen Zielsetzungen folgend widmet sich das DLR sowohl dem System Fahrzeug als auch dem System Verkehr. Dabei kommt es zu einer vielfältigen Nutzung der Synergiepotenziale, die sich aus der intensiven Zusammenarbeit der DLR-Geschäftsfelder Luftfahrt, Raumfahrt, Energie und Verkehr mit ihren spezifischen Kompetenzen ergeben.

Im Bereich der fahrzeugbezogenen Forschung erarbeitet das DLR Problemlösungen für Straßen- und Schienenfahrzeuge. Ein wesentliches Thema ist die Konzeption ressourcenschonender Fahrzeuge. Dabei werden innovative Antriebskonzepte untersucht, wie z.B. Brennstoffzellensysteme oder Hybridlösungen. In einer ganzheitlichen Betrachtung werden die Bereiche Antriebsstrang, alternative Kraftstoffe, Energiespeicher und Energiemanagement analysiert. Von Bedeutung sind auch Leichtbaukonzepte für funktionsintegrierende Automobil- und Eisenbahnstrukturen sowie konkrete Vorschläge zur Lärm- und Partikelreduktion.

Der zweite Schwerpunkt im Bereich der fahrzeugbezogenen Forschung liegt in der Verbesserung der Sicherheit durch Maßnahmen am Fahrzeug sowie durch intelligente Fahrerassistenzsysteme. Hier simuliert das DLR komplexe Systeme, um zentrale Probleme wie Fahrdynamik, Bremsverhalten und die Regelung mechatronischer Systeme in enger Kooperation mit der Industrie zu lösen. Zudem werden neue Lösungen für nutzerorientierte Fahrerassistenzfunktionen entwi-

ckelt. Diese leitet das DLR aus eigenen Untersuchungen und Unfallanalysen ab, um dem Fahrer genau die Unterstützung durch Fahrerassistenz anzubieten, die ihn in kritischen Situationen entlastet.

Die DLR-Forschungsarbeiten zum System Verkehr lassen sich in die Bereiche Monitoring, Konzepte und Strategien sowie Planungs- und Leitsysteme unterteilen.

Beim Monitoring des Verkehrssystems spielt die Verkehrserfassung in Ballungsräumen und der Fläche eine wichtige Rolle. Hierfür werden insbesondere die DLR-Kompetenzen aus der Raumfahrt im Bereich der Sensorik und Datenprozessierung genutzt und mit den Anforderungen der Verkehrsforschung verknüpft. Ergänzend eruiert das DLR neue Möglichkeiten der terrestrischen Verkehrsdatenerfassung und der automatischen Verkehrsszenenanalyse. Betrachtet werden aber auch Wirkungen des Verkehrs auf Mensch und Umwelt, die anhand von Analysen zur Emission und Immission von gasförmigen Stoffen, Partikeln und Lärm eingehend untersucht werden.

Auf Basis des Monitorings entstehen Konzepte und Strategien, wie beispielsweise hinsichtlich der Implementierung neuer Technologien oder der Ausgestaltung regionaler und überregionaler Mobilitätskonzepte. Es ist zudem Grundlage für Angebotsanalysen sowie Nachfragemodellierungen und untermauert eine qualifizierte und unabhängige Politikberatung.

Auch bei der Entwicklung von Planungs- und Leitsystemen wird vielfach auf die Ergebnisse des Verkehrsmonitorings zurückgegriffen, um Aufgaben des Verkehrsmanagements und der Verkehrssteuerung erfüllen zu können. Eng verbunden hiermit ist der Ausbau von Kompetenzen in den Bereichen Verkehrsprognose und Verkehrssimulation.

Im Bahnbereich stehen die europäisch ausgerichteten Arbeiten zur Leit- und Sicherheitstechnik, mit dem Schwerpunkt

auf Interoperabilität, im Vordergrund. Das DLR entwickelt innovative Konzepte für neue Betriebsweisen, um Streckenkapazität und Qualität des Verkehrsangebotes zu erhöhen, Betrieb und Ressourceneinsatz zu flexibilisieren sowie die Beförderungsleistung schnell an den aktuellen Bedarf anzupassen.

Weitere Akzente werden im Bereich Luftverkehr und Flughafenwesen gesetzt, in dem Verkehrs- und Kapazitätsprognosen, Marktanalysen und ökonomische Studien durchgeführt werden. Zudem untersucht das DLR Flughäfen als intermodale Verkehrsknoten und simuliert die Passagierströme zwischen Land- und Luftseite.

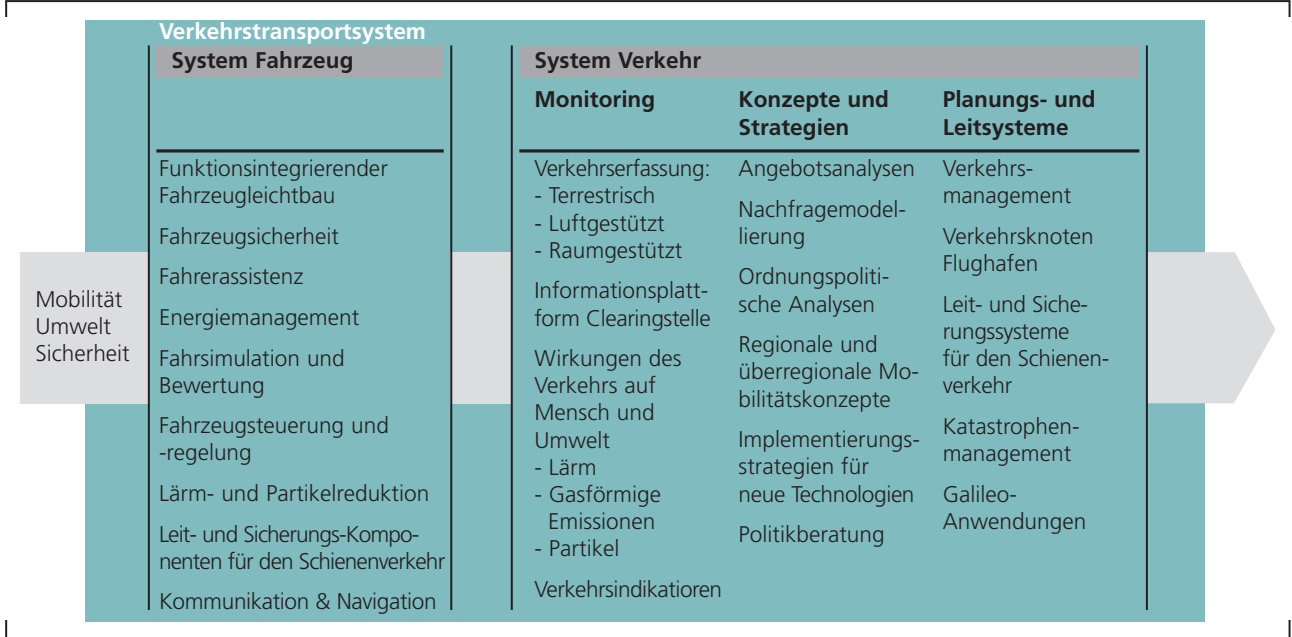
Übergeordnete aktuelle Entwicklungen greift das DLR mit den neuen Themen Katastrophenmanagement und Galileo-Anwendungen auf.

Strategische Ausrichtung

Konkrete Anwendungs- und Nutzungsszenarien leiten die Arbeiten im Geschäftsfeld Verkehr. So wird das DLR seiner Brückenfunktion von der Grundlagenforschung über Zukunftstechnologien hin zu wirtschaftlich umsetzbaren Innovationen in besonderer Weise gerecht.

Das DLR geht dabei nicht isoliert vor, sondern sucht die strategische Kooperation und programmatische Abstimmung mit maßgeblichen Wirtschaftsunternehmen und herausragenden Forschergruppen sowohl in Deutschland als auch im europäischen Ausland. Ebenso wichtig sind die Kontakte zu Kompetenz- und Entscheidungsträgern in Politik und Administration auf Bundes- und Landesebene.

Das DLR versteht sich nicht als Wettbewerber bereits am Markt etablierter Verkehrsforschungseinrichtungen. Vielmehr hat es sich zur Aufgabe gemacht, als komplementärer Partner zu agieren und zur Stärkung der nationalen Wirtschaft und Forschung im Verkehrsbereich beizutragen.



Daher konzentriert sich das DLR primär auf großforschungsrelevante Fragestellungen, für die Systemkompetenz und Interdisziplinarität unabdingbar sind. Verbunden mit den einzigartigen Möglichkeiten des DLR zum Aufbau und Betrieb von Großanlagen, wie z.B. der virtuellen Verkehrsmanagementzentrale Traffic Tower, der Messstrecke, dem eisenbahntechnischen Labor RailSite oder den unterschiedlichen Prüfständen und Simulatoren, wird somit ein realer Mehrwert für die deutsche Verkehrsforschung generiert.

Zukünftig möchte das DLR in der nationalen Verkehrsforschung noch stärker moderierend und koordinierend wirken, um im gemeinsamen Verbund starker Partner mehr zu erreichen. Dies gilt auch für sein europäisches Engagement. Die visiblere Positionierung der DLR-Verkehrsforschung in Deutschland und Europa, die Bündelung von wissenschaftlichen Kräften und Infrastrukturen sowie die Erschließung neuer Märkte sind hier relevante Zielsetzungen.

Die reibungslose DLR-interne Zusammenarbeit der 21 am Verkehr beteiligten Institute ist ein wesentlicher Eckpfeiler für die erfolgreiche Weiterentwicklung des Geschäftsfeldes. Dabei ist von entscheidender Bedeutung, dass auf Basis des verkehrsspezifischen Know-hows inno-

vative Konzepte und technische Systemlösungen entwickelt werden, für deren Umsetzung auf bereits im DLR vorhandene Kompetenzen aus Luftfahrt, Raumfahrt und Energie zurückgegriffen werden kann. So lassen sich die Synergiepotenziale in idealer Weise nutzen.

Die bisherige Entwicklung des noch jungen Geschäftsfeldes Verkehr im DLR hat in einigen Bereichen schon zu hoher Visibilität der Forschungstätigkeiten und einem entsprechend erfolgreichen Drittmittelgeschäft geführt. Als innovatives Aufwuchsgebiet wird das Geschäftsfeld Verkehr mittelfristig die dritte tragende Säule des DLR werden. Dies wird Hand in Hand mit einem nachfrage-adäquaten Ausbau neuer Themen und drittmittelfiner Forschungstätigkeiten erfolgen.

Mit seinem Engagement und der inhaltlichen Orientierung seines Forschungsprogramms an den national und europäisch definierten Zielen der Verkehrsforschung und -politik, ist das DLR zuversichtlich, einen signifikanten Beitrag zur Lösung der vielfältigen Verkehrsprobleme leisten zu können. So versucht es, seiner Vision von einem engpassfreien, effizienten und nachhaltigen Verkehrssystem ein Stück weit näher zu kommen.

Energie

Vision

Die Umsetzung einer nationalen wie auch internationalen Nachhaltigkeitsstrategie im Bereich der Energieversorgung wird in drei Handlungsfeldern erfolgen:

- Reduktion des Energieverbrauchs (nachhaltiger Energieeinsatz),
- Steigerung der Effizienz, insbesondere beim Einsatz fossiler Energieträger (nachhaltige Umwandlung),
- Ersatz fossiler Energieträger durch den Ausbau erneuerbarer Energien (nachhaltiger Ressourceneinsatz).

Durch diese Handlungsfelder sind die Grundlinien der Energieforschung in Deutschland beschrieben. Das DLR trägt in Übereinstimmung mit den Zielen der Bundesregierung als zentrales Kompetenzzentrum zur Bewältigung der Herausforderungen insbesondere im zweiten und dritten Handlungsfeld bei, damit die im Rahmen des Klimaschutzes vorgesehene Reduktion von CO₂-Emissionen gelingen kann und gleichzeitig die Energieversorgung in Deutschland auch nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten gesichert ist. Um diese Ziele rechtzeitig erreichen zu können, ist eine Erhöhung der Innovationsgeschwindigkeit erforderlich.

Das DLR sieht seinen Beitrag zur Energieforschung als Teil seines gesellschaftlichen Auftrags. Als treibende Kraft wird es neue Entwicklungen anstoßen und unterstützt mit seiner Brückenfunktion zwischen Grundlagenforschung und Anwendung die führende Rolle der deutschen Industrie in der Energietechnik. Es fördert die Entwicklung neuer Produkte und Geschäftsfelder und damit Arbeitsplätze in Deutschland in diesem exportorientierten Hochtechnologiesektor.

Die Beiträge des DLR in der Energieforschung können nicht alle technischen Optionen abdecken. Die Strategie ist insofern selektiv und kooperativ. Die Auswahl jener innovativen Teilstrategien, die das DLR verfolgt, ergeben sich aus seiner über lange Jahre aufgebauten Kompetenz, den Synergiemöglichkeiten im DLR und einer abgestimmten Arbeitsteilung mit seinen deutschen und europäischen Partnern. Die DLR-Energieforschung konzentriert sich auf Themen, die den Kriterien energiewirtschaftliche Relevanz, Großforschungsrelevanz sowie Stromerzeugung genügen. Das DLR wird seine führende Position im Bereich der nichtnuklearen Energien ausbauen.

Kompetenzportfolio

Die Energieforschung des DLR hat ihren Ursprung in den Bereichen der Luft- und Raumfahrt. Bereits in den 70er Jahren wurden vorhandene Kompetenzen auf Anwendungen im Bereich der Energietechnik übertragen. Dieser Ansatz der Synergienutzung besteht im heutigen Technologieportfolio weiter und sichert den effizienten Mitteleinsatz über alle DLR-Schwerpunkte.

Die im DLR bearbeiteten Themen der Kraftwerkstechnik sind auf die stationäre Gasturbine ausgerichtet. Sie bieten ein hohes Potenzial für technologische Weiterentwicklungen und damit effizienten Klimaschutz. Die Themenauswahl umfasst die komplexen Fragen der Verbrennung, die Weiterentwicklung von Verdichter und Turbine sowie das Systemverständnis zur Bewertung der gesamten Gasturbine. Weitere Technologien sind Wärmeübertrager und thermische Speicher. Das DLR ist in diesen Bereichen international führend und ein gefragter Partner der Industrie. Innerhalb des DLR besteht thematisch eine sehr enge Verbindung zur Entwicklung von Flugtriebwerken. Von den Kompetenzen im Bereich der Grundlagen über numerische Verfahren bis hin zu den Großprüfständen profitieren beide Technologien. Darüber hinaus wird die Gasturbine in enger

Kooperation mit der Solarforschung für den Betrieb in solarthermischen Kraftwerken weiterentwickelt.

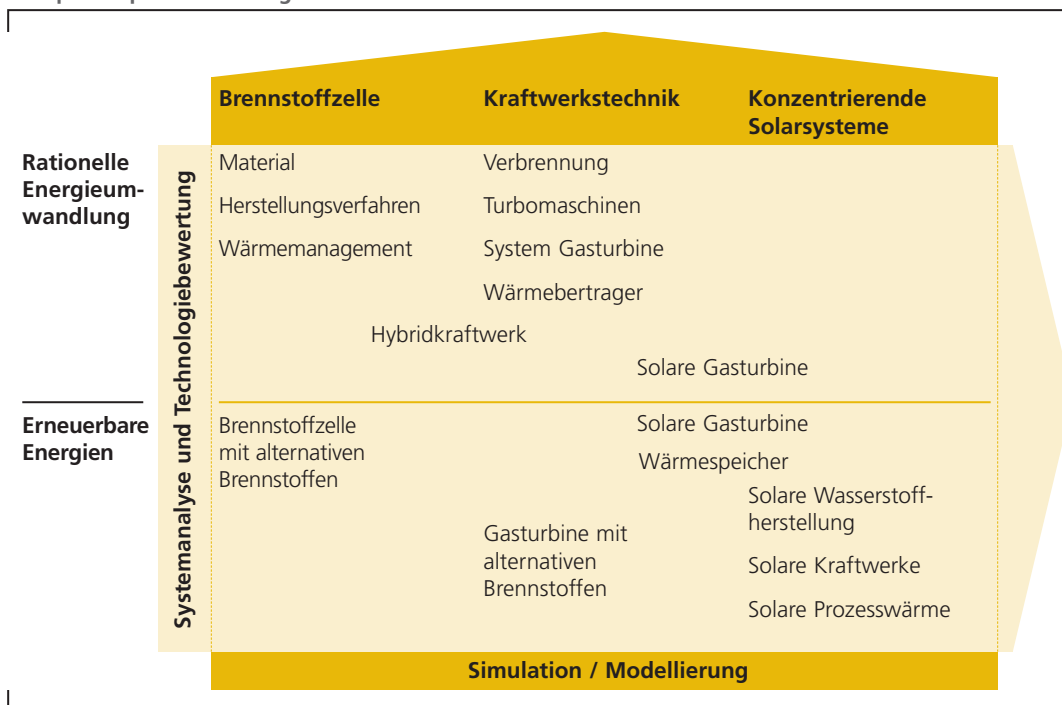
Im Bereich der Brennstoffzelle sind die Arbeiten fokussiert auf Membranbrennstoffzellen und Festoxidbrennstoffzellen für den stationären und mobilen Einsatz. Themen sind die Weiterentwicklung und Herstellung von Brennstoffzellen und Brennstoffzellenstapeln und Brennstoffzellensysteme einschließlich neuer Regelungskonzepte. Es gibt enge thematische Verbindungen zur Fahrzeugtechnik, wo Brennstoffzellen zur Erzeugung der Antriebsenergie und zur Bordstromversorgung (Auxiliary Power Unit, APU) entwickelt werden. Auch für die Bordstromversorgung von Flugzeugen wird an neuen Konzepten für eine Brennstoffzellen-APU gearbeitet.

Die Arbeiten zu konzentrierenden Solarsystemen haben ihren Ursprung Ende der 70er Jahre. Damals wurde das DLR mit dem Aufbau eines ersten solarthermischen

Versuchskraftwerks beauftragt, das sich seitdem zum weltweit größten Testzentrum für solarthermische Kraftwerkskomponenten entwickelt hat, der Plataforma Solar de Almería in Südspanien. Heute konzentrieren sich die Arbeiten auf die Unterstützung der Markteinführung von Rinnenkraftwerken, der Entwicklung der solar betriebenen Gasturbine sowie thermochemisch erzeugtem Wasserstoff. Die Entwicklungen aus der Solarforschung profitieren von einer großen Anzahl von Kompetenzen im DLR, beispielsweise von Werkstofftechnologien, Gasturbinentechnologie, Wasserstofftechnologie und Satellitendaten zur Bestimmung geeigneter Standorte für solarthermische Kraftwerke. Umgekehrt finden Entwicklungen aus der Solarforschung Eingang in Technologien der Verkehrstechnik und in neue Brennerkonzepte.

Die energiewirtschaftliche Systemanalyse ist mit den technologischen Themen des DLR eng verbunden. Sie dient dazu, Potenziale einer rationelleren Energieverwendung und innovativer Technologien

Kompetenzportfolio Energie



insbesondere zur Nutzung erneuerbarer Energien zu identifizieren und Strategien für ihre Erschließung zu erarbeiten. Die Ergebnisse werden in die öffentliche Diskussion eingebracht und dienen auch der Politikberatung.

Die Bedeutung alternativer Brennstoffe, unter anderen Wasserstoff, wird in der Energieversorgung zunehmen. Das DLR verstärkt seine Arbeiten zu diesem Thema in den Technologiebereichen Gasturbine und Brennstoffzelle, wo es zukünftig eine Schlüsselkompetenz sein wird. Komplementär hierzu werden solare Technologien zur großtechnischen Herstellung von Wasserstoff entwickelt.

Für das neue Konzept Hybridkraftwerk, der Kombination von Gas- und Dampfturbinentechnologie mit Hochtemperatur-Brennstoffzellen, nutzt das DLR seine Kompetenzen aus der Gasturbinentwicklung und der Brennstoffzellentechnologie. Mit dieser einmaligen Bündelung beider Kompetenzbereiche unter einem Dach besetzt das DLR in dieser Entwicklungslinie in Europa die führende Position, die durch umfangreiche Infrastrukturmaßnahmen unterstützt wird.

Strategische Ausrichtung

Die Energieforschung des DLR ist Teil des Forschungsbereiches Energie der Helmholtz-Gemeinschaft. Mit den Themen Verbrennungs- und Gasturbinentechnologie sowie Brennstoffzellen ist das DLR am Programm „Rationelle Energieumwandlung“ beteiligt, mit den Themen konzentrierende Solarsysteme und Systemanalyse am Programm „Erneuerbare Energien“. Das DLR war im Rahmen der ersten Helmholtz-Evaluation des Forschungsbereiches im Jahr 2003 über-

durchschnittlich erfolgreich. Dies resultiert in einer deutlich steigenden Finanzierungslinie im Rahmen der Grundfinanzierung. Der Drittmittelanteil von 50 % zeigt eine gute Vernetzung in der deutschen und Europäischen Energieforschung und mit der Industrie. Diese Drittmittel werden überwiegend im Rahmen von gemeinsamen Projekten des DLR mit weiteren Partnern von Ministerien und der Europäischen Kommission eingeworben, etwa 20 % davon beauftragt direkt die Industrie.

Das DLR bewegt sich mit seinen Forschungsaktivitäten in einem Umfeld aus Industrie, Hochschulen und anderen Forschungseinrichtungen. Es nimmt dabei seine Aufgabe als Großforschungseinrichtung wahr, neue Technologien von den Grundlagen bis zum anwendungsreifen Produkt zu entwickeln. Durch die Zusammenarbeit mit Hochschulinstitutionen ergänzt das DLR seine Kompetenzen im Hinblick auf die Gesamtsysteme. Da Hochschulen häufig nicht über Großanlagen verfügen, fungiert das DLR außerdem als Partner der Hochschulen in der Grundlagenforschung.

Die umfangreiche Infrastruktur der Energieforschung des DLR wird den Erfordernissen entsprechend ständig ergänzt und modernisiert. Mit den zum Teil einzigartigen Großanlagen kann das DLR die Kombination von wissenschaftlicher Kompetenz und Testeinrichtungen im industriellen Maßstab einschließlich modernster Messtechnik aus einer Hand anbieten. Die Anlagen stehen internen und externen Nutzern zur Verfügung und erfüllen internationale Standards. Die Großforschungsanlagen des DLR im Bereich Energie bestehen aus Prüfständen für Verbrennungsprozesse, für Verdichter- und Turbinen sowie für Brennstoffzellen. Weiterhin gibt es Vakuumplasma-Spritzanlagen und Testanlagen für die Solarforschung. Dies alles wird durch eine IT-Infrastruktur unterstützt, welche High-Performance-Computing erlaubt.

Projektträger

Vision

Das DLR ist die Dachorganisation des größten und die meisten Wissenschaftsbereiche betreuenden Projektträgers in Deutschland. Das hierin liegende Potenzial soll zu einer effizienten Organisation führen, die für höchste Qualität, Zuverlässigkeit und Kompetenz in seiner Auftragsbefreiung steht. Jedem, der für Forschung Mittel bereitstellt, soll der Projektträger im DLR ein selbstverständlicher Begriff sein.

Kompetenzportfolio

Der Projektträger im DLR (PT-DLR) ist ein Dienstleistungsunternehmen, das sich vorrangig dem Management von Forschungsförderung widmet. In seinem Kernbereich betreut er derzeit pro Jahr rund 600 Millionen Euro sowie etwa 4.500 Projekte. Hinzu kommen verschiedene Sonderaufgaben. Der PT-DLR ist mit seinen rund 500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der größte Projektträger in Deutschland.

Der PT-DLR unterstützt und entlastet seine Auftraggeber – allen voran das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) sowie das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) – durch die Wahrnehmung organisatorischer, wissenschaftlich-technischer und verwaltungsbezogener Managementaufgaben, die mit der Umsetzung von Forschungsförderprogrammen verbunden sind. Zu den Aufgaben des PT-DLR gehört die fachlich konzeptionelle Arbeit genauso wie die Bewirtschaftung der Fördermittel, die Bewertung auf Einzelprojektebene und die Verwertungsnachverfolgung genauso wie Geschäftsstellenfunktion und die Durchführung von Prüfaufgaben. In seinem Kerngeschäft stellt der PT-DLR durch den professionellen Einsatz transparenter Verfahren sicher, dass die betreuten

Fördermittel Projekten mit hohem fachlichen Niveau zu gute kommen. Er sorgt dafür, dass alle rechtlichen Rahmenbedingungen der Projektförderung beachtet werden. Er ist Verwaltungshelfer der Ressorts sowie in weiten Bereichen mit hoheitlichen Aufgaben beliehener Unternehmer und ist somit Teil und Partner der öffentlichen Leistungsverwaltung des Bundes.

Die fachliche Kompetenz des PT-DLR umfasst einen Großteil der heute relevanten Wissenschafts- und Technologiefelder. Die Organisationseinheiten des PT-DLR befassen sich insbesondere mit Informations- und Kommunikationswissenschaften, Gesundheits- und Humangenomforschung, Umweltforschung und -technik, Arbeitswissenschaft, Bildung- und Genderforschung, Neuen Medien in der Bildung bzw. in der Wirtschaft und vielem mehr.

Ergänzt wird diese thematische Breite durch das „Internationale Büro“, das die bilaterale wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit verschiedener Länder betreut, sowie durch die Organisationseinheit „EU-Programme“, die multilaterale Programme auf EU-Ebene mitgestaltet.

Strategische Ausrichtung

Der PT-DLR trägt sich vollständig aus Auftragsmitteln, die in unmittelbarer Beziehung zur Höhe der staatlich bereitgestellten Forschungsfördermittel stehen. Der PT-DLR soll auch in den nächsten Jahren einen gleich bleibend hohen Anteil dieser insgesamt verfügbaren Mittel betreuen. Das fachliche Spektrum des PT-DLR soll weiter abgerundet werden, um so den stetig wachsenden Anforderungen der Auftraggeber an interdisziplinäre Kompetenz entsprechen zu können. Zur zusätzlichen Sicherung der wirtschaftlichen Situation soll das Auftraggeberspektrum in den nächsten Jahren erweitert und neue Geschäftsfelder im Bereich Forschungsmanagement – auch im internationalen Bereich – eröffnet werden.

Dienstleistung für die Forschungsförderung

Konzeption	Controlling	Erfolgsbewertung
Gesundheitsforschung		
Arbeitsgestaltung und Dienstleistung		
Umweltforschung und -technik		
Bildungsforschung, Geisteswissenschaften, Chancengleichheit/Genderforschung		
Neue Medien in der Wirtschaft		
Informationstechnik		
Neue Medien in der Bildung und Fachinformation		
Internationale Kooperationen		
Europäische Programme		
Neue Aufgabenfelder		

Mitarbeiterauswahl und Personalentwicklung sind die Basis des Erfolgs des PT. Im wissenschaftlichen Bereich verfügen sie mindestens über ein Hochschulstudium; in vielen Fällen sind sie promoviert oder habilitiert und haben ausgedehnte eigene Forschungserfahrungen. Im administrativen Bereich sind sie in der Regel Absolventen von Verwaltungsfachhochschulen oder haben vergleichbare Ausbildungen.

Dieser hohe Wissensstandard soll durch gezielte Personalentwicklungsmaßnahmen aktuell gehalten und in Hinsicht auf neue Herausforderungen in den Aufträgen weiter ausgebaut werden.

Das Wachstum des Projektträgers in den vergangenen Jahren brachte mit sich, dass die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter derzeit an sieben verschiedenen Standorten arbeiten. Durch eine räumliche Fokussierung auf die Standorte Bonn, Köln-Porz und Berlin soll die gemeinsame Identität ausgebaut, der Austausch von Informationen über Abteilungsgrenzen hinweg und die Durchlässigkeit der Strukturen für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter deutlich verbessert werden.

Projektträger Luftfahrtforschung

Der Projektträger Luftfahrtforschung (PT-LF) ist vom BMWi mit dem auftraggeberseitigen Management des Luftfahrtforschungsprogramms des Bundes beauftragt.

Vorrangig soll durch Stärkung der technologischen Kompetenz die Position der deutschen Luftfahrtindustrie im internationalen Wettbewerb gefestigt und ausgebaut werden. Zukünftig verstärkt der Projektträger Luftfahrtforschung seine führende Rolle als zentrale fachliche Koordinierungsplattform und Managementeinrichtung zur Umsetzung des nationalen Forschungsprogramms und der regionalen Förderprogramme und -aktivitäten im Bereich Luftfahrt in Deutschland.

Kompetenzportfolio

PT-LF führt regionale Programme zur Förderung der Luftfahrttechnologie im Auftrag der Wirtschaftsressorts der Länder mit starker Luftfahrtindustrie Bayern, Brandenburg und Hamburg durch. Diese Programme beinhalten alle Disziplinen des Flugzeug- und Hubschrauberbaus sowie des Luftverkehrsmanagements. In den Programmen arbeiten Industrie, Hochschulen und Forschungseinrichtungen zusammen. So vereinigt PT-LF die regionale und nationale Projektträgerfunktion in der Luftfahrt. Die nationalen Förderprogramme werden durch PT-LF mit dem EU-Luftfahrtforschungsprogramm abgestimmt.

PT-LF unterstützt das BMWi durch Vor- und Aufbereitung von Informationen, durch Teilnahme an EU-Ausschusssitzungen und Gremien sowie durch Verbreitung selbst erstellter Informationsmaterialien an die Luftfahrtgemeinde. Dies

geschieht in seiner Tätigkeit als „Informations- und Beratungsstelle zur Luftfahrtforschung der EU“, welche die EU-Kommission als „Nationale Kontaktstelle Luftfahrt“ anerkannt hat.

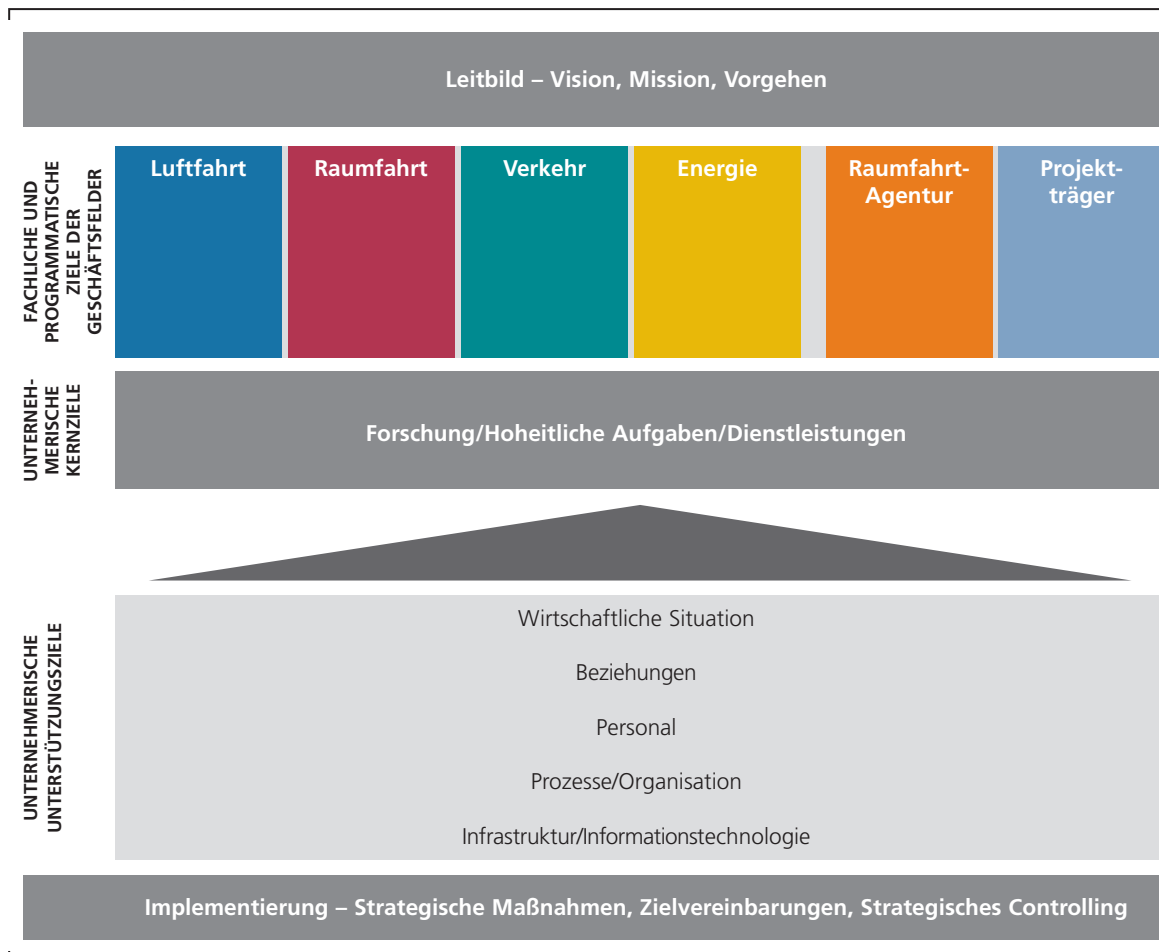
Strategische Ausrichtung

Bei GARTEUR, dem ältesten Forschungsnetzwerk der führenden europäischen Luftfahrtnationen, nimmt PT-LF für das BMWi im Executive Committee die Sprecherrolle wahr und ist Mitglied im Council. Innerhalb GARTEUR übernimmt PT-LF bei dem Projekt „AirTN“ der EU die Gesamtkoordination und Projektführung. In diesem Projekt beteiligen sich 27 Partner aus 17 europäischen Staaten. Ziel ist es, die europäische Luftfahrtforschungsstrategie weiterzuentwickeln. Diese Strategie unterstützt das künftige Engagement der EU-Kommission für ein europäisches Luftfahrtforschungsprogramm.

Weiterhin stellt er die Vernetzung mit der europäisch geförderten Luftfahrtforschung sicher und hilft dabei, diese zugunsten der Effizienzsteigerung der eingesetzten Fördermittel und zur Stärkung des Luftfahrtstandortes Deutschland weiterzuentwickeln. Diese Kompetenzen nutzt der PT-LF um sein Potenzial für eine ggf. künftig international agierende Managementagentur in der europäisch geförderten Luftfahrtforschung auszubauen.

Implementierung und Controlling

Implementierung und Controlling



Strategische Maßnahmen

Bei der Implementierung der Unternehmensstrategie werden Unternehmensziele und die darin enthaltenen Ziele der Geschäftsfelder übergreifend und umfassend verfolgt. Die Ziele werden durch messbare Kenngrößen konkretisiert und in ein einheitlich definiertes Kenngrößensystem überführt. Konkrete Strategische Maßnahmen in Form von Projektdienen dazu, die gewünschten Veränderungen zu erreichen. Kenngrößen und Strategische Maßnahmen sind auf das gesamte DLR ausgerichtet.

Zielvereinbarungen

Erprobtes Instrument zur operativen Umsetzung der Unternehmensstrategie sind jährlich stattfindende Zielvereinbarungsgespräche. Diese werden auf allen Ebenen des DLR durchgeführt und unterliegen einem abgestimmten Prozess. In den Vereinbarungen wird neben fachlichen und administrativen Angelegenheiten auch der Fortlauf der Strategischen Maßnahmen festgelegt.

Strategisches Controlling

Die Implementierung wird durch ein Strategisches Controlling überwacht, welches an das Unternehmenscontrolling gekoppelt ist. Das Strategische Controlling analysiert die Entwicklung der Kenngrößen und verfolgt die Umsetzung der Strategischen Maßnahmen.

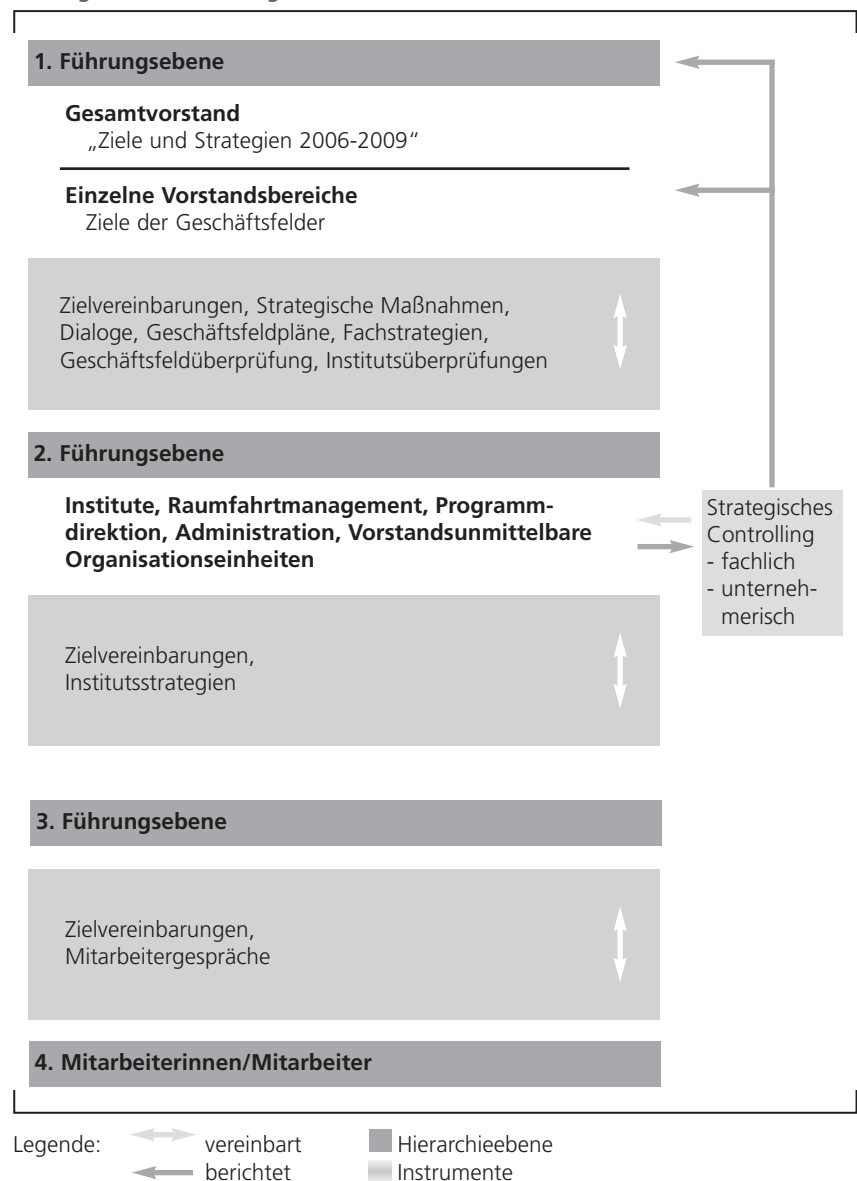
In periodischen Abständen wird dem Gesamtvorstand ein kommentierter Bericht über die aktuelle Situation und den Stand der Zielerreichung vorgelegt. Für die Öffentlichkeit wird der Fortschritt der „Ziele und Strategien 2006-2009“ in der jährlich erscheinenden „Forschungs- und Unternehmensbilanz“ aufgearbeitet.

Managementsystem

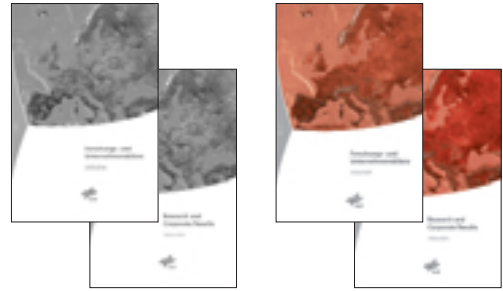
Alle Ziele, Strategische Maßnahmen, deren Umsetzung sowie tägliches Handeln beruhen auf genau definierten Grundsätzen des DLR. Diese Grundsätze zielen unter anderem ab auf ethisches Handeln, Exzellenz in der Qualität der Arbeit und der schonende Umgang mit der Umwelt und mit Ressourcen.

Die Grundsätze dienen allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des DLR als Leitfaden für Ihre Arbeit. Die näheren Ausführungen sind im Qualitätsmanagement-Handbuch des DLR niedergelegt.

Strategisches Controlling



Wichtige Messgrößen



Forschung, Hoheitliche Aufgaben, Dienstleistungen

- Referierte wiss. Publikationen / wiss. Mitarbeiter
- Wiss. Vorträge (Konferenzen, Workshops, Vorlesungen) / wiss. Mitarbeiter in Instituten und Einrichtungen
- Rufe an Hochschulen
- Lehraufträge
- Dissertationen
- Diplomarbeiten
- Habilitationen
- DFG-Beteiligungen
- Ertragswachstum im Vergleich zum Vorjahr
- Investitionen in Technologietransferprojekte
- Inländische Wirtschaftserlöse aus FuE-Tätigkeit

Wirtschaftliche Situation

- Drittmittelträge gesamt
- Drittmittelanteil an Gesamtertrag
- Erträge aus EU-Förderungen
- Lizenzerträge
- Anteil Erträge ausländischer Auftraggeber (Ertragsvolumen)
- Erfolgsquote EU-Anträge der letzten drei Jahre (angenommen / eingereicht)

Beziehungen

- Verhältnis Koordinator / gesamt (EU-Projekte)
- Patenschaften
- Internationale Gastwissenschaftler / wiss. Mitarbeiter in Instituten und Einrichtungen

Personal

- Anzahl wiss. Mitarbeiter gesamt
- Frauenanteil (insgesamt, Führungspositionen, wiss. Mitarbeiterinnen)
- Jungwissenschaftler / innen
- Doktorand / innen (intern / extern)
- Auszubildende
- Weiterbildungstage / Mitarbeiter
- Mentoringpaare
- Dauerverträge / Zeitverträge
- Auslandsabordnungen (Monate)

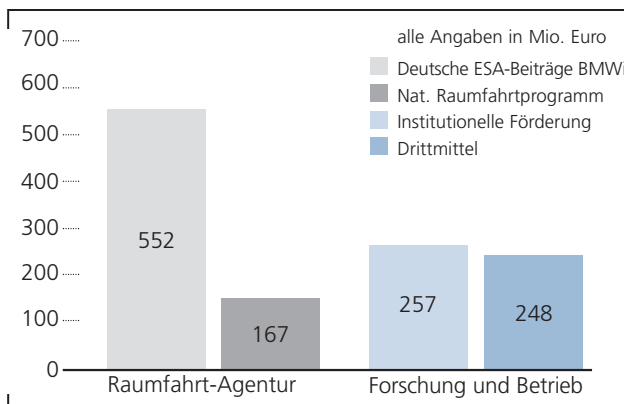
Prozesse, Organisation

- Bestehende Zertifizierungen und Akkreditierungen
- Projektarbeit gesamt

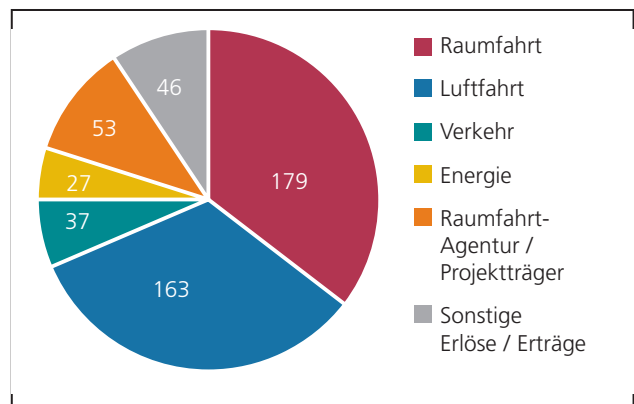
Infrastruktur, Informationstechnologie

- Auslastung der Anlagen
- Neue eigene Technologietransferprojekte

Gesamtbudget 2006 (Plan)

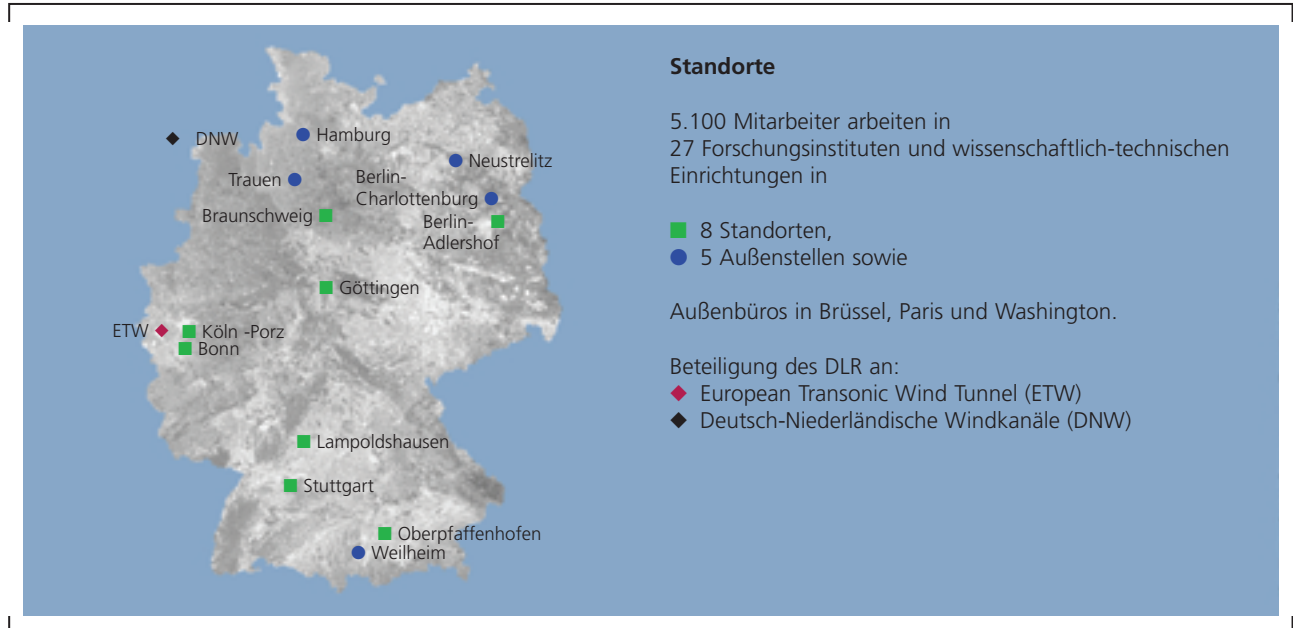


Gesamterträge 2006 (Plan): 505 Mio. Euro



Institute und Einrichtungen

Standorte



Institute und Einrichtungen

- Aerodynamik und Strömungstechnik
- Aeroelastik
- Antriebstechnik
- Bauweisen- und Konstruktionsforschung
- Deutsches Fernerkundungsdatenzentrum
- Fahrzeugkonzepte
- Faserverbundeleichtbau und Adaptronik
- Flugbetriebe
- Flugführung
- Flughafenwesen und Luftverkehr
- Flugsystemtechnik
- Hochfrequenztechnik und Radarsysteme
- Kommunikation und Navigation
- Luft- und Raumfahrtmedizin
- Methodik der Fernerkundung
- Physik der Atmosphäre
- Planetenerforschung
- Raumfahrtantriebe
- Raumflugbetrieb und Astronautentraining
- Raumsimulation
- Robotik und Mechatronik
- Technische Physik
- Technische Thermodynamik
- Verbrennungstechnik
- Verkehrsführung und Fahrzeugsteuerung
- Verkehrsforschung
- Werkstoff-Forschung

- Braunschweig, Göttingen
- Göttingen
- Köln-Porz
- Stuttgart
- Oberpfaffenhofen
- Stuttgart
- Braunschweig
- Oberpfaffenhofen
- Braunschweig
- Köln-Porz
- Braunschweig
- Oberpfaffenhofen
- Oberpfaffenhofen
- Köln-Porz
- Oberpfaffenhofen
- Oberpfaffenhofen
- Berlin-Adlershof
- Lampoldshausen
- Oberpfaffenhofen
- Köln-Porz
- Oberpfaffenhofen
- Stuttgart
- Stuttgart
- Stuttgart
- Braunschweig
- Berlin-Adlershof
- Köln-Porz

sowie

- Raumfahrt-Agentur
- Projektträger

Bonn
Bonn

Das DLR im Überblick

Das DLR ist das nationale Forschungszentrum der Bundesrepublik Deutschland für Luft- und Raumfahrt. Seine umfangreichen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sind in nationale und internationale Kooperationen eingebunden. Über die eigene Forschung hinaus ist das DLR als Raumfahrt-Agentur im Auftrag der Bundesregierung für die Planung und Umsetzung der deutschen Raumfahrtaktivitäten sowie für die internationale Interessenswahrnehmung zuständig. Zudem fungiert das DLR als Dachorganisation für den national größten Projektträger.

In 27 Instituten und Einrichtungen an den acht Standorten Köln-Porz, Berlin-Adlershof, Bonn-Oberkassel, Braunschweig, Göttingen, Lampoldshausen, Oberpfaffenhofen und Stuttgart beschäftigt das DLR ca. 5.100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Das DLR unterhält Außenbüros in Brüssel, Paris und Washington, D.C.

Die Mission des DLR umfasst die Erforschung von Erde und Sonnensystem, Forschung für den Erhalt der Umwelt und umweltverträgliche Technologien, zur Steigerung der Mobilität sowie für Kommunikation und Sicherheit. Das Forschungsportfolio des DLR reicht in seinen Geschäftsfeldern Luftfahrt, Raumfahrt, Verkehr und Energie von der Grundlagenforschung zu innovativen Anwendungen und Produkten von morgen. So trägt das im DLR gewonnene wissenschaftliche und technische Know-how zur Stärkung des Industrie- und Technologiestandortes Deutschland bei. Das DLR betreibt Großforschungsanlagen für eigene Projekte sowie als Dienstleistung für Kunden und Partner. Darüber hinaus fördert das DLR den wissenschaftlichen Nachwuchs, betreibt kompetente Politikberatung und ist eine treibende Kraft in den Regionen seiner Standorte.



DLR

**Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e.V.**

in der Helmholtz-Gemeinschaft

**Unternehmensentwicklung und
Außenbeziehungen**

Linder Höhe
51147 Köln

www.DLR.de