

# ***TAKE OFF***

## ***Früchte der letzten Jahre***

**Mag. Elisabeth HUCHLER**

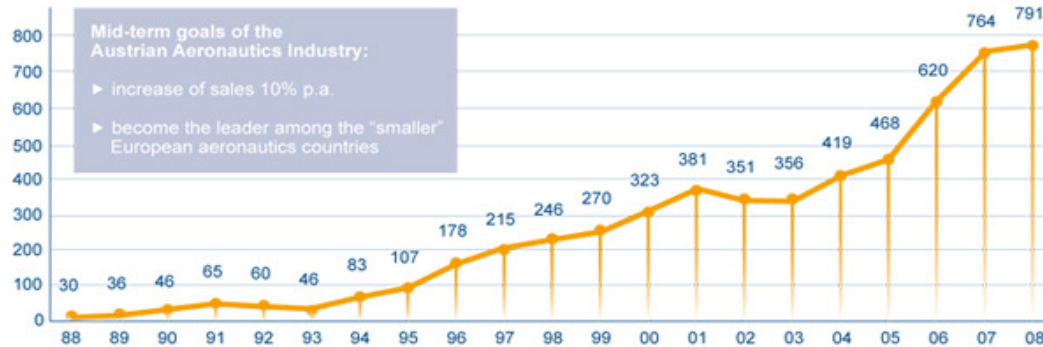
Abteilung Verkehrs- und Mobilitätstechnologien  
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

*Dynamik mit Verantwortung*

# Die österreichische Luftfahrt(-zuliefer)industrie

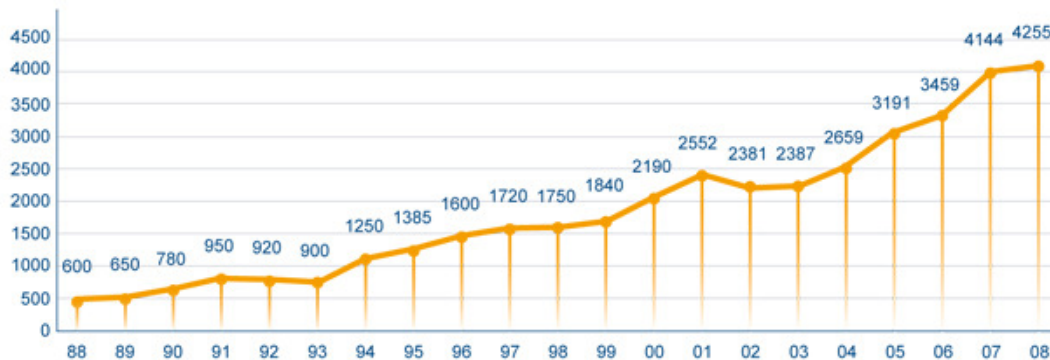


## Umsatz (M€)



**2008: 791 Mio. € Umsatz**  
**06/08: + 27%**

## MitarbeiterInnen

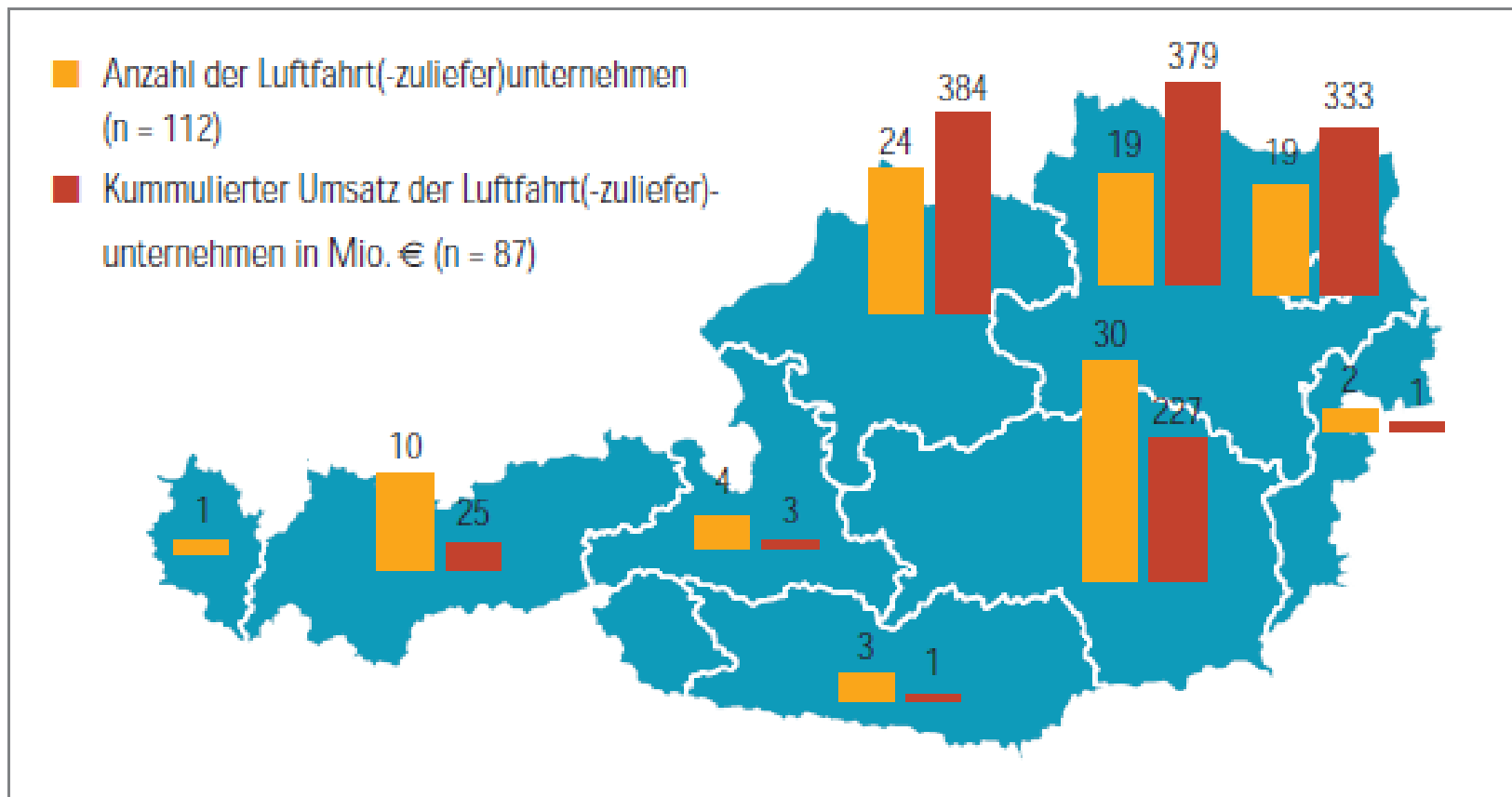


**2008: 4.255 MitarbeiterInnen**  
**07/08: + 23%**

Quelle: AAIG Statistik 09

*Dynamik mit Verantwortung*

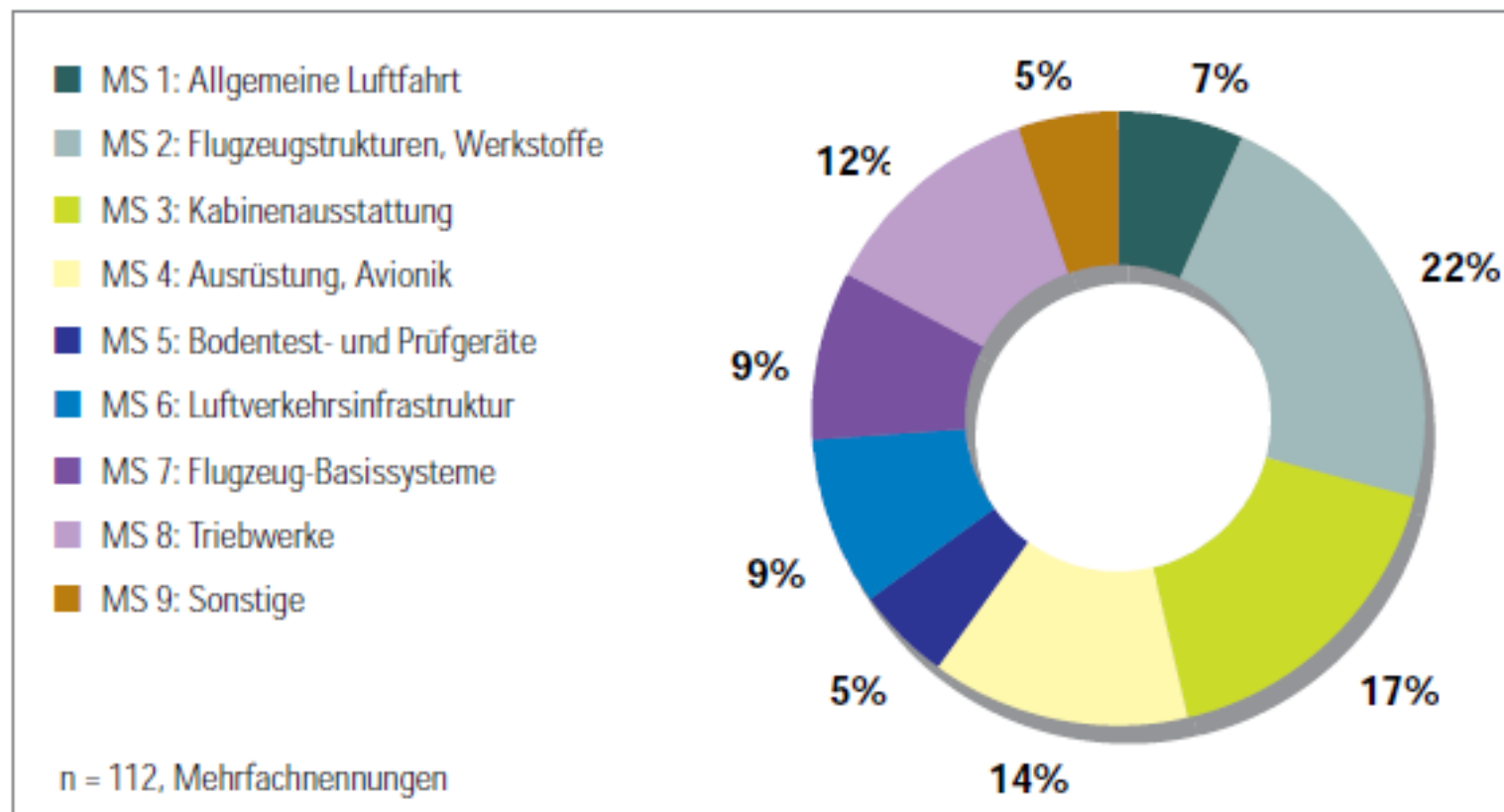
# Die österreichischen Luftfahrt(-zuliefer)unternehmen



Quelle: Studie Ö-Link, BRIMATECH im Auftrag des BMVIT

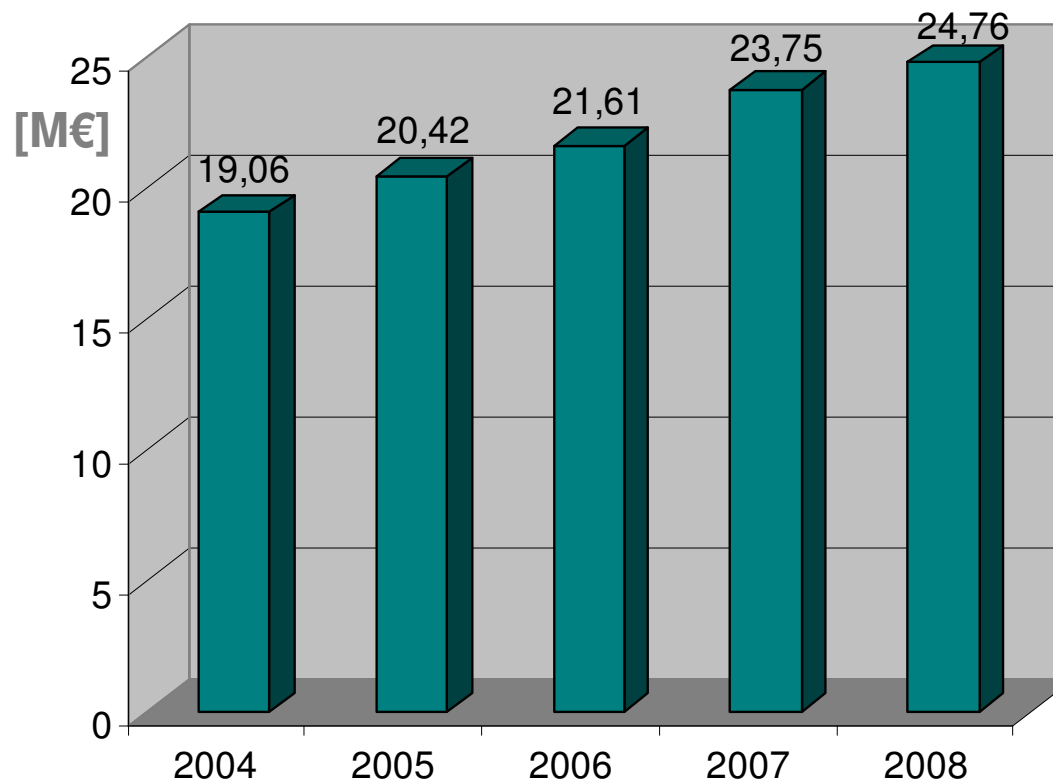
*Dynamik mit Verantwortung*

## Verteilung auf Marktsegmente



Quelle: Studie Ö-Link, BRIMATECH im Auftrag des BMVIT

## Fluggäste (An, Ab und Transit)



Quelle: Statistik Austria

*Dynamik mit Verantwortung*

# Herausforderungen des Sektors



- ❖ Nach Finanzkrise weiteres globales Wachstum der Branche absehbar
- ❖ Globale Luftfahrt in stetigem Veränderungsprozess, Auswirkungen auf Luftfahrtindustrie und Luftverkehrswirtschaft
- ❖ Österreichs Luftfahrtindustrie und -verkehrswirtschaft verfügt über attraktives Marktpotential, hochwertiges Know-how und hervorragendes Qualitätsimage
- ❖ Herausforderungen: Stabilisierung bestehender Lieferbeziehungen, Ausbau neuer Nischen, neue und härtere Regularien

*Dynamik mit Verantwortung*

# Erste nationale FTI-Luftfahrtstrategie



*Dynamik mit Verantwortung*

# FTI-Luftfahrtstrategie

## Mission



### MISSION

**Der österreichische Luftfahrtsektor erfüllt wirtschaftliche und gesellschaftliche Bedürfnisse bei höherem Passagieraufkommen und ist gleichzeitig international wettbewerbsfähiger als gegenwärtig**

**Deckung des Mobilitätsbedarfs**

**Verbesserung der Zeit- u. Kosteneffizienz**

**Berücksichtigung der Ökologie**

**Verbesserung des Komforts**

**Luftverkehrswirtschaft**

**Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit**

**Ausbau der Nischenführerschaft**

**Stärkung der Internationalität**

**Erhöhung der Innovationskapazitäten**

**Luftfahrtindustrie**

*Dynamik mit Verantwortung*



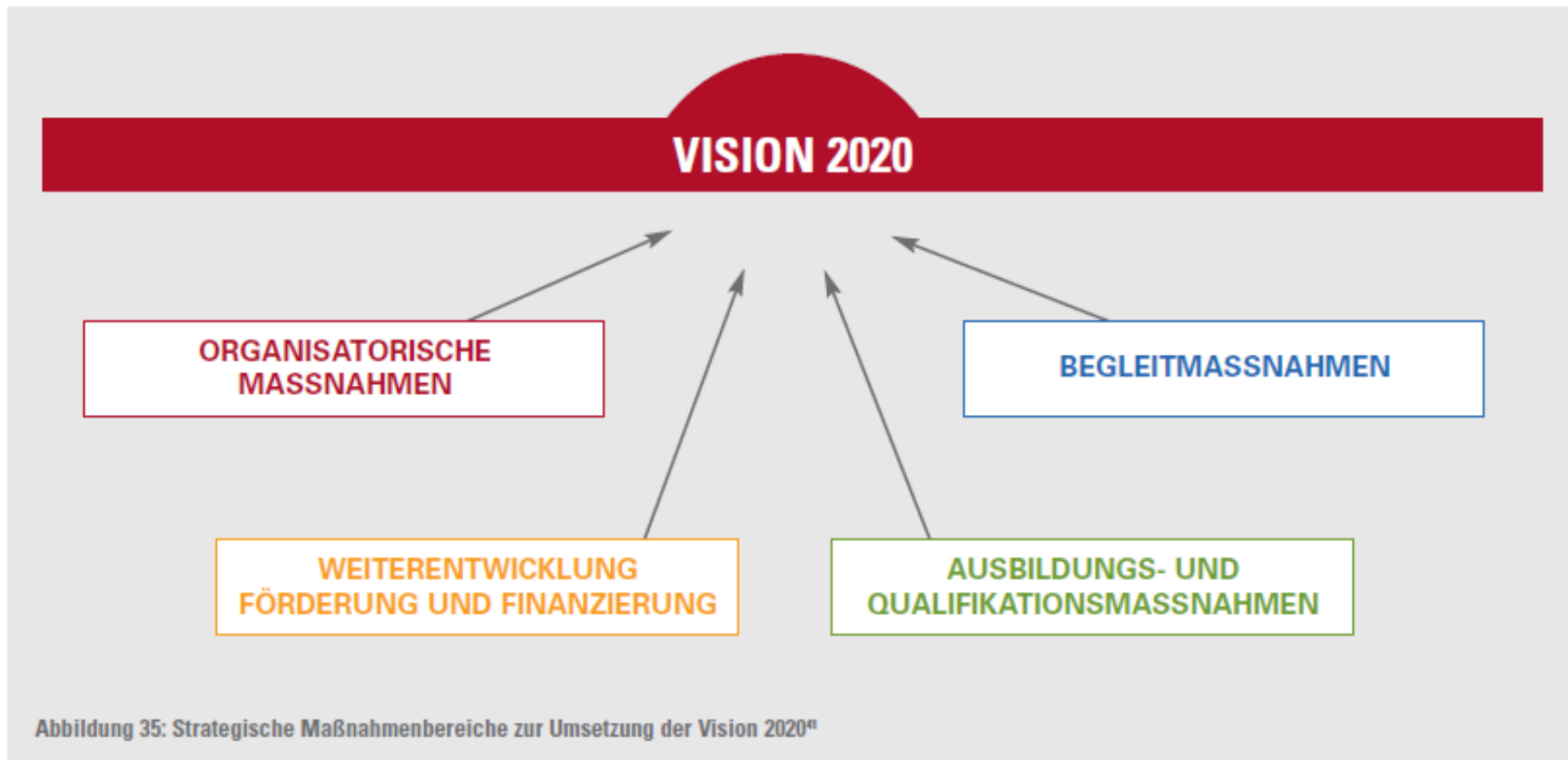
# FTI-Luftfahrtstrategie

## Leitziele



*Dynamik mit Verantwortung*

# FTI-Luftfahrtstrategie Maßnahmen



*Dynamik mit Verantwortung*

# FTI-Luftfahrtstrategie

## Marktsegmente



1. Allgemeine Luftfahrt  
(Geschäftsflugzeuge und Sportfliegerei)
2. Komplexe Flugzeugstrukturen und  
Bauteile, innovative Werkstoffe,  
Fertigungstechniken
3. Kabinenausstattungen  
(inkl. Infotainment)
4. Ausrüstung,  
Fluggeräteelektronik/Avionik
5. Intelligente Fluggeräteinfrastruktur,  
Bodentest- und Prüfgeräte
6. Vernetzte Luftverkehrsinfrastruktur und  
Flugsicherungsanwendungen (ATM- und  
Airport-Technik)

*Dynamik mit Verantwortung*



# Umsetzung Strategie Adaption TAKE OFF



- ❖ Verdopplung Ausschreibungsbudgets
- ❖ Ausbau Zielgruppen und Projektarten
- ❖ Fokus auf Stärkung der Wertschöpfungsketten in den 6 Marktsegmenten
- ❖ Anbindung neuer Projektpartner
- ❖ Ausbildung qualifizierter ForscherInnen und TechnikerInnen
- ❖ Intensivierung kooperativer anspruchsvoller Forschungsprojekte mit ausländischen Partnern

*Dynamik mit Verantwortung*

# Erneuerung Zielsetzung Programm TAKE OFF



- 1) Sicherung und Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Luftfahrtforschung und Luftfahrtindustrie
- 2) Unterstützung eines effizienten, sicheren, klimaschutz- und komfortorientierten Lufttransportsystems
- 3) Ausbildung qualifizierter ForscherInnen und TechnikerInnen und Intensivierung kooperativer anspruchsvoller Forschungsprojekte

*Dynamik mit Verantwortung*

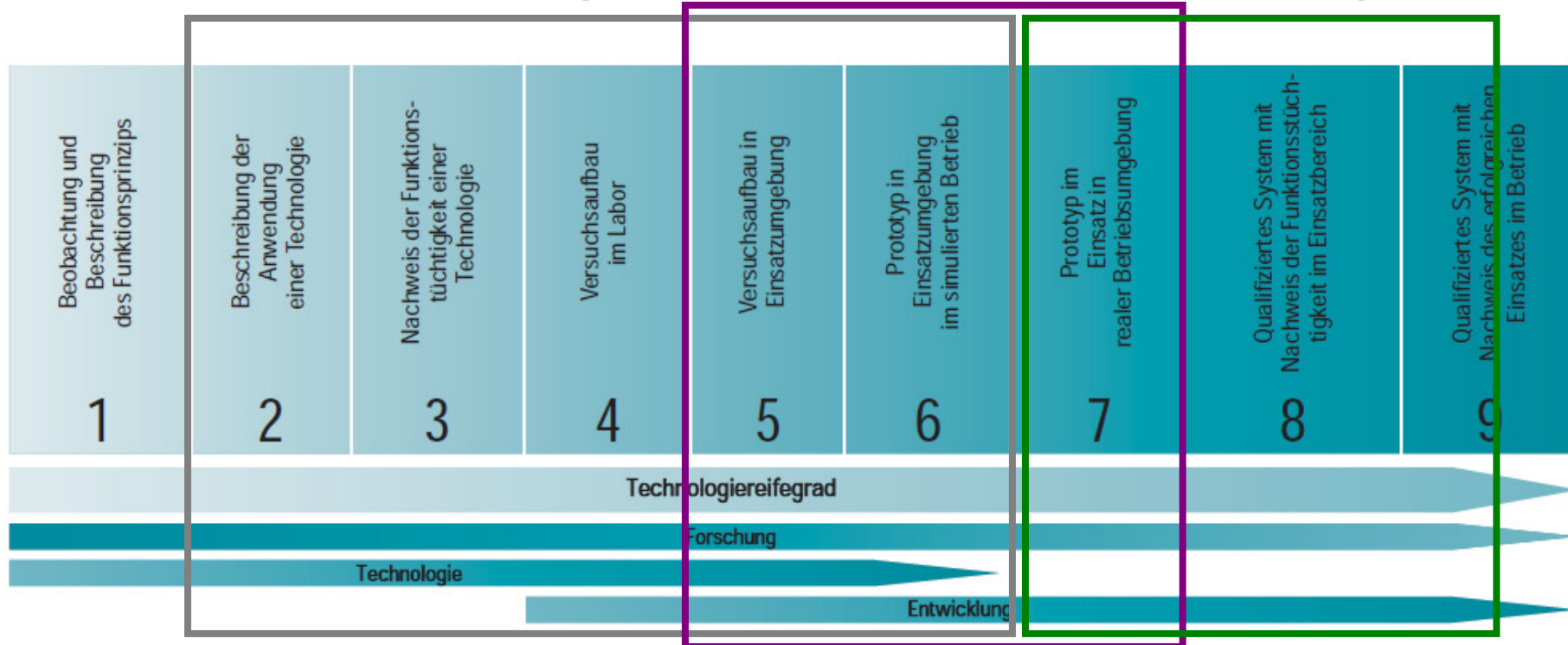
# TAKE OFF entlang der Technologiereifegrade



TAKE OFF

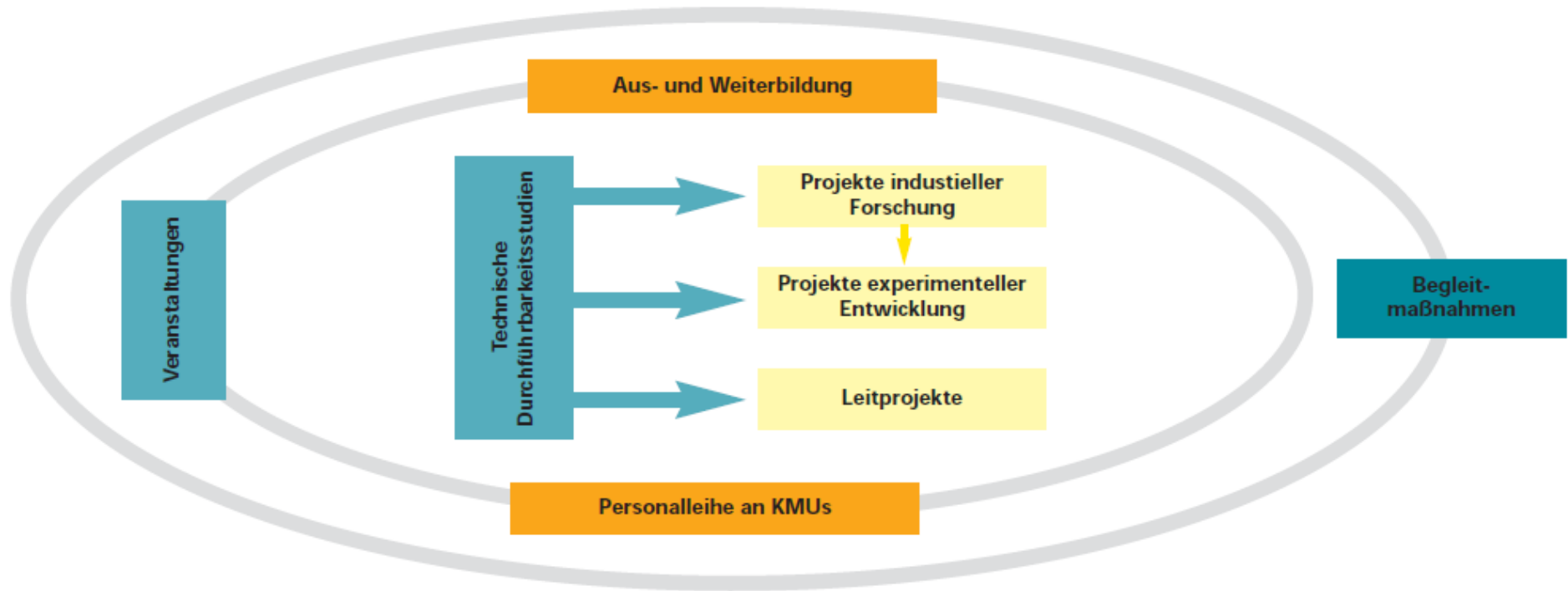
FFG-Basispr.

AWS



*Dynamik mit Verantwortung*

# Idee TAKE OFF Projektarten



Das Programm TAKE OFF und seine Projektarten

- Stimulierung
- Begleitmaßnahmen
- Kooperative Projekte
- Humanressourcenentwicklung

*Dynamik mit Verantwortung*

# TAKE OFF

## Einreichmöglichkeiten



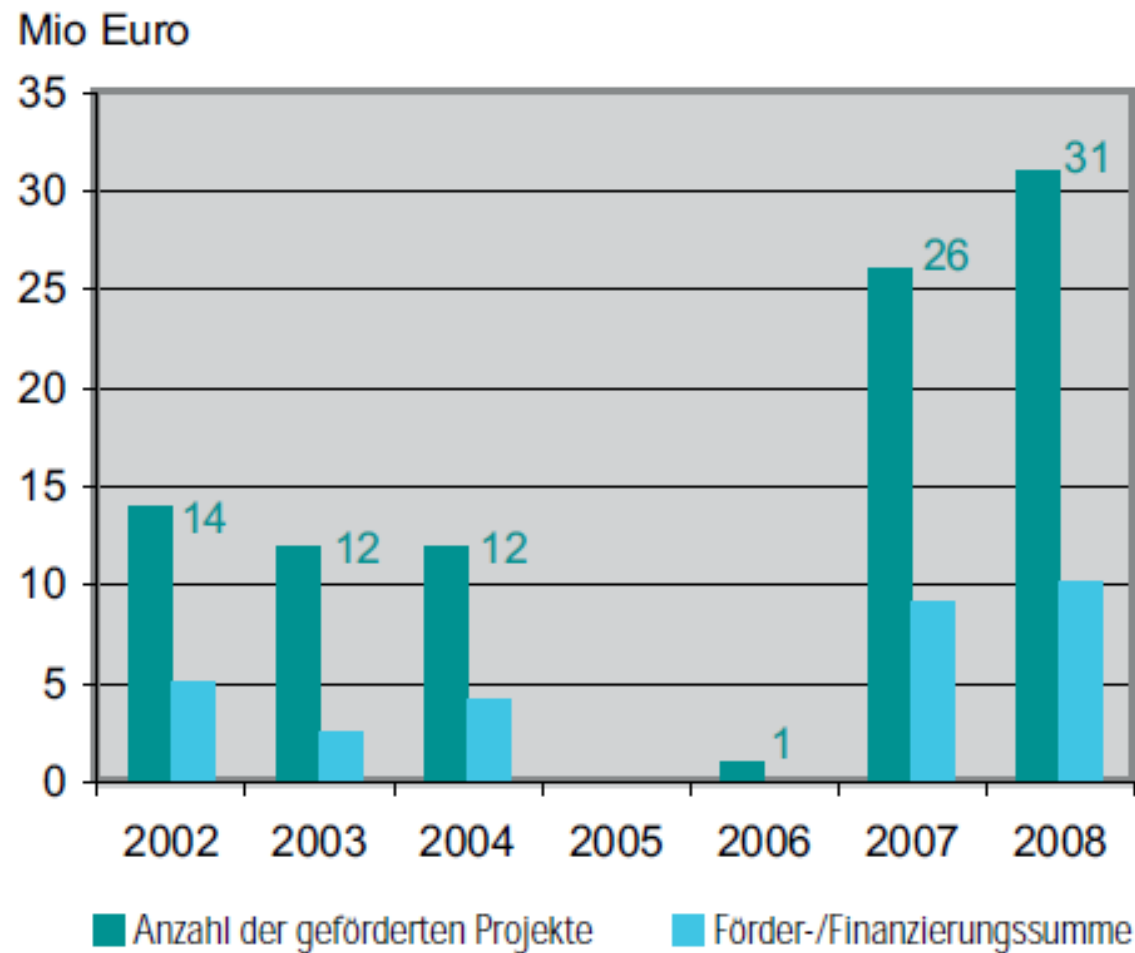
Projektart	Beschreibung
<b>Stimulierung</b>	Vorhaben zur Projektart Stimulierung sollen den Grundstein für spätere umfangreiche Kooperationen legen. Sie dienen zur Vorbereitung von kooperativen Projekten der industriellen Forschung oder der experimentellen Entwicklung. Gefördert werden technische Durchführbarkeitsstudien zur Abklärung der Machbarkeit von besonders innovativen Ideen und Konzepten mit hohem Risiko und großem Potenzial für die wirtschaftliche Nutzung sowie Veranstaltungen und Veranstaltungsreihen zur weiteren Vernetzung der entsprechenden Akteure.
<b>Kooperative Projekte</b>	<p>Kooperative Projekte bilden das Kernstück des Programms, gesucht werden hier innovative und anspruchsvolle Forschungsprojekte, an welchen mindestens zwei Partner beteiligt sind. Gefördert werden Forschungs- und Entwicklungsvorhaben im Bereich der industriellen Forschung (TRL 2-4), der experimentellen Entwicklung (TRL 4-5), sowie Leitprojekte (TRL 2-7). F&amp;E in diesen Projektarten zeichnen sich durch eine unterschiedliche Marktnähe aus:</p> <p>Die Projekte der industriellen Forschung beschäftigen sich mit planmäßigem Forschen oder kritischem Erforschen zur Gewinnung neuer Kenntnisse und Fertigkeiten mit dem Ziel, neue Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen zu entwickeln oder zur Verwirklichung erheblicher Verbesserungen bei bestehenden Produkten, Verfahren oder Dienstleistungen nutzen zu können.</p> <p>Im Rahmen von experimentellen Entwicklungen werden Pläne und Vorkehrungen oder Konzepte für neue veränderte oder verbesserte Produkte, Verfahren oder Dienstleistung erarbeitet unter Verwendung von erworbenen, kombinierten und vorhandenen wissenschaftlichen, technischen, wirtschaftlichen und sonstigen einschlägigen Kenntnissen und Fertigkeiten.</p> <p>Leitprojekte sind strategische Projekte, die sich hinsichtlich ihrer Wirkung auf den Luftfahrtstandort Österreich im besonderen Maße auszeichnen. Leitprojekte setzen sich aus industrieller Forschung, experimenteller Entwicklung sowie einem Demonstrationsanteil zusammen.</p>
<b>Humanressourcenentwicklung</b>	In Vorhaben dieser Projektart werden der Aufbau und die Entwicklung von Humanressourcen für die Forschung und Entwicklung in der Luftfahrt unterstützt. Gefördert wird die Aus- und Weiterbildung von MitarbeiterInnen, Computer Based Training Tools zur Unterstützung der Ausbildung, die Personalleihe an Klein- und Mittelbetriebe, die Zertifizierung nach AS/EN9100 und darauf aufbauende Zertifizierungen, sowie Einzelforschungsprojekte und Dissertationen.
<b>Begleitmaßnahmen</b>	Zudem werden im Rahmen von Begleitmaßnahmen experimentelle oder theoretische Arbeiten beauftragt, die durchaus neues Grundlagenwissen ohne erkennbare direkte praktische Anwendungsmöglichkeiten generieren sollen. Dazu werden Studien finanziert, deren Ergebnisse von öffentlichem Interesse sind und nicht direkt wirtschaftlich umgesetzt werden können.



# TAKE OFF Projektförderungen (2002 – 2008)

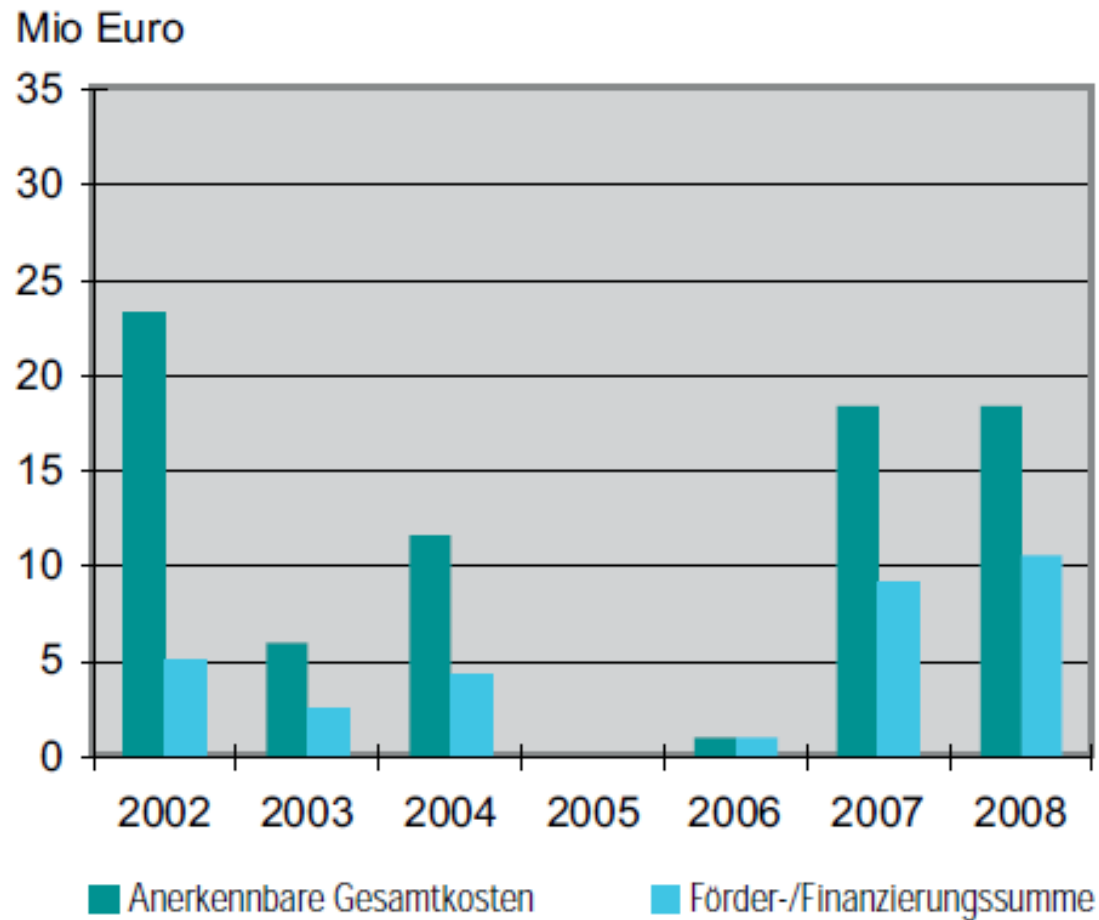


96 Projekte  
31,2 M€



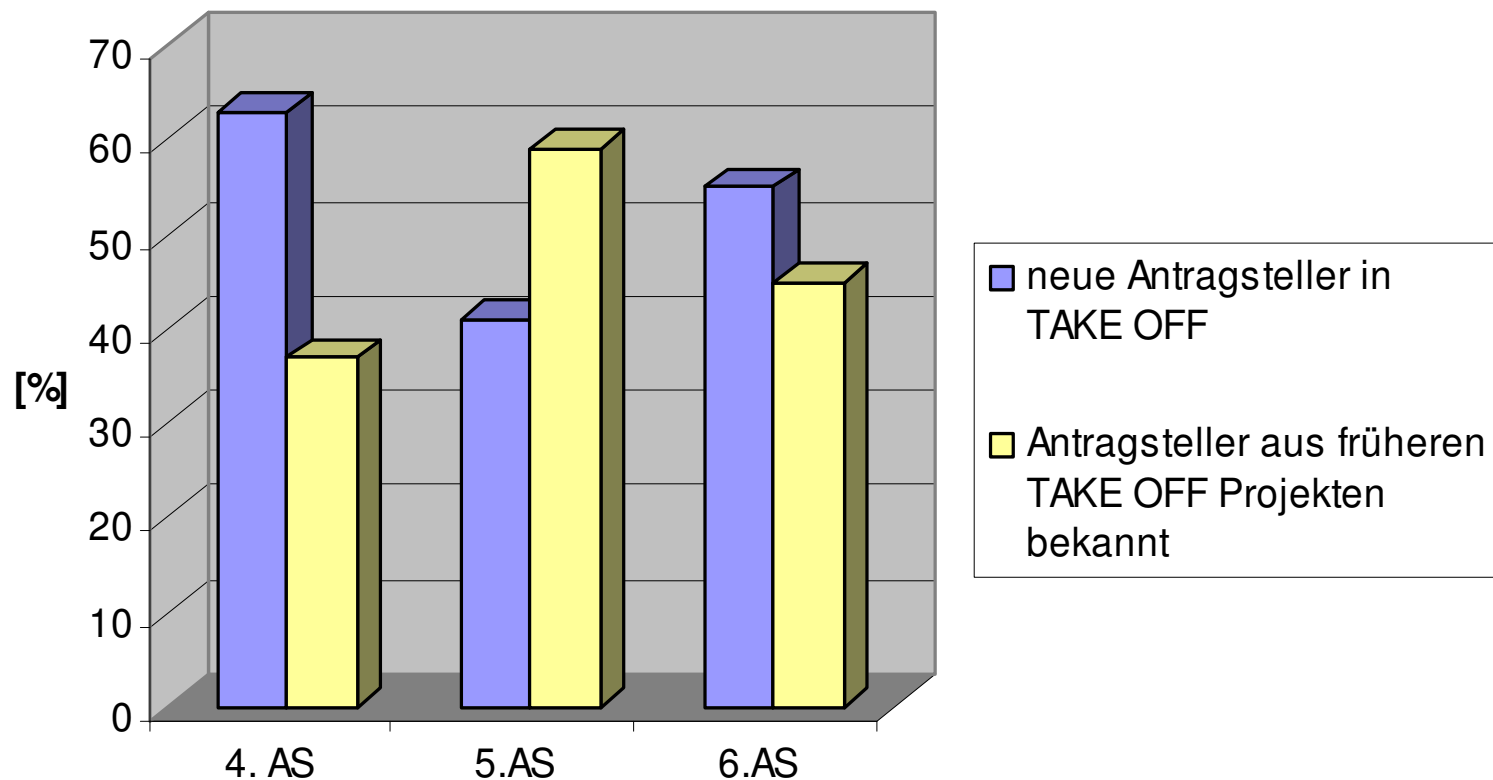
*Dynamik mit Verantwortung*

# TAKE OFF Forschungsbudget (2002 – 2008)



*Dynamik mit Verantwortung*

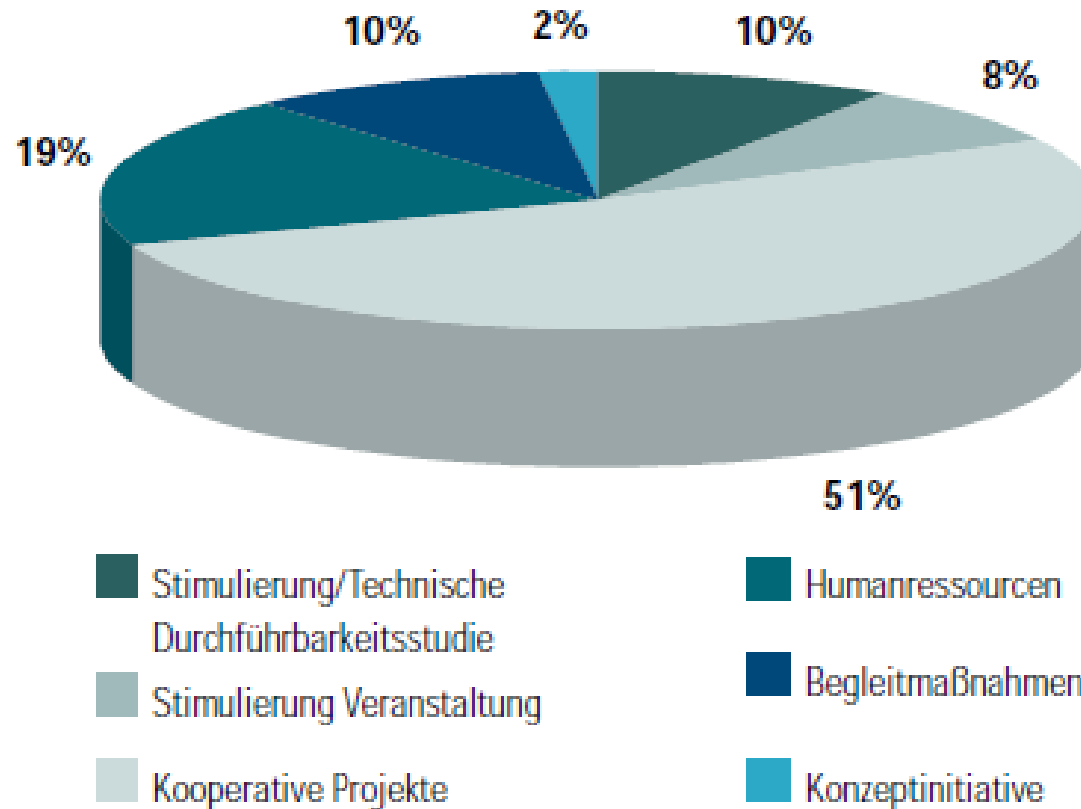
# Einbindung neuer Projektpartner je Ausschreibung



*Dynamik mit Verantwortung*

# TAKE OFF Projekte 4.-6. Ausschreibung

Relative Anzahl der Projekte je Projektart zur Gesamtzahl der durchgeführten Projekte

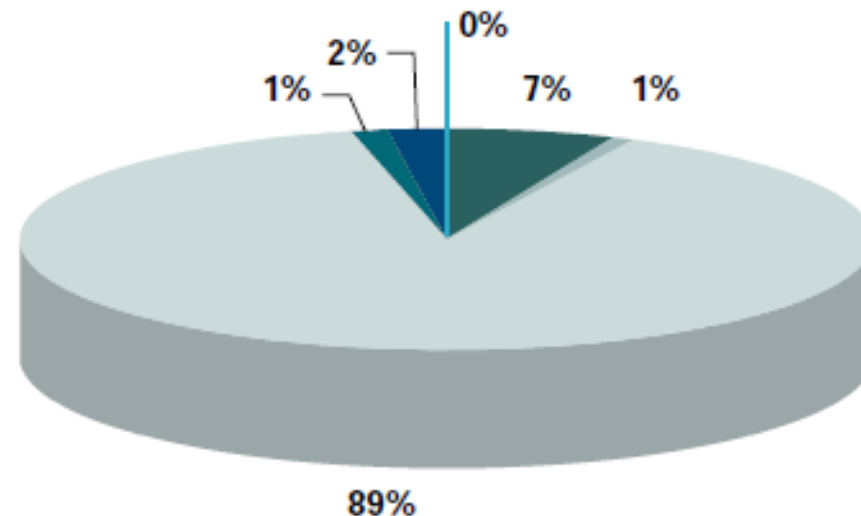


*Dynamik mit Verantwortung*

# TAKE OFF Budgetzuteilung 4.-6. Ausschreibung



Relative Zuteilung der Fördermittel je Projektart zur  
Gesamtsumme der ausgeschütteten Fördermittel



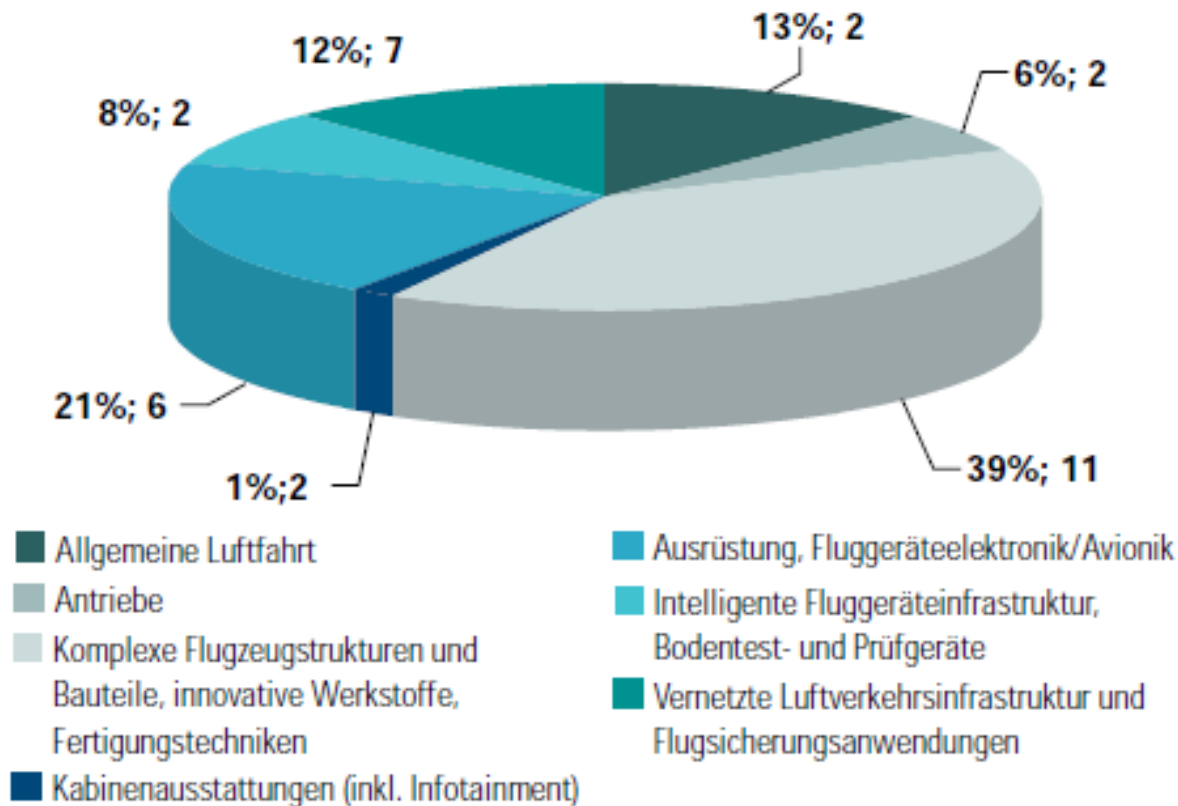
- Stimulierung/Technische Durchführbarkeitsstudie
- Humanressourcen
- Stimulierung Veranstaltung
- Begleitmaßnahmen
- Kooperative Projekte
- Konzeptinitiative

*Dynamik mit Verantwortung*

# TAKE OFF Forschungsthemen 4.-6. Ausschreibung



## Relatives Förderbudget je Marktsegment zur Gesamtsumme der ausgeschütteten Fördermittel



*Dynamik mit Verantwortung*

**TAKE OFF**

bm  



# TAKE OFF Projektbeispiele in den 6 Marktsegmenten

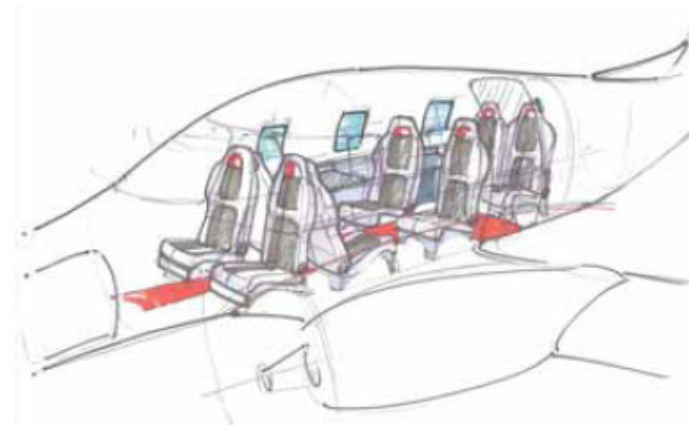
*Dynamik mit Verantwortung*

❖ Entwicklung und Realisierung eines marktgerechten, modernen und hocheffizienten Reise- und Geschäftsflugzeugs in der Klasse der Allgemeinen Luftfahrt

❖ **Diamond Aircraft Industries**

- ❖ Lynx Composites GmbH
- ❖ AEG - Austro Engine GmbH
- ❖ Johannes Kepler Universität Linz - Institut für Strömungslehre und Wärmeübertragung

*Dynamik mit Verantwortung*





# Multi-Carbon- Braiding-System (4.AS)



- ❖ Entwicklung eines neuen Verfahrens zur Fertigung von Stringern und Hohlprofilen auf Carbonfaserbasis mittels Mehrflechtanlage namens „Multi-Braiding-System“ für gerade und gebogene Profile

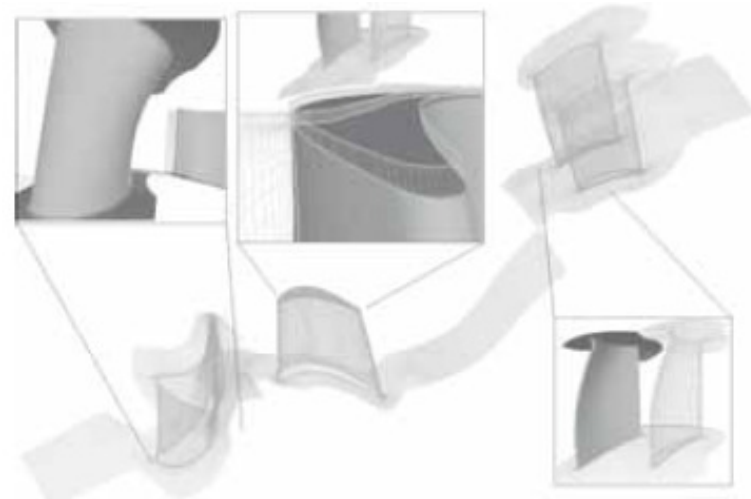
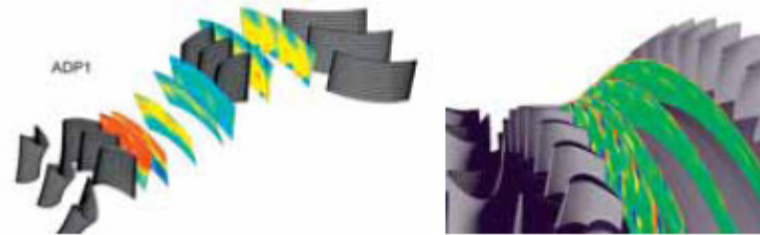
- ❖ **SECAR Technologie GmbH**

- ❖ Benteler SGL GmbH & CO KG
- ❖ Liebherr Aerospace Lindenberg



*Dynamik mit Verantwortung*

- ❖ Berechnungsmodell für transsonische Strömung in hochbelasteten Turbinen
- ❖ auf Triebwerksanwendungen spezialisierter Netzgenerator
- ❖ Validierung des Analyseverfahren und Erstellung von "CFD Best Practice Guidelines" für Übergangskanäle
- ❖ **Technische Universität Graz**  
**Inst. therm. Turbomaschinen und Maschinendynamik**
  - ❖ Springer und Pieringer EDV OEG
  - ❖ MTU Aero Engines GmbH*Dynamik mit Verantwortung*



- ❖ Erhebung der Voraussetzungen für ein RFID-basiertes Identifikationssystem
- ❖ Entwicklung elektronischer Etiketten für Kabinenausstattungen mittels hochfrequenter kontaktloser Identifikation (RFID)
- ❖ **FH JOANNEUM Gesellschaft mbH - Luftfahrt / Aviation**
  - ❖ Greiner PURtec GmbH
  - ❖ Austrian Airlines AG



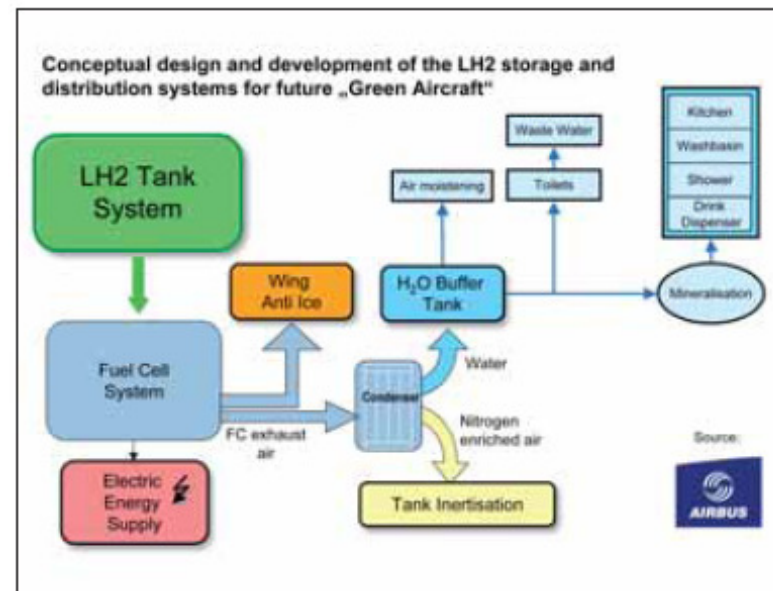
# LH2-Storage for Aircraft (6.AS, LUFO)



- ❖ Entwicklung Flüssig-Wasserstoff-Speichersystem zur Versorgung von Brennstoffzellensystemen zukünftiger Luftfahrzeuge

- ❖ **MAGNA STEYR Fahrzeugtechnik AG & Co KG**

- ❖ AIT - Austrian Institute of Technology
- ❖ Airbus Deutschland GmbH



# HPM-XX (4.AS)



- ❖ Entwicklung modularer Hydraulikprüfstände als neue Produktfamilie für eine kostengünstigere, raschere und umweltfreundlichere Überprüfung von Luftfahrzeugkomponenten

## ❖ Test-Fuchs GmbH

- ❖ AIT - Austrian Institute of Technology
- ❖ FH Wiener Neustadt für Wirtschaft und Technik
- ❖ Sigmatek G.m.b.H & Co. KG

*Dynamik mit Verantwortung*



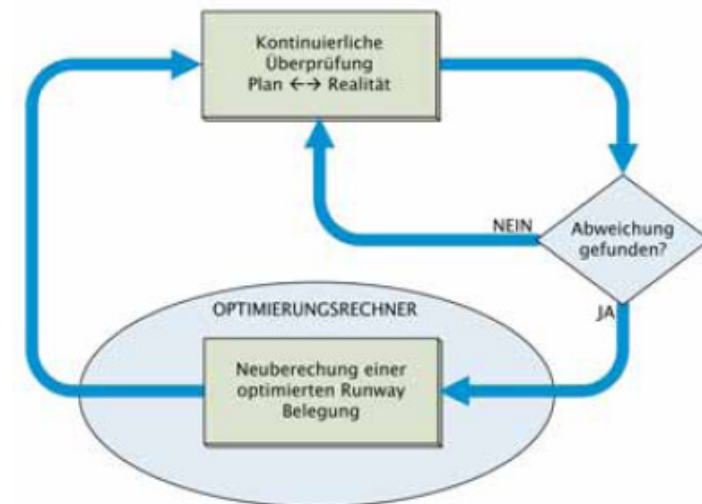
# Integrated Runway Sequencer (5.AS)



❖ Software für ein integriertes Pistenzuordnungssystem mit sämtlichen Informationen zu Rollmanagement (A-SMGCS), Flugstreifensystem und Ankunftsmanagement

❖ **Avibit data processing GmbH**

❖ Karl-Franzens-Universität  
Graz - Institut für Statistik und  
Operations Research



AUA11EF	ABL3C	13	PUSH
B777+ K41	JAB 7135	34	+14
	WSSS		

*Dynamik mit Verantwortung*

- ❖ Qualifizierung – Aus- und Weiterbildung/Dissertationen  
17 Projekte
  
- ❖ Zertifizierung
  - ❖ 18 Schulungen für 57 Unternehmen, 21 Zertifizierungen
  
  - ❖ Mit Stand Oktober 2009: 27 österreichische Zulieferer in der OASIS Datenbank (Online Luftfahrtzuliefer Informationssystem) der International Aerospace Quality Group (IAQG)

- ❖ Abstimmung der Schulungsmaßnahmen auf AMES EASA Part 21J Zulassung
- ❖ Mit dem Schulungsprogramm sollen in den nächsten drei Jahren bis zu zehn neue Arbeitsplätze in Engineering und Produktion von Flugzeugkomponenten
- ❖ **AMES Aerospace and Mechanical Engineering Services Ing. Walter Starzacher GesmbH**





- ❖ FTI-Luftfahrtstrategie
  - ❖ Arbeitsgruppe im BMVIT mit Stakeholdern
  - ❖ Studien Potenzialerhebungen Marktsegmente
- ❖ Programm TAKE OFF
  - ❖ Kooperationsbedingung in F&E-Projekten
  - ❖ Vernetzungsworkshops für ForscherInnen
  - ❖ Themenveranstaltungen für Unternehmen und Wissenschaft
  - ❖ Ergebnisveranstaltungen für Fachöffentlichkeit

*Dynamik mit Verantwortung*

# Internationale Vernetzung in der Forschung



- ❖ ERA-Net AirTN: Ausschreibungskooperationen mit DE, UK, HU: 2 Projekte mit rund 30 M€ Fördervolumen
- ❖ FP Transport Committee BMVIT-Delegation: 53% Rückfluss
- ❖ JTI Clean Sky: 2 Projekte mit österr. Partnern
- ❖ SESAR: Frequentis als Mitglied, weitere Partner
- ❖ Internationale Konferenzen in Wien:
  - ❖ Aerodays 2006: 850 TeilnehmerInnen
  - ❖ ASD Convention 2006: 450 TeilnehmerInnen
- ❖ ACARE: BMVIT in Plenary und Member States Group
- ❖ EREA: AIT assoziiertes Mitglied

*Dynamik mit Verantwortung*

# Aktuelle Ausschreibungen

## 7. Forschungsrahmenprogramm



### Ausschreibungen im FP7

#### ❖ 3. Call FP7 Aeronautics

<a href="#">FP7-AAT-2010-RTD-1</a>	FP7 - AERONAUTICS and AIR TRANSPORT (AAT) - 2010 - RTD-1	2009-07-30	2010-01-14
<a href="#">FP7-AAT-2010-RTD-CHINA</a>	FP7 - AERONAUTICS and AIR TRANSPORT (AAT) - 2010 - RTD-CHINA	2009-07-30	2010-01-14
<a href="#">FP7-AAT-2010-RTD-RUSSIA</a>	FP7 - AERONAUTICS and AIR TRANSPORT (AAT) - 2010 - RTD-RUSSIA	2009-07-30	2010-01-14

❖ 1. Call JTI Clean Sky abgeschlossen

❖ 2. Call JTI Clean Sky für Nov. 2009 bis Februar 2010 geplant

*Dynamik mit Verantwortung*

# Bericht Zwischenevaluierung TAKE OFF 2008, Prognos Berlin



- ❖ „TAKE OFF ist das Fundament der österreichischen Luftfahrtförderung
- ❖ TAKE OFF ist ein Katalysator mit starker Impuls- und Integrationswirkung für nationale luftfahrtrelevante Akteure
- ❖ TAKE OFF ist internationales Vorbild für die Umsetzung von Luftfahrtförderungsstrategien in kleineren Ländern
- ❖ TAKE OFF unterstützt beim Zugang zu (Wissens-) Netzwerken und internationalen Kontakten
- ❖ TAKE OFF wird von den AntragstellerInnen der geförderten und der nicht geförderten Projekte als sehr positiv bewertet
  - ❖ Aufwand-Nutzen-Relation
  - ❖ Programmgestaltung
  - ❖ Schwerpunktsetzungen“

*Dynamik mit Verantwortung*

# Befund

## Zwischenevaluierung



- ❖ 1 Euro öffentlicher Förderung = 1,10 Euro privater F&E-Investitionen
- ❖ 90% der geförderten Projekte erreichen wissenschaftlich-technische Zielsetzungen vollkommen/überwiegend
- ❖ Hoher Innovationswert in TAKE OFF Projekten (Einschätzung)
  - ❖ 83% der Ergebnisse übertreffen internationalen State of the Art
  - ❖ 38% der Projektergebnisse übertreffen ihn sogar in hohem Maß
- ❖ TAKE OFF Projekte ermöglichen Erschließen technologischen Fachwissens, Kontaktlegung und Zugang zu nationalen und internationalen Wissensträgern und Bildung neuer Kooperationen
- ❖ TAKE OFF Projekte ermöglichen Erschließen neuer Geschäftsfelder, Differenzierung vom Wettbewerb, Sicherung der eigenen Marktstellung durch die Erlangung von Wettbewerbsvorteilen

*Dynamik mit Verantwortung*

# Ergebnisse Einreichschluss

## 7. Ausschreibung



### Bilanz

- ❖ 32 Projektanträge eingegangen
- ❖ 101 Partnerbeteiligungen, davon 40 neue Partner!
- ❖ Um 21 M€ Förderung angesucht – 3-fache Überzeichnung

### Resumee

- ❖ Eingereichte Ideen zu Antrieben, ATM, Flughafen, Allgemeine Luftfahrt, Werkstoffe, Fertigung, Ausrüstung und Aus- und Weiterbildung
- ❖ Konsequente Fortführung bisheriger Forschungsaktivitäten
- ❖ Entwicklung von Leitprojekten ATM, Allgemeine Luftfahrt

*Dynamik mit Verantwortung*

# Nächste Schritte...



- ❖ Jury zu den Anträgen 7. Ausschreibung:  
23.-24. Nov. 2009
- ❖ Benachrichtigung bzgl. Förderwürdigkeit:  
vor Weihnachten
- ❖ Vertragsverhandlungen auf Basis der Juryempfehlungen  
und Start der Projekte:  
Jänner bis April 2010
- ❖ Weitere TAKE OFF Ausschreibungen 2010-2012
- ❖ Konsequente Umsetzung der 3 Leitziele FTI-Luftfahrtstrategie
- ❖ Konsequenter Aufbau der Marktsegmente

*Dynamik mit Verantwortung*

## ❖ Programmverantwortung

BMVIT Abt. Mobilität und Verkehrstechnologien

Mag. Elisabeth Huchler

mit Unterstützung der AustriaTech

DI (FH) Sarah Krautsack

## ❖ Programmabwicklung

FFG - Thematische Programme

DI (FH) Vera Ellegast

Mag. Ludwig Hofer

DI (FH) Sandra Scharinger-Krappel

*Dynamik mit Verantwortung*



# Weitere Informationen zum Programm



[www.takeoff.or.at](http://www.takeoff.or.at)

[www.bmvit.gv.at](http://www.bmvit.gv.at)

[www.ffg.at](http://www.ffg.at)

*Dynamik mit Verantwortung*