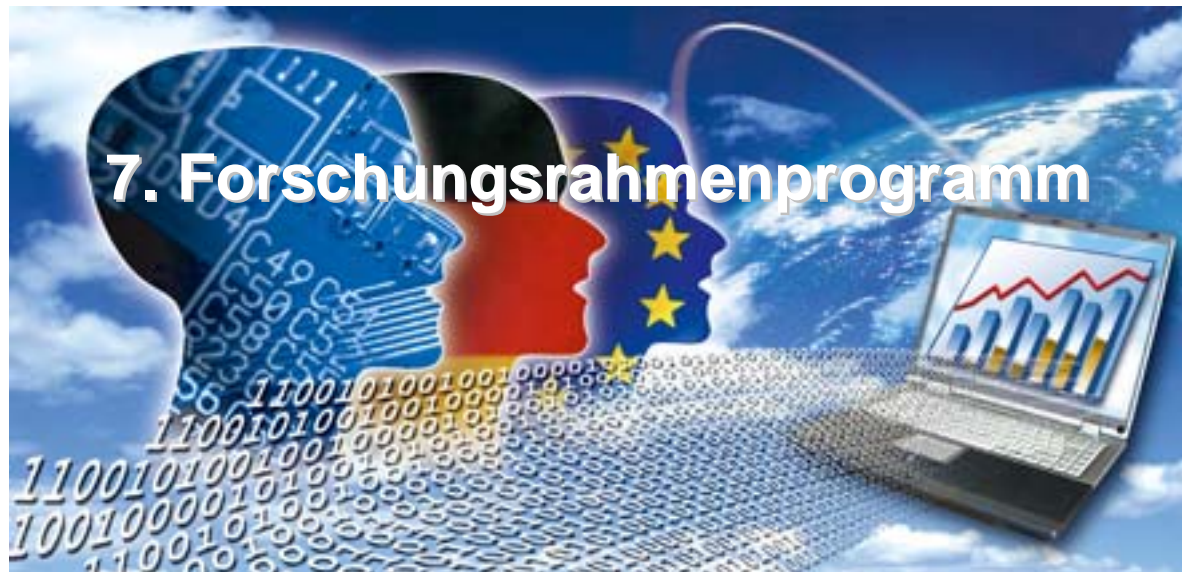


Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) im 7. Forschungsrahmenprogramm der EU

IKT-Arbeitsprogramm 2011-12 der EU

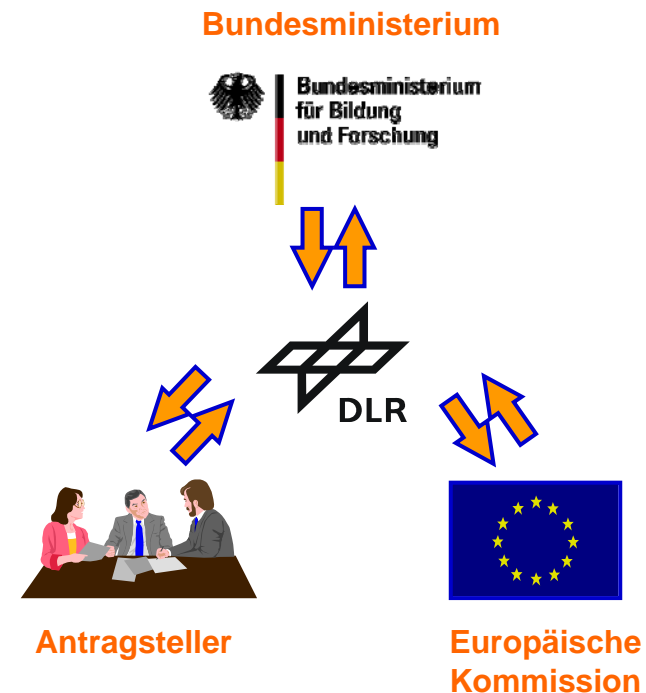


Andrea Köndgen
Nationale Kontaktstelle IKT
Projekträger im DLR

Wir sind seit über 15 Jahren der „National Contact Point“ (NCP) für die Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in den EU-Forschungsrahmenprogrammen.

Aufgabenspektrum:

- Beratung bei der Antragstellung und Projektdurchführung für IKT im 7. Forschungsrahmenprogramm
- Informationsveranstaltungen und Workshops
- Zielgruppenspezifische Informationen
- Unterstützung des BMBF bei forschungspolitischen Entscheidungen
- Abstimmung mit nationalen Fachprogrammen und der Forschungsszene
- Fachliche Unterstützung des BMBF im Programm Ausschuss der Mitgliedstaaten (**ICT Committee**)
- Zusammenarbeit mit der Europäischen Kommission und deren Beratungsstrukturen (**ISTAG, ETPs**)
- Mitarbeit im europäischen NCP-Netzwerk (**ideal-ist**)



Das 7. Forschungsrahmenprogramm der EU (2007-2013)

SPEZIFISCHE PROGRAMME:	BUDGET IN MIO. €	THEMEN:	
Zusammenarbeit	32.413	- Gesundheit	6.100
		- Lebensmittel, Landwirtschaft, Biotechnologie	1.935
		- Informations- und Kommunikationstechnologien	9.050
		- Nanowissenschaften, Nanotechnologien, Werkstoffe und neue Produktionstechnologien	3.475
		- Energie	2.350
		- Umwelt (einschl. Klimaänderung)	1.890
		- Verkehr (einschl. Luftfahrt)	4.160
		- Sozial-, Wirtschafts- und Geisteswissenschaften	623
		- Weltraum	1.430
		- Sicherheit	1.400
Ideen	7.510	- wissenschaftlich angeregte Forschung (Forschungsrat)	
Menschen	4.750	- Humanpotenzial (Marie-Curie-Maßnahmen)	
Kapazitäten	4.097	- Forschungsinfrastrukturen	1.715
		- Forschung zugunsten von KMU	1.336
		- Wissensorientierte Regionen	126
		- Forschungspotenzial	340
		- Wissenschaft und Gesellschaft	330
		- Kohärente Entwicklung von Forschungspolitiken	70
		- Maßnahmen der internationalen Zusammenarbeit	185
Nicht-nukleare Maßnahmen der GFS	1.751	- Maßnahmen der Gemeinsamen Forschungsstelle (GFS) außerhalb des Nuklearbereichs	
GESAMT:	50.521		

Regeln für Teilnahme und Förderung



Europäischer Mehrwert!

Teilnahme:

- Mindestens 3 Rechtspersonen aus 3 EU-Mitgliedstaaten oder assoziierten Staaten
- Rechtspersonen aus anderen Ländern (d.h. gesamte Welt) nur zusätzlich zur Mindestteilnahmebedingung

Förderung:

Rechtspersonen aus

- EU-Mitgliedstaaten oder assoziierten Staaten: z.B. Schweiz, Israel, Norwegen, Türkei ...
- Partnerland der internationalen Zusammenarbeit: ca. 140 Länder weltweit; z.B. China, Brasilien ...
- Drittstaaten nur in begründeten Ausnahmefällen!: z.B. USA, Australien, Kanada, Japan ...

Maximale Förderquoten:

Direkte Kosten (d.h. gesamte erstattungsfähige Kosten für EU-Projekt):

Forschung und technologische Entwicklung:	50%	für alle
	75%	für KMU, Hochschulen, öffentl./gemeinnützige Einrichtungen
Demonstration:	50%	für alle
Andere Aktivitäten: z.B. Management:	100%	für alle
Sonderregelung:	100%	für alle bei Koordinierungs- und Unterstützungsmaßnahmen

Indirekte Kosten (d.h. Gemeinkosten):

Entweder tatsächliche indirekte Kosten oder Pauschale

(Pauschale als % der direkten Kosten: in der Regel 20%; in Sonderfällen 60%; 7% bei Koordinierungs-/Unterstützungsmaßn.)

Übergeordnete IKT-Ziele für die nächsten Jahre

👉 **Stärkung der Europäischen Wettbewerbsfähigkeit**

👉 **IKT für Gesellschaft und Wirtschaft**

- ➔ Zugang zu und Nutzung von IKT und Internet immer, überall, für jeden und nahtlos
- ➔ Systeme sollen robuster, zuverlässiger und sicherer werden
- ➔ Zunahme von Leistungs- und Kosteneffektivität, Miniaturisierung
- ➔ Ressourcenschonung, neue Materialien
- ➔ Nutzerkontrolle muss zunehmen, individuelle und personalisierte Lösungen
- ➔ Interoperable und integrierte Lösungen
- ➔ Semantische Systeme, die Bedeutungen und Gesten verstehen, Interaktion Mensch-Maschine
- ➔ Systeme, die in Alltag und Realität bestehen

Die IKT-Förderinstrumente im Überblick

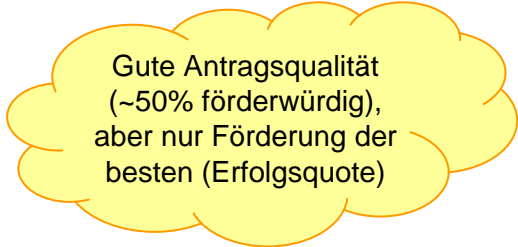
**3 Förderformen
5 Instrumente**

Projektgrößen nicht formal limitiert!

Förderform	Förderinstrument	Zielgruppe	Aktivitäten	Ø Dauer in Monaten	Ø Anzahl Projektpartner	Ø EU-Beitrag in Mio. €
Verbundprojekte	IP Large-scale integrating project	Industrie (inkl. KMU) Forschungseinrichtungen Universitäten evtl. Endnutzer	Forschung Demonstration Verbreitung Training Management	36 – 60	15	8,3
	STREP Small or medium-scale focused research action	Industrie (inkl. KMU) Forschungseinrichtungen Universitäten evtl. Endnutzer	Forschung Demonstration Management	18 – 36	8	2,5
Exzellenznetze	NoE Network of excellence	Forschungseinrichtungen Universitäten (indirekt Industrie)	Joint Programme of Activities (JPA)	48 – 60	18	4,6
Koordinierungs- und Unterstützungsmaßnahmen (CSA)	CA Coordination or networking action	Forschungseinrichtungen Universitäten Industrie (inkl. KMU)	Networking Koordinierung etc.	18 – 36	8	0,6
	SA Specific support actions	Forschungseinrichtungen Universitäten Industrie (inkl. KMU)	Studien Konferenzen etc.	9 – 30		

Rückblick: Erfolgsquoten im IKT-Arbeitsprogramm 2007-08

3571 eingereichte Projektanträge in 3 Ausschreibungen
538 geförderte Projekte in 3 Ausschreibungen
(ca. 90 % IPs und STREPs)



Gute Antragsqualität
(~50% förderwürdig),
aber nur Förderung der
besten (Erfolgsquote)

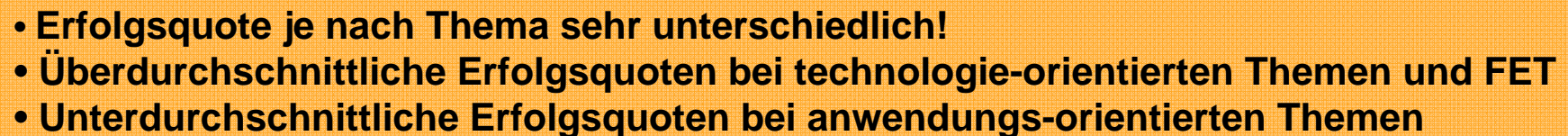
Erfolgsquoten in technologischen Zielen, z.B.:

43,5 %	Organische u. großflächige Elektronik-, Displaysysteme
33,3 %	Entwicklung eingebetteter Systeme
26,7 %	Das Netz der Zukunft

Erfolgsquoten in sozio-ökonomischen Zielen, z.B.:

10,1 %	Intelligente Inhalte und Semantik
6,4 %	IKT und alternde Gesellschaft
6,2 %	Digitale Bibliotheken und technologiegestütztes Lernen

(Anzahl eingereichte Anträge zu Anzahl geförderter Projekte)

- 
- **Erfolgsquote je nach Thema sehr unterschiedlich!**
 - **Überdurchschnittliche Erfolgsquoten bei technologie-orientierten Themen und FET**
 - **Unterdurchschnittliche Erfolgsquoten bei anwendungs-orientierten Themen**

Eine analoge Statistik zum IKT-Arbeitsprogramm 2009-10 liegt erst im Sommer 2010 vor!

Erstellung des IKT-Arbeitsprogramms

Quellen für das IKT-Arbeitsprogramm

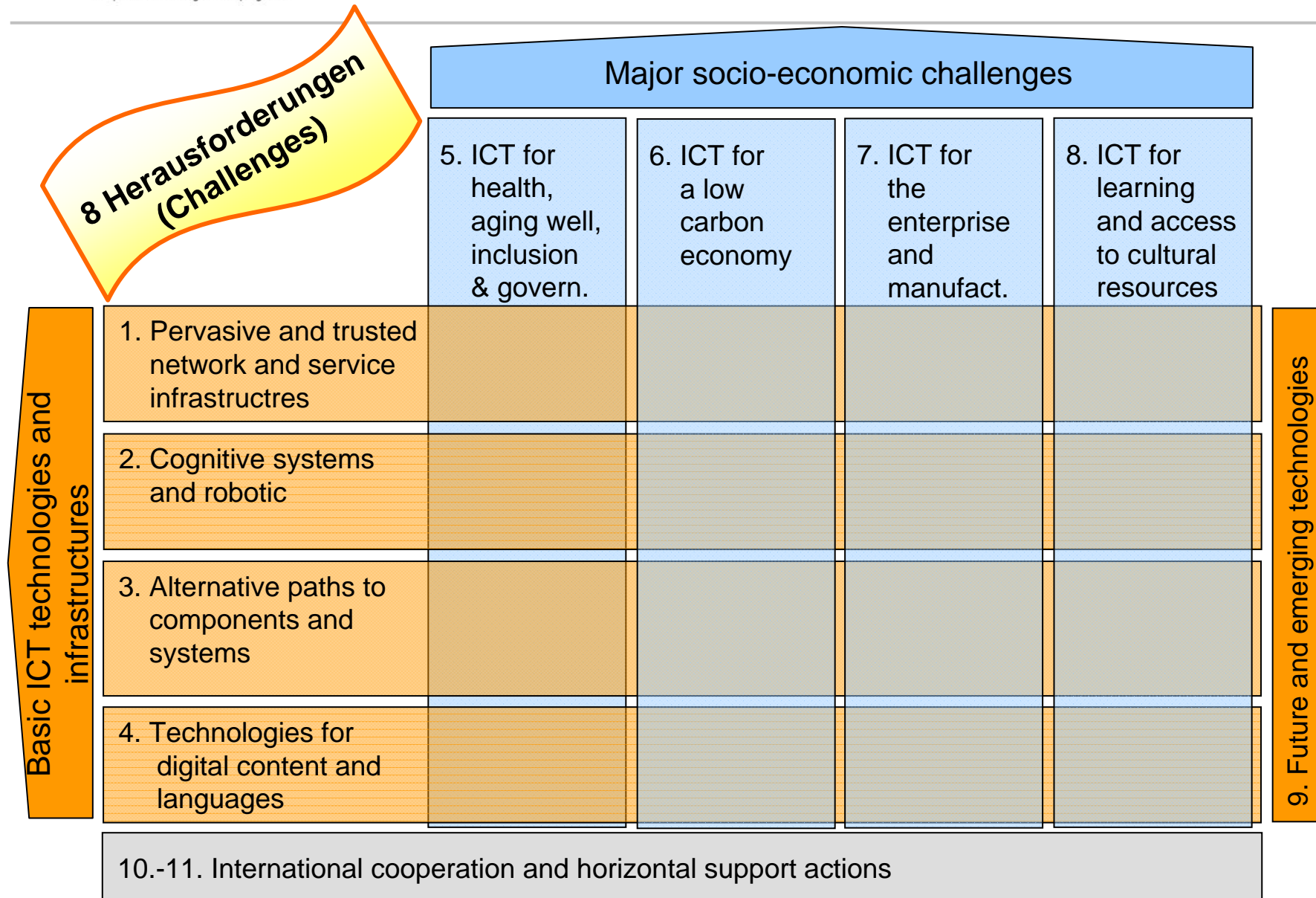
- Analyse früherer Ausschreibungen
- Ergebnisse von Studien
- Strategische IKT-Forschungsagenden (Europäische Technologieplattformen)
- Empfehlungen der IKT-Beratungsgruppe (IST Advisory Group)
- Ergebnisse von Beratungs-Workshops mit Wissenschaftlern
- Kommentare der Mitgliedstaaten „ICT Committee“ (inkl. nationaler Konsultationsprozess)

IKT-Arbeitsprogramm 2011-12
Geplante Verabschiedung Juni/Juli 2010
im „ICT Committee“

Europäische IKT-Technologieplattformen:

- ARTEMIS/ ARTEMISIA:** Embedded Intelligence & Systems
<https://www.artemis-association.org/>
- ENIAC/ AENEAS:** European Nanoelectronics Activities
http://www.eniac.eu/web/aeneas/aeneas_ex.php
- eMOBILITY:** Mobile & Wireless Communications Technology
www.emobility.eu.org
- NEM:** Networked and Electronic Media
<http://www.nem-initiative.org>
- NESSI:** Networked European Software & Services
www.nessi-europe.eu
- ISI:** Integral Satcom Initiative
<http://www.isi-initiative.org/>
- EPoSS:** Smart Systems Integration
<http://www.smart-systems-integration.org/>
- EUROP:** European Robotics Platform
<http://www.robotics-platform.eu/>
- PHOTONICS²¹:** Photonics Technology Platform
www.photonics21.org

Struktur des IKT-Arbeitsprogramms 2011-12



IKT-Arbeitsprogramm 2011-12: vorläufiger Zeitplan

	Ausschreibung	Kennung	Start	Ende	IKT-Budget (Mio. €)
Start 2010 ↓	PPP „Future Internet“ (PPP FI)	FP7-2011-ICT-FI	30/07/10	26/10/10	90
	PPP „Factories of the Future“ (PPP FoF)	FP7-2011-NMP-ICT-FoF	30/07/10	02/12/10	80
	PPP „Energy-efficient Buildings“ (PPP EeB)	FP7-2011-NMP-ENV-ENERGY-ICT-EeB	30/07/10	02/12/10	20
	PPP „Green Cars“ (PPP GC)	FP7-2011-ICT-GC	30/07/10	02/12/10	30
	EU-Russia Coordinated Call	FP7-ICT-2011-EU-Russia	30/07/10	14/09/10	4
	EU-Brazil Coordinated Call	FP7-ICT-2011-EU-Brazil	30/07/10	12/10/10	5
	FET Flagship Initiative	FP7-ICT-2011-FET-F	30/07/10	09/11/10	10
	FET Open	FP7-ICT-2011-C	30/07/10	31/12/12	46 (+47)
	7. IKT-Ausschreibung	FP7-ICT-2011-7	28/09/10	18/01/10	783,5
	SME Initiative on Digital Content and Languages	FP7-ICT-2011-SME-DCL	01/02/11	28/04/11	35
8. IKT-Ausschreibung	FP7-ICT-2011-8	26/07/11	17/01/12	780,5	
PPP „Factories of the Future“ (PPP FoF)	FP7-2012-NMP-ICT-FoF	30/07/11	02/12/11	60	
PPP „Energy-efficient Buildings“ (PPP EeB)	FP7-2012-NMP-ENV-ENERGY-ICT-EeB	30/07/11	02/12/11	30	
PPP-Ausschreibung „Green Cars“ (PPP GC)	FP7-2012-ICT-GC	30/07/11	02/12/11	30	
9. IKT-Ausschreibung	FP7-ICT-2011-9	18/11/11	17/04/12	291	
PPP-Ausschreibung „Future Internet“ (PPP FI)	FP7-2012-ICT-FI	18/05/12	18/09/12	80	
	Budget gesamt			2422	

2012

IKT-Arbeitsprogramm 2011-12: Besonderheiten

(Entwurf vom 07.05.2010)

Laufzeit 2 Jahre (2011-2012)

Budget: 2.404 Mio. €

Struktur:

1. Forschungsgebiete („challenges“)
2. Forschungsthemen („objectives“)
3. konkrete Forschungsaufgaben („target outcomes“)
4. erwarteter Nutzen („expected impact“)

Jedes Forschungsthema wird i.d.R. nur ein Mal ausgeschrieben!

- Vorgabe von Instrumenten pro Thema/Unterthema mit zugeteilten Budgets
- In der Regel einstufiges Einreichverfahren, allerdings folgende Ausnahmen:
Zweistufiges Einreichverfahren bei KMU-Maßnahmen (4.1) und verschiedenen FET-Aktivitäten (9.1, 9.2 und 9.3)
- Besondere Teilnahmebedingungen, Bewertungsverfahren und -kriterien z.B. bei: PPP Future Internet (1.7-1.10), FET (9.1-9.5), Internationale Kooperation (10.1-10.2) Pre-commercial procurement (11.1), ERA-NETs (3.5, 3.6, 9.12)

Arbeitsprogramm mit vielen Besonderheiten!

>20% Aufwuchs der Fördermittel im Vergleich zum IKT-Arbeitsprogramm 2009-10

IKT-Arbeitsprogramm 2011-12 (Entwurf vom 07.05.2010)

		Start Jul 2010	Start Sep 2010	Start Feb 2011	Start Jul 2011	Start Nov 2011	Start Mai 2012
1.	Pervasive & trusted network & service infrastructures						
1.1	Future networks				160		
1.2	Cloud computing, internet of services & advanced software engineering				70		
1.3	Internet-connected objects		30				
1.4	Trustworthy ICT				80		
1.5	Networked media and search systems		70				
1.6	Future internet research and experimentation (FIRE)		20		25		
1.7	PPP-FI: Technology foundation - future internet core platform	41					
1.8	PPP-FI: Use case scenarios and early trials	40					67,5
1.9	PPP-FI: Capacity building and infrastructure support	3					12,5
1.10	PPP-FI: Programme facilitation and support	6					
2.	Cognitive systems and robotics						
2.1	Cognitive systems and robotics		73			82	
3.	Alternative paths to components and systems						
3.1	Very advanced nanoelectronic components: design, engineering, techn. ...				60		
3.2	Smart components and Smart systems integration		41		39		
3.3	New paradigms for embedded systems, monitoring & control ...		50				
3.4	Computing systems		45				
3.5	Core and disruptive photonic technologies		25		92		
3.6	Flexible, organic and large area electronics and photonics		50				

IKT-Arbeitsprogramm 2011-12 (Entwurf vom 07.05.2010)

		Start Jul 2010	Start Sep 2010	Start Feb 2011	Start Jul 2011	Start Nov 2011	Start Mai 2012
4.	Technologies for digital content and languages						
4.1	SME initiative on digital content and languages			35			
4.2	Language technologies		50				
4.3	Digital preservation					30	
4.4	Intelligent information management				50		
5.	ICT for health, ageing well, inclusion and governance						
5.1	Personal health systems (PHS)		60				
5.2	Virtual physiological human		1,5			66,5	
5.3	Patient guidance services (PGS), safety and healthcare record information ...		35				
5.4	ICT for ageing and wellbeing		37				
5.5	ICT for smart and personalised inclusion		35				
5.6	ICT solutions for governance and policy modelling		25				
6.	ICT for a low carbon economy						
6.1	Smart energy grids				30		
6.2	ICT systems for energy efficiency		35				
6.3	ICT for efficient water resources management				15		
6.4	PPP-EEB: ICT for energy-efficient buildings and spaces of public use	20					
6.5	PPP-EEB: ICT for energy-positive neighbourhoods				30		
6.6	Low carbon multi-modal mobility and freight transport		50				
6.7	Cooperative systems for energy efficient and sustainable mobility				40		
6.8	PPP-GC: ICT for fully electric vehicles	30			30		

IKT-Arbeitsprogramm 2011-12 (Entwurf vom 07.05.2010)

		Start Jul 2010	Start Sep 2010	Start Feb 2011	Start Jul 2011	Start Nov 2011	Start Mai 2012
7.	ICT for the enterprise and manufacturing						
7.1	PPP-FOF: Smart factories: energy-aware, agile manufacturing & customisat.				40		
7.2	PPP-FOF: Manufacturing solutions for new ICT products				20		
7.3	PPP-FOF: Virtual factories and enterprises	45					
7.4	PPP-FOF: Digital factories: Manufacturing design & product lifecycle manag.	35					
8.	ICT for learning and access to cultural resources						
8.1	Technology-enhanced learning				60		
8.2	ICT for access to cultural resources					40	
9.	Future and emerging technologies (FET)						
9.1	FET open: Challenging Current Thinking	75					
9.2	FET open: High-tech research intensive SMEs in FET research	9					
9.3	FET open: FET young explorers	6					
9.4	FET open: International cooperation on FET research	3					
9.5	FET flagship initiative preparatory actions	10					
9.6	FET proactive: Unconventional Computation (UCOMP)				15		
9.7	FET proactive: Dynamics of multi-level complex systems (DyM-CS)				23		
9.8	FET proactive: Minimising energy consumpt. of computing to limit (MINCON)				15		
9.9	FET proactive: Quantum ICT (QICT) including ERA-NET Plus					22	
9.10	FET proactive: Fundamentals of collective adaptive systems (FOCAS)					23	
9.11	FET proactive: Neuro-bio-inspired systems (NBIS)					23	
9.12	Coordinating communities, identifying new research topics, networking ...		3		3	2,5	
9.13	Exa-scale computing, software and simulation		25				
9.14	Joint Call ICT-SSH on ‚science of global systems‘				3,5		

IKT-Arbeitsprogramm 2011-12 (Entwurf vom 07.05.2010)

		Start Jul 2010	Start Sep 2010	Start Feb 2011	Start Jul 2011	Start Nov 2011	Start Mai 2012
10.	International cooperation						
10.1	EU-Brazil research and development cooperation	5					
10.2	EU-Russia research and development cooperation	4					
10.3	International partnership building and support to dialogues		4			2	
11.	Horizontal actions						
11.1	Pre-commercial procurement coordination actions		5				
11.2	National Contact Points		4				
11.3	Strengthening cooperation in ICT R&D in an enlarged Europe		10				

Offene Ausschreibungen „Calls for Proposals“ abrufbar:

<http://cordis.europa.eu/fp7/dc/index.cfm>

Information and Communication Technologies			
Calls for proposals			
Call Identifier ▲ ▼	Call Title ▲ ▼	Publication Date ▲ ▼	Deadline ▲ ▼
FP7-ICT-2009-C	FET Open scheme	2008-11-19	2011-05-24

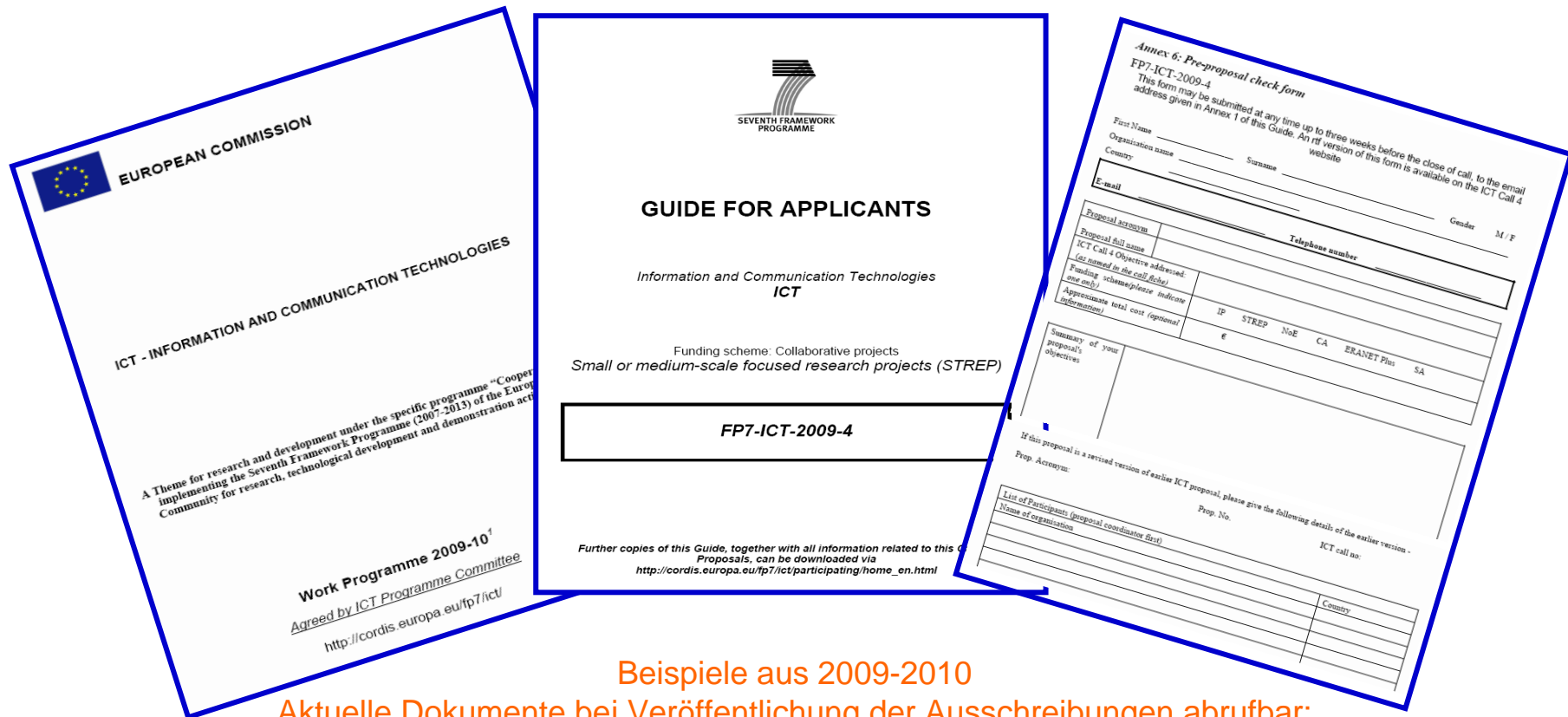
Orientierungshilfe: Wesentliche Dokumente

Arbeitsprogramm:

- Beschreibung der Forschungsthemen/-aufgaben, Instrumente, Budgets
- Aktualisierung bislang alle 2 Jahre

Leitfäden für Antragsteller:

- Details zur Antragstellung, Struktur Projektantrag, Formulare
- Formular „Pre-proposal check“
- Aktualisierung pro Ausschreibung und pro Instrument

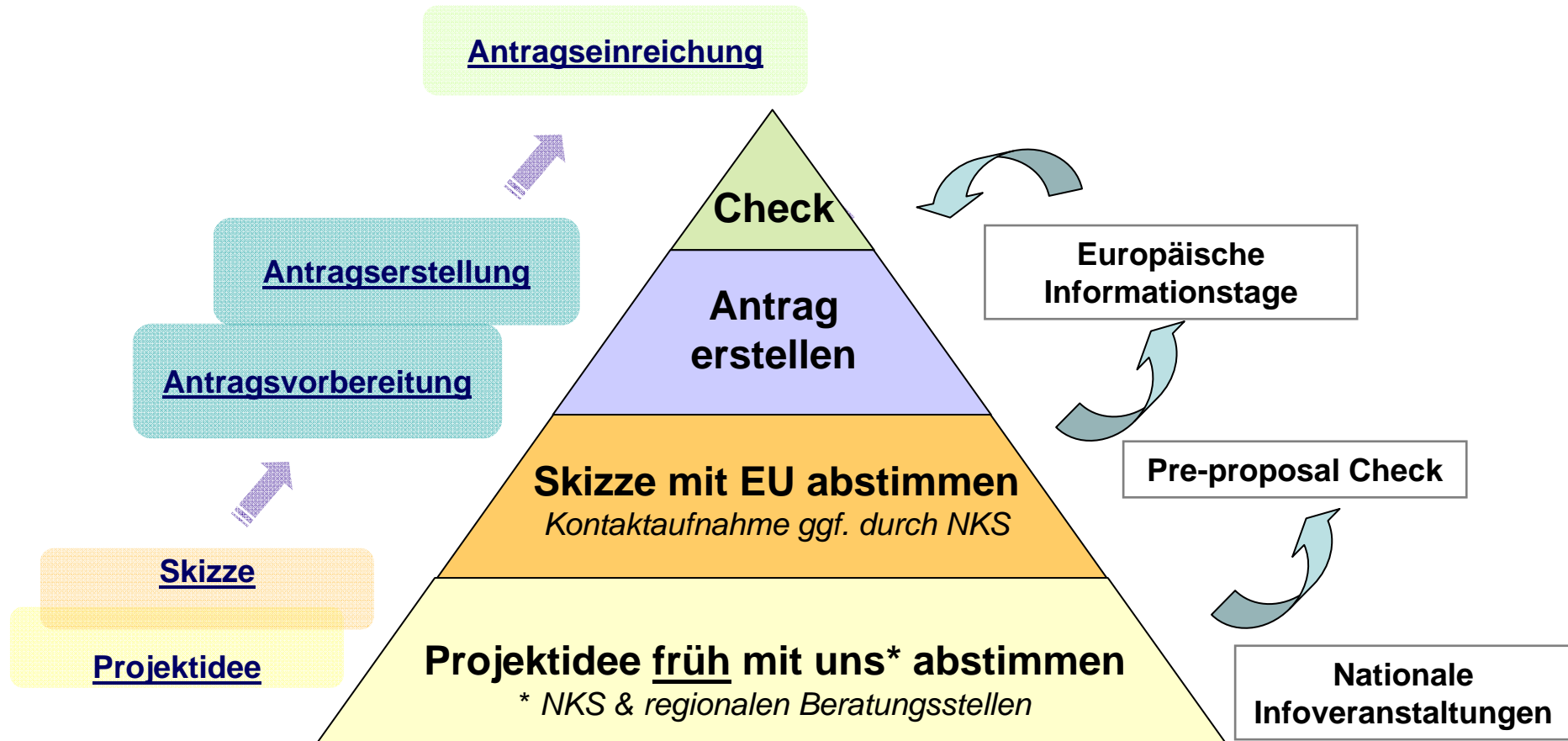


The image shows three overlapping documents related to the FP7-ICT-2009-4 call for proposals. The leftmost document is the 'Work Programme 2009-10' for ICT, published by the European Commission. The middle document is the 'GUIDE FOR APPLICANTS' for the 'Information and Communication Technologies ICT' funding scheme, specifically for 'Small or medium-scale focused research projects (STREP)'. The rightmost document is the 'Annex 6: Pre-proposal check form' for FP7-ICT-2009-4, which includes fields for personal information, contact details, and a table for funding scheme preferences.

Beispiele aus 2009-2010
Aktuelle Dokumente bei Veröffentlichung der Ausschreibungen abrufbar:
<http://cordis.europa.eu/fp7/dc/index.cfm>

<p>FoF-ICT-2011.7.2 Manufacturing solutions for new ICT products</p> <p>Organic Large Area Electronics (OLAE)²² is based on a combination of new materials and uses large area production processes to provide completely new applications and products that are generally thin, cheap, lightweight and flexible. Key to realising the potential is developing low cost, high volume and high throughput manufacturing technologies of electrical, electronic and photonic components. This objective aims at a "from lab to fab" approach i.e. bridging the gap between research prototypes and low-cost mass production methods. Applications range from OLED lighting, organic photovoltaics and printed batteries, to signage and displays, organic and large area sensor arrays, organic and printed electronics as well as <u>flex/foil-based integrated smart systems</u>.</p>	<p>„Objective“: Forschungsthema</p>
<p>Targeted outcomes</p> <p>Feasibility demonstrators for industrial, low cost, high volume and high throughput manufacturing processes and production of organic and large area electronics and photonics products. Solutions should in particular make use of roll-to-roll wet deposition, but could also address evaporation, hot-embossing, laser processing and other low-temperature processes. R&D will focus on addressing the main roadblocks such as patterning processes, resolution and registration accuracy, process stability, multilayer lamination, encapsulation, automation, in-line quality control, and architectures to cut production costs. Standardisation and end-of-life/disposal/recyclability issues should be addressed as appropriate.</p> <p>Projects are expected to be industry-driven and the proposed work should include strong quality control, testing and validation elements in order to demonstrate the feasibility of the manufacturing at an industrial scale.</p>	<p>„Targeted outcomes“: Forschungsaufgaben</p>
<p>Expected impact</p> <ul style="list-style-type: none"> • New market opportunities for European manufacturing industry in new low cost, high volume and high throughput manufacturing processes for OLAE products tailored to meet key societal and economic needs; and, extending the range of applications of "conventional" industries (e.g. printing and plastic), into the OLAE field. • Availability of European-produced OLAE products tailored to meet key societal and economic needs. 	<p>„Expected impact“: Erwarteter Nutzen</p>
<p>Funding schemes</p> <p>IP</p> <p>Indicative budget distribution³</p> <p>EUR 20 million</p>	<p>„Funding schemes“: Zulässige Instrumente</p>
<p>Call</p> <p>FP7-2012-NMP-ICT-FoF</p>	<p>„Budget distribution“: Geplante Budgetzuweisung</p>
<p>Auszug: IKT-Arbeitsprogramm 2011-12</p>	<p>„Call“: Offen in Ausschreibung ...</p>

Vier Phasen zum erfolgreichen Projektantrag



Veranstaltungen in Deutschland mit Beratungseinrichtungen in den Regionen: (weitere Veranstaltungen in Planung)



Nationale und Europäische Informationstage



21. Juni 2010, Berlin
Nationaler Informationstag zu den Public-Private Partnerships (PPP) „Future Internet“, „Factories of the Future“, „Green Car“, „Energy-efficient Buildings“

➔ <http://www.nks-ikt.de/1612.php>



8. Juli 2010, Brüssel
Europäischer Informationstag zur PPP „Future Internet“

➔ http://ec.europa.eu/research/industrial_technologies/lists/events-fp7-information-day-2010_en.html

9. Juli 2010, Brüssel
Europäischer Informationstag zu den PPPs „Factories of the Future“, „Green Car“, „Energy-efficient Buildings“

➔ http://ec.europa.eu/information_society/activities/foi/events/fippi10/index_en.htm

27. - 29. September 2010, Brüssel
Europäische Konferenz: ICT Conference 2010

➔ http://ec.europa.eu/information_society/events/ict/2010/index_en.htm

IKT-Homepage der Europäischen Kommission

➔ <http://cordis.europa.eu/fp7/ict/>

Ausschreibungen im 7. Forschungsrahmenprogramm

➔ <http://cordis.europa.eu/fp7/dc/>

Dokumente im 7. Forschungsrahmenprogramm

➔ http://cordis.europa.eu/fp7/find-doc_en.html

Gutachter im 7. Forschungsrahmenprogramm

➔ <https://cordis.europa.eu/emmfp7/>

Portal zu den JTIs (ARTEMIS & ENIAC) auf CORDIS

➔ <http://cordis.europa.eu/fp7/jtis/>

Portal zu E-Infrastrukturen auf CORDIS

➔ <http://cordis.europa.eu/fp7/ict/e-infrastructure>

Portal zu AAL

➔ <http://www.aal-europe.eu/>

Portal zu CIP auf CORDIS

➔ <http://ec.europa.eu/cip>

Deutsches Portal zum 7. Forschungsrahmenprogramm

➔ <http://www.forschungsrahmenprogramm.de>

IKT-Homepage der Nationalen Kontaktstelle IKT

➔ <http://www.nks-ikt.de>



Nationale Kontaktstelle Informations- und Kommunikationstechnologien



NKS-Dienste:

- eMail-Informationsdienst „it-kompakt“
- Feedback zu Förderchancen
- IKT-Projektpartnersuche über „ideal-ist“
(<http://www.ideal-ist.net>)

<http://www.nks-ikt.de>

Koordination: Dr. H. Zeisel

Beratung:

I. Dörrenhaus ines.doerrenhaus@dlr.de
Tel.: 02203/601-3435

Dr. F. Gillessen friedhelm.gillessen@dlr.de
Tel.: 02203/601-3403

S. Hillesheim stefan.hillesheim@dlr.de
Tel.: 02203/601-3629

A. Köndgen andrea.koendgen@dlr.de
Tel.: 02203/601-3402

Dr. U. Schmidt uwe-michael.schmidt@dlr.de
Tel.: 02203/601-3538

Dr. M. Spaeth manuel.spaeth@dlr.de
Tel.: 02203/601-2589

P. Weber Pamela.Weber@dlr.de
Tel.: 02203/601-3690