VDI Technologiezentrum

PROJEKTTRÄGER, BEAUFTRAGT VOM

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

EU Aktivitäten im Bereich Nanomedizin

Fachdialog Nanomedizin, 13. + 14.11.2013, Berlin

Dr. Olaf Rotthaus

VDI Technologiezentrum GmbH

7. FRP der EU (2007 – 2013), 53,2 Mrd. €

Kooperation (Verbundforschung: LARGE, SMALL, SME, …)	32,4 Mrd. €
Ideen (Pionierforschung)	7,5 Mrd. €
Menschen (Mobilitätsmaßnahmen, Marie-Curie)	4,8 Mrd. €
Kapazitäten (z.B. Infrastrukturen)	4,1 Mrd. €
GFS	2,2 Mrd. €
EURATOM	2,2 Mrd. €

Programm: Kooperation – 10 Themen (32,4 Mrd. €)

1. Gesundheit
2. Ernährung, Landwirtschaft und Biotechnologie
3. Informations- und Kommunikationstechnologien
4. **Nanowissenschaften, Nanotechnologien, Werkstoffe und Produktionsverfahren** (Gesamtbudget: 3,5 Mrd. Euro)
5. Energie
6. Umwelt (einschließlich Klimaforschung)
7. Verkehr (inklusive Luftfahrt)
8. Sozial- Wirtschafts- und Geisteswissenschaften
9. Weltraum
10. Sicherheit

Kooperation 32,4 Mrd. €
(Verbundforschung: LARGE, SMALL, SME, ...)
Ideen (Pionierforschung) 7,5 Mrd. €
Menschen (Mobilitätsmaßnahmen, Marie-Curie) 4,8 Mrd. €
Kapazitäten (z.B. Infrastrukturen) 4,1 Mrd. €
GSF 2,2 Mrd. €
EURATOM 2,2 Mrd. €

NMP-Nano-Aktivitäten im 7. FRP

1. Call	2. Call	3. Call	4. Call	5. Call	6. Call	7. Call
Nanowissenschaften und konvergierende Wissenschaften				Maximising the contribution of nanotechnology on sustainable development		
Nanotechnologien und konvergierende Technologien				**Nanotechnology for benefiting Environment, Energy and Health**		
Gesundheit, Sicherheit und Umweltauswirkungen				Ensuring the safety of nanotechnology		
				Cross-cutting and enabling R&D		
			I n t e g r a t i o n			
			PPPs: Factories of the Future, Energy-efficient buildings, European Green Cars			

Oktober 2009:
2. Durchführungsbericht zum EU-Aktionsplan Nanotechnologie
➡ Fokus auf Energie, Umwelt, Gesundheit

FP7 NMP-Calls im Bereich Nanomedizin

Call	Topic	Success (All/D/Coord)	Budget (All/D Mio. €)
NMP-2007-1.2-3 (CSA)	Analysis of the **ethical, regulatory, social** and economic environment of nanomedicine	0/0/0	-
NMP-2007-4.0-4 (LARGE)	Substantial innovation in the European medical industry: development of nanotechnology-based systems for in-vivo **diagnosis and therapy** (in coordination with .. HEALTH)	3/1/0	31,4 /1,2
NMP-2008-4.0-1 (LARGE)	Development of nanotechnology-based systems for diagnosis and/or therapy for **diabetes**, **musculo-skeletal or inflammatory diseases** (in coordination with HEALTH)	4/4/3	28,8 / 7,9
NMP-2008-4.0-13	ERA-NET on nanomedicine	1/1/0	1,3 / 0,16
NMP-2009-4.0-3 (LARGE)	Development of nanotechnology-based systems for **molecular diagnostics and imaging**	3/3/0	33,0 / 5,4
NMP.2010.4.0-1 (LARGE)	Development of nanotechnology-based systems for detection, diagnosis and therapy for **cancer**	2/2/1	21,2 / 3,0
NMP.2010.4.0-2 (LARGE)	Capacity building for the development of nanotech-based multiparameter sensors	1/0/0	5,0 / 0,3

FP7 NMP-Calls im Bereich Nanomedizin

Call	Topic	Success (All/D/Coord)	Budget D (Mio. €)
NMP.2011.1.2-2 (LARGE)	New targeted therapy using nanotechnology for transport of macromolecules across **biological barriers**	2/2/0	17,8 / 2,1
NMP.2012.1.2-2 (LARGE)	Development and phase-I clinical trials of novel therapeutic nanotechnology-enabled systems for the diagnosis and treatment of **atherosclerosis**	2/2/0	19,3 / 2,4
NMP.2012.1.2-3	ERANET on Nanomedicine	1/1/0	1,5 / 0,17
NMP.2013.1.2-2	Nanotherapeutics to treat **bacterial infectious diseases**	N/A	

Bilanz deutscher Antragsteller im Bereich Nanomedizin	**FP7 gesamt**
■ Beteiligung an 16 von 19 Projekten (84 %)	76 %
■ 14,2 % der Zuwendung an deutsche Partner (22,6 Mio. €)	18 %
■ 4 von 19 Projekten deutsch Koordiniert (21%)	15 %

Deutsch-koordinierte FP7-Projekte

NANODIARA

Development of novel nanotechnology based diagnostic systems for Rheumatoid Arthritis and Osteoarthritis

Koordinator: Europäische Akademie

VIBRANT

In Vivo Imaging of Beta cell Receptors by Applied Nano Technology

Koordinator: Centrum für Angewandte Nanotechnologie (CAN) GmbH

NANOII

Nanoscopically-guided induction and expansion of regulatory hematopoietic cells to treat autoimmune and inflammatory processes

Koordinator: Max-Planck-Institut für Metallforschung

ALEXANDER

Mucus Permeating Nanoparticulate Drug Delivery Systems

Koordinator: DECHEMA

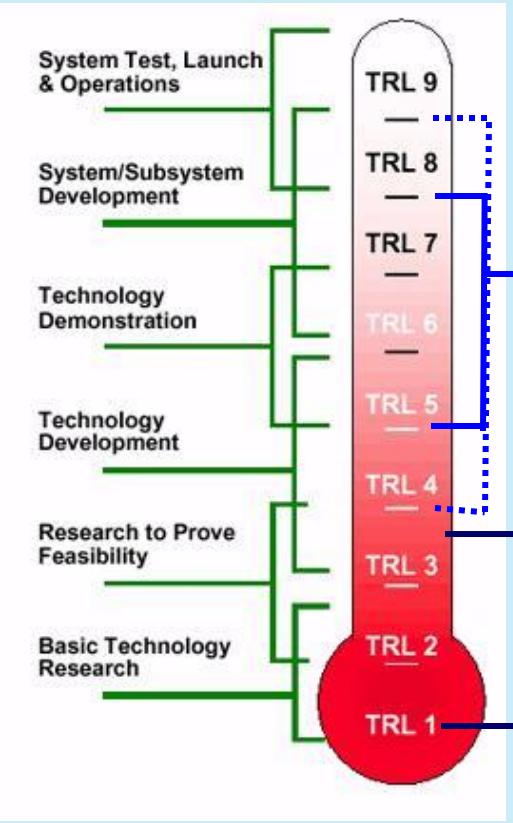
Horizon 2020 Rahmenprogramm für Forschung und Innovation

Vorschlag der EU-Kommission:

- Laufzeit: 2014 – 2020
- Budget: ca. 80 Mrd. €
- **Zusammenfassung** der bisherigen Aktivitäten: Forschungsrahmenprogramm, Programm für Wettbewerbsfähigkeit und Innovation in KMU (CIP), Europäisches Innovations- und Technologieinstitut (EIT)
- 3 Prioritäten:
  - **Exzellente Wissenschaften** für Spitzenforschung mit rein wissenschaftlich motivierter Themenwahl
  - **Führende Rolle der Industrie** für die Bedürfnisse der Wirtschaft zur Steigerung der europäischen Wettbewerbsfähigkeit und
  - **Gesellschaftliche Herausforderungen**, die von der Politik zum Wohl der Menschheit identifiziert werden.

Weiterführende Informationen unter: http://forschungsrahmenprogramm.de/horizon2020.htm

Programmstruktur Horizon 2020



Exzellente Wissenschaften

FET
- Open
- Proactive
- Flagship

ERC

Marie Skłodowska Curie

Forschungsinfrastrukturen

Führende Rolle der Industrie

Grundlegende und industrielle Technologien
- Photonik
- IKT (Nano- und Mikroelektronik)
- Nanotechnologie
- Fortgeschrittene Werkstoffe
- Produktionstechniken
- Biotechnologie
- Weltraum
- MultiKETs

KET

Risikofinanzierung

Innovation in KMU

Gesellschaftliche Heraus-forderungen

- Gesundheit, demographischer Wandel und Wohlergehen
- Ernährungssicherheit und Meeresforschung
- Sichere, saubere und effiziente Energie
- Intelligenter, umweltfreundlicher und integrierter Verkehr
- Klimaschutz, Ressourcen-effizienz und Rohstoffe
- Integrative, innovative und reflexive Gesellschaften

Struktur des NMPB-Arbeitsprogramms 2014-2015

Leadership in enabling and industrial technologies

Nanotechnologies, Advanced Materials, Biotechnology and Advanced Manufacturing and Processing (NMPB)

Entwurf

Call for Nanotechnologies, Advanced Materials and KET support actions

- Bridging the gap between nanotechnology research and markets
- Nanotechnology and Advanced Materials for more effective Healthcare
- Nanotechnology and Advanced Materials for low-carbon energy technologies and Energy Efficiency
- Exploiting the cross-sector potential of Nanotechnologies and Advanced materials to drive competitiveness and sustainability
- Safety of nanotechnology-based applications and support for the development of regulation
- Addressing generic needs in support of governance, standards, models and structuring in nanotechnology, advanced materials and advanced manufacturing and processing

NMPB: geplante Aufrufe 2014/2015

Nanotechnology and Advanced Materials for more effective Healthcare

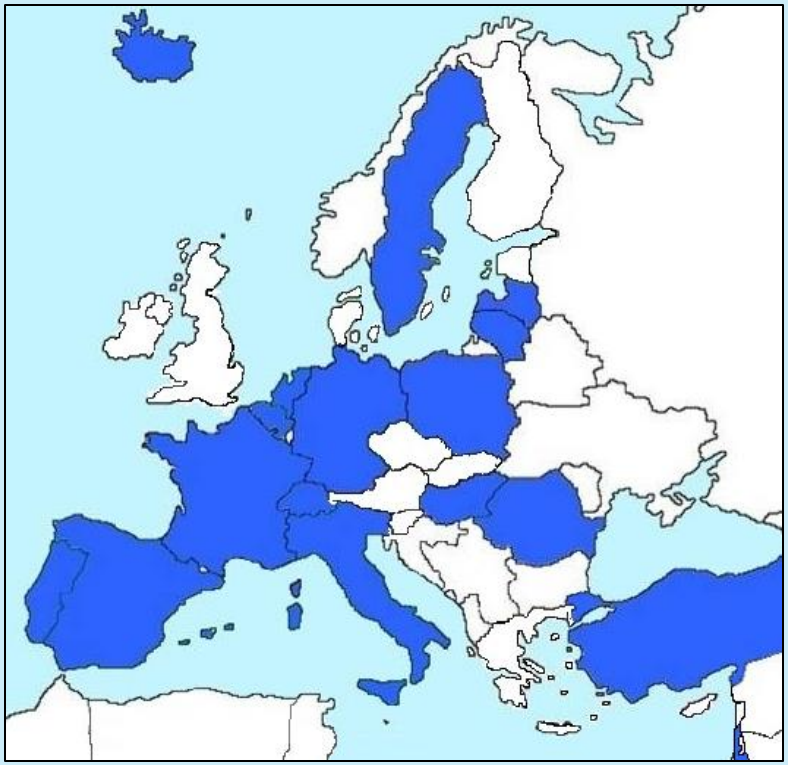
Entwurf

NMP 8 - 2014	Scale-up of nanopharmaceuticals production
NMP 9 - 2014	Networking of SMEs in the nano-biomedical sector
NMP 10 - 2014	Biomaterials for the treatment of diabetes mellitus
NMP 11 - 2015	Nanomedicine therapy for cancer
NMP 12 - 2015	Biomaterials for treatment and prevention of Alzheimer's disease

ERA-Net EuroNanoMed (2009 – 2011)

EUROpean network of transnational collaborative RTD projects in the field of NANOMEDicine

- 24 Partner / 18 Länder
- Jan. 2009 – Dez. 2011
- 3 Ausschreibungsrunden (2009, 2010, 2011)
- Konsortien 3 – 7 Partner, 3 Länder
- Themenfelder
  - Drug delivery
  - Imaging / Diagnostics
  - Regenerative Medizin



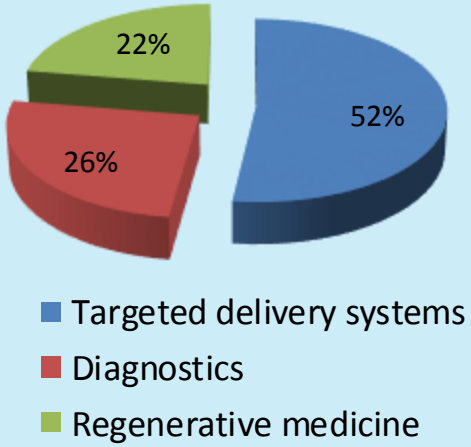
ERA-Net EuroNanoMed (2009 – 2011)

Ziele

- Neue Lösungen für „unmet medical needs“ mit Hilfe der Nanotechnologie
- Translationale Zusammenarbeit von Industrie, akademischer und klinischer Forschung

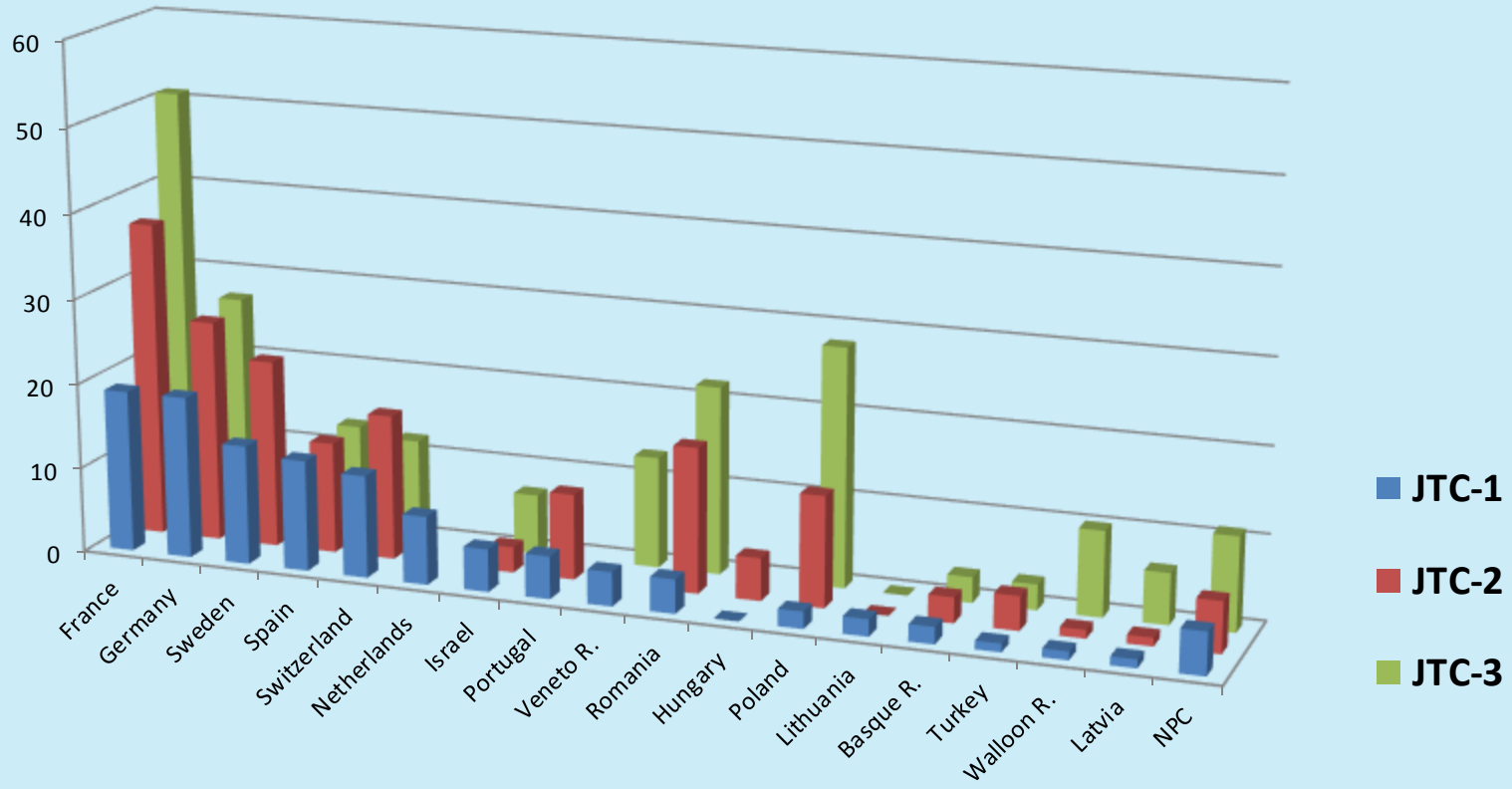
Ergebnisse der 3 Ausschreibungsrunden

- 22 geförderte Projekte
- davon 10 Projekte mit deutschen Partnern
- 118 Forschungsgruppen aus 19 Ländern
- 25 Mio. € Zuwendung, 21 Mio. € Eigenbeteiligung



ERA-Net EuroNanoMed (2009 – 2011)

EuroNanoMed Calls: Internationale Beteiligung



ERA-Net EuroNanoMed II (2013 – 2016)

Fortsetzung von EuroNanoMed

- 20 Partner / 17 Länder
- 17 Partner aus ENMI
- Nov. 2012 – Okt. 2016
- 4 geplante Ausschreibungsrunden (2013, 2014, 2015, 2016)
- Arbeitspaket zu Zulassung, Sicherheit und ethischen Aspekten

Ergebnisse 1. Call

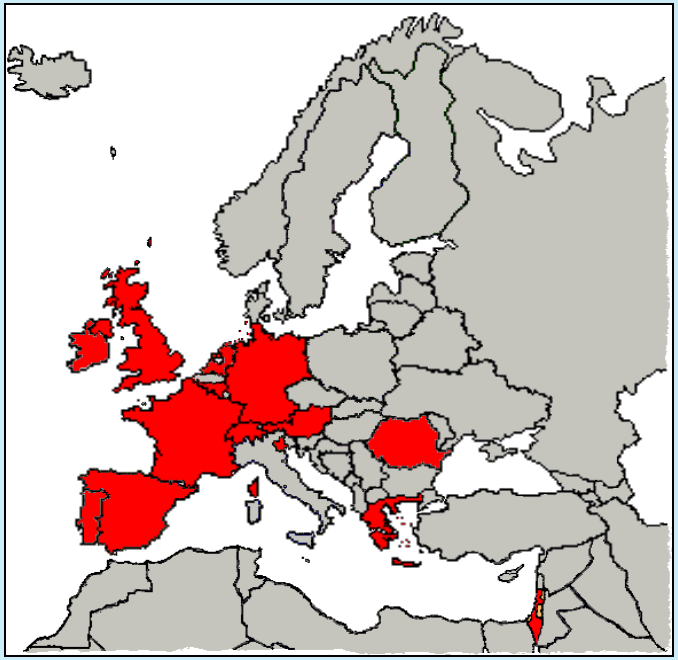
- 8 Projekte ausgewählt
- 2 davon mit deutschen Partnern

EuroNanoMed2

ERA-Net SIINN

Safe Implementation of Innovative Nanoscience and Nanotechnology

- 19 Partner aus 12 EU-Staaten, deutsche Federführung
- Ziele: Forschungslücken schließen, Synergien und Vernetzung im europäischen Forschungsraum fördern
- Start der Projekte des 1. Calls am 01.06.2013: Nanoheter, NanoOxiMet und NanoIndEx
- 2. Call (Deadline: 31.10.2013)

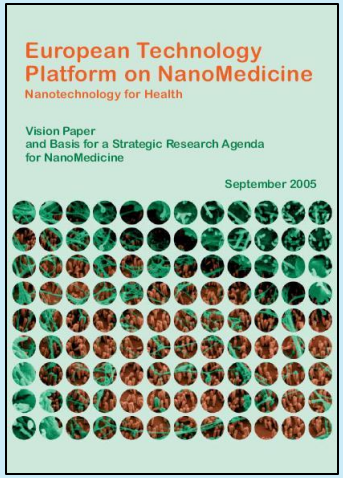


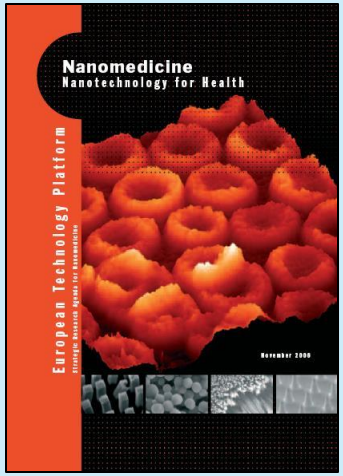
European Technology Plattform (ETP) Nanomedicine

Eckdaten / Mission

- Gründung 2005 - Gründungsmitglieder: Europäische Akteure der Nanomedizin, mehrere Großunternehmen (Bayer, Siemens, Philips, GE Healthcare, …)
- Veröffentlichung eines Vision Papers (2005) und einer Strategic Research Agenda (2006)
- Bindeglied zwischen Industrie und Europäischer Kommission
- Heute: > 100 Mitglieder, viele KMU und Forschungseinrichtungen

nanomedicine
EUROPEAN TECHNOLOGY PLATFORM



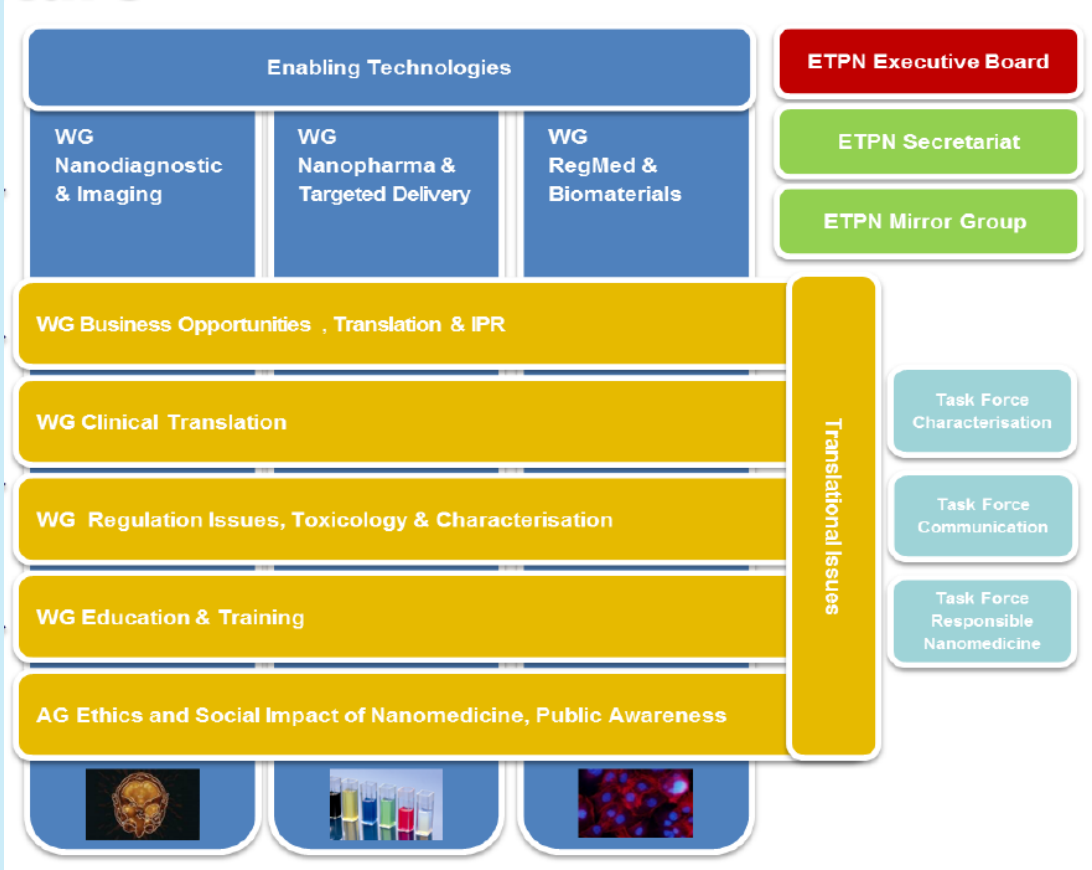


www.etp-nanomedicine.eu

European Technology Plattform (ETP) Nanomedicine

Struktur

- Fachliche Arbeitsgruppen
  - Nanodiagnostics
  - Targeted Delivery
  - Regenerative Medicine
- Horizontale Arbeitsgruppen, u.a.
  - Regulatory issues
  - Translation
  - Ethical Issues
- Mirror Group
- Sekretariat

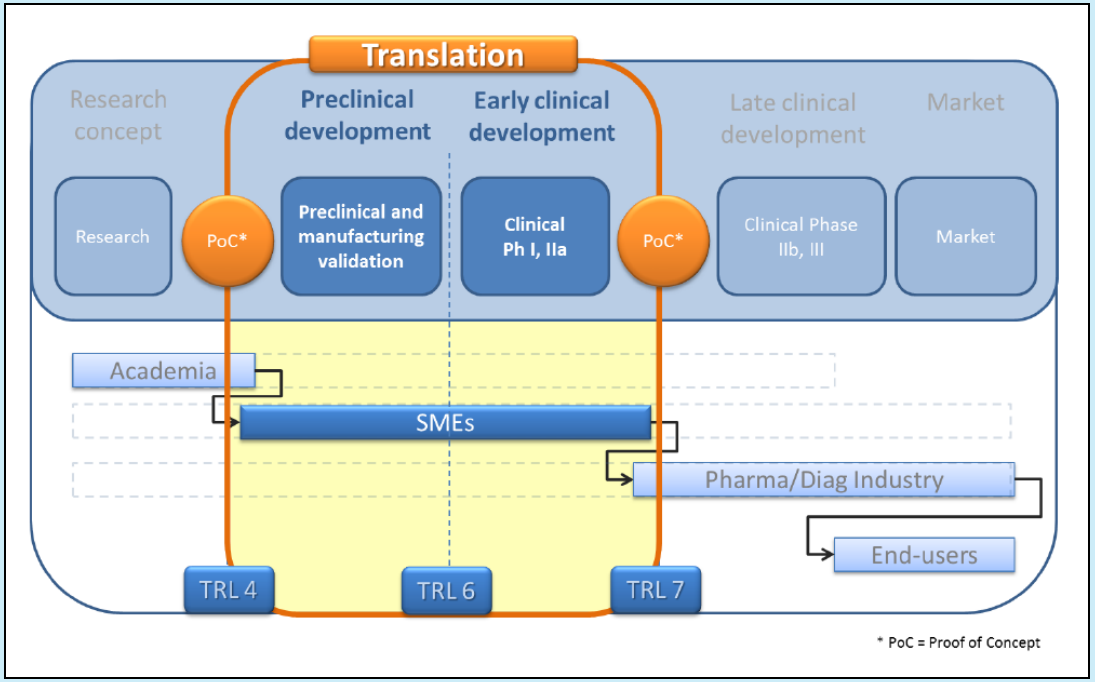


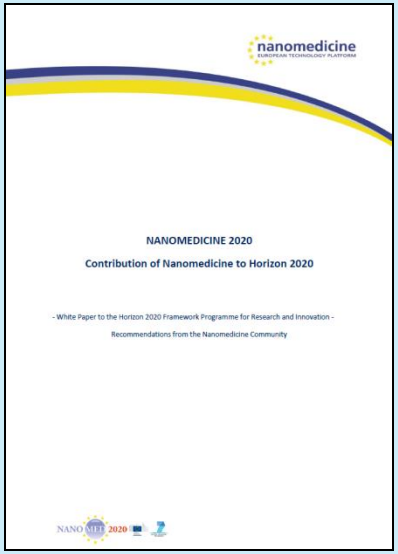
Quelle: ETP Nanomedicine

European Technology Plattform (ETP) Nanomedicine

Aktuelle Aktivitäten: White Paper 2013

- KMU zentrales, wertschöpfendes Bindeglied zwischen akademischer Forschung und Pharma-Industrie



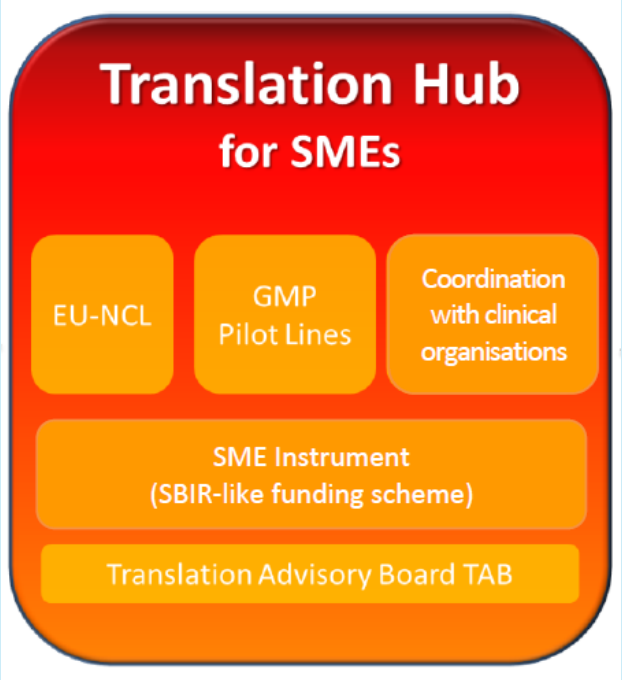


Quelle: ETP Nanomedicine White Paper

European Technology Plattform (ETP) Nanomedicine

Aktuelle Aktivitäten: Translation Hub

- EU Nano Characterization Lab
  - Vorbild und Partner: US NCL
  - Standardisierte Charakterisierung von Nanomedizin-Präparaten (chemisch, physikalisch, in vitro, in vivo)
  - Enge Kooperation mit EMA
  - vorauss. I^3 Infrastruktur Call in Horizon 2020
- GMP Pilot Lines
- Translation Advisory Board (ETPN)
- Nanomedizin fokussiere KMU Calls (KMU Instrument unter Horizon) 2020



Quelle: ETP Nanomedicine White Paper

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit