

Horizon 2020 Informationsveranstaltung „NMP, Umwelt und Energie“

INM, Saarbrücken, 30. Oktober 2013

NMP in Horizon 2020

Katharina Schumacher, NKS Werkstoffe, Projektträger Jülich

ACHTUNG

*Die nachfolgenden Folien dokumentieren den Diskussionsstand zu neuen Fördermaßnahmen und Programmen.
Es handelt sich zum Teil um subjektive Einschätzungen sowie vorab-Informationen aus nicht abgeschlossenen politischen Entscheidungsprozessen.*

Priorities

Specific Objectives

Führende Rolle der Industrie

LEIT
Grundlegende und industrielle Technologien:
 IKT, Nanotechnologie, Materialien, Biotechnologie, Produktionstechniken, Weltraum

Wissenschaftsexzellenz

ERC

FET

Marie Skłodowska Curie

Forschungsinfrastruktur

Wissenschaftliche Herausforderungen

Arbeitsplatz, Demographischer Wandel und Wohlbefinden

Umwelt, Energie, Wirtschaftliche Bioökonomische Herausforderungen

Energie

Verkehr

Umwelt, Klimaschutz, Ressourcennutzung und Rohstoffe

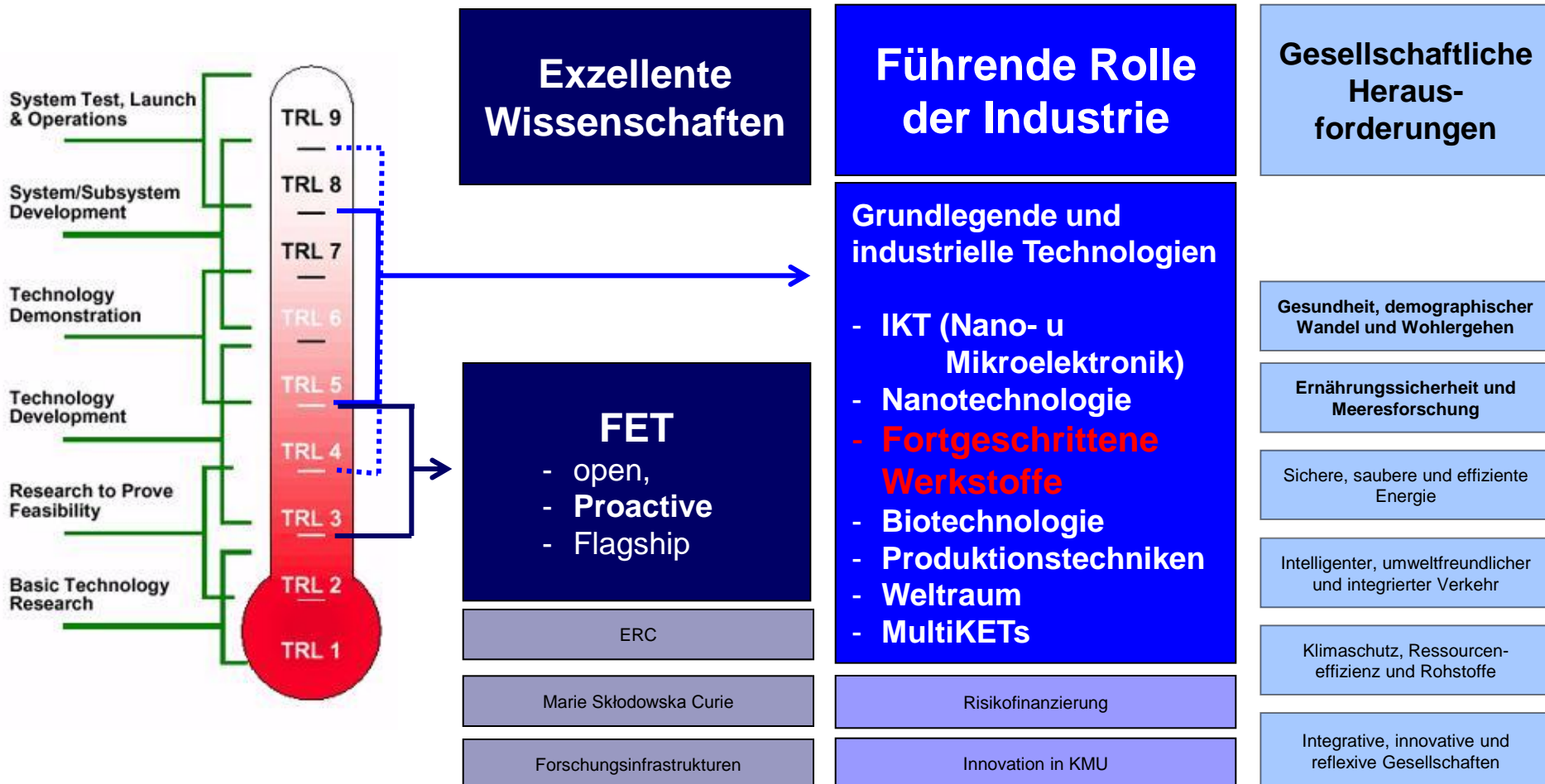
Digitale, innovative und nachhaltige Gesellschaften

Digitale Gesellschaften

Science with and for Society

Widening Participation

ERC



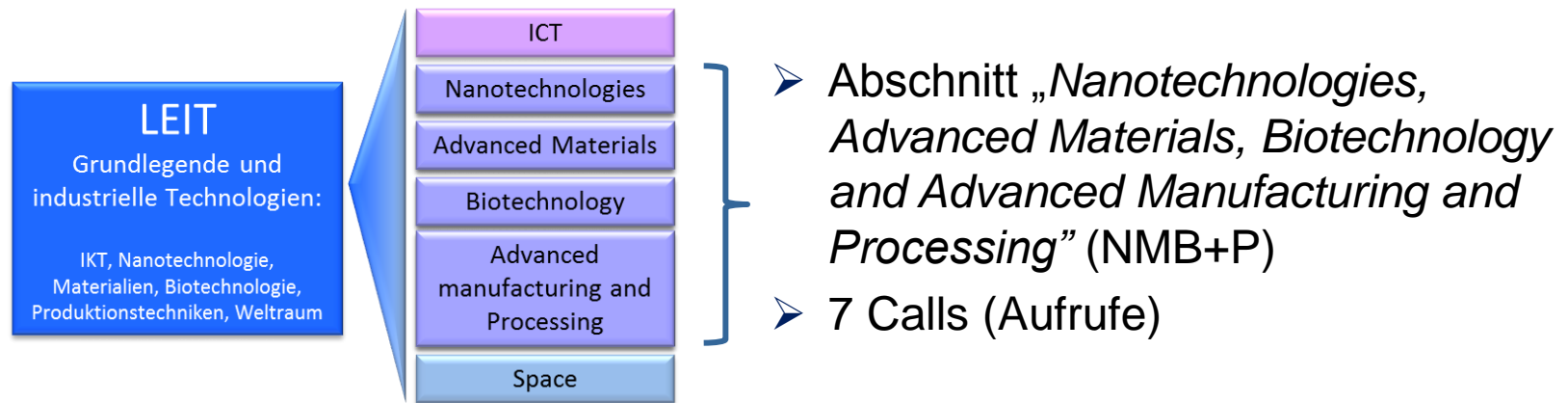
KET (Key enabling technologies)

- › 6 strategische Technologien:
Mikro- und Nanoelektronik, Nanotechnologien, Fortschrittliche Werkstoffe, Fertigungssysteme, Photonik, Biotechnologie

- › Treiber der Wettbewerbsfähigkeit und des Wachstums
- › Leisten Beiträge zur Lösung der Gesellschaftlichen Herausforderungen
- › Wissens- und kapitalintensiv
- › Haben Berührungspunkte mit vielen Sektoren

- › European KET Strategy:
 - › EC Communications (2009)512 & (2012)341
 - › KET High-level Group

- Innerhalb des Arbeitsprogrammes LEIT gibt es 3 Abschnitte:



1. Call for **Nanotechnologies, Advanced Materials and KET support actions** 39 (21+18) Topics
2. Call for **Biotechnologies:** 6 (4+2) Topics
3. Call for FoF - **Factories of the Future:** 14 (7+7) Topics
4. Call for EeB – **Energy-efficient Buildings:** 8 (4+4) Topics
5. Call for SPIRE – **Sustainable Process Industries:** 7 (4+3) Topics
6. Call for SILC II – **Sustainable Industry Low Carbon II** 1 (1+1) Topics
7. Fast track to Innovation – Pilot 2 (2+0) Topics

Struktur des NMPB-Arbeitsprogramms 2014-2015 - 1

NMP:

- Activity 1: Bridging the gap between nanotechnology research and markets
- Activity 2: Nanotechnology and Advanced Materials for more effective Healthcare
- Activity 3: Nanotechnology and Advanced Materials for low-carbon energy technologies and Energy Efficiency
- Activity 4: Exploiting the cross-sector potential of Nanotechnologies and Advanced materials to drive competitiveness and sustainability
- Activity 5: Safety of nanotechnology-based applications and support for the development of regulation
- Activity 6: Addressing generic needs in support of governance, standards, models and structuring in nanotechnology, advanced materials and advanced manufacturing and processing

Struktur des NMPB-Arbeitsprogramms 2014-2015 - 2

Biotechnologie:

Activity 1: Cutting-edge biotechnologies as future innovation drivers

Activity 2: Biotechnology-based industrial processes driving competitiveness and sustainability

Activity 3: Innovative and competitive platform technologies

PPPs:

Activity FoF – Factories of the Future

Activity EeB – Energy-efficient Buildings

Activity SPIRE – Sustainable Process Industries

Struktur des NMPB-Arbeitsprogramms 2014-2015 - 3

SILC II – Sustainable Industry Low Carbon II

Fast track to Innovation: 2 Topics

- › ICT 29 – 2014:
- › WASTE: A RESOURCE TO RECYCLE, REUSE AND RECOVER RAW MATERIALS (Societal Challenge 5)

Storage of energy produced by decentralised sources (NMP 13 - 2014)



- Specific challenge:** Increasingly production of energy by geographically decentralised and/or intermittent sources versus continuity of energy supply requires improved storage capacity
- Scope:**
- Innovative materials solutions that will make storage technologies more available, better performing and more cost effective. Exploitation of synergies between technologies, contributing to the development of hybrid systems. Excluded: storage in hydrogen (covered by JU Fuel Cell & Hydrogen). Relevant for Smart Specialisation Strategies
 - Implemented at TRL 5
- Expected impact:-**
- Alleviation of geographical constraints for low carbon energy production with increased efficiencies and reduced cost
 - Reduction of the barriers to increase the penetration rate of distributed and /or intermittent renewable energy sources
 - Realisation of new storage technologies
- Type of action:** Research & Innovation Actions (100% funding).

Teilnahme: Wie wird ausgeschrieben?

- › Arbeitsprogramme: 2-jährig, Ausblick
- › Aufrufe: jährlich
- Das Arbeitsprogramm enthält den Zeitplan für die Aufrufe („**Calls**“), die während seiner Laufzeit veröffentlicht werden
- Aufrufe werden unter <http://ec.europa.eu/research/participants/portal/page/home> veröffentlicht, i.d.R. 3-4 Monate vor Fristablauf.
- Aufrufe können 1-stufig oder 2-stufig sein
 - Zweistufig: Skizze, bei Empfehlung Vollantrag

Budget NMP:	Budget FoF:	Budget EeB:	SPIRE:
2014: 203 Mio €	2014: 82 Mio €	2014: 49,5 Mio €	2014: 60,3 Mio €
2015: 258 Mio €	2015: 77 Mio €	2015: 64 Mio €	2015: 77 Mio €

1. Bridging the gap between nanotechnology research and markets

- › Fokus auf drei Wertschöpfungsketten: Multifunktionaler Leichtbau und nachhaltige Verbundwerkstoffe, strukturierte Oberflächen, funktionelle Flüssigkeiten
- › Grundlagen zur Markteinführung für zahlreiche Anwendungen legen
→ Hochskalieren vom Labormaßstab auf industriellen Maßstab
- › Zusammenarbeit mit dem EU nano-safety Cluster und Beiträge zur EU Strategie zu Nanosicherheit und Regulierung (NANoREG)
- › besonders Beteiligung von KMU geeignet und erwünscht

- › Inhalt:
 - › Pilotanlagen für Nanomaterialien, -composite und -poröse Materialien
 - › 2D/3D-Druckanwendungen (R2R)
 - › Nanomatrix und -verkapselung

2. Nanotechnology and Advanced Materials for more effective Healthcare

- › Unterstützung von effektiven Therapien im Bereich Gesundheit für häufige Erkrankungen
- › Gefragte Entwicklung: Medikament ist Reif für den Einsatz und steht vor klinischen Studien
- › Gender Aspekt wichtig: Technologien und Innovationen sollten bei Männern und Frauen einsetzbar sein

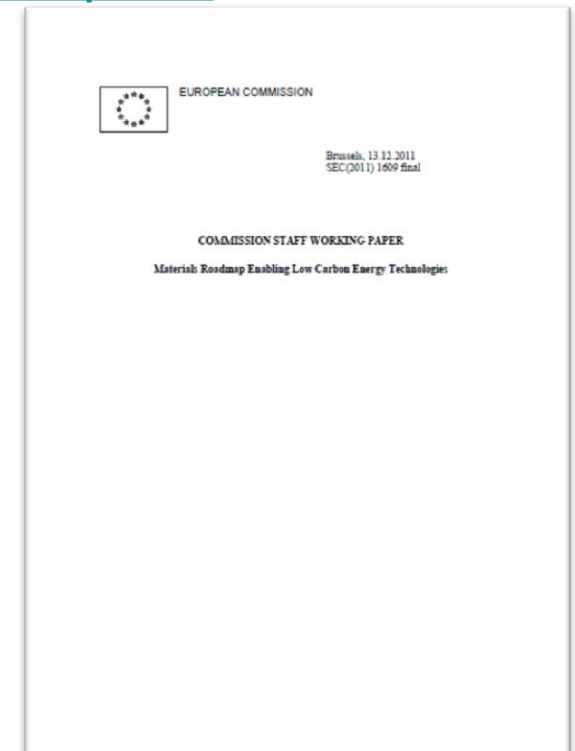
- › Inhalt:
 - › Nanomedizin: Hochskalierung der Produktion, Krebstherapie
 - › Biomaterialien: KMU-Vernetzung, Diabetes, Alzheimer

3. Nanotechnology and Advanced Materials for low-carbon energy technologies and Energy Efficiency

- › Unterstützung der EU Ziele um die Nutzung erneuerbare Energieressourcen und die Energieeffizienz zu verbessern
- › Nachweis des Technologischen Reifegrades für weitere Bearbeitung im Bereich der Gesellschaftlichen Herausforderungen
- › Beitrag zur Materials Roadmap Enabling Low Carbon Energy Technologies
- › Bestimmung der „time to market“ der neuen Technologien um zu den EU2020 Zielen beizutragen

- › Inhalt:
 - › Energiespeicherung
 - › Werkstoffe für die Energietechnik (Optimierung, Lebensdauer)
 - › Batterielösungen für die Elektromobilität

- › Materials Roadmap enabling low carbon Energy Technologies (des SET Plan): <http://setis.ec.europa.eu/set-plan-implementation/integrated-roadmap>



4. Exploiting the cross-sector potential of Nanotechnologies and Advanced materials to drive competitiveness and sustainability

- › Nutzung von N+M in verschiedenen Anwendungen und unterschiedlichen Wirtschaftsbereichen
- › Beitrag von N+M zur Verbesserung der Industrielle Wettbewerbsfähigkeit Europas + ihr Beitrag zur nachhaltiger Wirtschaft
- › Internationale Kooperationen sind teilweise zu empfehle
- › Inhalt:
 - › OLED displays
 - › Kreativsektor (smart specialisation)
 - › Materialien für die Restaurierung von Kulturgütern
 - › Technische Textilien
 - › Niedrigenergielösungen für die Trinkwasser-aufbereitung
 - › Verbesserung des Technologietransfers in der Produktionstechnik

5. Safety of nanotechnology-based applications and support for the development of regulation

- › Risikomanagement entlang der gesamten Wertschöpfungskette
- › Zusammenarbeit mit EU Nanosafety Cluster, OECD-WPMN, ...
- › Zusammenarbeit mit US, Kanada, Australien, Korea, Japan, China, Brasilien

- › Inhalt:
 - › Unterstützung und Koordination von Regulierungsaktivitäten
 - › Umweltauswirkungen
 - › Test- und Bewertungsstrategien

6. Addressing generic needs in support of governance, standards, models and structuring in nanotechnology, advanced materials and production

- › Strukturelle Fragestellungen sind essentiell, um NMP erfolgreich für die und mit der Gesellschaft in Europa umzusetzen
- › Unterstützung von Mobilisation and Mutual Learning (MML)
- › internationale Zusammenarbeit mit Drittländern

- › Inhalt:
 - › Kommunikation und Dialog
 - › Netzwerkbildung
 - › Koordinierende und Unterstützende Maßnahmen

Activity FoF – Factories of the Future

- › Hohe Bedeutung für den Arbeitsmarkt:
 - › Schaffen 20% aller Arbeitsplätze (30 Mio. Menschen) in Europa in 25 verschiedenen Sektoren in mehr als 2 Millionen Betrieben
 - › Zugehöriger Service Bereich: weitere 60 Mio. Arbeitsplätze

- › Ziel: Produkte sind grüner, Kundenorientiert, von höherer Qualität + Nachfrage gesteuerte Industrie mit geringerer Abfallproduktion und geringerem Energieverbrauch

- › Inhalt:
 - › IKT für Produktion
 - › Ressourceneffizienz und Abfallvermeidung (life cycle management)
 - › Sichere Arbeit: Zusammenarbeit zwischen Mensch und Roboter
 - › Personalisierte Produkte

Activity EeB – Energy-efficient Buildings

- › Verbesserung der Energieeffizienz in Gebäuden:
 - › Schnellere Reduktion des Energieverbrauches und CO₂ Ausstoßes (2020 Ziele) durch mehr Renovierungen
 - › Nachhaltiges wissensbasiertes Business entwickeln
 - › Entwicklung systemischer Ansätze für grüne Gebäude und Bezirke, wobei Interoperabilität und Standards bedacht werden sollen

- › Förderung neuer, hochqualitativer Jobs im Bausektor
- › R&I nutzen, um mindestens 40 innovative Fertigungstechnologien in folgenden Bereichen einzusetzen und zu integrieren:
 - › Innovativer Bau, Umbau/ Nachrüstung, Ansätze auf Bezirksebene, Leistungskontrolle

- › Inhalt:
 - › Verbesserung der Gebäudehülle (Reduktion grauer Energie der Baumaterialien)
 - › Techniken zum Qualitätscheck für Gebäude
 - › Lösungen zur Speicherung von Erdwärme im Haus
 - › Renovierungen

SILC II – Sustainable Industry Low Carbon II

- › Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit trotz erhöhter Umweltauflagen in der EU / Erreichung der EU Klima- und Energieziele
 - › Kostengünstige, innovative Maßnahmen zur Reduktion der Treibhausgase in der Fertigung- und Prozessindustrie
 - › Besonderer Fokus auf CO₂-intensive Industrien
- › Impact:
 - › Reduktion der Treibhausgasemission um 50%
 - › Reduktion der Kosten für die Einhaltung des „European Union Emission Trading Scheme“ (EU ETS)
 - › Untersuchung vieler innovativer Technologien mit geringem CO₂ Verbrauch um die Treibhausgasemission der Industrie zu reduzieren
- › SILC II – 2014/2015: Sustainable Industry Low Carbon (SILC) II
 - › In 2014 wird nur ein Projekt gefördert werden
 - › Richtwert für Förderbudget liegt zwischen 20-25 Mio. €

Activity SPIRE – Sustainable Process Industries

- › Beitrag der Prozessindustrie zu den EU 2020 Zielen
 - › Prozesse und Systeme für eine verbesserte Energie- und Material Ressourceneffizienz
 - › Beitrag zur Wettbewerbsfähigkeit der EU
 - › Sicherstellung von Wachstum und Arbeitsplätzen

- › Umweltfreundliche Verarbeitung
 - › Reduktion der genutzten fossilen Energie um bis zu 30% bis 2030
 - › Bis zu 20% geringere Nutzung nicht-erneuerbarer primärer Rohstoffe bis 2030
 - › Beitrag Reduktion der Treibhausgasemissionen bis zu 40 % bis 2030
 - › Weitere Verbesserungen geplant, die über die Prozessindustrie hinaus gehen

- › Inhalt:
 - › Anpassungsfähige Prozesse, die alternative Rohstoffe nutzen
 - › Prozesse, bei denen Wasser- und Abfallaufkommen reduziert werden
 - › Ressourcen und Energieeffizienz
 - › Rohstoffgewinnungstechnologien
 - › Industrielle Symbiose

Fast track to Innovation - Pilot

ICT 29 – 2014: Development of novel materials and systems for OLED lighting

H2020 – WASTE 1 – 2014: Moving towards a circular economy through industrial symbiosis

- › Öko-Innovative Lösungen und Ressourceneffiziente Produkte, Service und Prozesse
- › Industrielle Symbiose: Nutzung des Mülls eines Industriezweiges als Rohstoff für einen anderen

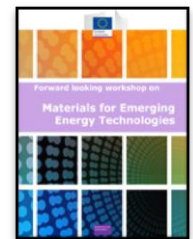
Aktivitäten der Nationalen Kontaktstelle Werkstoffe

- › 5-8 Informationsbriefe/Jahr an ca. 1.300 Empfänger
- › Mehr als 20 Informationsveranstaltungen/Jahr
- › Internet-home-page mit ca. 12.000 Zugriffen/Jahr
www.nks-werkstoffe.de
- › Ca. 1.000 Direktinformationen und –beratungen/Jahr
- › 30-50 Pre-Screenings von Projektanträgen
- › NMP-spezifische Partnersuch-Plattform
<http://www.nmpteam.eu/>



Werkstoffe - Wo geht die Reise hin?

- Portfolioanalyse
- Materials Summit
- Studien im Auftrag der KOM zu Zukunftsthemen, z.B.:
 - “Technology and market perspective for future Value Added Materials”
 - „Forward Looking Workshop on Materials for Emerging Energy Technologies“
 - “European Research and Innovation in Materials Science and Engineering – What to change in the future?”



Materials Blog:

http://ec.europa.eu/research/industrial_technologies/materials-blog_en.html

Nationale Kontaktstellen für NMP in Horizon 2020

Nanotechnologie

Christian Busch
NKS Nanotechnologie
PT VDI-TZ

VDI Technologie-
zentrum
40468 Düsseldorf
Tel.: 0211/6214-591

eu.nano@vdi.de

www.nks-nano.de

Werkstoffe

Ingo Rey
NKS Werkstoffe
PT Jülich - PtJ

FZ Jülich GmbH,
52425 Jülich
Tel.: 02461/61-2623

eu.werkstoffe@fz-juelich.de

www.nks-werkstoffe.de

Produktion

Peter Schneider
NKS Produktion
PT Karlsruhe (PTKA)

KIT
76021 Karlsruhe
Tel.: 0721-608-29070

peter.schneider@kit.edu

<http://www.produktionsforschung.de/international/NationaleKontaktstelle>

Biotechnologie

Petra Oberhagemann
NKS Biotechnologie
PT Jülich / PT-DLR

Bürogemeinschaft PT-
DLR und PtJ
53227 Bonn
Tel.: 0228/3821-1707

petra.oberhagemann@dlr.de

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