



Innovative Technologien
für Ressourceneffizienz –
**rohstoffintensive
Produktionsprozesse**
Integrations-
und Transferprojekt

RESSOURCENEFFIZIENZ POTENZIEREN

Vorstellung des Integrations- und Transferprojekts

Katrin Ostertag (Fraunhofer ISI)

Jörg Woidasky (Fraunhofer ICT)

Kick-off-Konferenz 23.06.2009





Konsortium für die r² - Begleitforschung


 **Fraunhofer**
ISI

**Koordinati-
on**

- 160 Mitarbeiter in Karlsruhe
- Innovationsforschung in 7 Competence Centern
- davon in r² beteiligt:
 - * Nachhaltigkeit und Infrastruktursysteme;
 - * Industrie- und Serviceinnovationen
 - * Innovations- und Technologie-Management und Vorausschau

 **Universität Stuttgart**
Lehrstuhl für Bauphysik (LBP)
Ganzheitliche Bilanzierung (GaBi) 

- Stuttgart (Echterdingen), 10 Wissenschaftliche Mitarbeiter
- Ganzheitliche Bilanzierung von Prozessen, Produkten und Dienstleistung
- Methoden-, Software- und Datenbankentwicklung zur Ganzheitlichen Bilanzierung

 **Fraunhofer**
ICT

- 450 Mitarbeiter
- Pfinztal bei Karlsruhe

Angewandte Forschung in den Bereichen:

- Umwelt- und Verfahrenstechnik
- Werkstoffwissenschaften
- Energetische Materialien und Systeme

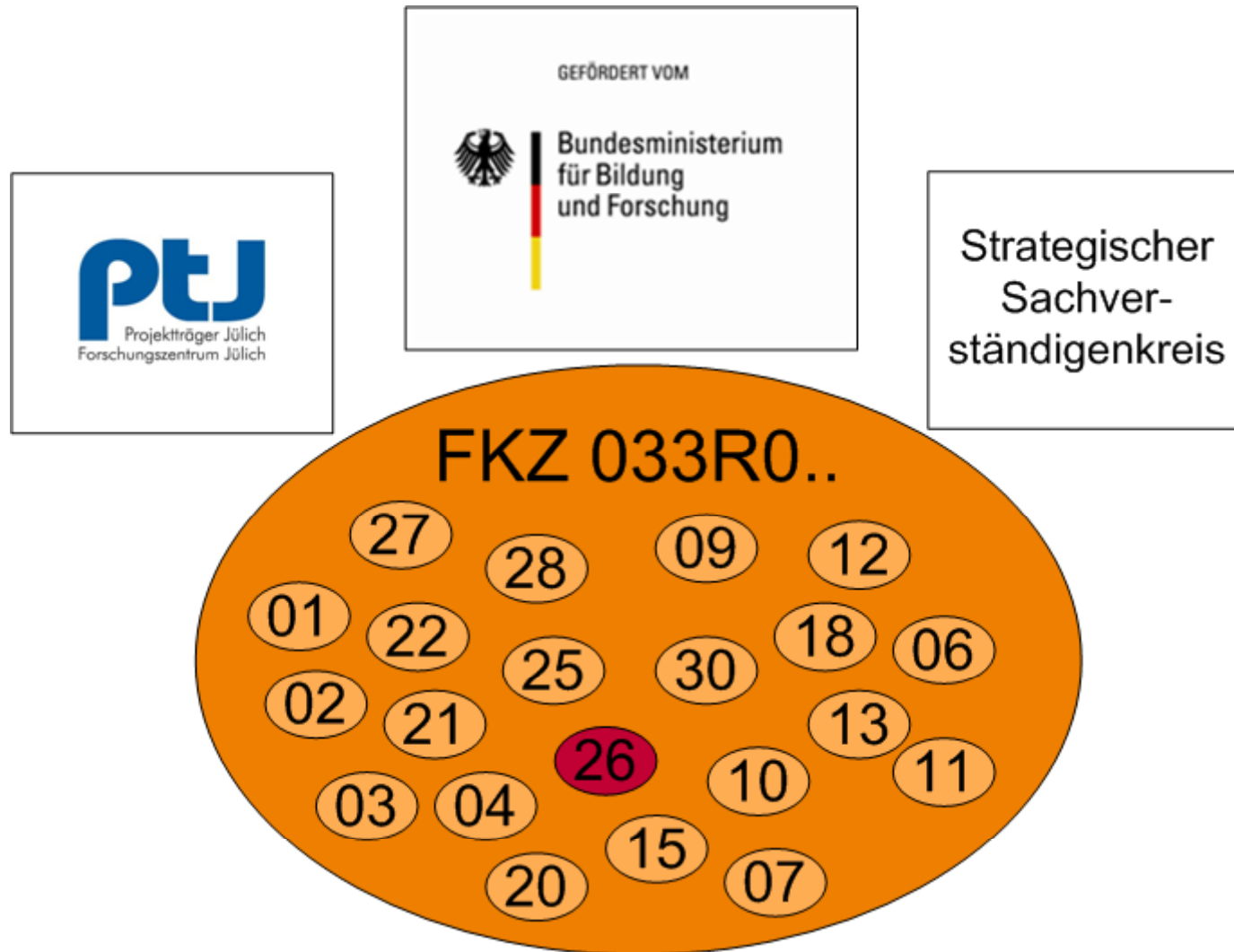
 **Universität Karlsruhe (TH)**
Forschungsuniversität • gegründet 1825

IIP **Institut für Industriebetriebslehre und Industrielle Produktion (IIP)**
ord. Prof. Dr. rer. nat. O. Rentz

- 45 Mitarbeiter
- Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Produktionswirtschaft
- techno-ökonomische Analysen industrieller Wertschöpfungsketten
- Risikomanagement, Kreislaufwirtschaftssysteme, integrierte Umweltschutzmaßnahmen, Biomasse



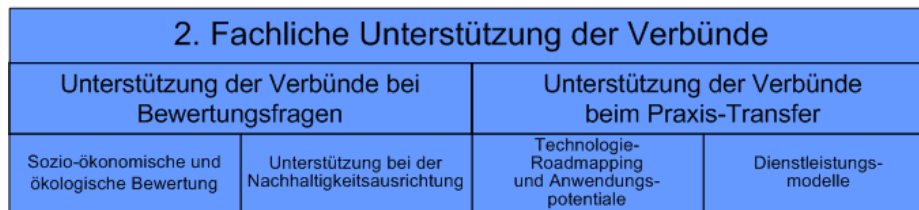
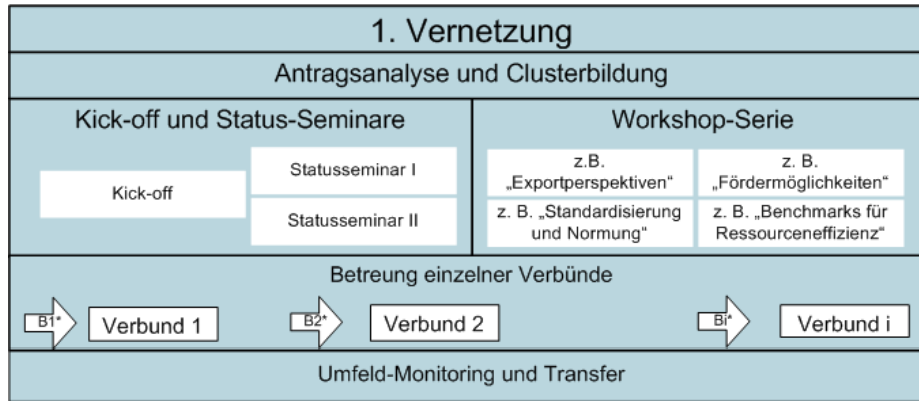
Rollenverteilung in r²





Ziele des Integrations- und Transferprojekts

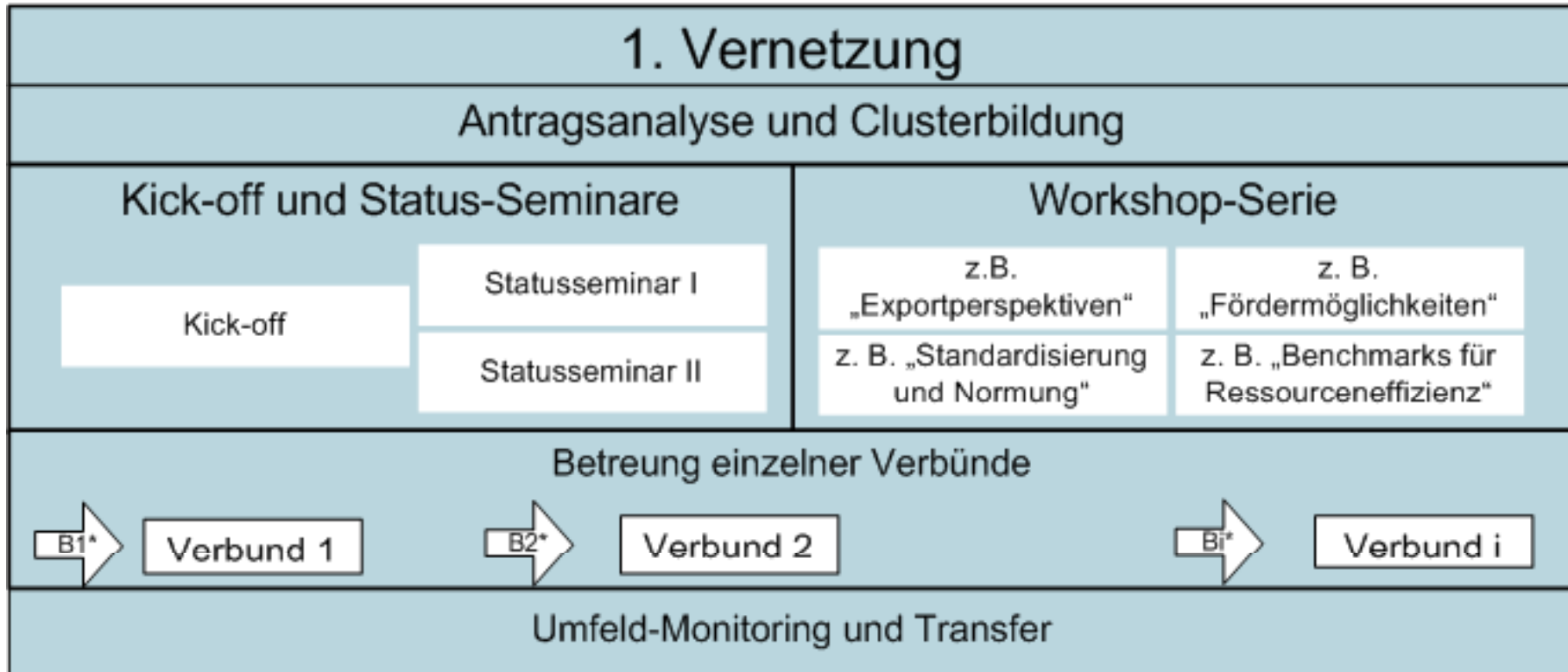
- Stärkung der Innovationskraft
 - Vernetzung – innerhalb von r^2 und mit dem Umfeld
 - Bereitstellung zusätzlicher Forschungsleistungen an die Verbünde
- Unterstützung eines „lernendes Programms“:
 - Empfehlungen zur Gestaltung des Innovationssystems
 - Empfehlungen zur Weiterentwicklung des BMBF-Förderschwerpunkts



Übersicht über das Arbeitsprogramm



Mehrere Vernetzungsansätze





Veranstaltungsübersicht

01/2009

12/2012

**Kick-off
Sommer 2009**

**Statusseminar 1
Sommer 2010**

**Statusseminar 2
Sommer 2011**

2-3
Workshops

2-3
Workshops

2-3
Workshops

Teilnahmeberechtigt:
ALLE r² Teilnehmer
(z. B. auch „Partner
ohne Förderung“)

**Abschlusskonferenz
ca. Sommer 2012**





Organisatorischer Hinweis (1)

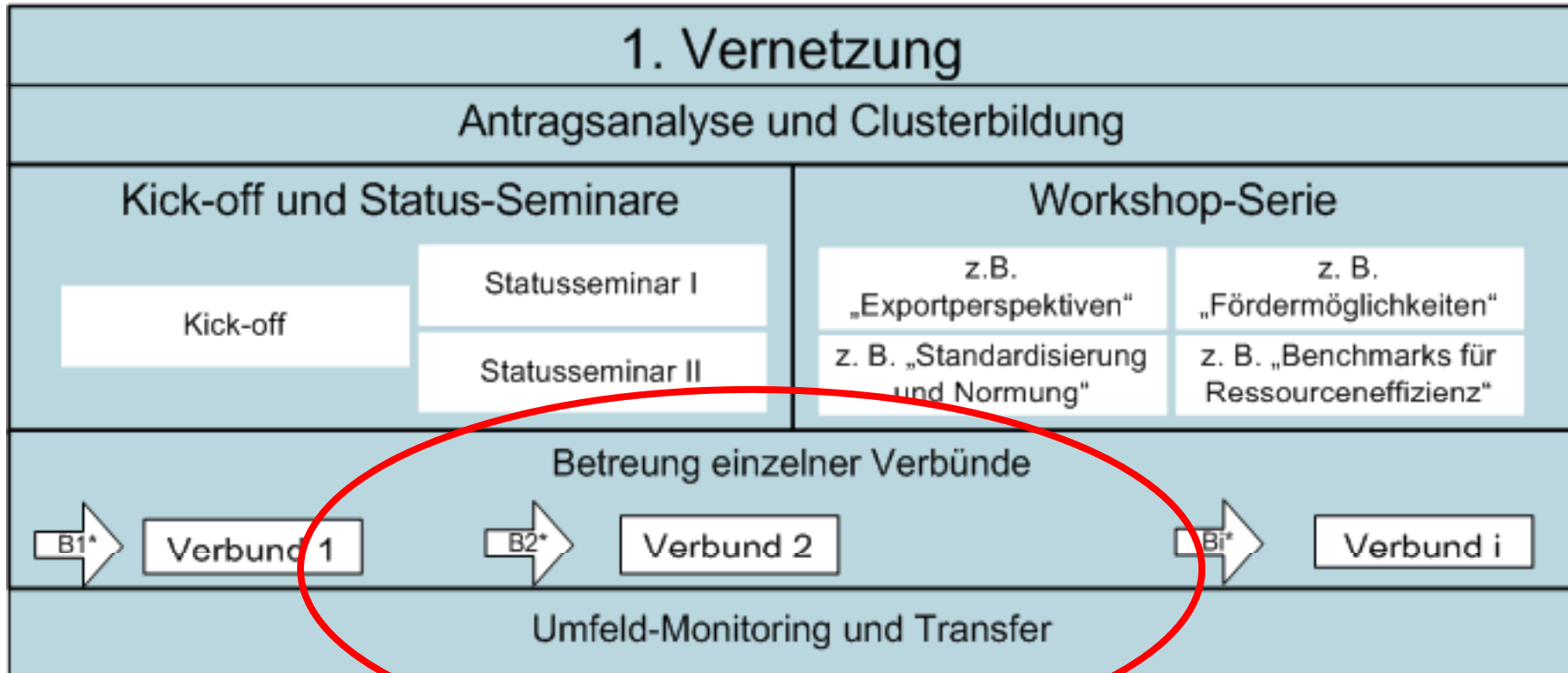
Bitte melden Sie Ihre **Kontakt**daten an das Begleitforschungsteam, wenn Sie direkt von uns informiert werden wollen

- wichtig v. a. für:
 - Projektmitarbeiter ohne Projektleiterstatus
 - Partner ohne Förderung
- melden an:
 - Verbundbetreuer oder
 - r²-Projektleitung (katrin.ostertag@isi.fraunhofer.de)





Mehrere Vernetzungsansätze





2. Fachliche Unterstützung der Verbünde

Unterstützung der Verbünde bei Bewertungsfragen		Unterstützung der Verbünde beim Praxis-Transfer	
Sozio-ökonomische und ökologische Bewertung	Unterstützung bei der Nachhaltigkeitsausrichtung	Technologie-Roadmapping und Anwendungspotentiale	Dienstleistungsmodelle

Organisatorische Hinweise

- Unterstützungsleistungen kostenfrei
- Angebote sind individuell skalierbar
- auch einzelne Partner und Partner ohne Förderung können teilnehmen
- mehr Infos: Verbundbetreuer und AP-Leiter

10





Unterstützung bei Bewertungsfragen

- **Ziel:**
 - Unterstützung bei der Kommunikation des ökologischen und ressourcen-spezifischen Mehrwerts neuer Technologien
 - Unterstützung bei der Identifizierung zentraler Zusammenhänge / Trade-offs
- **Methoden:**
 - Ökobilanzielle Betrachtungen,
 - Stoff- und Energiestromanalysen,
 - Investitions- und Kostenabschätzung
- **Ergebnis:**
 - Ausweisung möglicher Einsparpotentiale bei großtechnischer (bundesweiter) Anwendung





Technologie-Roadmapping

- **Ziel:**
Identifikation von Anwendungspotentiale für zukünftige Technologien, Systeme und Produkte
- **Methode:**
 - Stakeholderanalysen
 - Patentanalysen
 - Expertenbefragung
 - Expertenworkshops
- **variables Beratungsangebot**
 - finanziert
 - modular aufgebaut



Dienstleistungsmodelle

- **Ziel:**
 - Vermarktungschancen erhöhen
 - Ressourceneffizienzpotentiale steigern
- **Methode:**
 - vergleichende Betrachtung der Life Cycle Costs
 - Bestimmung von Anforderungsprofilen (u.a. aus Kundenperspektive)
 - Konzeption von Produkt-Service-Systemen
 - Bestimmung von Qualifikationsanforderungen
- **variables Beratungsangebot**
 - finanziert
 - modular aufgebaut





3. Fachliche Unterstützung des BMBF

- **Ziele:**
 - Bewertung der Nachhaltigkeitswirkungen
 - Weiterentwicklung des Förderschwerpunkts
- **Methode:**
 - Sozio-ökonomische Wirkungsanalyse
 - Versorgungssicherheit
 - Ökobilanzielle Betrachtungen
 - Innovationssystemanalyse und –indikatorik
 - Foresight
- **Ergebnis:**
 - Wissensgenerierung zu übergreifenden Fragen

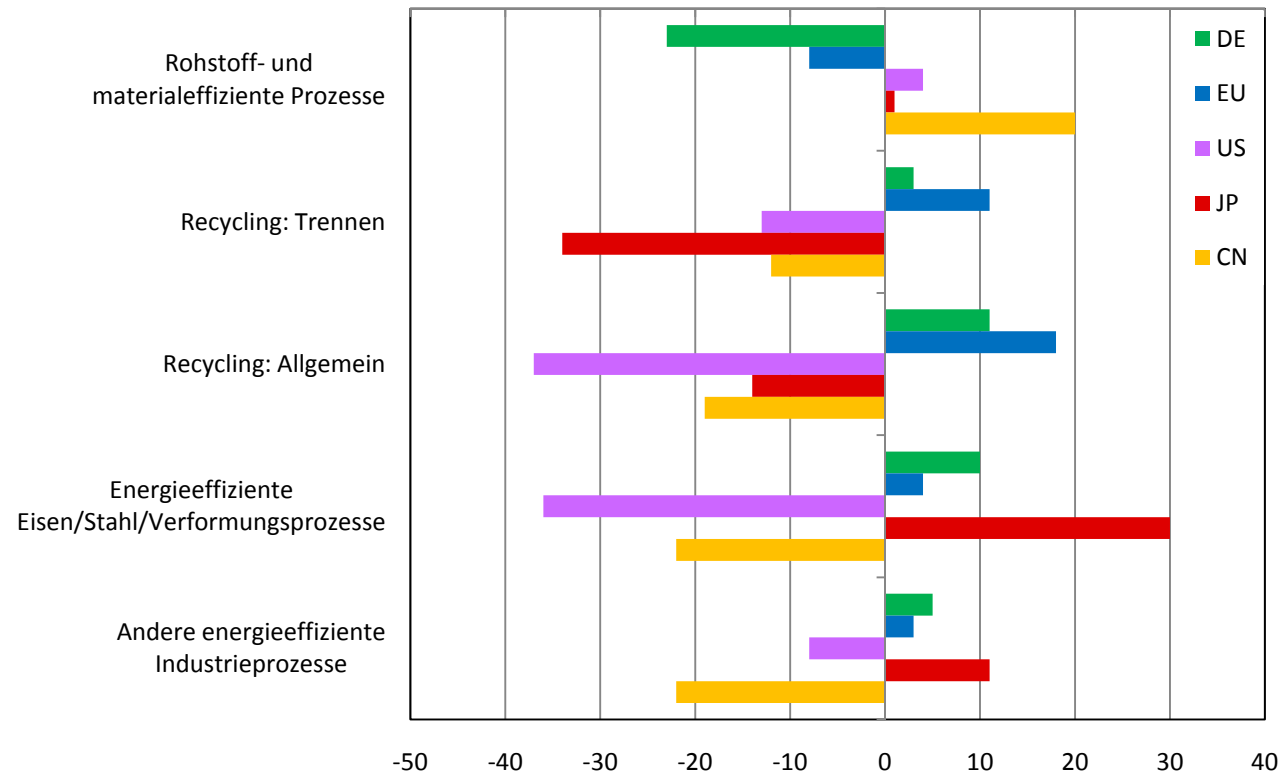
14





„Innovationssystem Ressourceneffizienz“

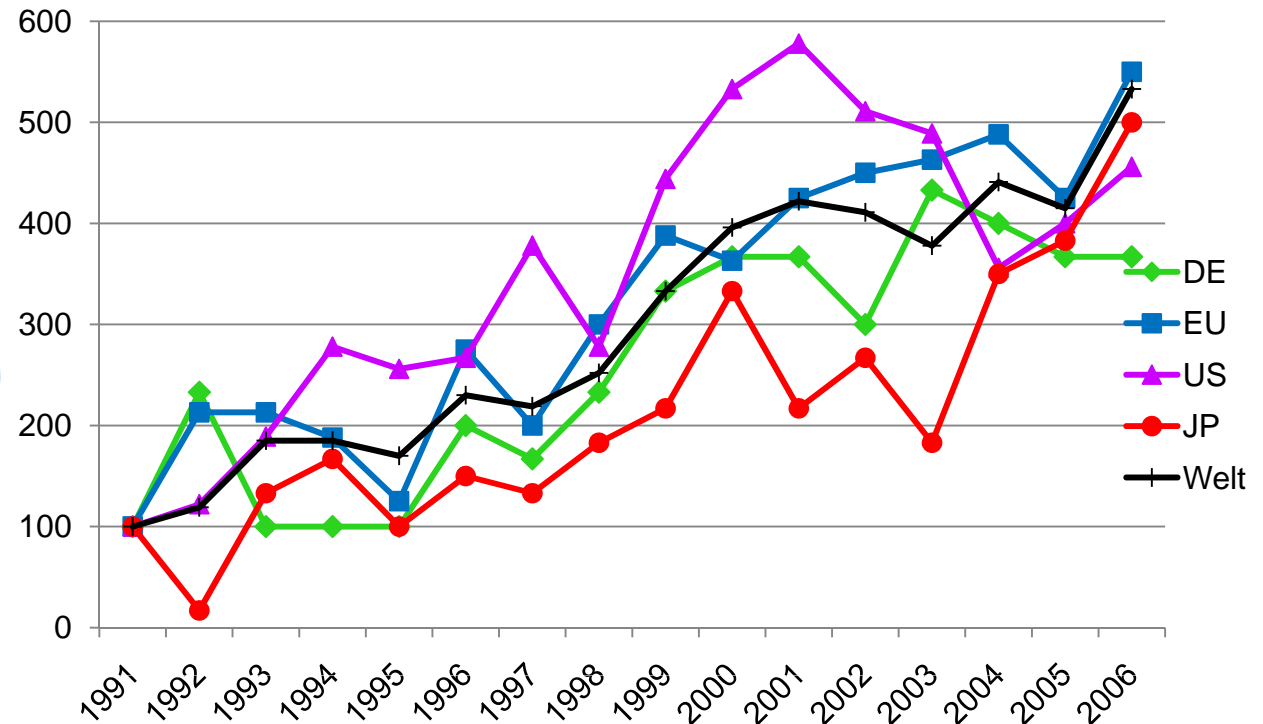
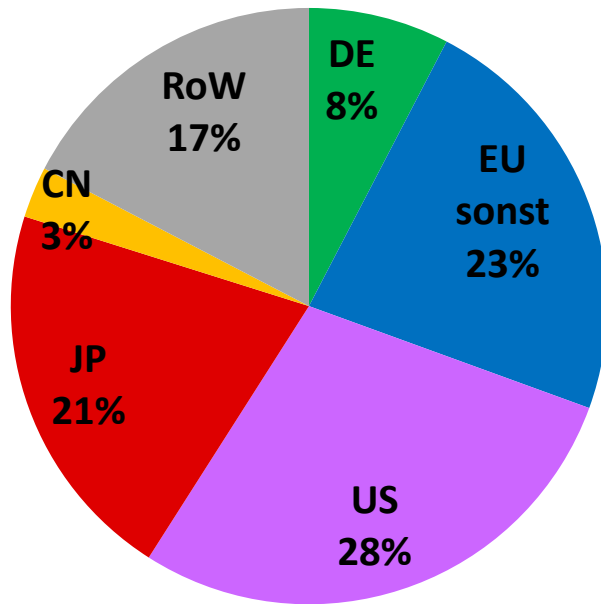
z. B. Spezialisierungsmuster





„Innovationssystem Ressourceneffizienz“

z. B. Patentanteile (2006) und Patentdynamik
(Bsp. Rohstoff- und Materialeffiziente Prozesse)





- **Ziele:**

- Erhöhung der Sichtbarkeit der Themen in r2 (und des BMBF)
- Information der (Fach-) Öffentlichkeit
- Vernetzung

- **Methode:**

- Logo und CI
- Internet
- Vorstellung von r² bei Konferenzen im In- und Ausland
- Print-Produkte (Presse, Broschüre ...)





Internet-Plattform

- Internetadresse: www.r-zwei-innovation.de
- Informationen, u. a. zu
 - Förderschwerpunkt + anderen Verbänden
 - Integrations- und Transferprojekt (Veranstaltungen, Forschungsergebnisse ...)
 - Initiativen im Umfeld
- ein geschlossener Bereich pro Verbund
- (ergänzend zu den Internetauftritten der Einzel-Verbundvorhaben)





Innovative Technologien
für Ressourceneffizienz –
**rohstoffintensive
Produktionsprozesse**
Integrations-
und Transferprojekt

RESSOURCENEFFIZIENZ POTENZIEREN

Cluster

Stand 22.06.2009



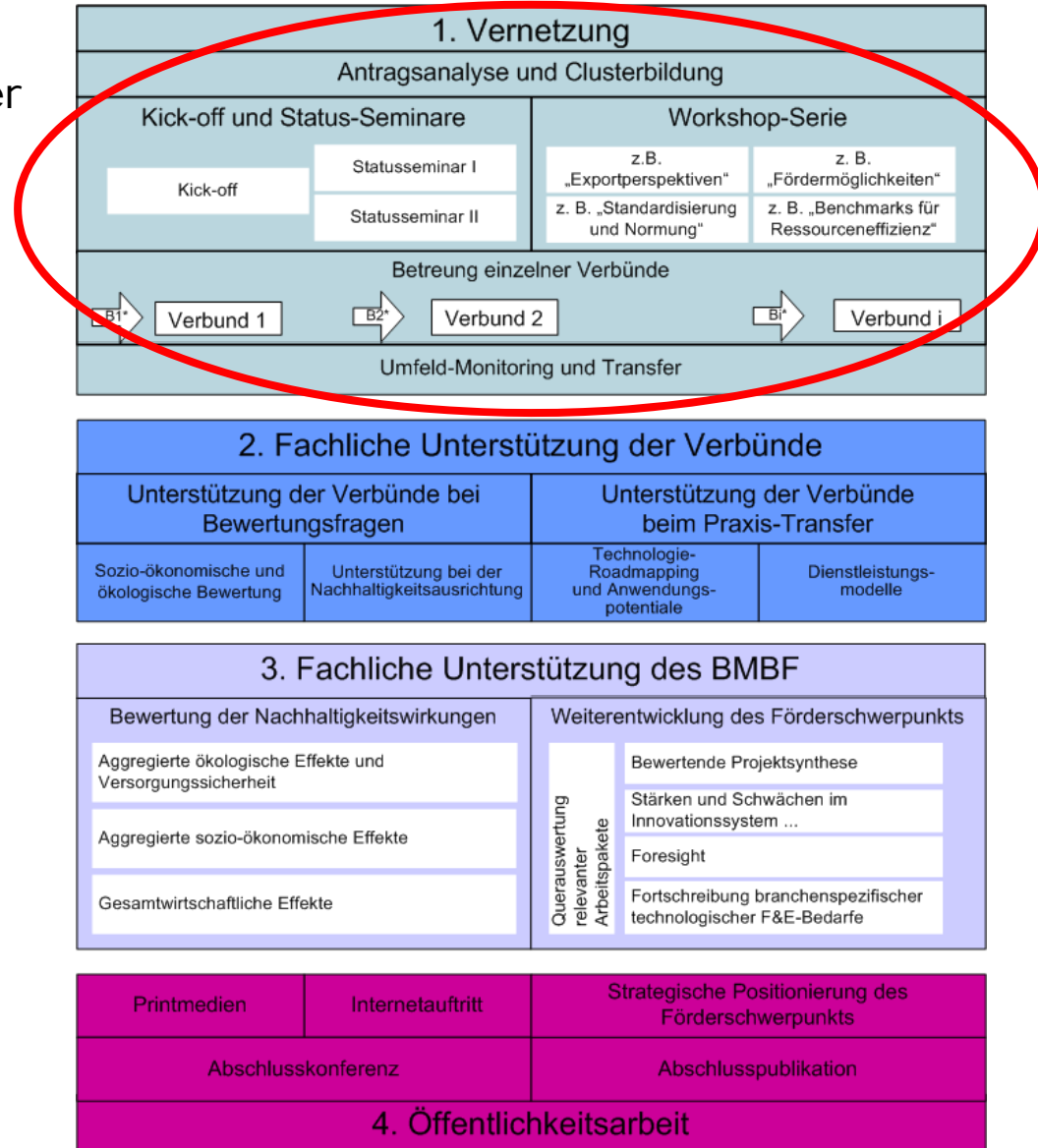
Zusammenfassung der Arbeitsprogramme:

- Vernetzung der Verbundvorhaben

- Fachliche Unterstützung der Verbünde

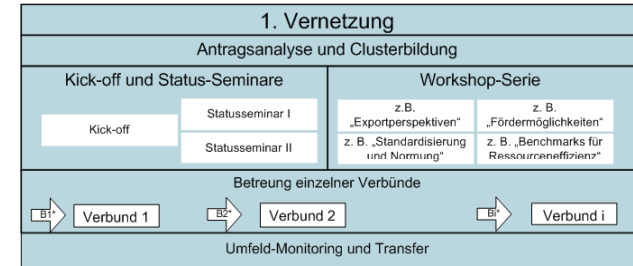
- Fachliche Unterstützung des BMBF

- Öffentlichkeitsarbeit





Vernetzung und Clusterbildung



- **Ziel:** Bildung von Technologie-, Methoden- und Branchenclustern
- **Methode:**
 - Definiton bzw. Vorschlag der Clusterthemen
 - Zuordnung aller Vorhabenspartner zu den Clusterthemen
- **Ergebnis:**
 - Definition von Clusterthemen
 - Zuordnung von Einzelvorhaben zu Clustern
- **Nutzen:**
 - Zielgerichtete Informationsaufbereitung und –weitergabe vom r²-Vorhaben zu den Einzelvorhaben
 - Einzelvorhabensorientierte Vorbereitung und Durchführung von fokussierten Workshops





r²-Cluster

Branchen

Zuordnung zu einer Branche zum Vorhabensbeginn

Informationsbereitstellung vom r²-Begleitvorhaben zu den Vorhabenspartnern

Themen

Zuordnung zu ein bis zwei Themen mit hoher Relevanz für das Vorhaben und die Organisation/Unternehmen

Informationsaustausch zwischen r²-Begleitvorhaben und den Vorhabenspartnern

Tagungen und Workshops zur Wissensgenerierung und zum Wissenstransfer, Einbeziehung externer Wissensträger möglich

Methoden

Zuordnung zu ein bis zwei Themen mit hoher Relevanz für das Vorhaben und die Organisation/Unternehmen

Informationsaustausch z. B. durch Workshops

Gemeinsame Forschungsleistungen nach Absprache zwischen r²-Begleitvorhaben und einzelnen Vorhabenspartnern oder Konsortien





Branchencluster

Branchen

Zuordnung zu einer Branche
zum Vorhabensbeginn

Informationsbereitstellung
vom r²-Begleitvorhaben
zu den Vorhabenspartnern

- NE-Metallherstellung
- Fe-Metallherstellung
- Metallverarbeitung
- Keramik
- Metallrecycling
- Kunststoffe/Lacke/ Farben
- Chemie
- ...





Themencluster

Themen

Zuordnung zu ein bis zwei Themen mit hoher Relevanz für das Vorhaben und die Organisation/Unternehmen

Informationsaustausch zwischen r²-Begleitvorhaben und den Vorhabenspartnern

Tagungen und Workshops zur Wissensgenerierung und zum Wissenstransfer, Einbeziehung externer Wissensträger möglich

- Mineralogie
- Katalyse
- Aufbereitungstechnik, Mechanische Verfahrenstechnik
- Treibhausgasemissionen
- Modellierung
- Mess-/Steuer-/ Regelungstechnik
- ...
- Workshopausrichtung bei Vorhabenspartnern möglich und gewünscht





Methodencluster

Methoden

Zuordnung zu ein bis zwei Themen mit hoher Relevanz für das Vorhaben und die Organisation/Unternehmen

Informationsaustausch
z. B. durch Workshops

Gemeinsame Forschungsleistungen nach Absprache zwischen r²-Begleitvorhaben und einzelnen Vorhabenspartnern oder Konsortien

- Ökobilanzen/Sozio-ökonomische Aspekte
- Dienstleistungsmodelle
- Roadmapping
- Normung und Regulierung
- Folgeprojekte/Fördermöglichkeiten
- Diplomanden-/Doktorandennetzwerk
- Projektmanagement
- Exportpotentiale
- ...
- Workshopausrichtung bei Vorhabenspartnern möglich und gewünscht



Normung und Regulierung-Cluster

- **Zielgruppe:** Produktentwickler, Projektmitarbeiter mit Bezug zu Normungsaktivitäten
- **Inhalte:** Untersuchung der Auswirkung (internationaler) Normen auf den Innovationsprozess und auf den Wettbewerb, Identifikation von normungsrelevanten Forschungsergebnissen, Initiierung des Normungsprozesses für ausgewählte Themen
- **Nutzen:** Begleitung des Markteintritts neuer Entwicklungen durch Normungsaktivitäten





Folgeprojekte/ Fördermöglichkeiten-Cluster

- **Zielgruppe:** Projektleiter mit Verantwortung für die Konzeption und Beantragung von Forschungsvorhaben
- **Inhalte:** zeitnaher Informationsfluss zu aktuellen Fördermöglichkeiten (national, international) und Förderkonzepten, Einbindung in nationale Forschungscoordination
- **Nutzen:** Identifikation von Fördermaßnahmen und Informationsquellen



Diplomanden/Doktoranden- Netzwerk-Cluster

- **Zielgruppe:** Diplomanden und Doktoranden mit Themen im Nachhaltigkeitkontext
- **Inhalte:** Treffen (Workshops) zum Austausch über Themen und (Zwischen-)Ergebnisse
Ergänzende Schulung zu methodischen Fragestellungen geplant
- **Nutzen:** persönliche und wissenschaftliche Vernetzung, Impulse für inhaltliche Bearbeitung der wissenschaftlichen Arbeiten



Projektmanagement -Cluster

- **Zielgruppe:** Projektleiter und –mitarbeiter mit wenig Erfahrungen mit BMBF-Verbundforschungsvorhaben
- **Inhalte:** Zeit-/Kostenplanung, Controlling, Kommunikation, Abrechnungs- und Berichtspflichten speziell bei BMBF-Vorhaben
- **Nutzen:** Methodenkompetenz zur Bearbeitung öffentlich geförderter Vorhaben mit mehreren Partnern



Exportpotentiale -Cluster

- **Zielgruppe:** Projektleiter und –mitarbeiter mit Interesse an Internationalem Marketing
- **Inhalte:**
 - Spezialisierungsmuster verschiedener Länder (Schwächen / Stärken bei Technologieentwicklung und Export);
 - Charakterisierung ausländischer Märkte
- **Nutzen:** Unterstützung der internationalen Ausrichtung beim Praxistransfer



Methoden und möglicher Bearbeitungsumfang

Ökobilanzen/Sozio- ökonom. Aspekte	von Diskussionen über Workshops bis hin zu zusätzlichen bilateralen Entwicklungen
Dienstleistungsmodelle	von Diskussionen über Workshops bis hin zu zusätzlichen bilateralen Entwicklungen
Roadmapping	von Diskussionen über Workshops bis hin zu zusätzlichen bilateralen Entwicklungen
Normung und Regulierung	von Diskussionen bis Workshops
Folgeprojekte/Förder- möglichkeiten	von Diskussionen bis Informationsveranstaltungen
Diplomanden/Doktoran- dennetzwerk	von Diskussionen bis Workshops
Projektmanagement	von Diskussionen bis Informationsveranstaltungen
Exportpotentiale	von Diskussionen bis Informationsveranstaltungen



Clusterzuordnung

- organisationsspezifische Zuordnung
- Freiwilligkeit
- Änderung durch Mitteilung an Ihren r²-Ansprechpartner jederzeit möglich

Zuordnung zu Clustern

(Bitte zur Kaffeepause um 11.00 Uhr abgeben)

Name:		Institution:		Verbund Nr.:	
Branchencluster	Themencluster	Methodencluster			
<i>Ich ordne mich folgendem Cluster zu (bitte eine Nennung)</i>	<i>Ich habe Interesse an folgenden Clustern (bitte bis zu zwei Themen ankreuzen)</i>	<i>Ich habe Interesse an folgenden Clustern (bitte bis zu zwei Methoden ankreuzen)</i>			
<input checked="" type="checkbox"/> ↓	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ↓	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ↓	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ↓		
NE-Metallherstellung	Mineralogie	Ökobilanzen/Sozio-ökonom. Aspekte	Ich kann Gastgeber eines Workshops sein		
Fe-Metallherstellung	Katalyse	Dienstleistungsmodelle			
Metallverarbeitung	Aufbereitungstechnik/MVT	Roadmapping			
Keramik	Treibhausgasemissionen	Normung und Regulierung			
Metallrecycling	Modellierung	Folgeprojekte/Fördermöglichkeiten			
Kunststoffe/Lacke/Farben	Mess-/Steuer-/Regelungstechnik	Diplomanden-/Doktorandennetzwerk			
Chemie		Projektmanagement			
		Exportpotentiale			
Ich schlage noch folgende Branche vor:	Ich schlage noch folgendes Thema vor:	Ich schlage noch folgende Methode / Workshopthema vor:			





Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!

