

Die Initiative Partner für Innovation

Impulskreis Energie



Ideen erfolgreich machen

Partner für Innovation

Überblick

Partner für Innovation

Impulskreis Energie

IKE – Projekte

Kommunikation

Überblick

Partner für Innovation

Impulskreis Energie

IKE – Projekte

Kommunikation

Deutsche Innovationen – ausländische Erfolge

in Deutschland erfunden ...

aber erfolgreich vermarktet in:

Telefax (Hell, 1929)	→	Japan
Computer (Zuse, 1941)	→	USA/ Japan
Kreiskolbenmotor (Wankel, 1957)	→	Japan
Elektronischer Uhrenantrieb (Diehl, 1964)	→	Japan/ Hongkong
Video 2000 (Grundig, 1969)	→	Japan
Mikroprozessoren (Olympia, 1973)	→	USA/ Japan
Compact Disc (Philips/ Grundig, 1974)	→	Japan
Anti-Tumormittel Interferon (Bioferon, 1983)	→	USA



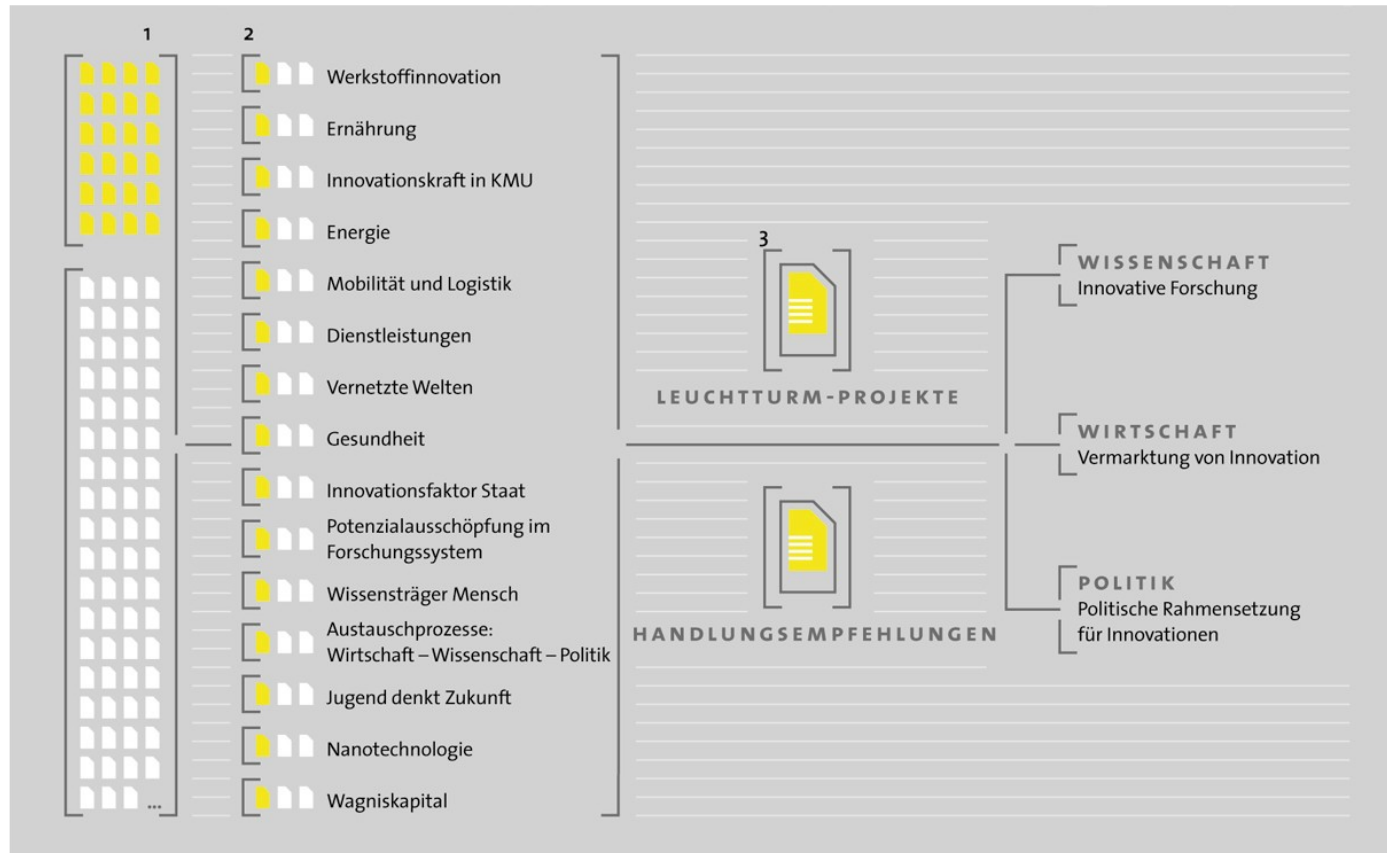
Die Motivation für die Innovationsinitiative der Bundesregierung lag auf der Hand ...

„Nur durch eine breit getragene Innovationsinitiative kann gemeinsam die Kraft zur Erneuerung von Politik, Wirtschaft und Wissenschaft aufgebracht werden. Dafür gilt es, die kreativsten Köpfe und die agilsten Unternehmer zu mobilisieren ... und Forschungsfelder zu identifizieren, in denen sich in den nächsten Jahren Chancen für die deutsche Wirtschaft bieten“



Prof. Dr. Hans Jörg Bullinger,
Präsident der Fraunhofer Gesellschaft im Januar 2004

Wichtige Leitthemen wurden identifiziert und in Impulskreisen organisiert



Ausgewählten deutschen Unternehmen wurde eine „Partnerschaft für Innovation“ angetragen

Wirtschaft

Prof. Dr. Roland Berger

Vorsitzender des Aufsichtsrates

Roland Berger Strategy Consultants 

Prof. Dr. Utz Claassen

Vorstandsvorsitzender EnBW AG 

Dr. Kai Desinger

Vorstandsvorsitzender Celon AG 

Dr. Hubertus Erlen

Vorstandsvorsitzender Schering AG 

Dietmar Harting

Persönlich haftender Gesellschafter
Harting KGaA 

Wolfgang Mayrhuber

Vorstandsvorsitzender Lufthansa AG 

Prof. Dr. Joachim Milberg

Acatech-Chef und BMW-Aufsichtsrat



Dr. Heinrich von Pierer

Vorsitzender des Aufsichtsrates Siemens AG 

Kai-Uwe Ricke

Vorstandsvorsitzender Deutsche Telekom AG



Prof. Dr. Ekkehard Schulz

Vorstandsvorsitzender ThyssenKrupp AG 

Dr. Gunter Thielen

Vorstandsvorsitzender der Bertelsmann AG 

Eggert Voscherau

Stellv. Vorsitzender BASF AG 

Johann Weißen

Vorsitzender der Geschäftsführung IBM Deutschland GmbH 

Auch Wissenschaft und Politik sind mit Ihren Spitzen in der „Partnerrunde Innovation“ vertreten

Politik

Bundeskanzler
Gerhard Schröder



Staatssekretär
Dr. Frank-Walter Steinmeier

Bundesaußenminister
Joschka Fischer

Bundesministerin
Edelgard Bulmahn

Bundesminister
Wolfgang Clement

Staatssekretär
Béla Anda

Wissenschaft

Prof. Dr. Hans-Jörg Bullinger
Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft



Prof. Dr. Jürgen Mlynek
Präsident der Humboldt-Universität zu Berlin



Prof. Dr. Dr. h.c. Wolfgang Wahlster
Geschäftsführer
Deutsches Forschungszentrum für Künstliche
Intelligenz GmbH



Die Leitsätze der »Partner für Innovation«

Die »Partner für Innovation« wollen mit der Innovationsinitiative zeigen, dass es Zeit ist, gemeinsam Verantwortung zu übernehmen für das **Zukunftsthema Innovation.**

Die »Partner für Innovation« bündeln ihren Sachverstand und ihre Innovationskräfte in einer gemeinsamen Struktur. Sie setzen ihr Know-how, ihre Arbeitskraft und ihre Erfahrung ein, um **überzeugende Pionieraktivitäten als Leuchttürme für Innovationskraft in Deutschland** zu entwickeln und zu starten.

Die »Partner für Innovation« schaffen Beispiele für **mutige Zielsetzungen und die konsequente Umsetzung von neuen, kreativen Lösungen.** Sie tragen dazu bei, die **Aufbruchstimmung** zu erzeugen und das **gesellschaftliche Klima zu schaffen**, das dazu ermutigt, sich mit Elan für die Zukunftsfähigkeit Deutschlands einzusetzen.

Überblick

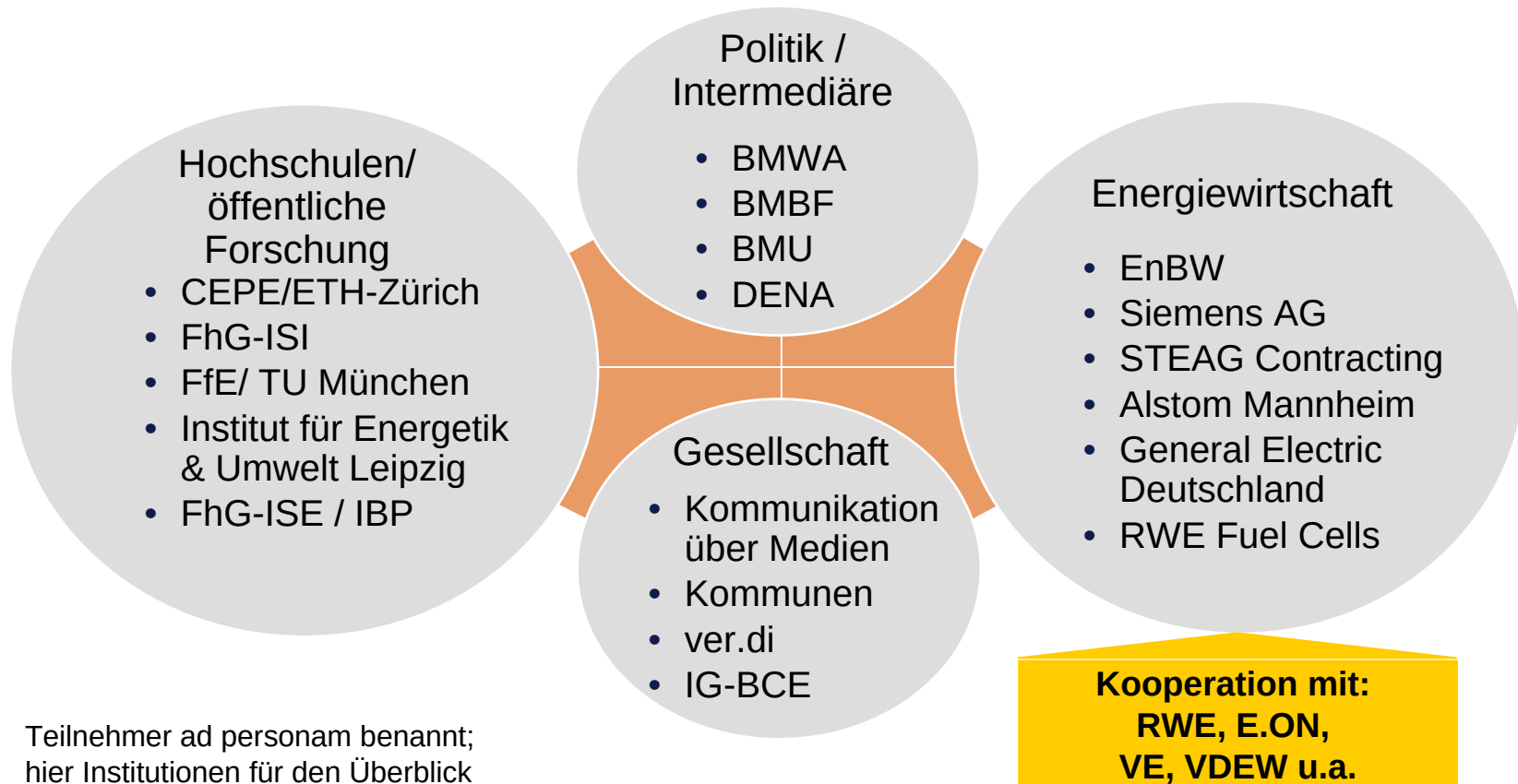
Partner für Innovation

Impulskreis Energie

IKE – Projekte

Kommunikation

In Zusammenarbeit von Kanzleramt, Fraunhofer-Gesellschaft und EnBW wurde der Impulskreis-Energie besetzt



IKE mit Namen (1)

Impulskreisleitung:

Jürgen Hogrefe

EnBW Energie Baden-Württemberg

Mitglieder:

Heinz Bergmann

RWE Fuel Cells GmbH

Udo Bottländer

ver.di Bundesverwaltung

Prof. Dr. Gerd Hauser

Fraunhofer-Institut Bauphysik IBP

Franz-Gernhard Hörnschemeyer

IG BCE Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie,
Energie

Prof. Dr. Eberhard Jochem

Centre for Energy Policy and Economics, ETH
Zürich

Dr. Ulrich Kaier

STEAG Energie Contracting GmbH

Prof. Dr. Martin Kaltschmitt

Institut für Energetik und Umwelt

Wolfgang Keppel

ALSTOM Power Generation

Stephan Kohler

dena Deutsche Energie-Agentur GmbH

Prof. Dr. Joachim Luther

Fraunhofer-Institut Solare Energiesysteme ISE

Dr.-Ing. Wolfgang Mauch

Forschungsstelle für Energiewirtschaft

IKE mit Namen (2)

Dr.-Ing. Tim Meyer

Fraunhofer-Verbund Energie

Dr. Wolfram Münch

EnBW Energie Baden-Württemberg

Andreas von Richter

General Electric Deutschland Power Systems

Dr. Gerhard Sperlich

Fachverband für Energie-Marketing und
-Anwendung (HEA) e.V. beim VDEW

Dr. Nicolas Vortmeyer

Siemens AG Power Generation

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Wagner

TU München Lehrstuhl für Energiewirtschaft und
Anwendungstechnik

Dr. Michael G. Weinhold

Siemens AG Power Transmission and Distribution

Gäste:

Hans Erhorn

Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP

Dr. Knut Kübler

Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit

Hans Karl Mucha

EnBW Energie Baden-Württemberg AG

Joachim Nick-Leptin

BMU Bundesministerium für Umwelt,
Naturschutz und Reaktorsicherheit

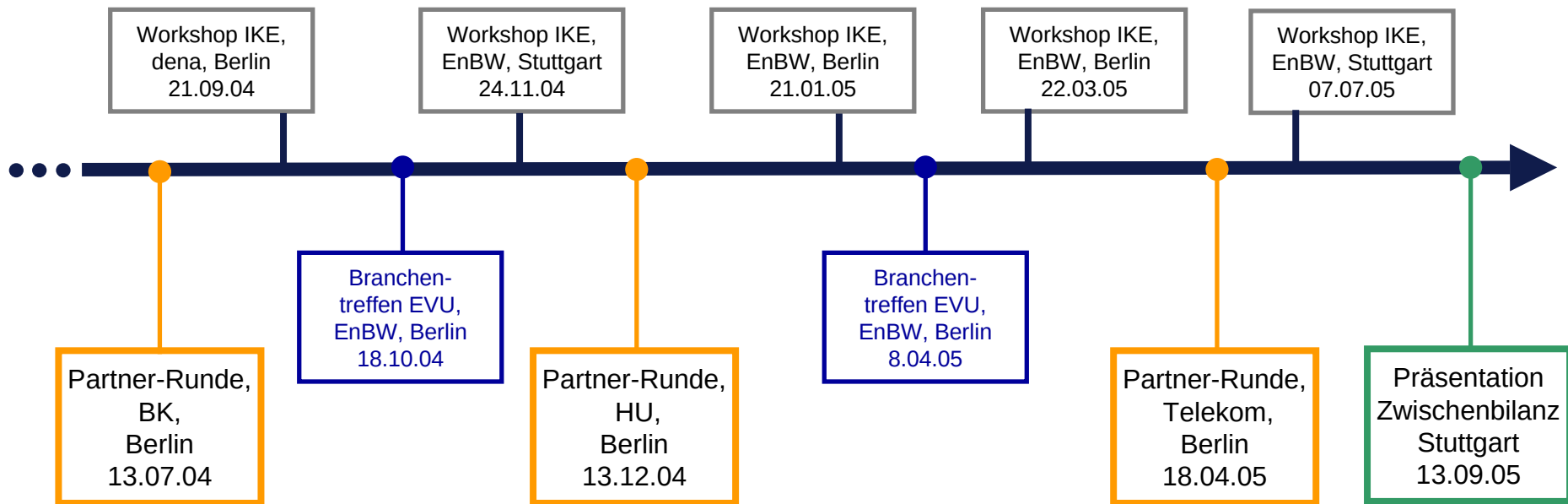
Wissenschaftliche Begleitung:

Dr.-Ing. Harald Bradke

Fraunhofer-Institut System- und
Innovationsforschung

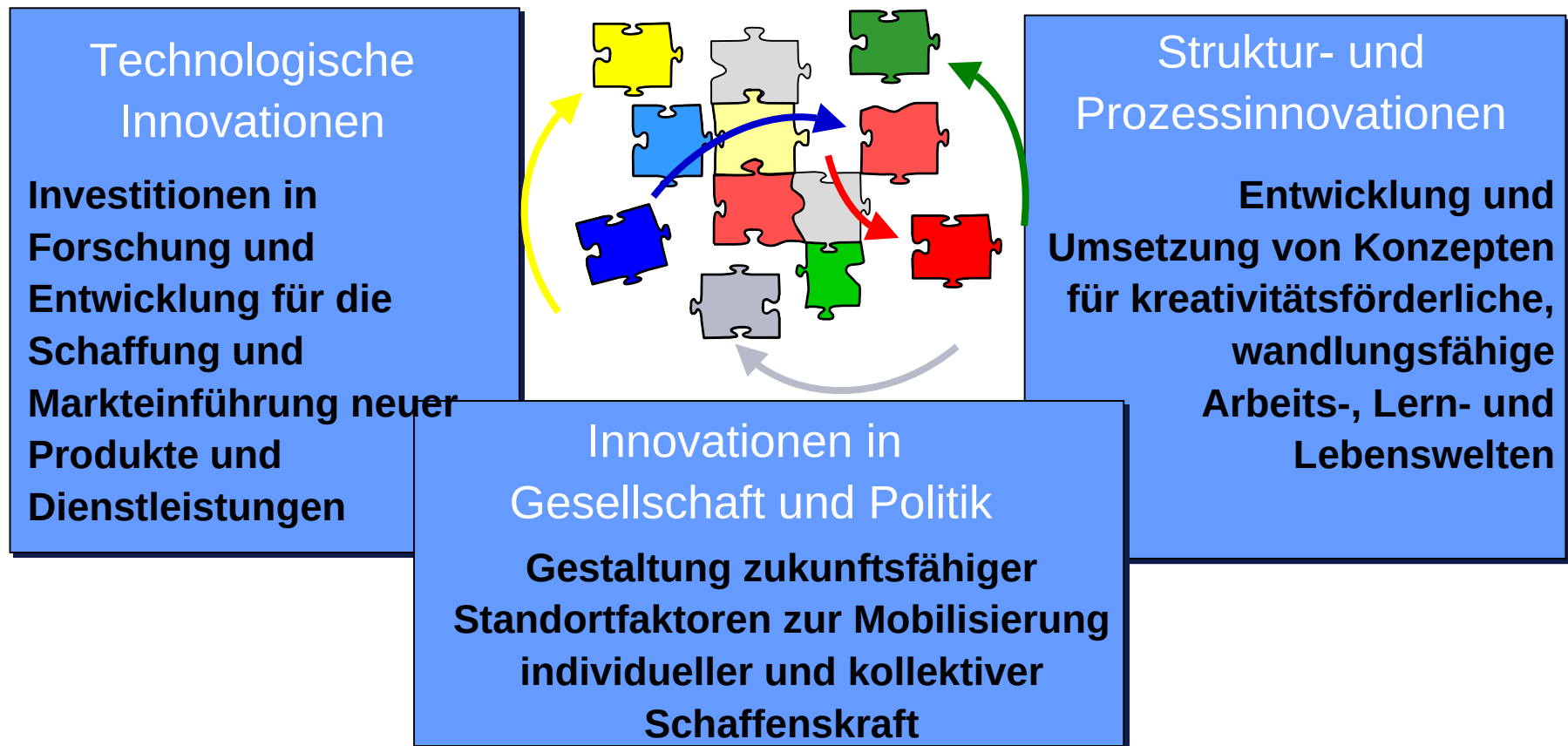
Seit Mai 2004 hat der „Impulskreis Energie“ das Thema vorangetrieben. Nun liegen eine Reihe potenzialträchtiger Projektideen vor.

Diese sollen im Jahr 2005 umgesetzt werden – weitere Projekte folgen



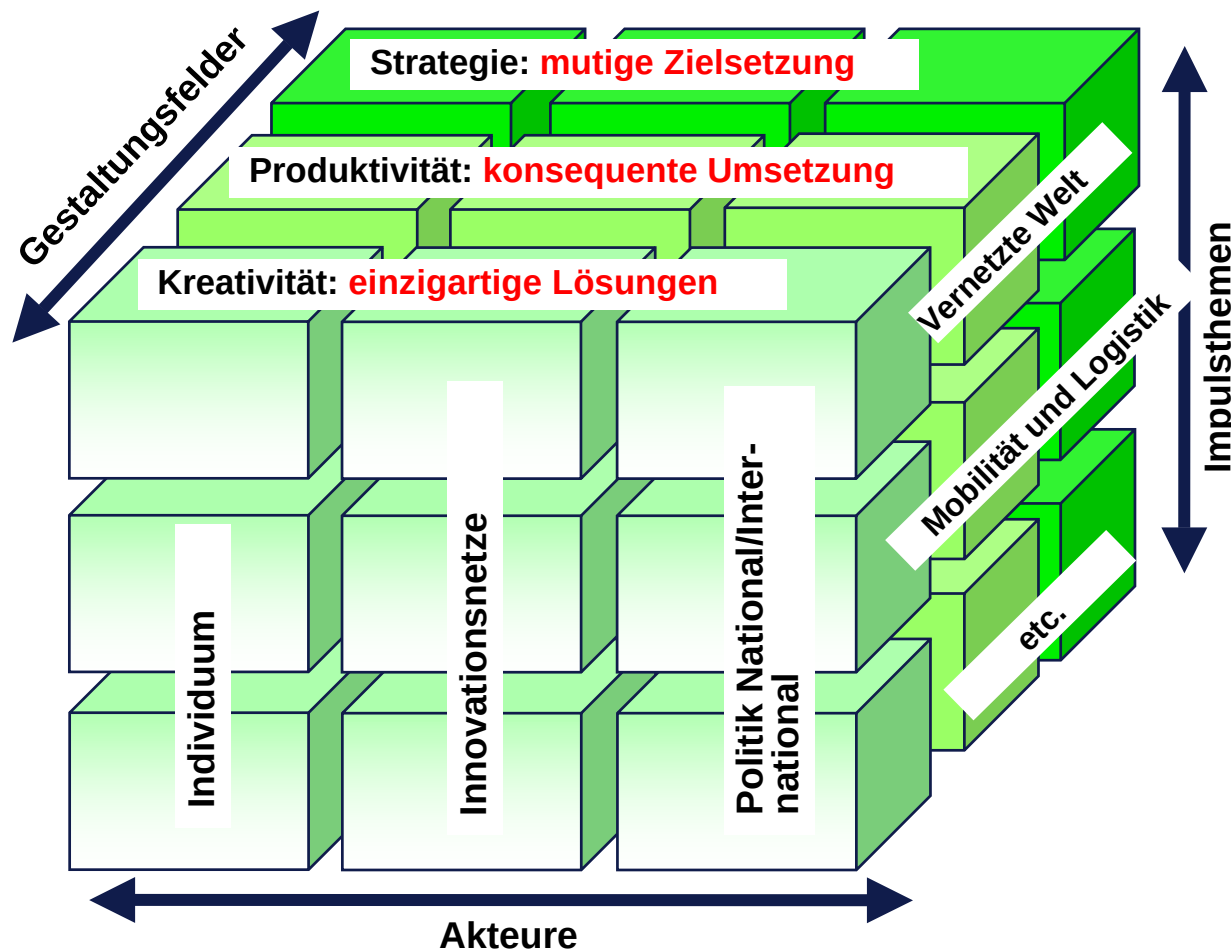
Besser als gut – Innovationen für Deutschland

Neues schaffen für ein besseres Leben in einer schöneren Welt!



Systematik der inhaltlichen Aufbereitung

Innovationsrahmenmodell



Impulsthemen beschreiben
Was können wir wissen?

Innovationspotenziale
Herausforderungen
Chancen

Aufgaben benennen
Was können wir tun?

Breite Impulsthemen zu
konkreten Aufgaben
verdichten

Pionieraktivitäten
formulieren

Wie können wir es tun?

Kreative und konkrete
Innovationsideen und
Umsetzungswege beschreiben
Akteure identifizieren

Der Prozess zur Identifikation und Bewertung von Leuchtturmprojekten

Prozess zur Identifikation von Leuchtturmprojekten

illustrativ

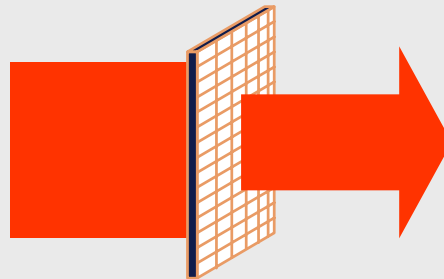
„Long List“*

Ideensammlung

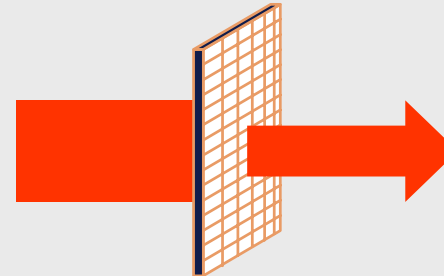
Über 35 Ideen

- Demoprojekt 4-I-Haus
- System-Management dezentrale Energieerzeug.
- ...

Schritt 1 Kurzbewertung



Schritt 2 Detailbewertung



„Short List“

Leuchtturm- projekte

Ziel:

ca. 3-5
Leuchtturm-
projekte

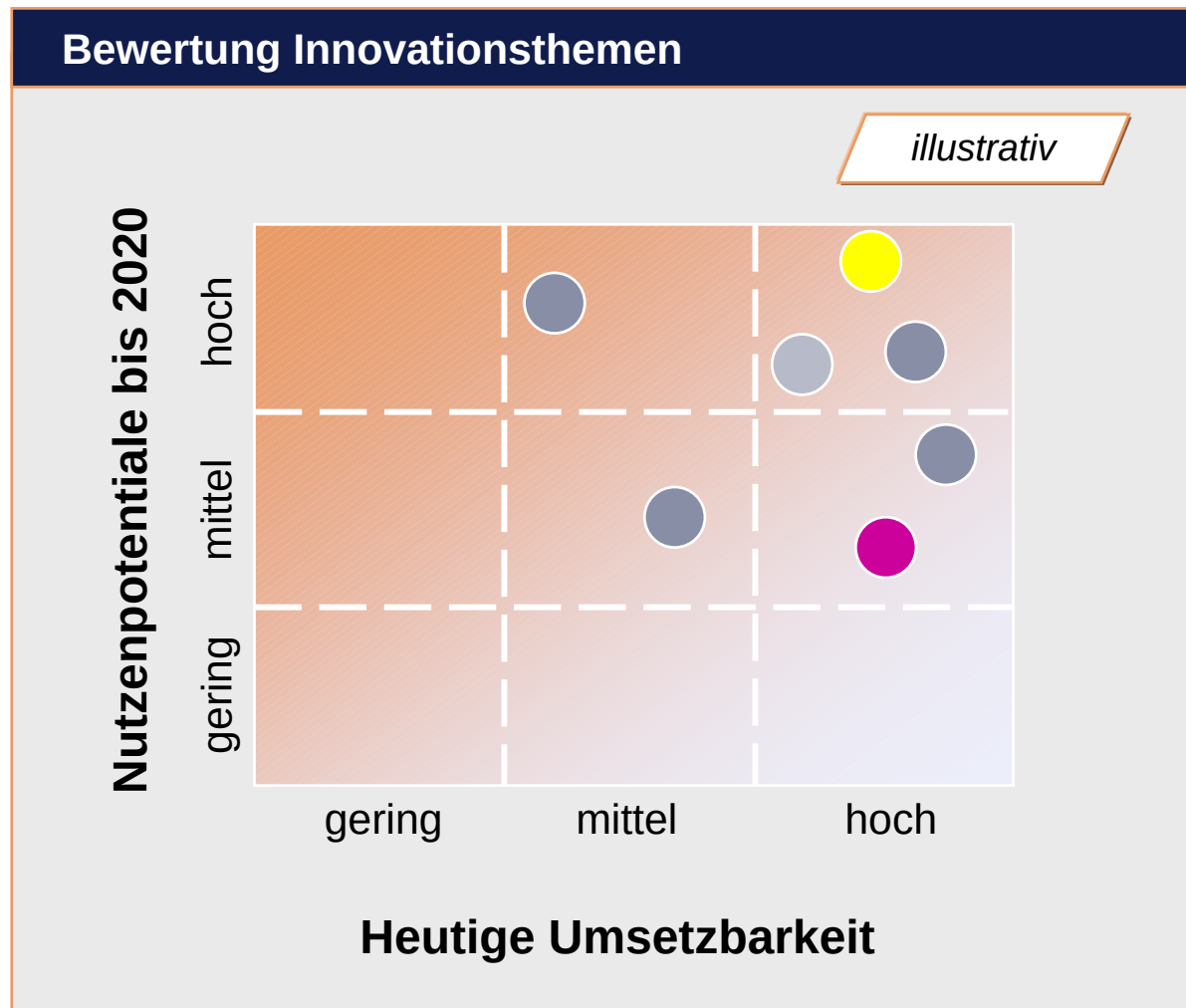


„Wettstreit von Ideen“

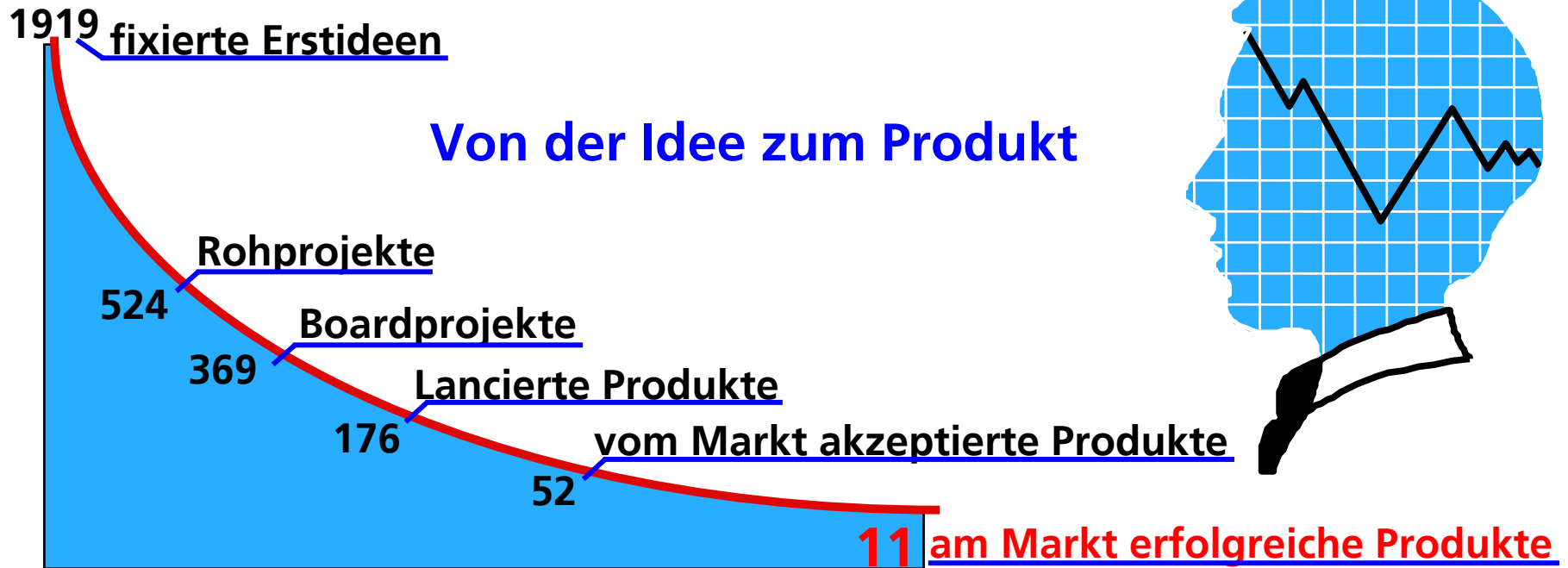
- Impulskreis Energie
- Andere Impulskreise
- Externe Ratgeber
- EnBW Arbeitskreis Innovation



Zur Bewertung der Innovationsthemen wurden Kriterien in zwei Dimensionen aufgestellt



Kreativität als Basis für erfolgreiche Lösungen



**Man muss viele Frösche küssen,
um auf einen Prinzen zu stoßen!**

Arthur Frey (3M, Erfinder der Haftnotizen)

Quelle: mod. nach Kienbaum

Überblick

Partner für Innovation

Impulskreis Energie

IKE – Projekte

Kommunikation

Die Bandbreite der Projekte ist groß und reicht von reiner Technologieentwicklung ...

1. Technologieentwicklung

- 1.1 Strohheizkraftwerk
- 1.2 Biomassevergasung
- 1.3 Geothermie i.V.m. Biomasse
- 1.4 Windpark mit Energiezwischenspeicher
- 1.5 Emissionsfreie Straßenfahrzeuge
- 1.6 Preissignal an der Steckdose
- 1.7 Solare Nahwärme Crailsheim

2. Technologiediffusion (1)

- 2.1 Energietische
- 2.2 Poolbildung von KWK
- 2.3 Systematische Biomassenutzung
- 2.4 Effizienz in Gold



... bis hin zu Maßnahmen zur Technologiediffusion

Technologiediffusion (2)

2.1 Offshore-Windkraft

2.2 PEM FC Brennstoffzelle

2.3 MC FC Brennstoffzelle

2.4 Energieeffiziente Beleuchtung

2.5 Runde Tische zum Abbau von Hemmnissen bei der
Wasserkraftnutzung

2.6 Sanierung DL- und Fabrikationsgebäude

2.7 Energieeffiziente Schule



3. Lotsenprojekt



Es folgt eine beispielhafte Darstellung
einzelner IKE-Projekte

„Energieeffiziente Schule“ - spart Energie, schafft Arbeitsplätze und entlastet die kommunalen Haushalte



Ziel

Ziel ist die energieeffiziente Modernisierung von Schulgebäuden in ganz Deutschland

Effekt

- › Energieverbrauchsreduktion von ca. 4 TWh pro Jahr bei ca. 18.000 Schulen
- › Einbindung der Energieeffizienzmaßnahmen in Lehrpläne verändert Werte nachhaltig (Schule = Life-Science-Center)

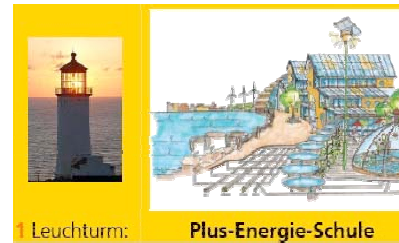
Umsetzung

- › Finanzierung in einer „Public Private Partnership“
- › Erheblicher Beitrag des Energieeinsparcontractings
- › Unterstützung durch Verstärkte Öffentlichkeitsarbeit Vereinfachte Handhabung des Vergaberechts – unterhalb der europäischen Ausschreibungsgrenze Ausweitung der KfW-Programme
- › Engagement der „Partner für Innovation

„Energieeffiziente Schule“ – Prof. Dr. Hauser sieht als Pate des Projektes einen fünfstufigen Ausbau vor

EnBW

- hat - wie auf dem letzten Partnertreffen von Prof. Claassen versprochen – mit der wirtschaftlichen Sanierung von Schulen in Baden-Württemberg begonnen
- plant, die Realisierung einer 3-Liter Schule im eigenen Versorgungsgebiet
- engagiert sich zudem bei der Einbindung der Energieeffizienzmaßnahmen in die Lehrpläne

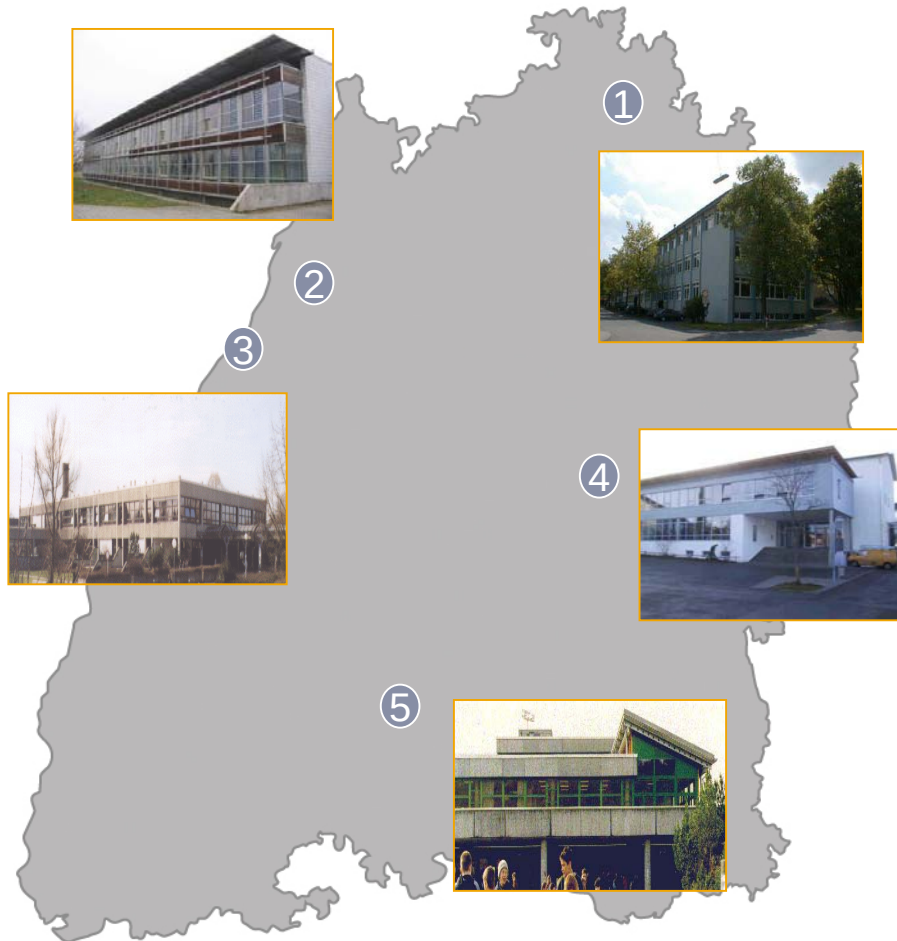


EnBW

Projekt-Beteiligung



„Energieeffiziente Schule“ – im Ergebnis wurden fünf Schulen aus dem Versorgungsgebiet der EnBW ins Auge gefasst



- ① Schulzentrum Tauberbischofsheim
- ② Stutensee, Schulzentrum Blankenloch
- ③ Rheinstetten, Schulzentrum Mörsch
- ④ Meßstetten Grundschule Bueloch
- ⑤ Kirchheim unter Teck, Schlossgymnasium

Kumuliertes Einsparpotenzial
der fünf Schulen

Energieeinsparpotenzial anteilig:
23 %- 31 %

CO2-Einsparpotenzial:
425 - 800t/a

„Energieeffiziente Schule“ – die wirtschaftlich zu realisierenden Maßnahmenpakete sind umfanglich

Heizungstechnische Maßnahmen

- › Erneuerung des alten Heizkessels
- › Einbau eines Blockheizkraftwerkes
- › Optimierung des hydraulischen Systems
- › Einbau einer geregelten Pumpe
- › Installation einer thermischen Solaranlage

Regelungstechnische Maßnahmen

- › Einbau von Thermostatventilen
- › Aufbau von Einzeltemperaturregelungen
- › Reduzierung der Pumpenlaufzeiten
- › Optimierung der Wärmeübergabesysteme



Lüftungstechnische Maßnahmen

- › Einbau bzw. Verbesserung einer Wärmerückgewinnungsanlage
- › Optimierung der Betriebsweise z.B. Frischluftversorgung mit WRG
- › Optimierung von Regelung und Laufzeiten

Maßnahmen zur Wärmedämmung

- › Dämmung der Fassade
- › Erneuerung der Fenster
- › Dämmung der obersten Geschossdecke

Elektrotechnische Maßnahmen

- › Erneuerung der Leuchtmittel
- › Nachrüstung von Reflektoren
- › Nachrüstung von Kompensatoren
- › Installation einer Photovoltaikanlage

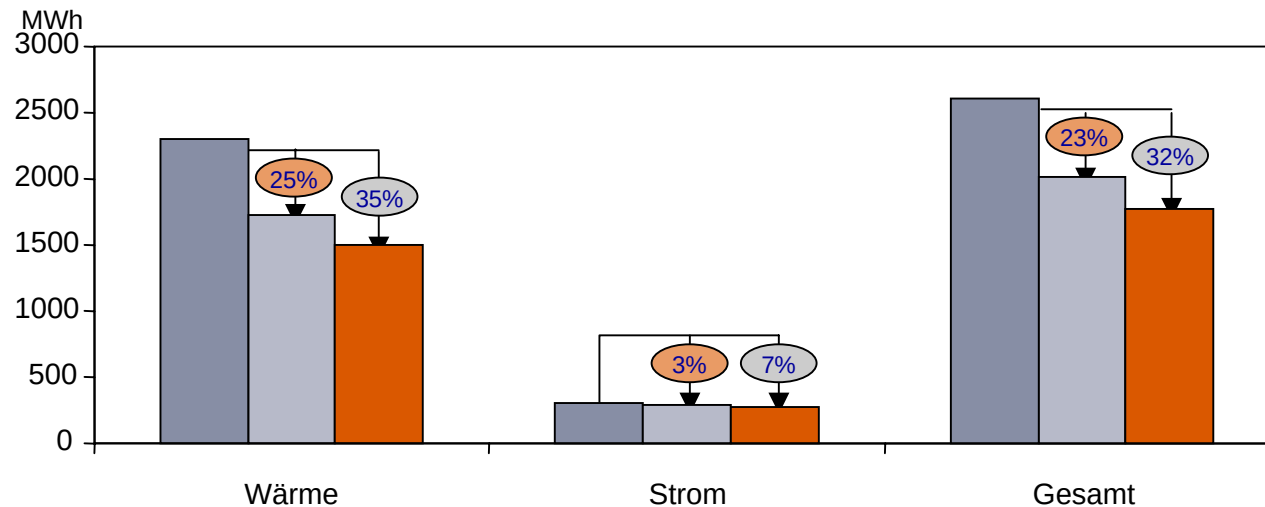
„Energieeffiziente Schule“ – Beispiel: Schulzentrum Tauberbischofsheim



Energieeinsparpotenzial 23 - 32 %

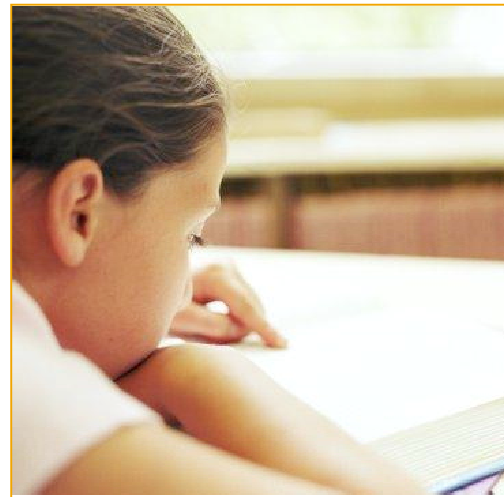
CO₂- Einsparpotenzial 300 - 600 t/a

Investitionen: 300 – 800 T€



„Energieeffiziente“ Schule – schafft eine Brücke zwischen Ökologie und Ökonomie

- Die Modernisierungsmaßnahmen an den „EnBW“-Schulen werden mit Beginn des neuen Schuljahres eingeleitet, der Schwerpunkt der Arbeiten ist für die Herbstferien geplant;
- Ein pädagogisches Rahmenprogramm vor, während und nach der Sanierung wird von Experten der EnBW in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Schulen und Schulämtern entworfen;
- Energieeffiziente Schulsanierung baut Barrieren im Bereich des Energieeinsparcontractings ab - vor allem bei singulären Gebäuden - und schafft so eine optimale Brücke zwischen Ökologie und Ökonomie



„Preissignal an der Steckdose“ - sorgt für Effizienzsteigerungen bei Kunden und Energieerzeugern



Ziel

Ziel ist die Schaffung von Preisanreizen zur wirtschaftlich sinnvollen Steuerung von dezentralen Angeboten und der Nachfrage im Strombereich („Marktplatz für Energie“)

Effekt

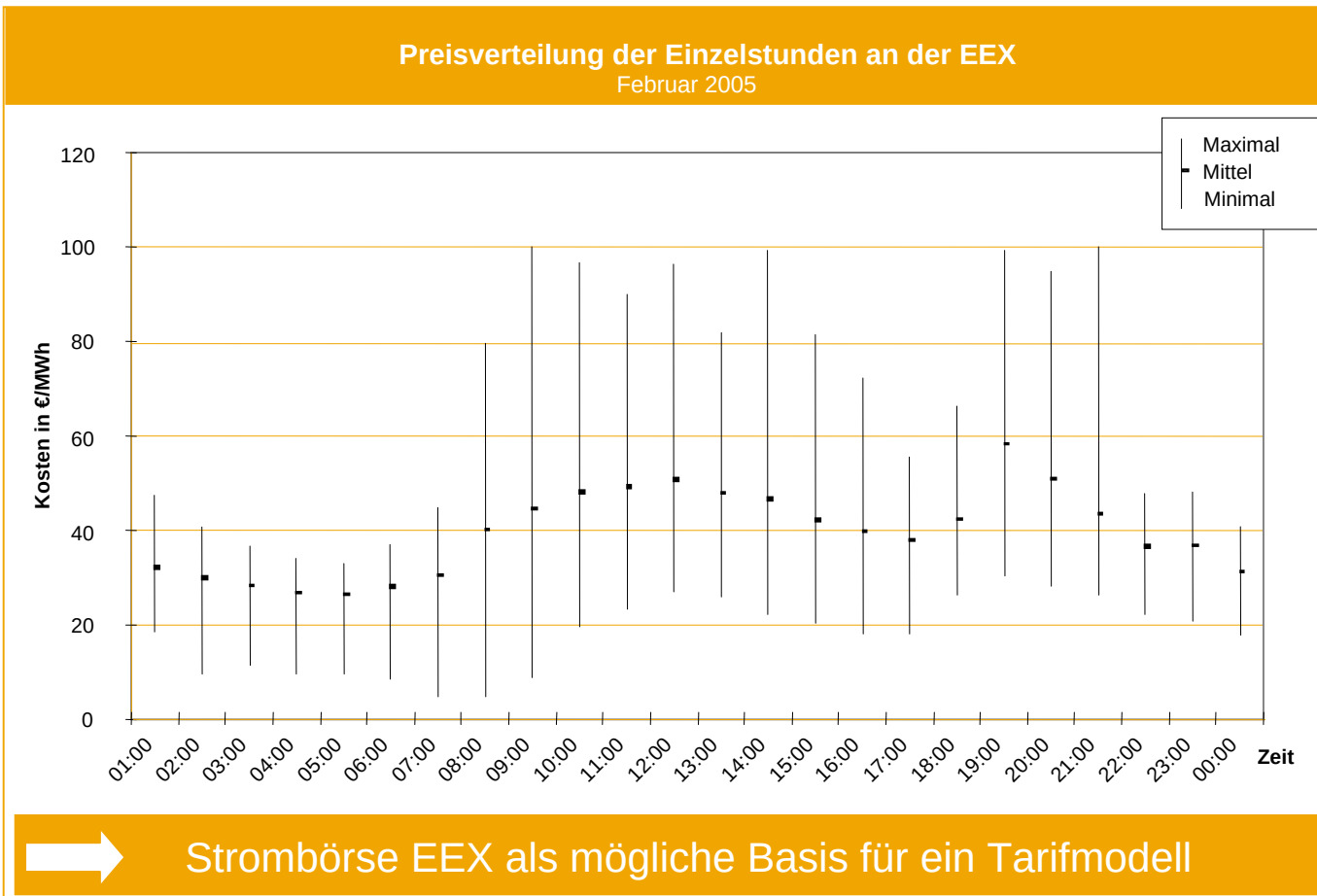
- › Erzeuger speisen dann ein, wenn es für sie am besten ist
- › Kunden schalten ihre Geräte/Anlagen dann ein, wenn es für sie am billigsten ist
- › Gesamtgesellschaftlich werden Ineffizienzen bei der Erzeugung vermieden („unsichtbare Hand des Marktes“)

Umsetzung

Die EnBW verpflichtet sich gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme zur Entwicklung der Plattform und zur Aufsetzung eines Pilotprojektes im Versorgungsgebiet der EnBW

„Preissignal an der Steckdose“

- basiert auf einem flexiblen Tarifmodell, um eine Kopplung der Verbrauchskosten an die Erzeugungskosten zu realisieren



„Preissignal an der Steckdose“ – die Realisierung des Projektes schreitet schnell und planmäßig voran

- Die Realisierung des Testmarktes im Versorgungsgebiet der EnBW ist für Anfang 2006 geplant
- Wesentliche Teile der Realisierung werden in Zusammenarbeit mit IBM und FhG-ISE vorangetrieben:
 - die Kommunikation- und Zählertechnik werden gemeinsam mit IBM entwickelt,
 - die Tarifmodelle als Basis für eine zukünftige Preisgestaltung gemeinsam mit FhG-ISE
- Für die Gestaltung des Strompreisdisplays beim Kunden wird zurzeit ein Partner gesucht



„lernende lokale Netzwerke“ nutzen Erfahrungsaustausch und gruppen-dynamische Effekte und realisieren damit Energieeinsparpotenziale bei KMU



Ziel

- › Errichtung von fachkundig angeleiteten lernenden lokalen Netzwerken für KMU mit Jahresenergiekosten über 150 000 €.
- › Reduktion von Transaktionskosten und Vermittlung von vorbildliche Verfahren, die zur rationelleren Nutzung von Energie führen

Effekt

- › Innovative Wissensvermittlung bei verminderten Lernkosten
- › Erschließung von Energieeinsparpotenzialen
- › Senkung der Energiekosten um ca. 10% binnen 4 Jahren
- › Emissionsvermeidung von ca. 3 Mio. t CO₂ bei ca. 300 Netzwerken (ca. 10 TWh/a)

Umsetzung

- › Gründung eines lernenden lokalen Netzwerkes als Pilotvorhaben in jedem Bundesland
- › Moderation durch erfahrene Energieberater vor Ort
- › Anschubfinanzierung für Initiierung der 15 Pilotnetzwerke notwendig
- › Potenzielle Träger: Lokale Industrie- und Handelskammern, Kommunen sowie Ingenieurbüros

„Energietische“ – in Deutschland haben bereits zwei Netzwerke die Arbeit aufgenommen

Stand der Umsetzung

Im Energiemodell **Hohenlohe** konnten die guten Erfahrungen aus der Schweiz erfolgreich auf einen deutschen „Energietisch“ übertragen werden.

- › Die 17 teilnehmenden Unternehmen steigerten ihre Energieeffizienz an 20 Standorten (um 1,4% p.a.)
- › Das Projekt wird von den Teilnehmern sehr positiv beurteilt

Aufbauend auf diesen positiven Erfahrungen und der Arbeit im Impulskreis Energie wurde in **Ulm** ein zweites Netzwerk initiiert, das im Juni 2005 seine Arbeit aufnahm

- › Das Netzwerk besteht aus acht Betrieben mit Gesamtenergiekosten von ~ 40 Mio. € (Energiemodell Hohenlohe: ~ 9 Mio. €)
- › Die Landesregierung von BW trägt 30 % der in den ersten zwei Jahren entstehenden Kosten der Netzwerke als Pilotvorhaben

Ausblick

- › Derzeit werden in den übrigen Bundesländern Kontakte geknüpft, um auch hier erste Energietische zu etablieren.
- › In diesem Zusammenhang bestehen erste Kontakte mit denjenigen deutschen IHKs und anderen möglichen Trägern, die eine gute Arbeitsbeziehung zu möglichen Unternehmen auf technischer Basis haben.
- › Für die zügige Weiterführung dieser Bemühungen zur Generierung von etwa 15 Pilotvorhaben muss zunächst eine Anschubfinanzierung sichergestellt werden.

„Solare Nahwärme“ - ermöglicht durch innovative Speichertechnologie die 50%-ige Deckung des Wärmebedarfs von Wohnhäusern

Ziel

Ziel ist die 50%-ige Wärmebedarfsdeckung eines Wohngebietes durch solare Nahwärme unter Einsatz einer neuartigen Speichertechnologie

Effekt

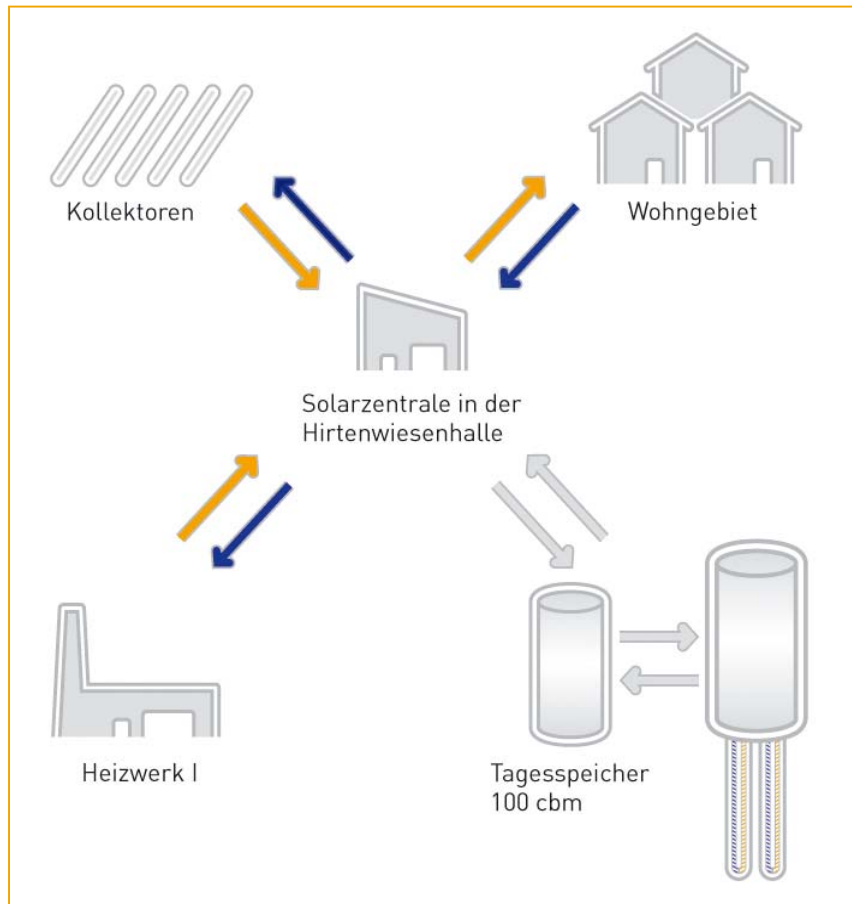
- › Demonstration der Potenziale solarer Nahwärme in Deutschland
- › Konzeption und Test eines neuartigen saisonalen Wärmespeichers
- › Erhebliche CO₂-Reduktion

Umsetzung

- › Planung, Errichtung und Demonstration einer solaren Nahwärmeversorgung mit saisonalem Wärmespeicher
- › Pilotvorhaben der Stadtwerke Crailsheim GmbH: „Solare Nahwärmeversorgung“ im Neubaugebiet Hirtenwiesen II in Crailsheim bei Heilbronn in Baden-Württemberg
- › Potenzielle Träger: Bundes- und Landesregierung, Städte, Stadtwerke und Wohnungsbaugesellschaften



„Solare Nahwärme“ – in Crailsheim ist die Realisierung weit vorangeschritten, weitere Wohngebiete sollen folgen



Im ersten Bauabschnitt wurde bereits ein solares Nahwärmesystem aufgebaut:

- Es wurden eine Schule, ein öffentliches Gebäude und ein Wohnblock mit insgesamt 1150 m² Kollektorfläche belegt.
- Außerdem wurde die Solarzentrale zum Wärmemanagement und der Pufferspeicher gebaut und in Betrieb genommen.

„Solare Nahwärme“ – die Inbetriebnahme der solaren Nahwärmanlage in Crailsheim ist für das Frühjahr 2006 geplant



- › Im Sommer 2005 wird ein weiteres Wohngebäude mit Kollektorfläche ausgestattet
- › Für Winter 2005 ist die Fertigstellung der Wallzentrale geplant
- › Bis Frühjahr 2006 werden der innovative Langzeitspeicher sowie das erste Kollektorfeld auf dem Schallschutzwall fertiggestellt

RWE Fuel Cells

Ziel

Entwicklung eines Serienproduktes, dass den Wärmebedarf des Kunden zu 100 Prozent und den größte Teil des Strombedarfs deckt.

Effekt

- › Brennstoffzellen-Heizgerät mit 4,6 kW elektrischer Leistung.
- › Komplettsystem: Brennstoffzellen-Modul zusammen mit einem Heizkessel, einem Pufferspeicher und einer übergeordneten Steuerung.

Umsetzung

- › Seit 2003 besteht eine Entwicklungskooperation für den Anwendungsbereich Kleingewerbe und Mehrfamilienhäuser.
- › Industrie und Gewerbe stellen ein weiteres Projekt dar.
- › Das entwickelte Brennstoffzellen-Modul wird in ein Komplettsystem integriert und an europäische Standards angepasst.



Beispielhafte Darstellung eines Heizgerätes bestehend aus den Komponenten Heizwasser-Pufferspeicher, Brennstoffzelle, Zusatzheizgerät & Warmwasserspeicher (von links nach rechts)

Strohheizkraftwerk



Ziel

Verstärkte energetische Nutzung des technisch verfügbaren Potentials an halmgutartiger fester Biobrennstoffe (d.h. Stroh)

Effekt

- › Leistung der Anlagen steigt von 100kW auf maximal 20MW
- › Optimierung der Anlagentechnik in Hinblick auf die Nutzung des Brennstoffes

Umsetzung

- › Individuelle Lösungen für anstehende technische Herausforderungen sind bereits erarbeitet, allerdings sind diese in noch nicht in Kombination umgesetzt.
- › erschließbares Brennstoffpotenzial ist mit 120 bis 130 PJ/a eine energiewirtschaftlich relevante Größe
- › auch in anderen europäischen und außereuropäischen Ländern ist dieses Potential beträchtlich

Bioenergie



Bio-HKW Dold Buchenbach

Ziel

Ziel ist die systematische Nutzung von Biomasse durch die Verbesserung und Optimierung der Anlagentechnik im Hinblick auf die Nutzung des Brennstoffes Holz.

Effekt

- › Ganzheitlicher Kreislauf mit Biomasse, Karftwärmekopplung, Pelleterzeugung und Contracting
- › Erfolgreich in Betrieb in Buchenbach/Freiburg.
- › Dieses Konzept kann vielfach wiederholt werden.

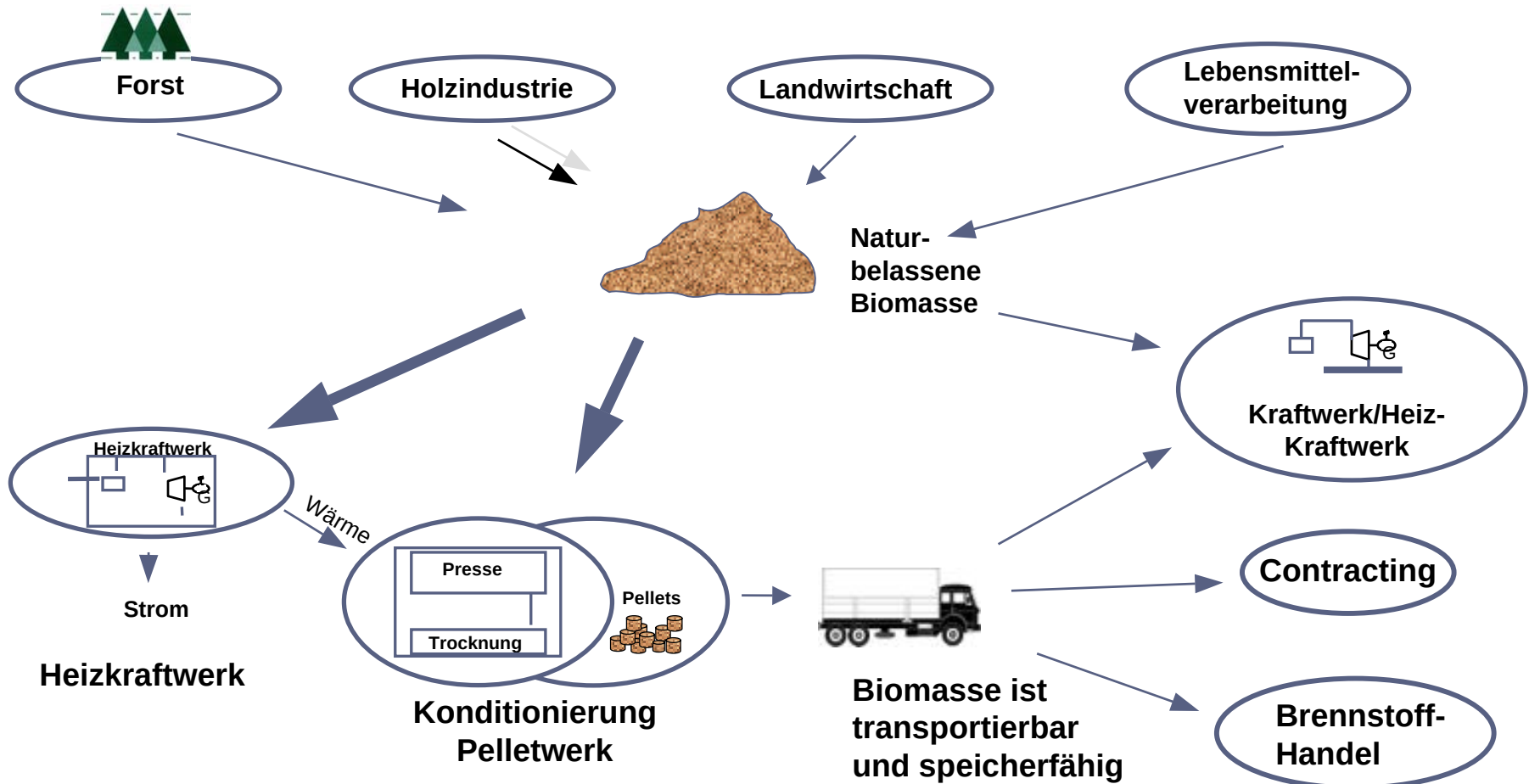
Umsetzung

- › Rohstoffe/Biomasse aus der Forst- und Landwirtschaft
- › Produkte auch als Industriepellets, Briketts ect.
- › Einsatz von Pellets auch in Industrie-Anlagen, insbesondere auch Umstellung von vorhandenen Heizkraftwerken von Kohle auf Pellets.
- › Contracting mit Partnern/Branchen/Regionen in langfristigen Verträgen ohne Ölbindung

Bioenergie



Gesamtheitliche Kreisläufe zur Nutzung von Biomasse



Überblick

Partner für Innovation

Impulskreis Energie

IKE – Projekte

Kommunikation

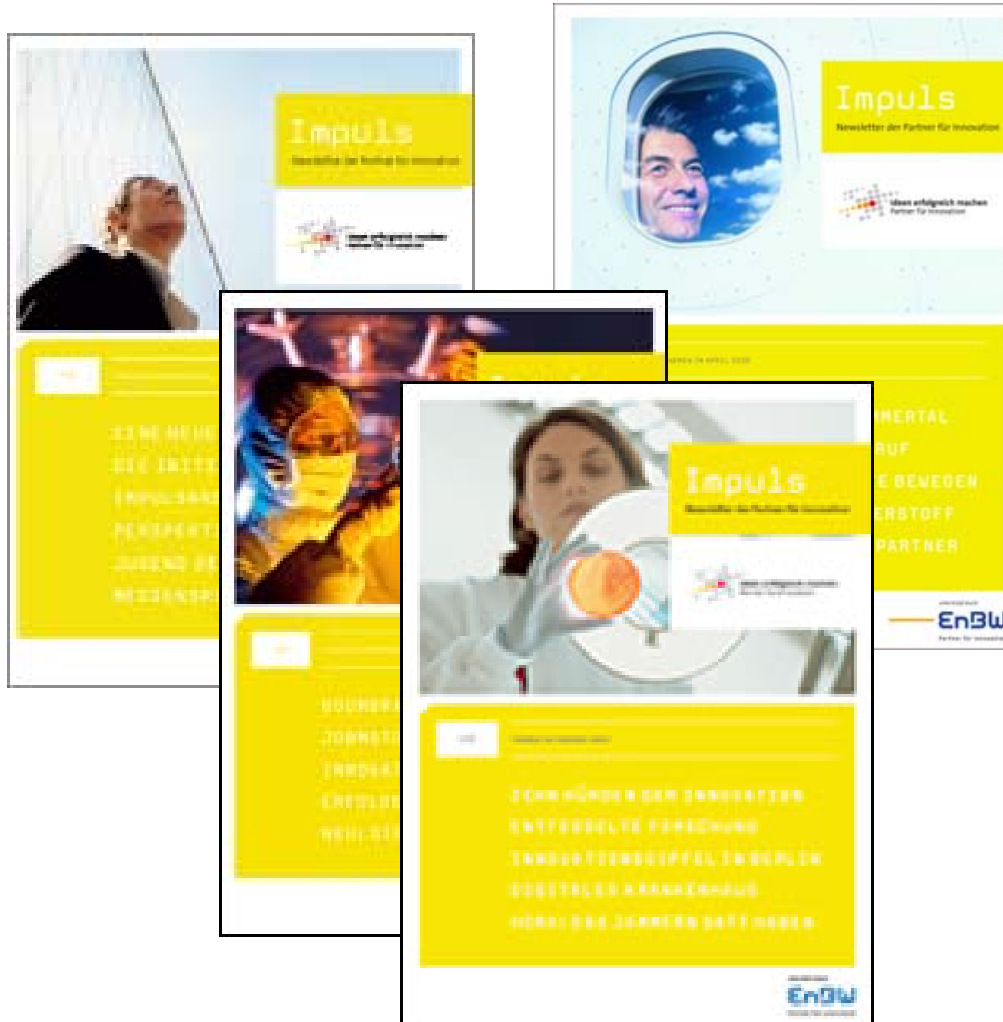
Kommunikationsstrategie: schrittweise Erweiterung der Kommunikation



Begeisterung für Innovationen

Kommunikationsmaßnahmen: Publikationen

Newsletter



Broschüre

Kommunikationsmaßnahmen: Medienpartner P.M. & Technology Review



Kommunikationsmaßnahmen: Veranstaltungen

Bertelsmann-Lecture

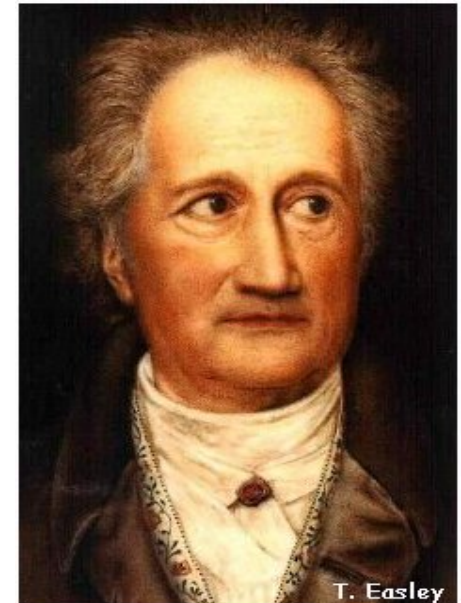


Innovations- Foren



EnBW-Lecture mit Jürgen Klinsmann

»Es ist nicht genug zu wissen,
man muss es auch anwenden;
es ist nicht genug zu wollen,
man muss es auch tun.«



Johann Wolfgang von Goethe
(1749 - 1832)

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit !



Ideen erfolgreich machen
Partner für Innovation