

RTD priority setting und Technology Roadmaps

Dr. Herbert Greisberger

**IEA/CERT-Expertengruppe „R&D priority setting and evaluation“
Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT)**

- 1. Experts Group „R&D priority setting and evaluation“**
- 2. Technology Roadmaps – Eine Definition**
- 3. Technology Roadmap ”Gebäude” – ein Versuch**

Experts Groups "R&D Priority Setting and Evaluation"



- Gründung: 1993/94
- Wichtigste Themen: Prioritätensetzung auf nationaler und internationaler Ebene
- Ursprünglich modelling, später einzelne Technologien und Methode der Prioritätensetzung; Fokus langfristige Technologien
- Berichtet direkt an den CERT
- Methode: 2 Treffen jährlich, 2 ½ Tage
- Mitglieder: ca. 20 Länder, insb. USA, Japan, Europa
- Österreichische Beteiligung: Herbert Greisberger (member of board, Vorsitzender von 2000 bis 2006) Mitglied seit Gründung

Teil II:

Technology Roadmaps – Eine Definition

Was ist eine Technology Roadmap?



Technology Roadmaps sind:

- ein strategischer Plan mit klaren Zielsetzungen
- beinhalten unterschiedliche Handlungsoptionen
- schaffen eine Verbindung zwischen langfristigen Zielen und kurzfristigen Handlungsoptionen
- nicht beschreibend, sondern indikativ und konsistent
- primär technologieorientiert, aber nicht notwendigerweise ausschließlich
- führen zu einer umfassenden Zielsetzung

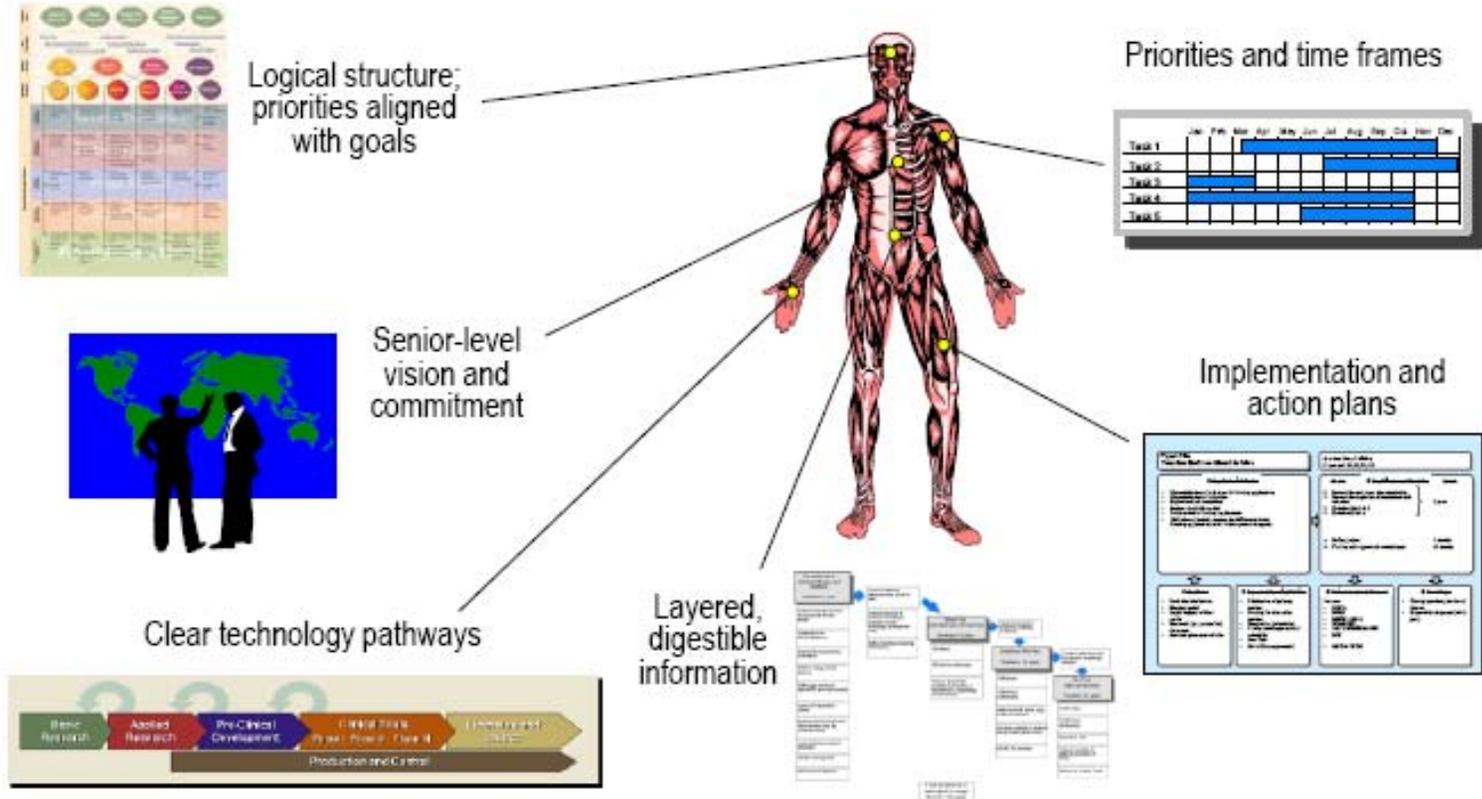
- ☑ **Entwicklungspfade von der Grundlagenforschung bis zur Marktdiffusion**
- ☑ **Technische Milestones (z.B. Kostenreduktionen, technische Performance) innerhalb definierter Zeiträume**
- ☑ **Erforderliche Technologische Entwicklungen und alternative Entwicklungspfade**
- ☑ **Politiken und Maßnahmen zur Beschleunigung der Marktdiffusion (z.B. Standardisierungen)**

“Roadmaps communicate **visions, attract resources from business and government, stimulate investigations, and monitor progress.** They become the **inventory of possibilities** for a particular field, thus stimulating earlier, more targeted investigations. They facilitate more interdisciplinary networking and teamed pursuit”

– Robert Galvin (Chairman of the Executive Committee of Motorola)

- **Der wesentliche Vorteil von Technology Roadmaps liegt darin, Orientierung für technologische Entwicklungen zu geben und dadurch Ressourcen zielgerichtet zu bündeln.**

Idealtypus einer Technology Roadmap

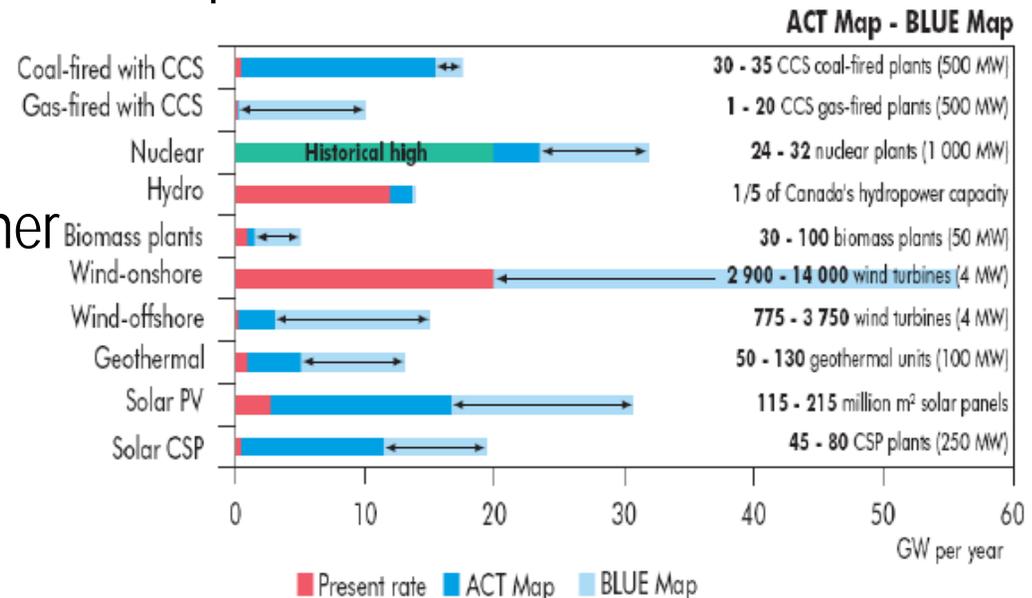


Quelle: Jack Eisenhauer, energetics, USA

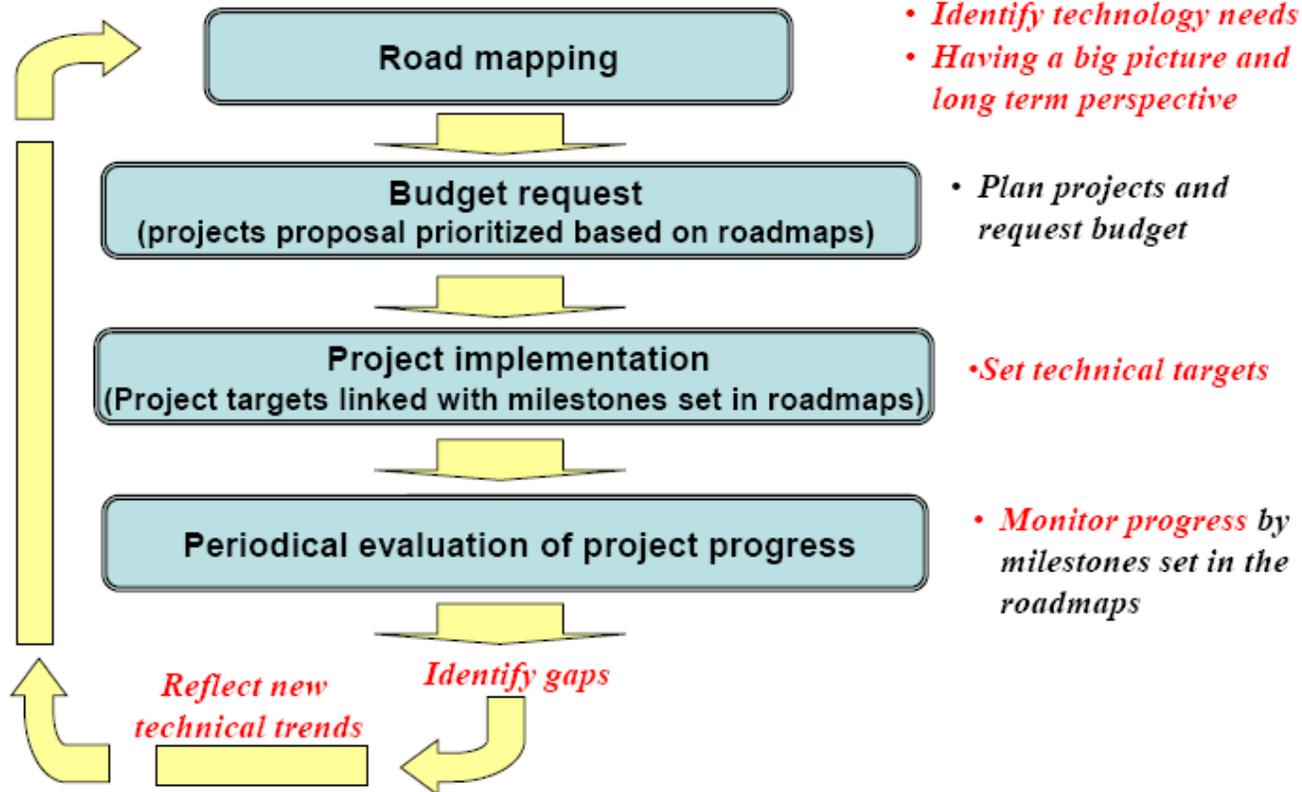
Funktionen von Technology Roadmaps



- ☑ Meinungsbildend, wenn unter Beteiligung der wesentlichen Institutionen und Personen erstellt
- ☑ Erlaubt die Verfolgung der Performance innovativer Technologien
- ☑ Kommunikation gegenüber "Non-Experts"
- ☑ Basis für langfristige FTE und Programmumsetzung
- ☑ Abschätzung technologischer Potenziale



Managementzyklus für Roadmaps



Energy Technology Perspectives 2008



Energy Technology Perspectives 2008 enthält für 17 Technologien:

- ☑ Potenziale einzelner Technologien
- ☑ Pfade zur Marktdiffusion
- ☑ Technologieziele und Optionen diese zu erreichen
- ☑ Kernaktivitäten zur Erreichung der Ziele
- ☑ Felder für internationale Kooperation



Teil III:

Technology Roadmap Gebäude – Ein Versuch



- **Gebäude sind kein traditionelles Gebiet für Technology Road mapping, weil nicht als Einzeltechnologie gesehen**
- **Ideales, aber komplexes Gebiet für Road mapping, weil:**
 - ◆ umfasst heterogene Einzeltechnologien
 - ◆ Forschung und Diffusion gleichzeitig
 - ◆ Unterschiedliche Voraussetzungen je Klimazone
- **Zentrale Bedeutung, weil:**
 - ◆ In Europa 40% des Energieverbrauches und 1/3 der CO₂-Emissionen, einschließlich Strom
 - ◆ Sind das zentrale Rückgrad eines neuen Energiesystems (vom Verbraucher zum Erzeuger)

- ☑ **Gebäude als Energieproduzenten und sichtbares Zeichen eines neuen Energiesystems**

“[We propose] Buildings that, like trees, are net energy exporters, produce more energy than they consume, accrue and store solar energy and purify their own waste water and release it slowly in a purer form.”

- The Next Industrial Revolution from Cradle to Cradle, William Mc Donough

Technology Roadmap „Neubau“

Gebäudetypen auf dem Weg zu EnergiePlusSiedlung



Stufe 1: Niedrigenergiehäuser

hohe Dämmstandards

Doppelverglasung

Innovative Heizsysteme (Wärmepumpe, Pelletsofen ...)

Geringe Mehrkosten

Hohe Akzeptanz



Stufe 2: Solarhäuser

Weiter verbesserte Dämmung

Solare Gesamtsysteme – thermisch

Solare Raumheizung

Photovoltaische Stromerzeugung

Technology Roadmap „Neubau“

Gebäudetypen auf dem Weg zu EnergiePlusSiedlung



Stufe 3: Passivhäuser

Kein konventionelles Heizsystem (Komfortlüftung)

Neue Konstruktionstechnologie

Höchste Dämmstandards (30-40 cm), Vakuumdämmung

Luftichtheit, keine Wärmebrücken

Akzeptanzprobleme bei vielen Stakeholders

Stufe 4: EnergiePlusHäuser

Passivhaus als Basis

Solarfassaden (thermisch und PV)

Effizienteste Gerätetechnologie

Speichersysteme

Technology Roadmap „Neubau“

Gebäudetypen auf dem Weg zu EnergiePlusSiedlung



Stufe 5: EnergiePlusSiedlung

Gebäudeübergreifende Energiesysteme

Sozio-ökonomische Qualitäten, Infrastruktur (Freizeit, Schule, Kindergarten...)

Klimafreundliche Mobilitätssysteme

Graue Energie, Bauökologie

Energiemanagementsysteme

Alle Ebenen, ansteigend

Gebäudezertifizierung, -labelling

Ausbildung, Training, Wissensaufbereitung, Feedbacksysteme

Finanzierungs- und Fördersysteme (Wohnbauförderung, Erneuerbare Energie)

Regulierungssysteme

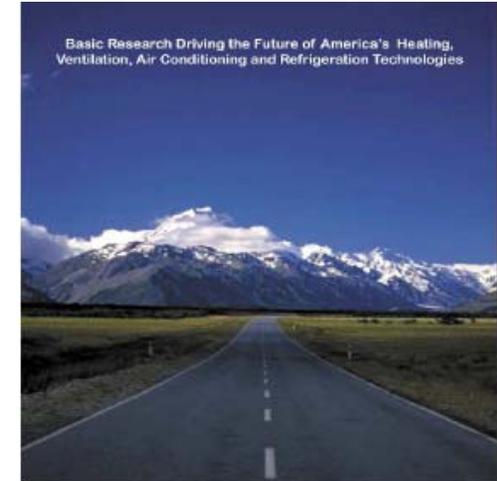
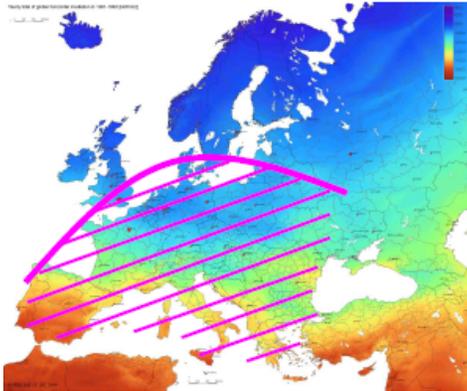
Demonstration, Informationsinstrumente

Kontakt



Grid parity in Europe – 2020

(lines to guide the eye)



Dr. Herbert Greisberger
Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT)
Hollandstraße 10/46
1020 Wien
Tel: 01 - 315 63 93 – 13
E-Mail: herbert.greisberger@oegut.at
www.oegut.at

