

Das Land Steiermark
1912
ANFAHRT- und Stoffwirtschaft

SFG
Im Auftrag des Wirtschaftslandesrates

Stadt GRAZ

ECO
ECO WORLD STYRIA
World's Best Greentech Cluster



Umfeldentwicklungen bis 2015 anhand des ECO FUTURE RADAR

11.06.2010 | GreenTech | DI (FH) Anton Schuller, MBA

ECO
FUTURE RADAR

ECO
ECO WORLD STYRIA
World's Best Greentech Cluster

Ziel und Erstellungs-Prozess

ExpertInnen / ExpertInnenauswahl

Die höchst priorisierten Zukunftsfaktoren

Ausgewählte Chancen und Marktauswirkungen

Zentrale Zukunftsfaktoren (Trends, Technologien, Themen) von Experten identifizieren und priorisieren.

Konkrete Marktauswirkungen, Herausforderungen und Chancen stellen Input für Strategiearbeit dar.

Zeithorizont in der Befragung: 2010-2015

Kontakt zu ExpertInnen -> Zusage

1. Sammlung von Faktoren

20 je ExpertIn

ECO: Thematische Zusammenfassung gleicher und ähnlicher Faktoren

2. Bewertung durch ExpertInnen

1 [keine Bedeutung] ... 5 [große Bedeutung]

ECO: Auswahl der wichtigsten 50; Berechnung der Varianz in der Bewertung

3. Sammlung von Marktauswirkungen, Herausforderungen & Chancen

für 10 Faktoren je ExpertIn

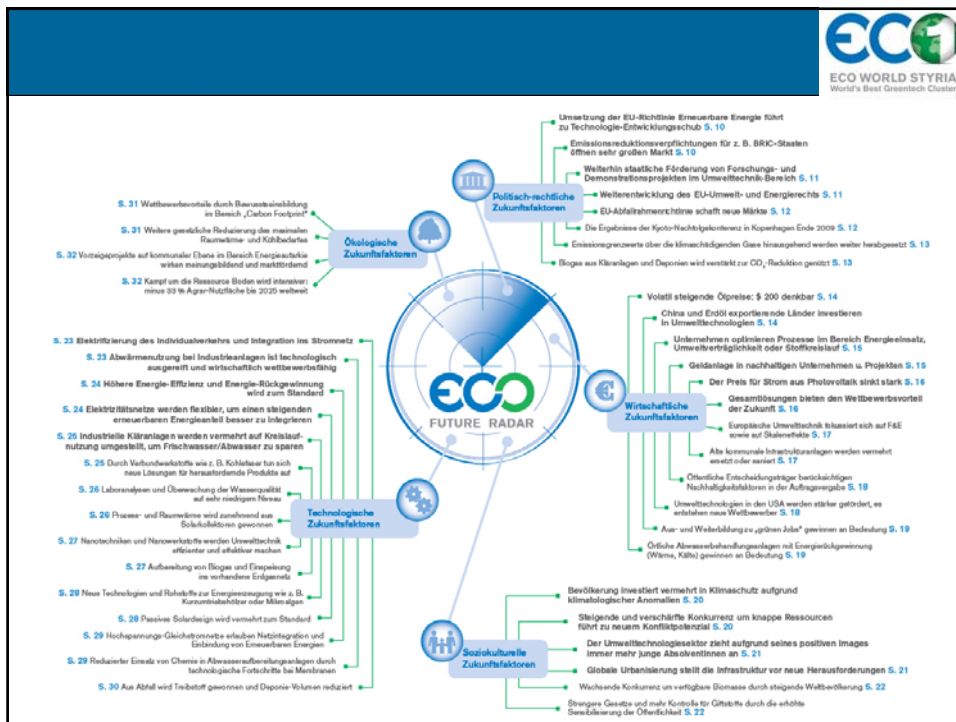
ECO: Zusammenfassung der Inputs

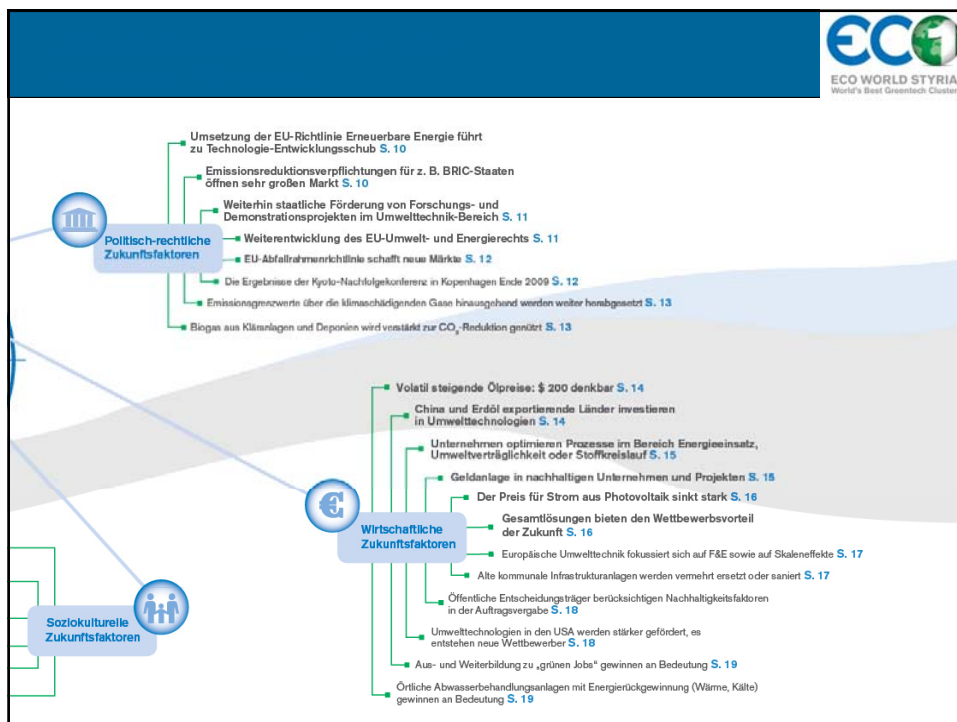
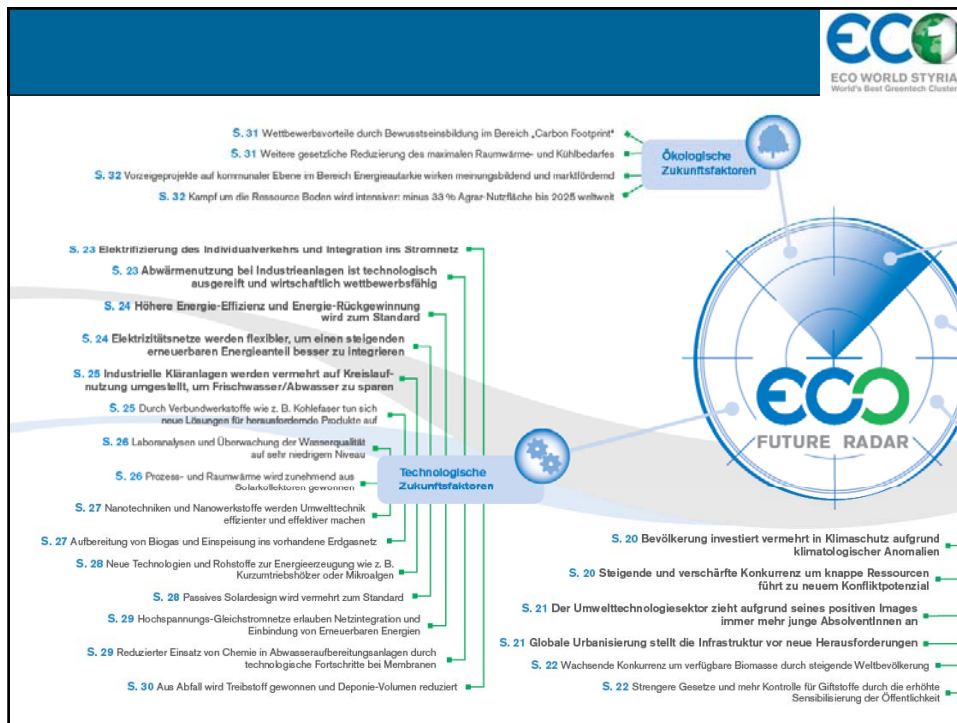
Stark vereinfachtes Strategie-Tool

grafische Umsetzung in das vorliegende Radar; Englisch und Deutsch



Patrizia Bindi Hi-Tech Ambiente Magazine PIRELLA GÖTTSCHE LOWE, ITA	Prof. Dr. Herbert Braun Universität für Bodenkultur Wien, Institute für Landtechnik, AUT	Prof. Dr. Michael Braungart EPA Internationale Umweltberatung GmbH, GER	Dr. Malcolm Denman Sheffield Hallam University, GBR	Christian Egenhofer CEFS Centre for European Policy Studies, BEL	Dr. Klaus Fischer Umweltschutz Magazin, Bohmann Druck und Verlag GesmbH & Co KG, AUT	Dipl.-Geol. Oliver Gehrmann UmweltMagazin Springer-VDI-Verlag GmbH & Co. KG, GER
Peter Harber STEP Capital, GER	Di (FH) Andreas-Zheng Hu EPA Internationale Umweltforschung GmbH, GER	Dr. Karl Kellner European Commission, DG Energy and Transport, BEL	Mag. Alexander Kohl Umwelt Journal, Dr. A. Schandl GmbH & Co MEDIEN KG, AUT	Dr. Heinz Kopetz Österr. Biomasse-Verband, Präsident European Biomass Association, AUT	Dr. Angela Köppel WIFO Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung, AUT	Dr. Paul Macartain Dundak Institute of Technology, IRL
Paola Mazzucchelli EUREC European Renewable Energy Centres Agency, BEL	Dr. Pero Micic FutureEnergy.net Group AG, GER	Merike Noor Kestonometria Magazine, OO Kalandritsa, EST	Mag. Rupert Peiry Roland Berger Strategy Consi- tants GmbH, AUT	Prof. Dr. Hans Schnitzer Jannum Research, Institut für Nachhaltige Techniken und Systeme, AUT	Mag. Axel Steinsberg WKO – Wirtschaftskammer Österreich, AUT	Roger Sträsle Umwelt Perspektiven Magazin, Ulang GmbH, SUI
Erwin Stubenschrott KWB Kraft und Wärme aus Biomasse, AUT	Greg Vogt International Solid Waste Association, AUT	Pamela Wolfe World Water & Environmental Engineering, Fawcett House Group, USA	Dr. Bernd Wolschner SW Umwelttechnik Stotzer & Wolschner AG, AUT	Mag. Markus Wanko MBA The Boston Consulting Group, AUT		





1. **Volatil steigende Ölpreise:** \$ 100 jedenfalls, \$ 150 wahrscheinlich, \$ 200 denkbar, da „billiges“ Nahostöl zur Neige geht (79%)



2. **Unternehmen optimieren verstärkt die Prozesse** im Bereich Energieeinsatz, Umweltverträglichkeit oder Stoffkreislauf (78%)



3. China und die Erdöl exportierenden Länder **investieren** in Umwelttechnologien (78%)

4. Umsetzung der EU-Richtlinie Erneuerbare Energie (20% bis 2020) beginnt zu greifen und führt zu **Technologie-Entwicklungsschub** (78%)



5. **Elektrifizierung des Individualverkehrs** und Integration ins Stromnetz aufgrund besserer Batterien/Akkus/Ultracaps (77%)



6. Emissionsreduktionsverpflichtungen für z. B. BRIC-Staaten öffnen sehr **großen Markt für kostengünstige** Erneuerbare-Energie-Produkte (75%)



7. **Bevölkerung investiert vermehrt in Klimaschutz** aufgrund der Zunahme von klimatologischen Anomalien und Katastrophen (75%)

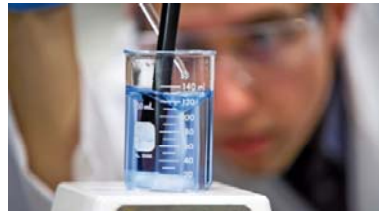
8. **Geldanlage** in nachhaltigen Unternehmen und Projekten nimmt zu (74%)



9. Weiterhin staatliche **Förderung von Forschungs- und Demonstrationsprojekten** im Umwelttechnik-Bereich (73%)

10. Steigende und verschärfte **Konkurrenz um knappe Ressourcen und Aufrüstung** in sensiblen Regionen führt zu neuem Konfliktpotenzial (72%)

1. **Geldanlage** in nachhaltigen Unternehmen und Projekten nimmt zu (93%)
2. Laboranalysen und Überwachung der Wasserqualität auf sehr niedrigem Niveau führt zur **Entwicklung von neuen Untersuchungs-Methoden** (90%)
3. **Unternehmen optimieren verstärkt die Prozesse** im Bereich Energieeinsatz, Umweltverträglichkeit oder Stoffkreislauf (88%)
4. Emissionsreduktionsverpflichtungen für z. B. BRIC-Staaten öffnen sehr großen Markt für **kostengünstige Erneuerbare-Energie-Produkte** (88%)
5. **EU-Abfallrahmenrichtlinie** schafft neue Märkte: Bis 2020 sollen 50% von Papier, Metall und Glas wiederverwendet bzw. recycelt werden (85%)



6. Industrielle Kläranlagen werden vermehrt auf **Kreislaufnutzung** umgestellt, um Frischwasser/Abwasser zu sparen (83%)
7. Weiterhin staatliche **Förderung von Forschungs- und Demonstrationsprojekten** im Umwelttechnik-Bereich (81%)
8. Wettbewerbsvorteile für **qualitativ hochwertige Produkte** durch Bewusstseinsbildung im Bereich „Carbon Footprint“ (80%)
9. **Kampf um die Ressource Boden** wird intensiver – minus 33% Agrar-Nutzfläche bis 2025 weltweit (80%)
10. Steigende und verschärfte Konkurrenz um knappe Ressourcen und **Aufrüstung in sensiblen Regionen** führt zu neuem Konfliktpotenzial (79%)

- Aufgrund andersartiger Zukunfts-Märkte (z.B. BRIC) auf **mehrere Produkt-Schienen setzen**: z.B. hohe Qualität für Markt I, wettbewerbsfähiger Preis für Markt II
- Abfallrahmenrichtlinie: **Recycling Aspekte** in der Entwicklung von Produkten und der Planung von Projekten berücksichtigen
- Kyoto oder vergleichbare Abkommen werden zu **hohen staatlichen Investitionen in „saubere“ Technologien** und effiziente Lösungen führen
- Ein hoher Ölpreis (z.B. \$200) wird regionale, **kleinbetrieblich strukturierte Insellösungen wirtschaftlich** attraktiv machen, mehr Invest-Kapital für solche Projekte verfügbar
- China und erdölexportierende Länder werden unter anderem in **ausgefallene Mega-Projekte investieren**, überdurchschnittliche Margen erzielbar, Zugang zu günstigen Zuliefer- und Produktionskapazitäten
- Steigendes **Interesse an nachhaltigem Investment** bietet Chance das umfangreiche und gute Netzwerk externer Kapitalgeber zu nutzen

- **Rolle von F&E in UN steigt**, insbesondere internationale UT Forschungsk Kooperationen steigern die Wettbewerbsfähigkeit
- Veraltete kommunale Infrastruktur: Nachfrage nach **Technologie im Sanierungsbereich** sowie alternative Finanzierungs- und Geschäftsmodelle für Wartung und Erhaltung
- Öffentliches, **nachhaltiges Beschaffungswesen**, als Türöffner für andere Märkte
- Jobs in der Umwelttechnik: Wettbewerbsvorsprung durch **Kooperationen mit technischen Schulen, Universitäten oder FH's**
- Auch Private denken an die Folgen der Klimaveränderung: Nachfrage nach Produkten/Dienstleistungen **im Bereich Naturgefahren**
- Knappe Ressource Boden: **Technologien zur Ernte, Aufbereitung und Separation** von Nutzpflanzen für Nahrung und Energie sowie deren Nebenprodukten
- Gesetze aufgrund Sensibilisierung der Öffentlichkeit hinsichtlich Giftstoffe: **Anbieter im Bereich Labor/Analyse** werden stärker nachgefragt

- Elektrifizierung des Individualverkehrs: **Stromtankstellen und Stromerzeugungsanlagen** auf Firmenparkplätzen, z.B. finanziert durch MitarbeiterInnen
- Abwärmenutzung von Industrieanlagen zur **thermischen Kühlung**
- Intelligente **Mess- und Steuerungssysteme** für flexible Elektrizitätsnetze
- Biogaseinspeisung ins Erdgasnetz: Höhere Wirtschaftlichkeit der Anlagen, zu erwartender **großer Bedarf für Nachrüstung bei Biogasanlagen**
- Energiepflanzen (NAWARO, Algen, ..) zur kombinierten **Abwasser-Reinigung und Energie-Pflanzen Produktion**
- Sinkender Raumwärmebedarf: **Neuausrichtung von Heizkonzepten** auf den abnehmenden Wärme-Bedarf
- Energieautarke Kommunen und Regionen: Gute Einstiegsmöglichkeit für Technologien da Gemeinden **beratend und vertriebsunterstützend** wirken

- Weiterentwicklung EU Energie- und Umweltrecht: Breite rechtliche Absicherung und damit u. a. **stärkeres Vertrauen durch Investoren**
- Abfallrahmen-Richtlinie bringt **Versorgungssicherheit für Abfall-Abnehmer** und weltweite Nachfrage nach Aufbereitungs-Technologien
- Ölpreis \$200: **Effizienz-Technologien werden wichtiger als Umwelttechnologien**; Öl und Gas verschwindet langfristig aus Wärmemarkt
- Produzierende Unternehmen: **Prozessoptimierung und -management** etabliert sich als Wirtschaftszweig
- Nachfrage nach **grünem Geld für Investitionen** aber auch Investment in grünen Projekten und UN steigt
- Mid-Tech Segment wird vermehrt unter Druck geraten, **Nachfrage und Förderung von High Tech steigt**

- Erneuerung von kommunalen Infrastrukturanlagen bietet Möglichkeit der **Integration von neuen Technologien** (Energieerzeugung, Kälte/Wärme aus Abwasser, ..)
- Bisher als Zusatz oder Mehrwert „verkaufte“ Nachhaltigkeit von Produkten und Dienstleistungen wird zur **Basisanforderung der Zukunft**
- Globale Urbanisierung: Wohnungs- und Infrastrukturbedarf, **Gebäudeintegrierte Wasser- und Energieversorgung**, ..
- Biokraftstoffe der 1. Generation aus Nahrungsmitteln werden an Nachfrage verlieren – **Nutzung von Neben- und Abfallprodukten**
- Energie-Effizienz: Insbesondere starkes **Wachstum in Schwellenländern**
- Höhere Deponiegebühren und Nutzung des Abfalls als Kohlenstoff-Quelle werden zu **Reduzierung von Deponievolumen** führen



VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT