



3. iFQ-Jahrestagung: Foresight: Between Science and Fiction

Das Technologie-Expertendelphi der Prognos AG – Aufbau, Erfahrungen, Ausblick

PD Dr. Oliver Pfirrmann
Prognos AG
Bonn, 12.12. 2008

A stylized compass rose in the top-left corner, with a red needle pointing towards the top-left and a blue circular face with white markings.

Agenda

1. Kurzdarstellung Prognos AG

2. Begründungszusammenhang und Konzept

3. Definition, Abgrenzungen und Anlehnungen

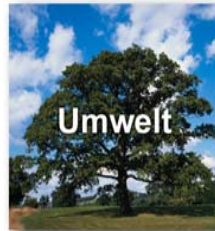
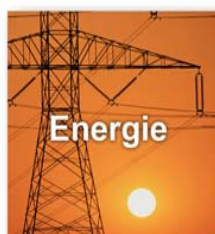
4. Entwicklungskonzeption und Umsetzung

5. Ergebnisse

6. Erfahrungen und Ausblick

1. Kurzdarstellung Prognos AG

Prognos entwickelt interessenunabhängig auf der Basis fundierter Analysen und Prognosen Problemlösungen zu Zukunftsfragen für internationale Kunden aus Wirtschaft und Politik.



Gründung 1959 in Basel als „Think Tank“

Beratung an 7 Standorten mit über 100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern

Neun Themenschwerpunktfelder

Interdisziplinäre Teams

Brücke zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik

2. Begründungszusammenhang und Konzept



Das Technologie-Expertenpanel der Prognos: Gründe für die Entwicklung

- Prognos hat auf unterschiedlichen Technologiefeldern Expertise und Kontakte. Dieses Wissen sollte in einem Projekt zusammengeführt und für das Unternehmen nutzbar gemacht werden -> **inhouse usability**
- Das aufbereitete Wissen soll für vorhandene und neue Kunden der Prognos erschlossen werden -> **aufgreifen von Kundenwünschen mit kurz- und mittelfristiger Orientierung**
- Prognos ist im deutschsprachigen Raum bekannt für Prognosen. und Szenarien Technologieprognosen gehörten nicht dazu
-> **Vervollständigung des Leistungsspektrum**

3. Definition, Abgrenzungen und Anlehnungen

Delphi-Befragungen: Definition und Abgrenzung

Die Delphi-Methode ist ein relativ stark strukturierter Gruppenkommunikationsprozess, in dem i. d. R. Experten Sachverhalte beurteilen, über die unsicheres und unvollständiges Wissen vorhanden ist.

- **Politik-Delphi** = Gewinnung einer Gruppenmeinung über Ideen und Konzepte zur Klärung von Standpunkten im politischen Prozess
 - **Entscheidungsdelphi** = Gewinnung und Strukturierung einer Gruppenmeinung über in einem komplexen, unübersichtlichen Feld zur Vorbereitung von Entscheidungen über (gesellschaftliche) Entwicklungen
 - **klassisches Delphi** = Gewinnung einer Gruppenmeinung über Fakten/Daten durch einen anonymen mehrstufigen Interaktionsprozess
- > **Das Prognos Technologie-Expertendelphi ist eine Mischform aus Entscheidungs- und klassischem Delphi**



Delphi-Befragungen: Anlehnungen

Das Wegweisend für Delphi-Prognosen unterschiedlichster Art waren hierbei die Arbeiten der Rand-Corporation in den USA in den 1950er Jahren. Für Deutschland ist das FhG-ISI zu nennen, das die erste nationalen Delphi-Studien in den 1990er durchgeführt hat.

Zu verweisen ist auch auf weitere Foresight-/Delphi-Projekte wie das

- japanische **NISTEP-Projekt** (www.nistep.go.jp)
- **Millenium-Projekt** der World Federation of UN-Associations (www.millenium-project.org)
- **FISTERA-Projekt** der EU (Foresight on Information Society Technologies in the European Research Area) (fistera.jrc.es)

4. Entwicklungskonzeption und Umsetzung

Entwicklungs- und Umsetzungskonzeption für das Technologie-Expertenpanel (1)

- Experten aus Wirtschaft und Wissenschaft werden alle zwei Jahre zu Technologieentwicklungen und entsprechenden Märkten befragt -> **Technologieentwicklungen verlaufen pfadabhängig und große technologische Durchbrüche zeichnen sich frühzeitig ab**
- Das Expertenpanel bezieht stärker Industrievertreter als Forscher/Wissenschaftler mit ein -> **Marktnähe / Anwendungsbezug bei Technologieentwicklungen wird ein größeres Gewicht beigemessen.**
- Die Ergebnisse werden im Rahmen einer Technologieberichterstattung durch Prognos aufbereitet und publiziert -> **Wissen soll diffundieren.**

Entwicklungs- und Umsetzungskonzeption für das Technologie-Expertenpanel (2)

- **Anreiz/Nutzen für eine Teilnahme:** alle Panelteilnehmer erhalten den Bericht mit aufbereiteten Informationen frühzeitig und unentgeltlich. Eigene Thesen können eingebracht werden. Weiterhin werden gesonderte Auswertungsinteressen des Panels bevorzugt und - je nach Aufwand - ebenfalls unentgeltlich behandelt.
- **Datenschutz:** das Expertenpanel ist so angelegt, dass keine vertraulichen Informationen die befragte Einrichtung verlassen, sondern im Schwerpunkt technologische Trendentwicklungen befragt werden. Die Informationen werden auf Grundlage strikter Geheimhaltungs- bzw. Datenschutzvorschriften erfasst.
- **Aufwand:** der zeitliche Aufwand soll sich für die Experten in Grenzen halten. Vorgesehen sind maximal zwei Personentage p. a. (und dann später Lesezeit).



Betrachtete Technologiefelder/Branchen

- Information und Kommunikation,
- Chemie und Werkstoffe,
- Elektronik und Optik,
- Energie und Rohstoffe,
- Lebenswissenschaften,
- Produktion und Dienstleistung

-> Die Technologiefelder/Branchen wurden auf Grundlage eines intern und extern geführten Abstimmungsprozesses ausgewählt.

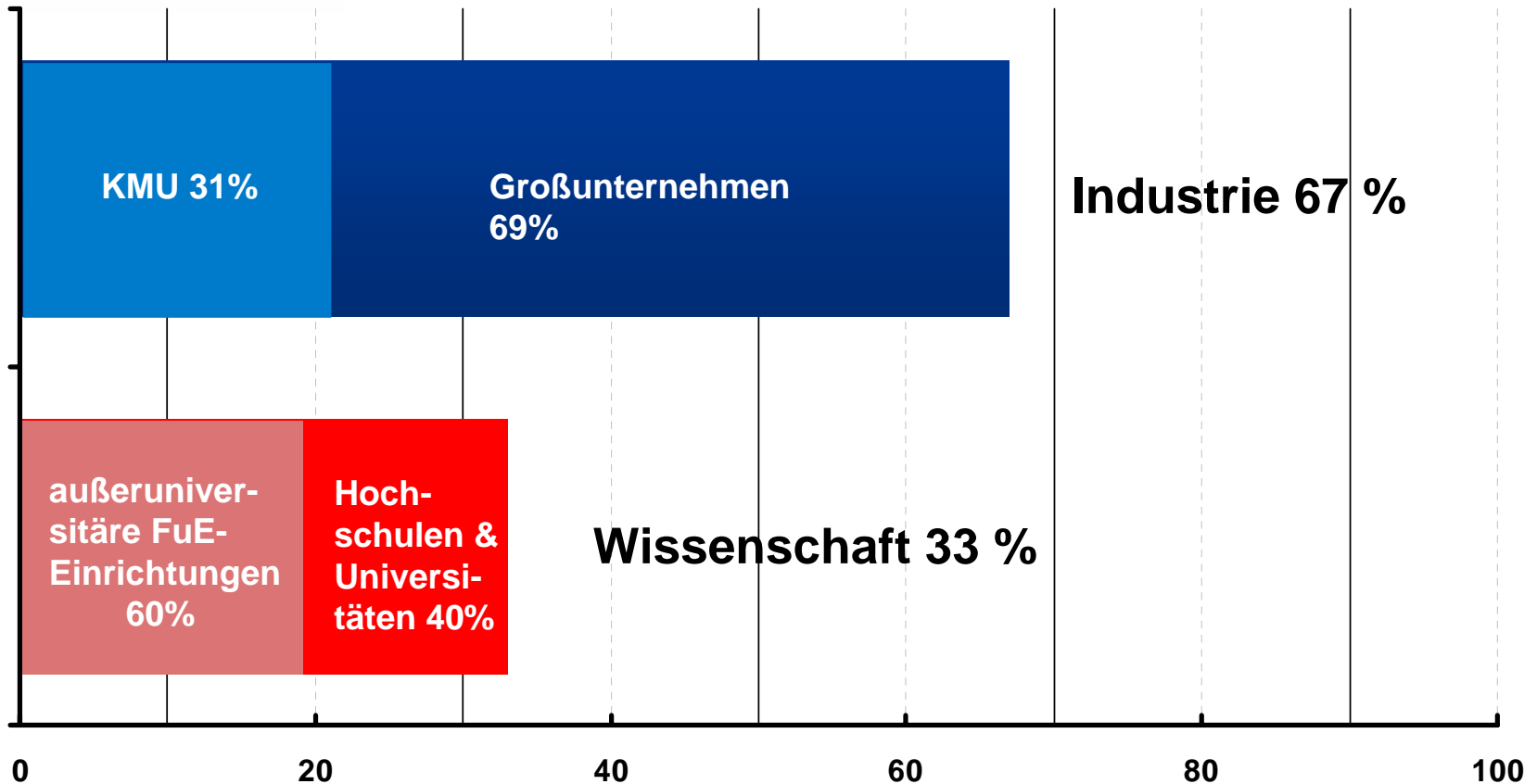


Umsetzung

- Die hier angewendete Delphi-Methodik ist **dreistufig** und wird den Teilnehmern schriftlich vier bis sechs Wochen vor Beginn angekündigt.
- Sie ist als **Online-Befragung** organisiert und besteht aus:
 - einer **Vorphase** = Thesensammlung
intern: Analyse von Datenbanken, Publikationen
extern: Experten bringen selbst Thesen ein
 - einer **Hauptphase** = Thesenbewertung mit zwei Befragungsrunden
erste Runde: Teilnehmer bewerten die Thesen aus Themenfeldern (min. 3 max. 6)
zweite Runde: Teilnehmer haben auf Basis des unkommentiert zugesandten Zwischenberichtes die Möglichkeit, Thesenbewertungen zu revidieren

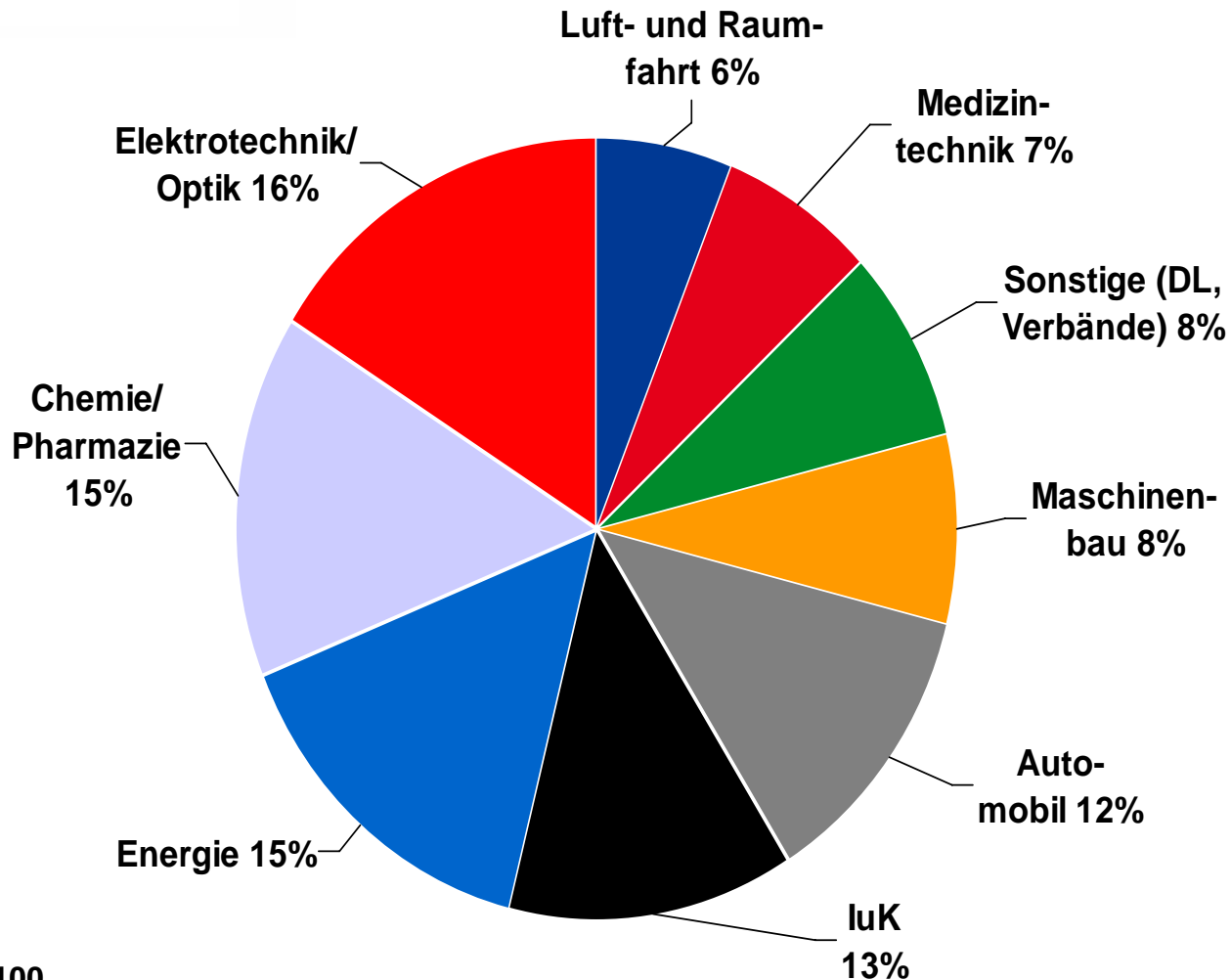
5. Ergebnisse

Teilnehmerstruktur (Industrie / Wissenschaft)



N = 100

Teilnehmerherkunft nach Branchen (Industrie)







N = 100

Teilnehmerherkunft nach Nationalitäten

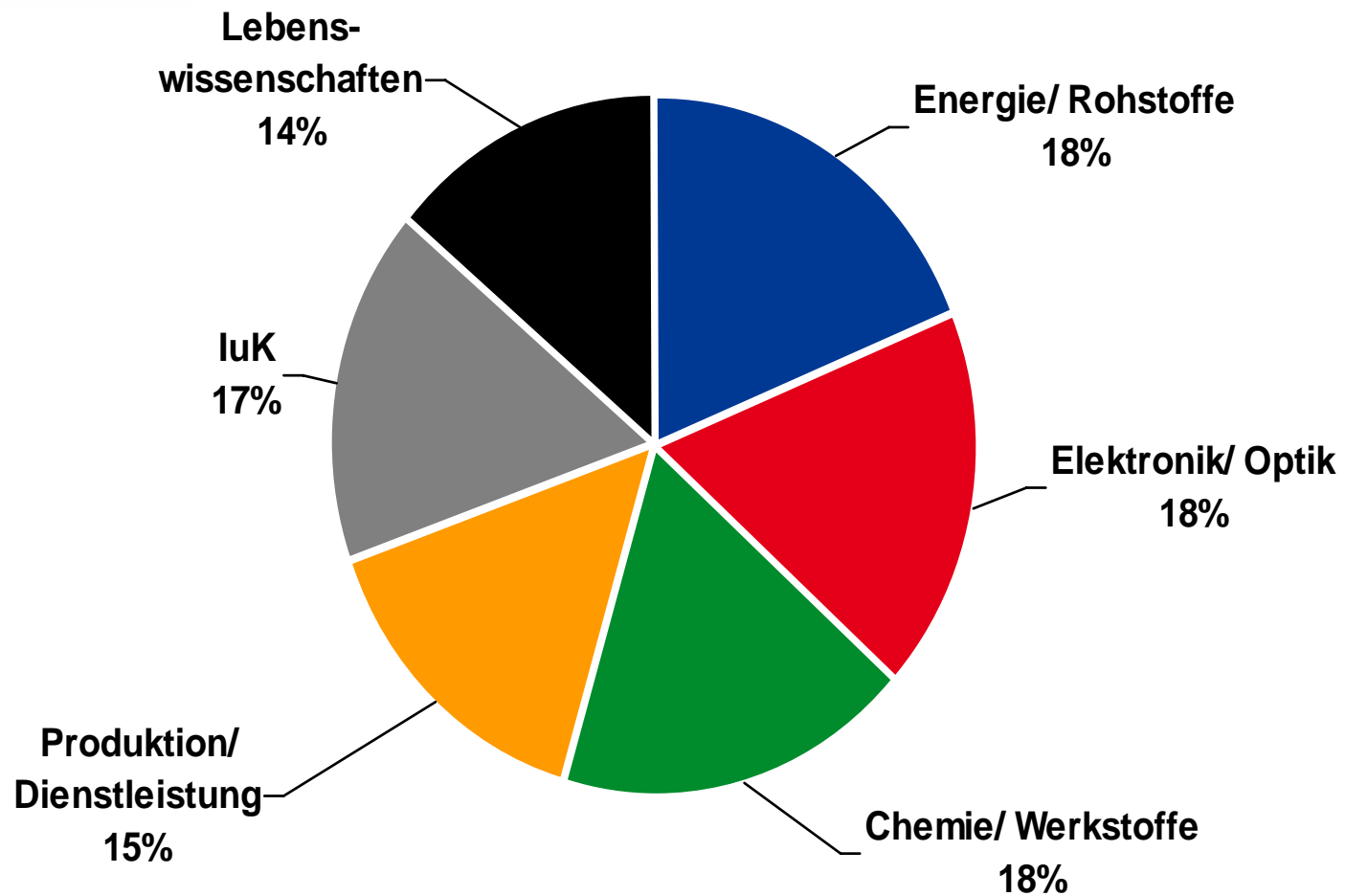
Europa

- Deutschland 
- Schweiz 
- Österreich 
- Schweden 
- Niederlande 
- Slowenien 

Amerika/Asien:

- Brasilien 
- USA 
- Südkorea 
- Taiwan 

Verteilung der Thesenbewertungen nach Themenschwerpunkten

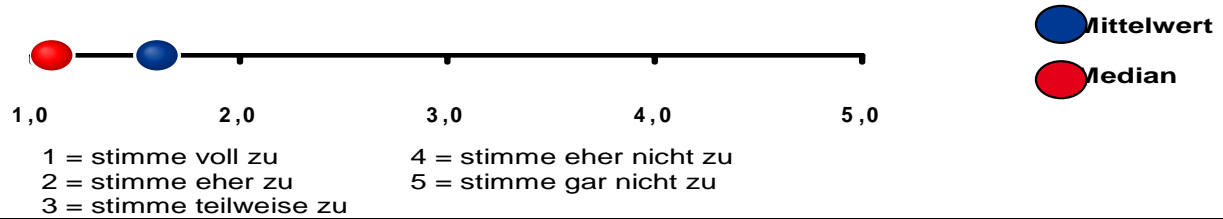


N = 415

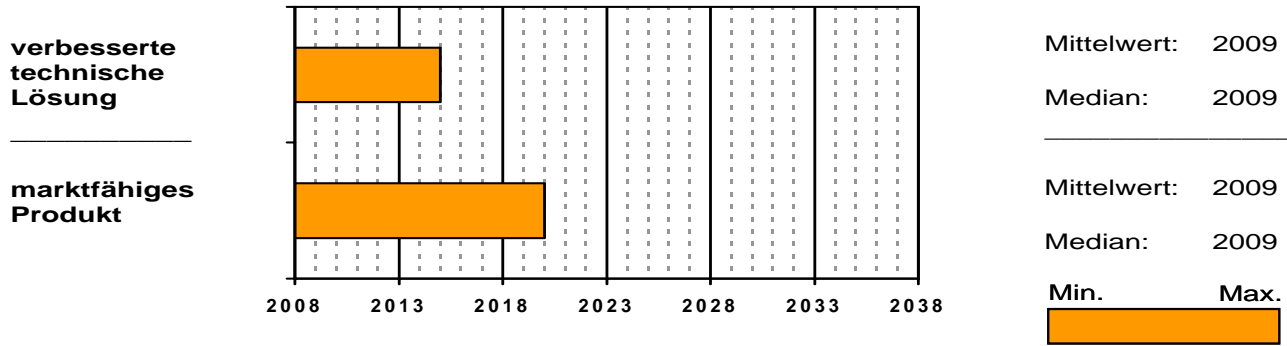
Themenschwerpunkt: Information und Kommunikation

Der Bedarf an Verschlüsselungsverfahren wird bei vermehrter kabelloser Datenübertragung kurzfristig zunehmen.

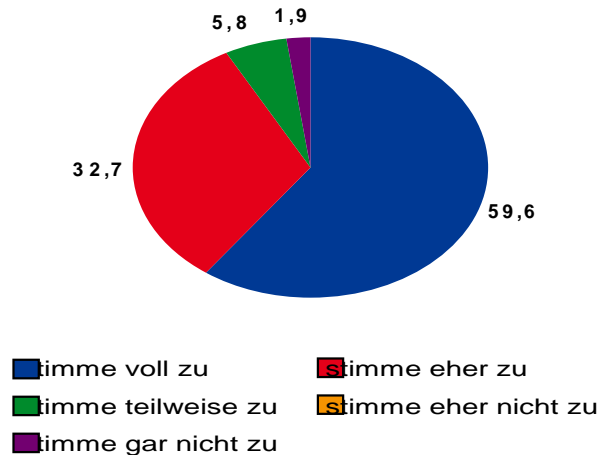
Zustimmung zur These



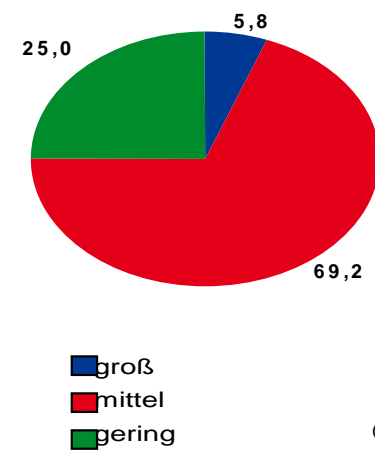
Zeitlicher Horizont: Einführung einer verbesserten technischen Lösung bzw. eines marktfähigen Produktes



Bewertung der These (in %)



Fachkenntnis zur These (in %)



6. Erfahrungen und Ausblick



Erfahrungen

- **Aufbau des Panels ab 2006, aktuell 110 Teilnehmer, bisher 2 Berichte**

Panelaufbau:

- direkte Ansprache und Vertrauensaufbau unerlässlich
- Nutzen der Teilnahme bzw. den Befragungsergebnissen deutlich machen
- **hohe Akzeptanz und Engagement bei Teilnehmern**
- **Interessenüberschneidung bei Wettbewerbern berücksichtigen**
- **Angst vor Know How-Abfluss einbeziehen**
- **Unterschiedliche Innovationszyklen (z.B. IuK vs. Energie)**



Ausblick

- **Grundsätzlich: Panelpflege ist unerlässlich** (z. B. Infos über relevante Publikationen, Sonderauswertungen für Panelteilnehmer, Aufbau einer Internetplattform)
- **Kurzfristig: Betreuung bekannter und Gewinnung neuer Kundenpotentiale**, insbesondere aus der Wirtschaft.
- **Kurzfristig: Etablierung einer Querschnitts- und Servicefunktion innerhalb der Prognos** zur Unterstützung anderer Markt- und Geschäftsfelder (Akquisition und laufende Projekte).
- **Längerfristig: Einbezug von Technologienutzerpanels** (Konsumenten) zur Analyse gesellschaftspolitisch relevanter Fragen der Technologieverbreitung



suchen ...

| ERWEITERTE SUCHE | STARTSEITE | KONTAKT | NEWSLETTER | KARRIERE | ENGLISH VERSION | RSS | MITARBEITER LOGIN |



- AKTUELL
- BERATUNGSFELDER
- LEISTUNGEN
- PUBLIKATIONEN**
- PRESSE
- UNTERNEHMEN

- REPORTS**
 - Deutschland Report
 - World Report
 - Entsorgungsreport
 - Mediareports
 - Technologiereport**
- ATLASREIHE
- SCHRIFTENREIHE
- ZUKUNFTSSTUDIEN
- TRENDEITTER
- VORTRÄGE
- PUBLIKATIONS DATENBANK

Technologiereport

- Ziel & Umsetzung**
- Teilnehmer
- Expertenpanel
- Bestellung

Ihr Ansprechpartner

PD Dr. Oliver Pfirrmann

Marktfeldleiter
 Büro Berlin
 Tel.: +49 30 52 00 59-246
 Fax: +49 30 52 00 59-201

Ziel & Umsetzung

Technologische Entwicklungen spielen für unsere Zukunft eine wichtige Rolle. Die wachsende Bedeutung für nahezu alle Lebens- und Arbeitsbereiche einerseits und das immer stärkere Zusammenwachsen technischer Entwicklungen andererseits werfen eine Vielzahl von Fragen auf. Ein gemeinsames Interesse aller Akteure aus Forschung, Industrie, privatem Konsum und Politik besteht darin zu wissen, wann neue technische Entwicklungen Marktreife erlangen, welche Potenziale aus diesen neuen Entwicklungen gegenüber bestehenden Lösungen erwachsen und was sie kosten. Diesem gestiegenen Beratungsbedarf möchte die Prognos AG entsprechen und bietet dazu Informationen aus erster Hand.

Das Technologie-Expertenpanel der Prognos AG führt internationales Expertenwissen zusammen. Alle zwei Jahre werden Experten aus Industrie und Wissenschaft zu Technologieentwicklungen und Märkten in klassischen Bereichen wie Chemie, Energie, aber auch neueren Feldern wie Informationstechnik oder Lebenswissenschaften befragt. Auf Grundlage der Delphi-Methodik findet eine Ergebnisauswertung statt. Dabei werden Angaben aggregiert und allen Teilnehmern zur Überprüfung der eigenen Angaben noch einmal vorgelegt. Die Methode kommt aus den USA und hat inzwischen weltweit Anwendung gefunden. Führende Unternehmen und Forschungseinrichtungen aus dem In- und Ausland sind am Technologie-Expertenpanel der Prognos AG beteiligt. Wenn auch Sie Interesse haben, dann kontaktieren Sie uns