

# Verbundprojekt TIGER: Akzeptanz und Kommunikation einer innovativen Technologie

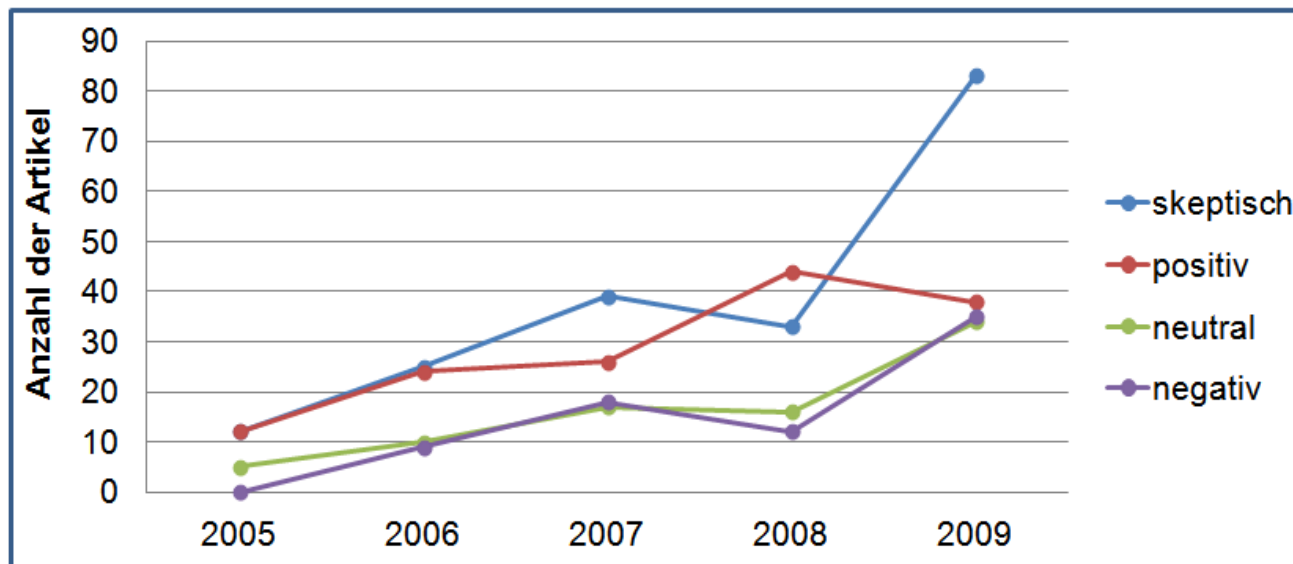
Gefördert durch



- Prof. Giardini, ETH Zürich: „Jede Tiefe Geothermiebohrung sollte als Experiment betrachtet werden“.
- „Geothermie - wichtiges Kriterium beim Wohnungskauf“, DEAL Magazin, Oktober 2012
- „Wann wird dieser Geothermie-Irrsinn endlich verboten? Oder wie viele Städte möchte man aus kommerziellen Gründen noch beschädigen? Irgendwann muss doch auch mal bei den Verantwortlichen der gesunde Menschenverstand einsetzen...“ (Blogeintrag GerKa69)
- Prof. Rybach, ETH Zürich: „Angst vor Beben lässt sich nur durch problemlos laufende Anlagen überwinden“.

- Studie Meinungsbild in Printmedien  
Martina Leucht 2010, Basis: 570 Printartikel (1999-2009)

## Wertungstendenzen

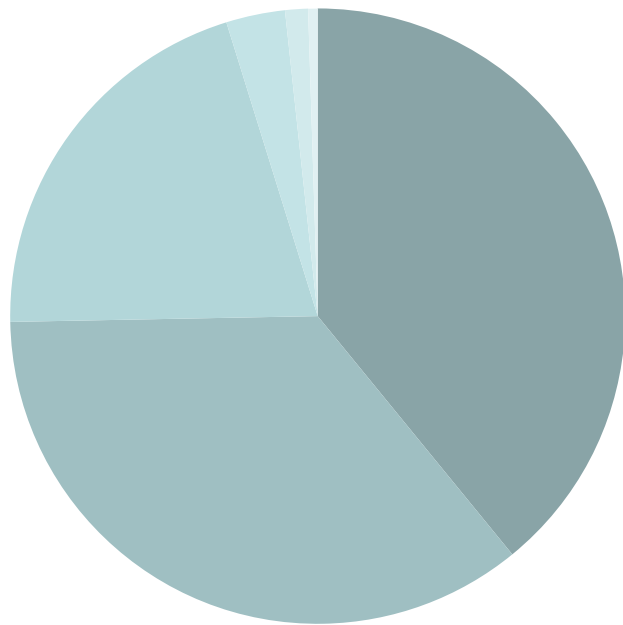


Relevante soziale Indikatoren im deutschen Geothermiemarkt  
(Masterthesis Freeden, 2012)

- Indikator 1: Interesse an der Tiefen Geothermie
- Indikator 2: Einstellung gegenüber der Tiefen Geothermie
- Indikator 3: Wissen über die Technologie
- Indikator 4: Wahrnehmung des gesellschaftlichen und individuellen Nutzens für lokale Stakeholder
- Indikator 5: Risikowahrnehmung (kritischster Indikator sozialer Akzeptanz)
- Indikator 6: Kommunikation
- Indikator 7: Generelle Aspekte (Faktoren für die Realisierung eines Geothermieprojekts)

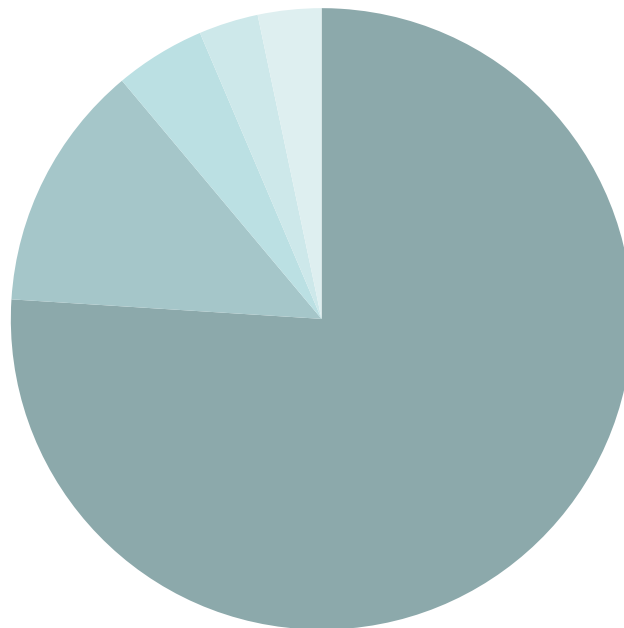
# Bedeutung Erneuerbarer Energien

Quelle: TNS Infratest, 2011



- Außerordentlich wichtig (39.1%)
- Sehr wichtig (35.6%)
- Wichtig (20,5%)
- Weniger wichtig (3,1%)
- Nicht wichtig (1,2%)
- Weiß nicht / keine Antwort (0,5%)

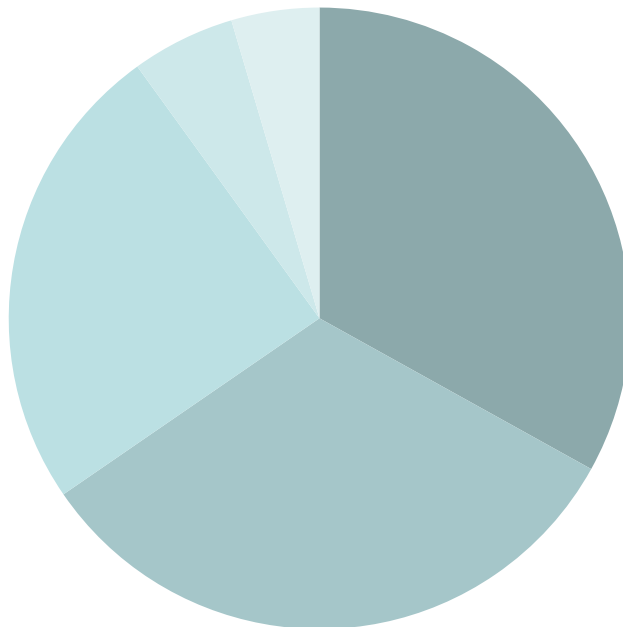
Quelle: TNS Infratest, 2011



- Erneuerbare Energien (76%)
- Gas (12,9)
- Atomkraft (4,7%)
- Kohle (3,1%)
- Weiß nicht / keine Antwort (3,3%)

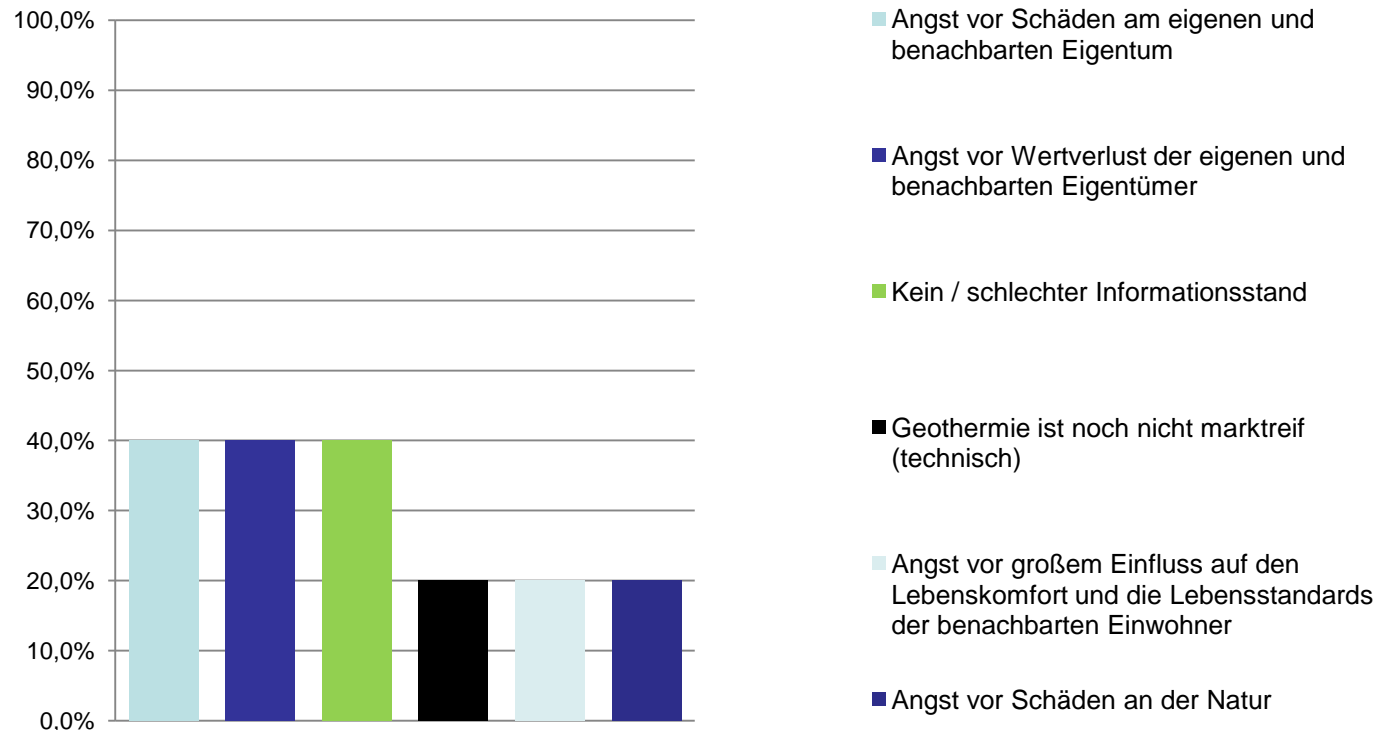
# Kraftwerke Erneuerbarer Energie in Nachbarschaft

Quelle: TNS Infratest, 2011



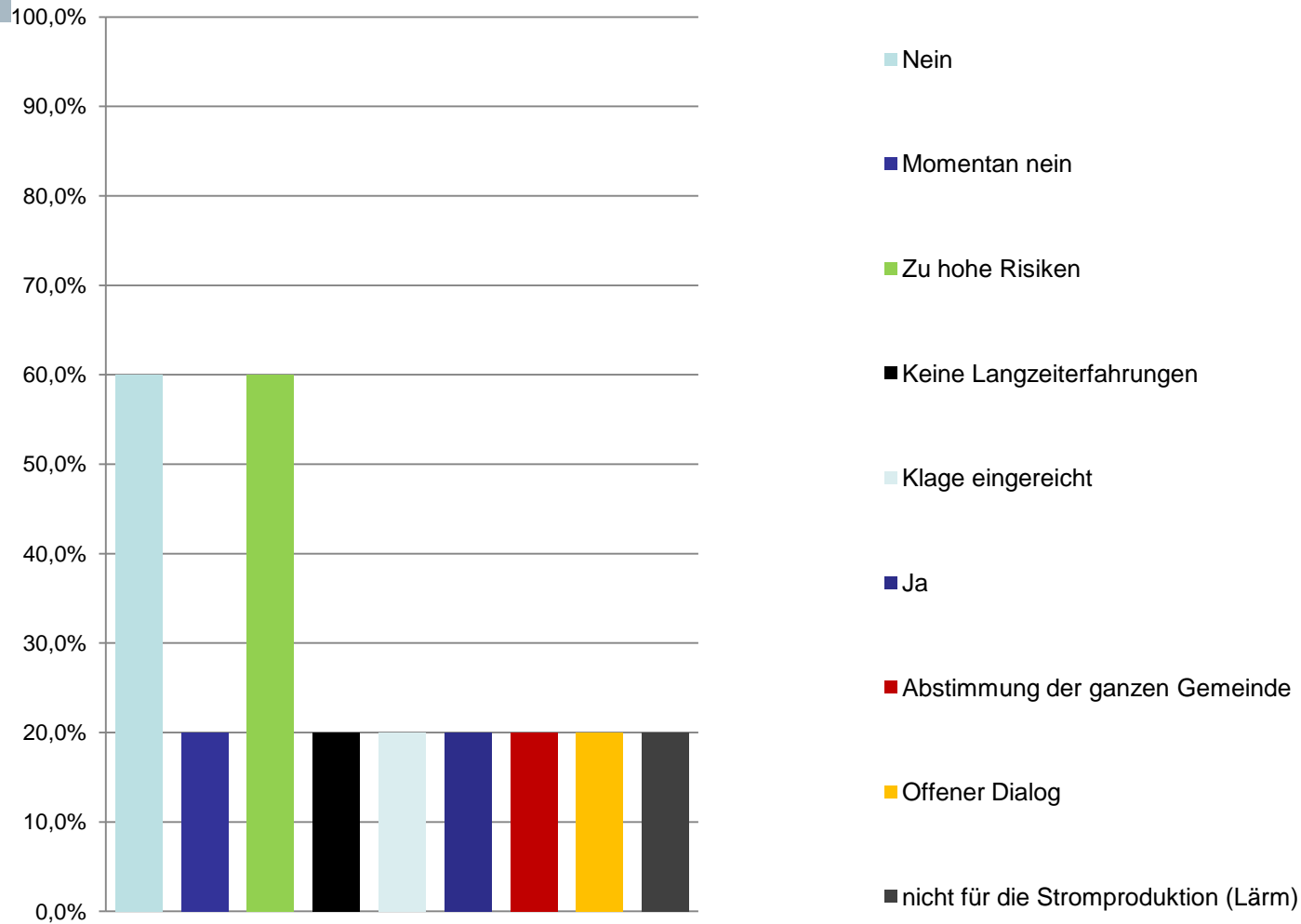
- Sehr gut (32,5%)
- Gut (31,8%)
- Teils teils (24,2%)
- Eher nicht gut (5,3%)
- Überhaupt nicht gut (4,5%)

- **Hauptauslöser für Gründung von Bürgerinitiativen**

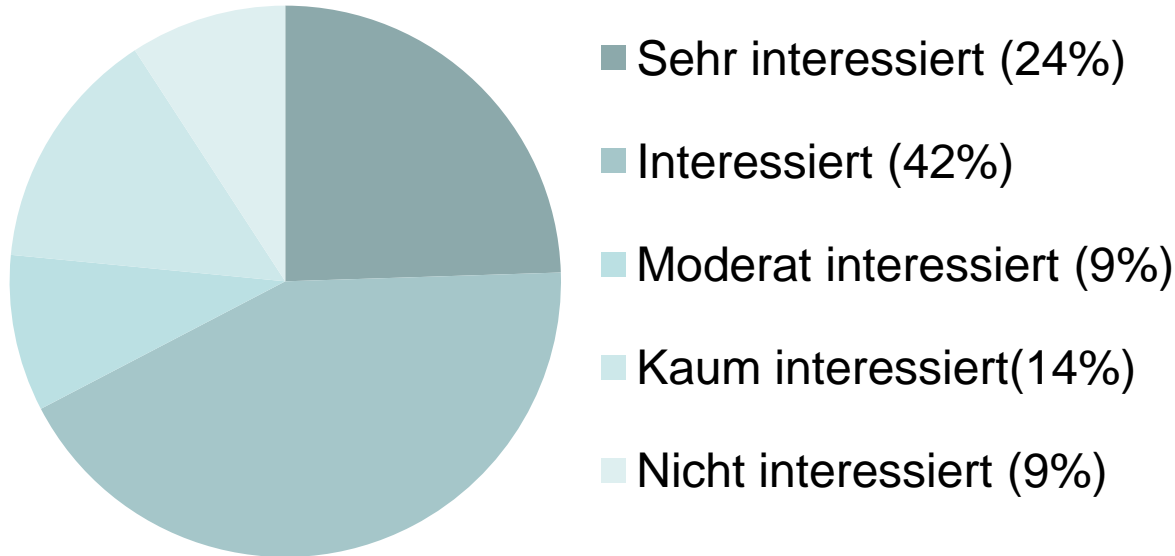




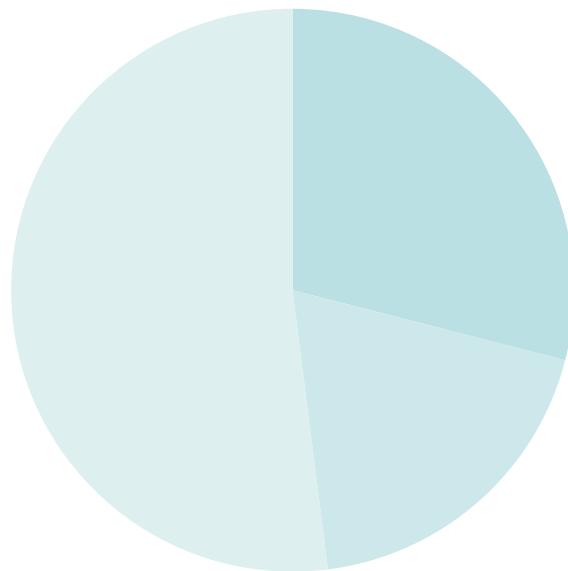
# Bedingungen für Duldung



- Wahrgenommenes Interesse der lokalen Bevölkerung

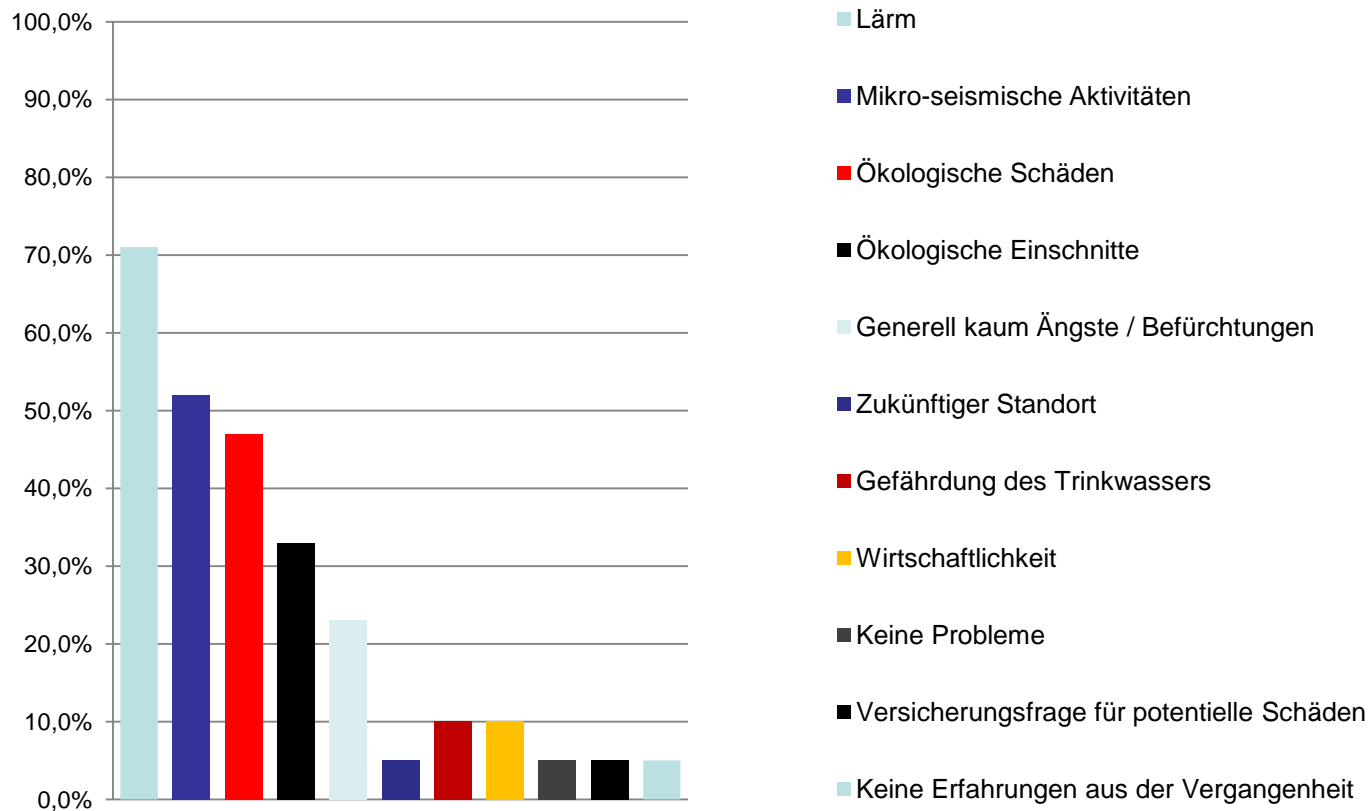


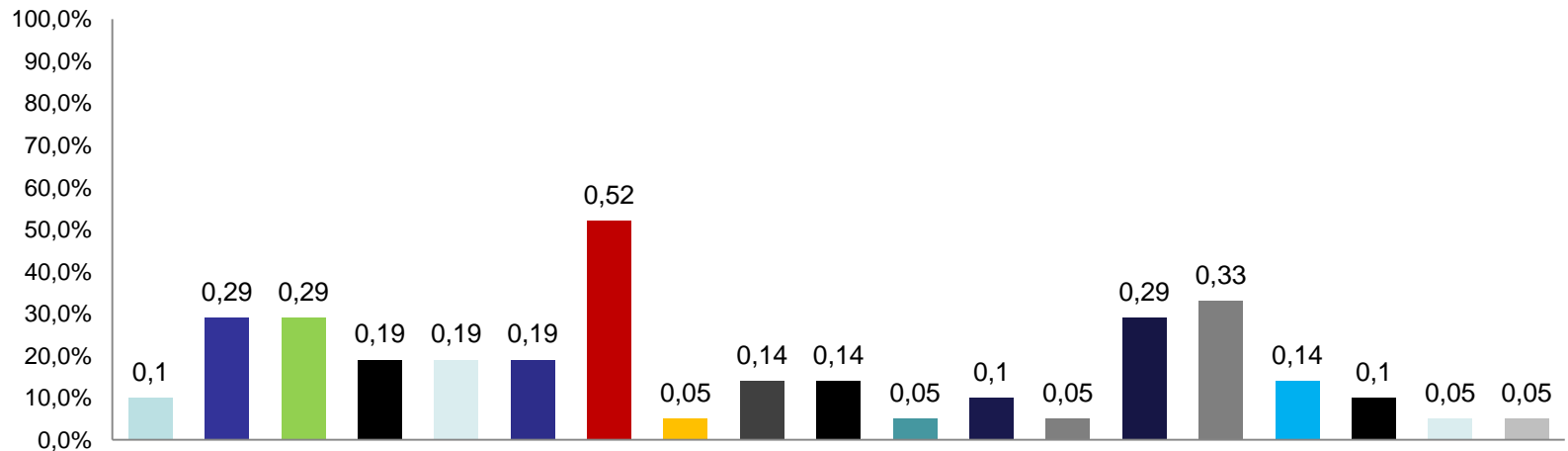
- **Wahrgenommener Wissensstand**



- Sehr guter Wissensstand (0%)
- Guter Wissensstand (0%)
- Grundwissen (29%)
- Wortassoziationen (19%)
- Kein Wissen (52%)

- **Wahrgenommene Ängste der Bevölkerung**





- Integration der lokalen Bevölkerung direkt bei Projektbeginn
- Schaffung eines (gefühlten) Nutzens für die Bevölkerung
- Transparenz
- Öffentliche Diskussion mit Politikern, Bevölkerung und lokalen Anwohnern
- Darstellung der vorherrschenden Vorteile, aber auch der potentiellen Risiken
- Wissenschaftlicher Hintergrund (Machbarkeitsstudien, Geologische Gegebenheiten, Seismic, etc.)
- PR
- Effektives Stakeholder Management
- Wirtschaftlichkeit
- Passgenaue Kommunikation
- Darstellung eines Ziels - Geothermie als eine mögliche Lösung
- Differenzierung zwischen geothermischen Wärme- und Strom Projekten
- Identifikation mit der Bevölkerung
- Bevölkerung und lokale Anwohner informiert halten
- Informations- und Stakeholdermanagement
- Standortwahl
- Bevölkerung sollte in den Entscheidungsprozess mit einbezogen werden
- Schaffung eines Basiswissens der Gemeinde und der Anwohner
- Organisierte Planung

- Jedes Geothermieprojekt ist einzigartig
- Intensität potenzieller Ablehnung bzw. Zustimmung nicht prognostizierbar
- Völlige Akzeptanz aller Stakeholder nicht erreichbar
- Intensiverer Einsatz adäquater Kommunikationsstrategien notwendig

## Ziel:

- Breitenwirksame Akzeptanz für Geothermietechnologien auf Grundlage nachhaltig wirksamer Kommunikationskonzepte

## Umsetzung:

- Interdisziplinäre Herangehensweise mit Kompetenzen aus Ingenieurwissenschaft, Geisteswissenschaft, Sozialwissenschaft
- Input von Praxispartnern
- Wissenschaftlich fundierte Akzeptanzkartografie von drei Geothermiestandorten unterschiedlicher Genese: Traunreut, Landau, Insheim
- Ganzheitliches Konzept mit Verknüpfung technischer Lösungen, Akzeptanzfragen und Kommunikationsstrategien

- Inhaltliche Abgrenzung zum Forschungsprojekt:  
„Untersuchung und Evaluation der Öffentlichkeitsarbeit und Akzeptanz ausgewählter Geothermie-Projekte“ (enerchange)
- Inhalt und Ziele:  
Retrospektiver Abgleich der Medienberichterstattung mit Befragungsergebnissen ausgewählter Stakeholder, um daraus Leitfaden für eine zielgerichtete Kommunikation zu entwickeln



“Sichere, gesunde und zugleich wettbewerbsfähige Arbeitsplätze sind unsere Vision.

Im Mittelpunkt unseres Handelns steht immer der Mensch“.



Arbeits- und Gesundheitsschutz



Unternehmens- und Personalentwicklung



Bergbau International

[www.cbm-ac.de](http://www.cbm-ac.de)



HYDRO



## CBM GmbH, Bexbach

- Im Jahr 2000 entstanden aus Zusammenarbeit mit RWTH Aachen und der Wirtschaft
- Kernkompetenzen: Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz, Unternehmens- und Personalentwicklung, Bergbau International (35 interne und externe Berater)
- Praxisnahe Forschung im Bereich Arbeitsschutz und Bergbau International (u.a. PARSAG/Arbeits- und Gesundheitsschutzmanagement, RAME/Beratung Bergbau Vietnam)
- Breites Seminarangebot (rund 60 Seminare)

[www.cbm-ac.de](http://www.cbm-ac.de)

## gec-co GmbH, Augsburg

- Engineering, Consulting, Projektmanagement in den Bereichen Tiefbohrtechnik, Geothermie, Kraftwerkstechnik
- Geschäftsführung des Wirtschaftsforums Geothermie e.V. (WFG)
- [www.gec-co.de](http://www.gec-co.de)



## **HCIC RWTH Aachen, Textlinguistik und Technikkommunikation sowie Communication Science / Psychologie Exzellenzcenter Humtec**

- Interdisziplinäre Forschung der Mensch-Maschine-Interaktion, Usability, Technikakzeptanz (Psychologie)
- Textlinguistik und Technikkommunikation für Experten und Laien (Sprach- Kommunikationswissenschaft)
- [www.hcic.rwth-aachen.de](http://www.hcic.rwth-aachen.de)



Grundsätzlich untersuchen wir zunächst:

- Einstellung der Betroffenen und Stakeholder zur Thematik „Geothermie“

Was wir finden wollen:

- Mögliche Punkte der Einflussnahme auf Basis erhobener Akzeptanzfaktoren.
- ➔ „Theory of planned behavior“ als Ansatz (Ajzen)

Zu entwickelndes Produkt:

- Passgenaue Kommunikationsstrategie

# Theory of planned behavior, Ajzen/Fishbein 1977

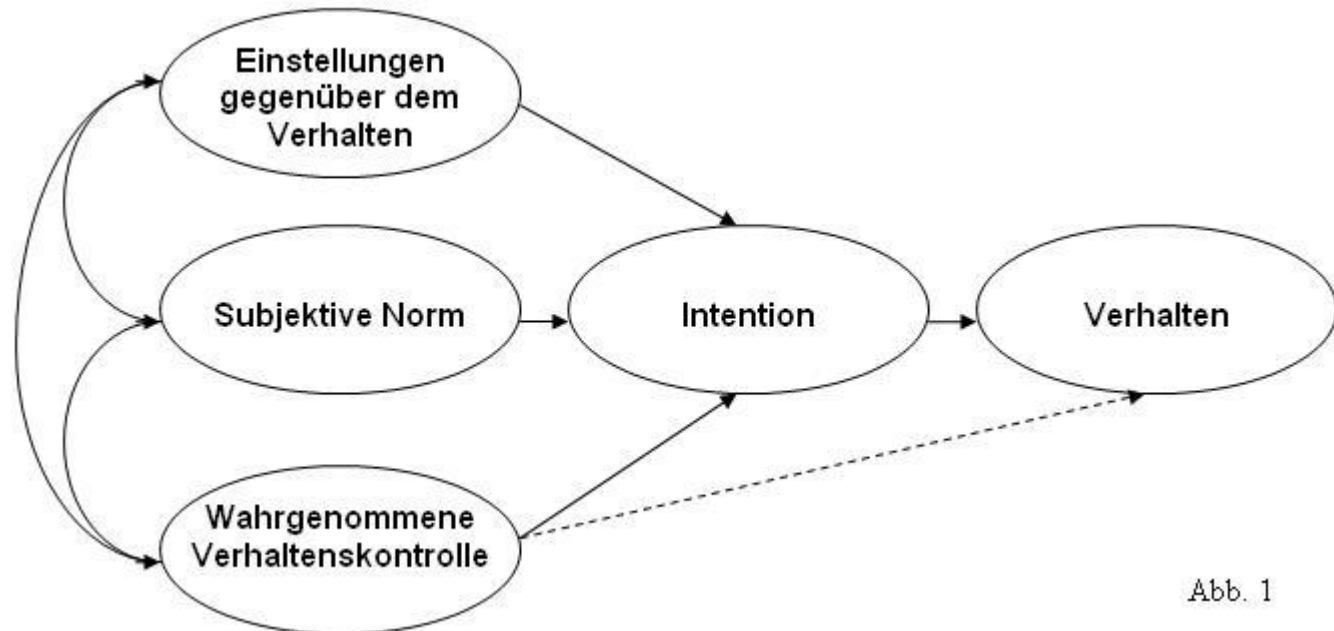


Abb. 1

- **TPB: „Theorie um die Wahrscheinlichkeit menschlichen Verhaltens in spezifischen Kontexten (hier: Geothermie) vorauszusagen und zu erklären“ (Ajzen, Fisbein, 1977)**
- Die **Intention**, ein bestimmtes Verhalten auszuführen, ist vorhersagbar durch:
  - **Einstellungen** eines Individuums zum Verhalten
  - **Subjektive Normen**
  - **wahrgenommene Verhaltenskontrolle** (= Annahme einer Person über die Schwierigkeit, ein Verhalten auszuführen)
- Generell gilt:
  - Wenn Einstellung, subjektive Norm und Verhaltenskontrolle = positiv
  - Starke Verhaltensintention zu erwarten

Ziel: Übertragbarkeit der Erkenntnisse auf beliebige Szenarien

- **(Experten) Interviews:** Erfassung von Fachwissen und Kontextwissen (z. B. Stimmung, Motivation der Stakeholder) zu einem späteren Zeitpunkt im Projekt
- **Fokusgruppen:** moderierte Gruppendiskussion mit ausgewählten Teilnehmern
- **Conjoint-Analysen:** Online Tool – „Fragebogen“ zur Erfassung divergenter Eigenschaften (Bsp. Mobiltelefon: Akkuleistung vs. Eigenschaften vs. Verbindungsqualität)
  - Bewertung der relativen Wichtigkeit im Verhältnis der Eigenschaften



- Ziel: Identifikation und Erhebung nutzerseitig wahrgenommener Vor- und Nachteile bzw. akzeptanzhemmender und -fördernder Faktoren geothermischer Anlagen
- Methode: Analyse des öffentlichen Diskurses über Technik in den Medien (Text Mining)
- Datengrundlage: Texte des Web 2.0 (z.B. Blogkommentare, Diskussionsbeiträge, Online-Artikel)

- Extraktion *relevanter* Informationen aus diesen Texten  
relevant = Begriffe die im domänenspezifischen Lexikon (z. B. Geothermielexikon) definiert sind.
- NLP – natural language processing – maschinelle Verarbeitung der natürlichen Sprache, z. B. bezüglich Syntax (Wortfelder), Semantik (Bedeutungsgehalt), Textstruktur, ...

- Geothermie wird mit alternativen Energieformen (Windkraft) verglichen → Stichwort: Energiewende
- Diskussionsgegenstand sind Bohrvorrichtungen und Bohrungen geothermischer Projekte.
- Bewertungsrelevante Aspekte von Geothermie(Projekten) sind
  - die Zukunfts-/Innovationsfähigkeit,
  - der Einfluss auf Umweltressourcen (Wasservorkommen),
  - die Kosten,
  - der Standort.
- Tendenziell eher positive Bewertung von Geothermie.