

Good Energies Lehrstuhl für
Management Erneuerbarer Energien



Universität St.Gallen



Clean & Competitive – Die erneuerbare Zukunft beginnt heute Einführung in das Tagungsthema

Prof. Dr. Rolf Wüstenhagen

Good Energies Chair for Management of Renewable Energies,
Universität St. Gallen

2. St. Galler Forum für Management erneuerbarer Energien

Einführung

- Willkommen in St. Gallen
- Das Jahr im Rückblick: neue Entwicklungen seit März 2010
- 1. St. Galler Kundenbarometer erneuerbare Energien
- Ausblick auf den Tag



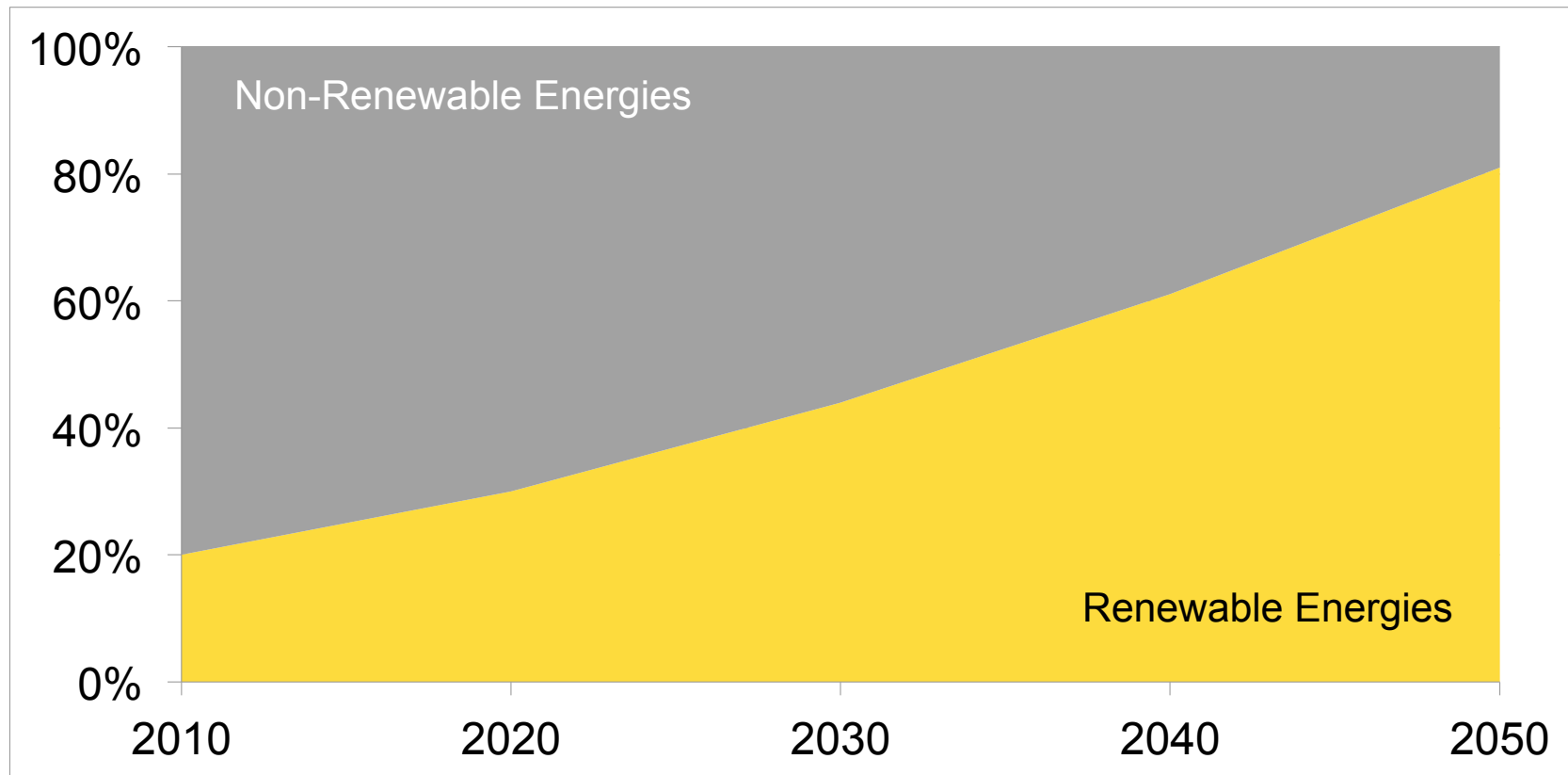
Good Energies Lehrstuhl für Management Erneuerbarer Energien an der Universität St. Gallen (IWÖ-HSG)



- Gegründet April 2009 mit Unterstützung von Good Energies
- Teil einer der führenden europäischen Wirtschaftsuniversitäten
- Engagiertes Team (10-15 Mitarbeitende)
- 30+ Bachelor/Master Arbeiten, ≈ 3-4 Doktorarbeiten p.a.
- Forschung und Lehre zu...
 - Investitionsentscheidungen und Venture Capital
 - Konsumentenentscheidungen und Marketing
 - Geschäftsmodelle für Erneuerbare Energie
 - Energiepolitik
- Weiterbildungsstudiengang Renewable Energy Management (seit 2011)



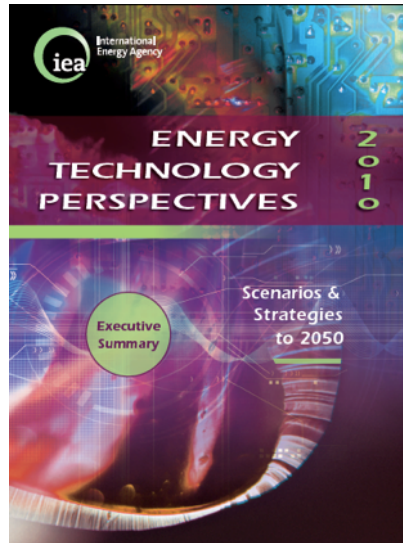
Archiv: Vision des Lehrstuhls – Der Weg von 20:80 zu 80:20



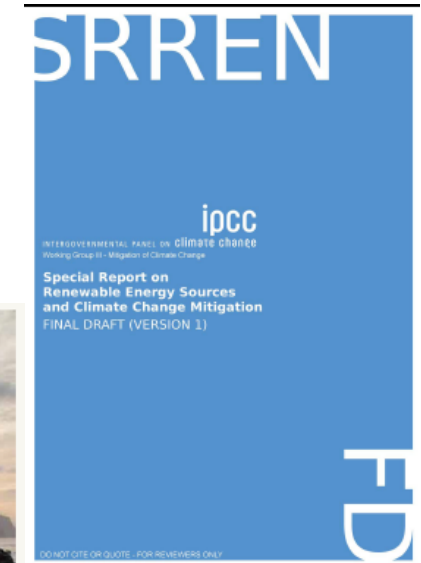
Berlin, 8.9.2010: Fahrplan ins Zeitalter der erneuerbaren Energien (...) Bis 2050 soll der Anteil der erneuerbaren Energien am Strom 80 Prozent betragen.

http://www.bundesregierung.de/nn_1272/Content/DE/Artikel/2010/09/2010-09-08-energiekonzept-ausgewogen.html

Neue Szenario-Analysen zur Zukunft der Energieversorgung



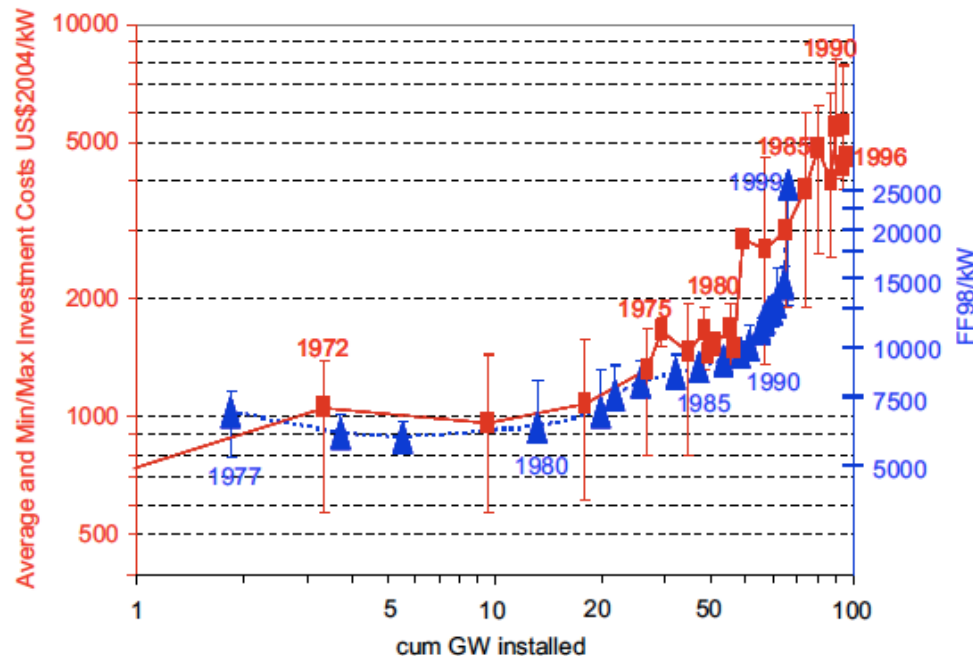
100% renewable electricity
A roadmap to 2050 for Europe and North Africa



Wird unsere 80:20 Vision dereinst von der Realität überholt?

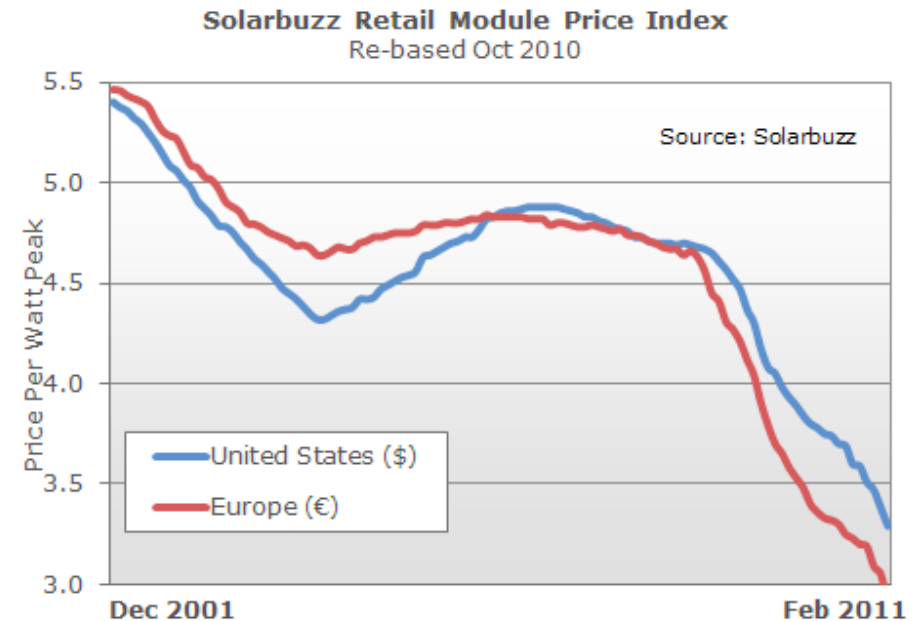
Lernkurveneffekte von Energietechnologien: Neue Erkenntnisse seit dem Forum 2010

Kernenergie FRA / USA



A. Grubler / Energy Policy 38 (2010) 5174-5188

Photovoltaik EU / USA

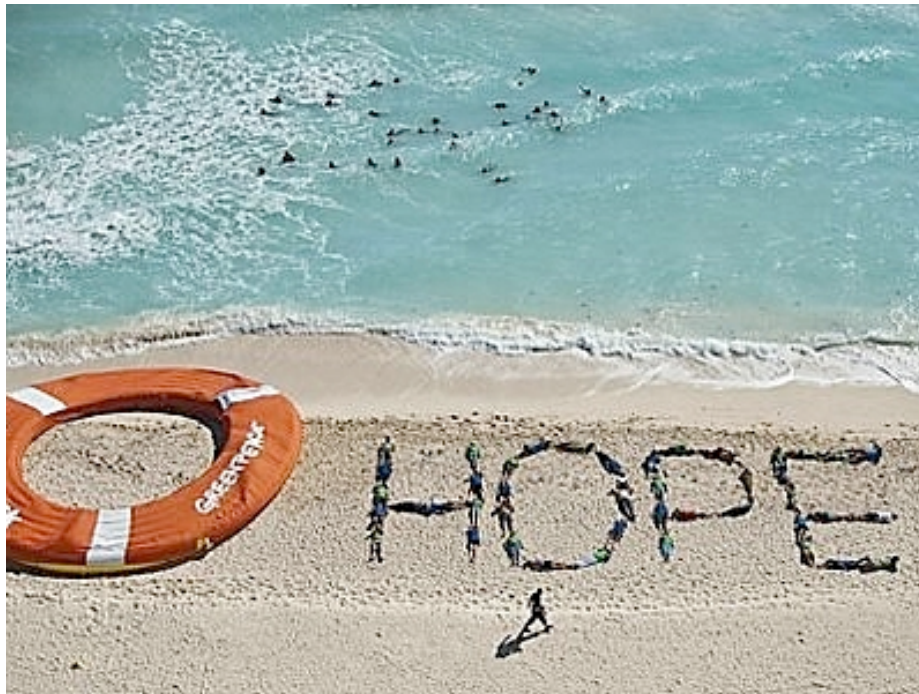


www.solarbuzz.com

Die Schere zwischen Kosten konventioneller und erneuerbarer Stromerzeugung beginnt sich zu schliessen (Grid Parity).

Internationale Politik: Widersprüchliche Signale

**Magerer Hoffnungsschwimmer
am UN-Klimagipfel in Cancun**



**Weitreichende Vorstösse der EU-Kommission
zum Klimaschutz im Verkehr**

8. März 2011

Handelsblatt

VERKEHR

EU will Verbrennungsmotoren verbannen

Die EU-Kommission plant tiefgreifende Einschnitte in den Verkehrssektor. Verbrennungsmotoren solle Informationen des Handelsblatts aus den Städten verbannt werden.

Berlin. Aus dem „Weißbuch Verkehr“ der EU-Kommission, das dem Handelsblatt vorliegt, geht hervor, der Anteil konventionell betriebener Fahrzeuge in den Innenstädten bis 2030 halbiert werden soll. Spätestens 2050 soll es in den europäischen Städten dann überhaupt keine Autos und leichten Nutzfahrzeuge mit Verbrennungsmotoren mehr geben. Darüber hinaus verfolgt die Kommission das Ziel, die Mineralölsteuer zu vereinheitlichen.

Die Steuersystematik für Kraftstoffe soll so umgestellt werden, dass sich künftig die Höhe der Steuer zumindest zur Hälfte danach bemisst, wie viel Kohlendioxid durch einen Kraftstoff erzeugt wird. Dem müsste Diesel künftig höher besteuert werden als Normalbenzin.

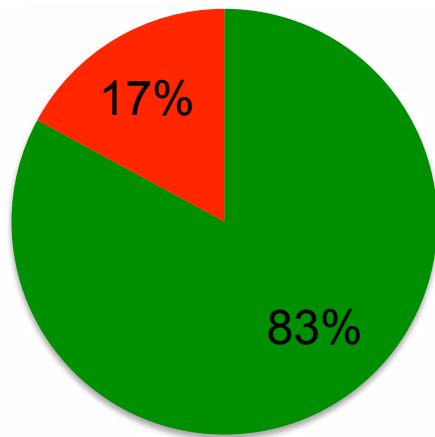
Die EU-Kommission will ihr Weißbuch kommende Woche vorstellen. Weißbücher der EU-Kommission enthalten Vorschläge für ein gemeinschaftliches Vorgehen in einem bestimmten Bereich. Sie bilden die inhaltliche Basis, aus der später Richtlinien erwachsen können.

Die Aussichten für eine wirksame globale Klimapolitik sind bestenfalls wechselhaft.

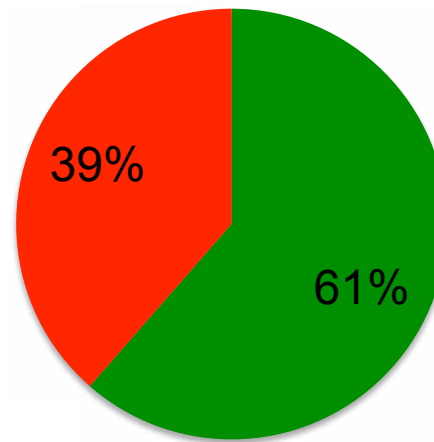
„Think global, act local“

Hohe Zustimmung zu Energievorlagen in der Stadt St. Gallen

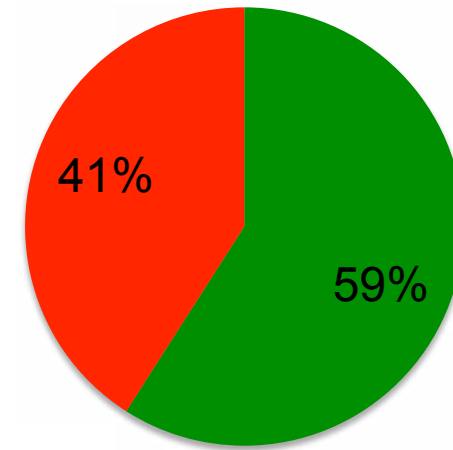
Geothermie



AKW-Ausstieg 2050 & Green Default

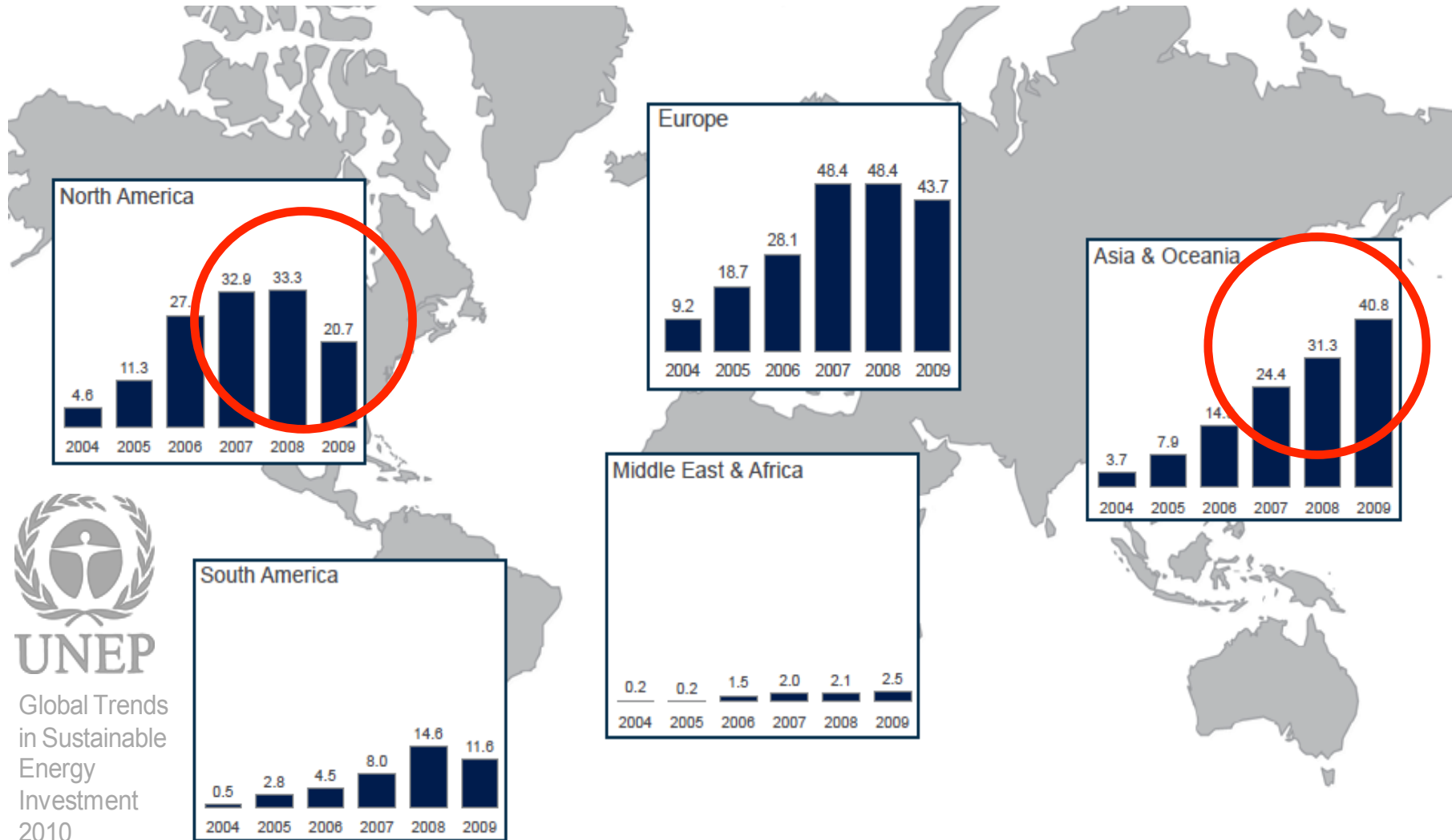


Städteinitiative



Die lokale Energiepolitik geniesst erstaunlich breiten Rückhalt in der Bevölkerung.

Finanzkrise & Clean Energy Investment: “Go East, Young Man”?



Investitionen wandern ab in Märkte mit weniger Pfadabhängigkeit.

Neu: Diploma of Advanced Studies Renewable Energy Management (REM-HSG)



- Berufsbegleitendes Weiterbildungsprogramm
- 1. Auflage 2011: Teilnehmer aus 7 Ländern
- 8 Module in St. Gallen, Berlin, Singapur
- 2. Durchführung ab Februar 2012
- Anmeldeschluss: 15.11.2011

Energie-Lehrstück aus St. Gallen

St. Gallen behält und als Schaumwein: Die Akzeptanz des Geoförderungsbereichs in der Bevölkerung leuchtet Teilnehmer eines neuen HSG-Lehrgangs über erneuerbare Energien. Der Stadtrat sucht im Referat nach Erklärungen für das «Phänomen».



Lernen vom Stadtrat: Prof. Bruno Brändli wird von HSG-Professur Rolf Wüthrichen als Referent vorgestellt. Thema: Wie verschaffet sich ein Stadtrat die Bevölkerung Akzeptanz für ein neues, innovatives Energie-Concept?

HSG-STRUKTUR Die HSG-Mitgliedschaften sind in 1200 Gruppen unterteilt, sagt Prof. Brändli. Die HSG-Mitgliedschaften sind in 1200 Gruppen unterteilt, sagt Prof. Brändli. Die HSG-Mitgliedschaften sind in 1200 Gruppen unterteilt, sagt Prof. Brändli. Die HSG-Mitgliedschaften sind in 1200 Gruppen unterteilt, sagt Prof. Brändli.

www.es.unisg.ch/rem



Good Energies Chair for
Management of Renewable Energies



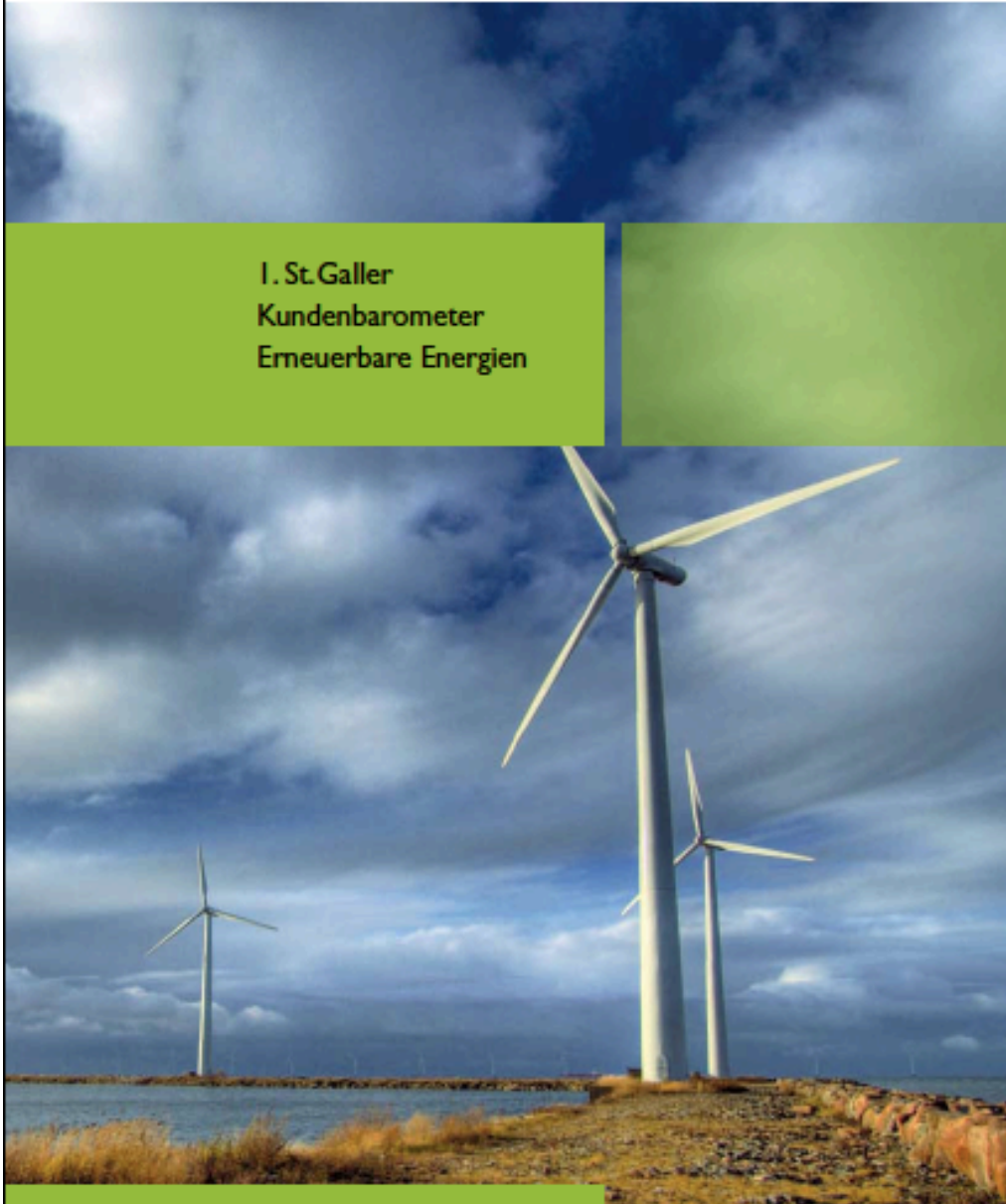
University of St. Gallen



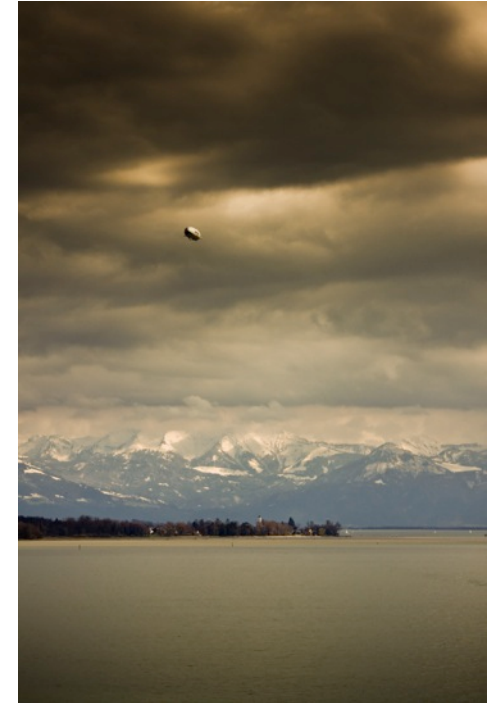
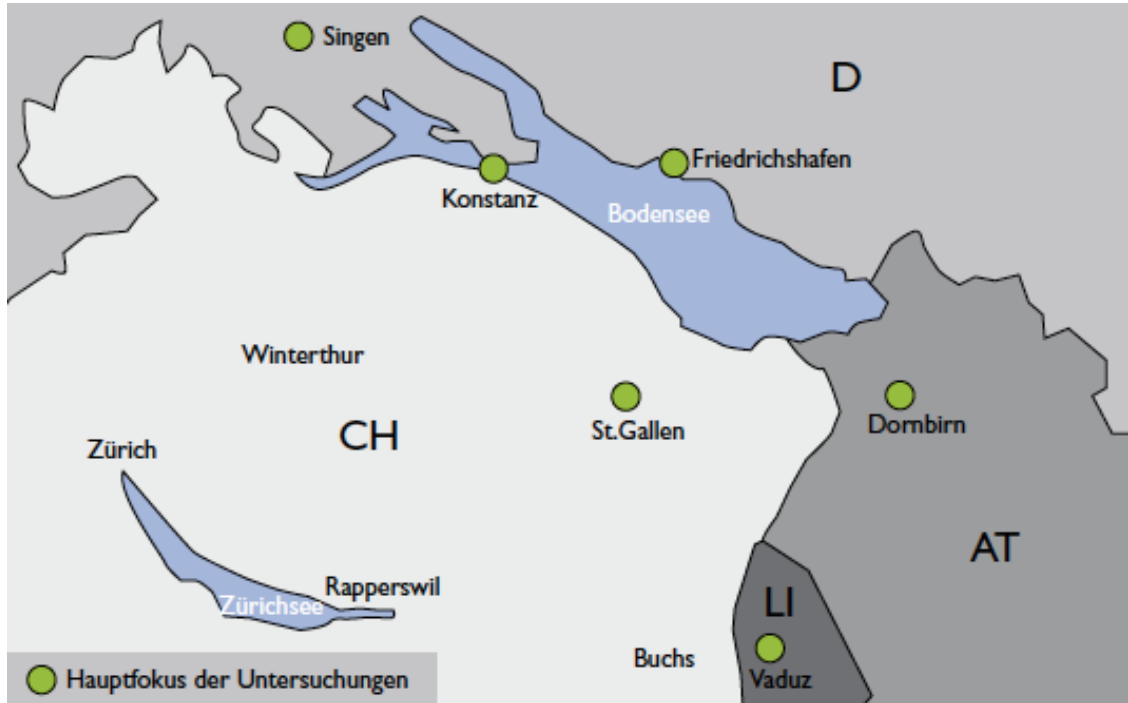


I. St.Galler
Kundenbarometer
Erneuerbare Energien

Die regionale Energiezukunft im Spiegel der Kunden



Hintergrund: Projekt Bodensee-Alpenrhein Energieregion



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Fonds
für Regionale Entwicklung

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



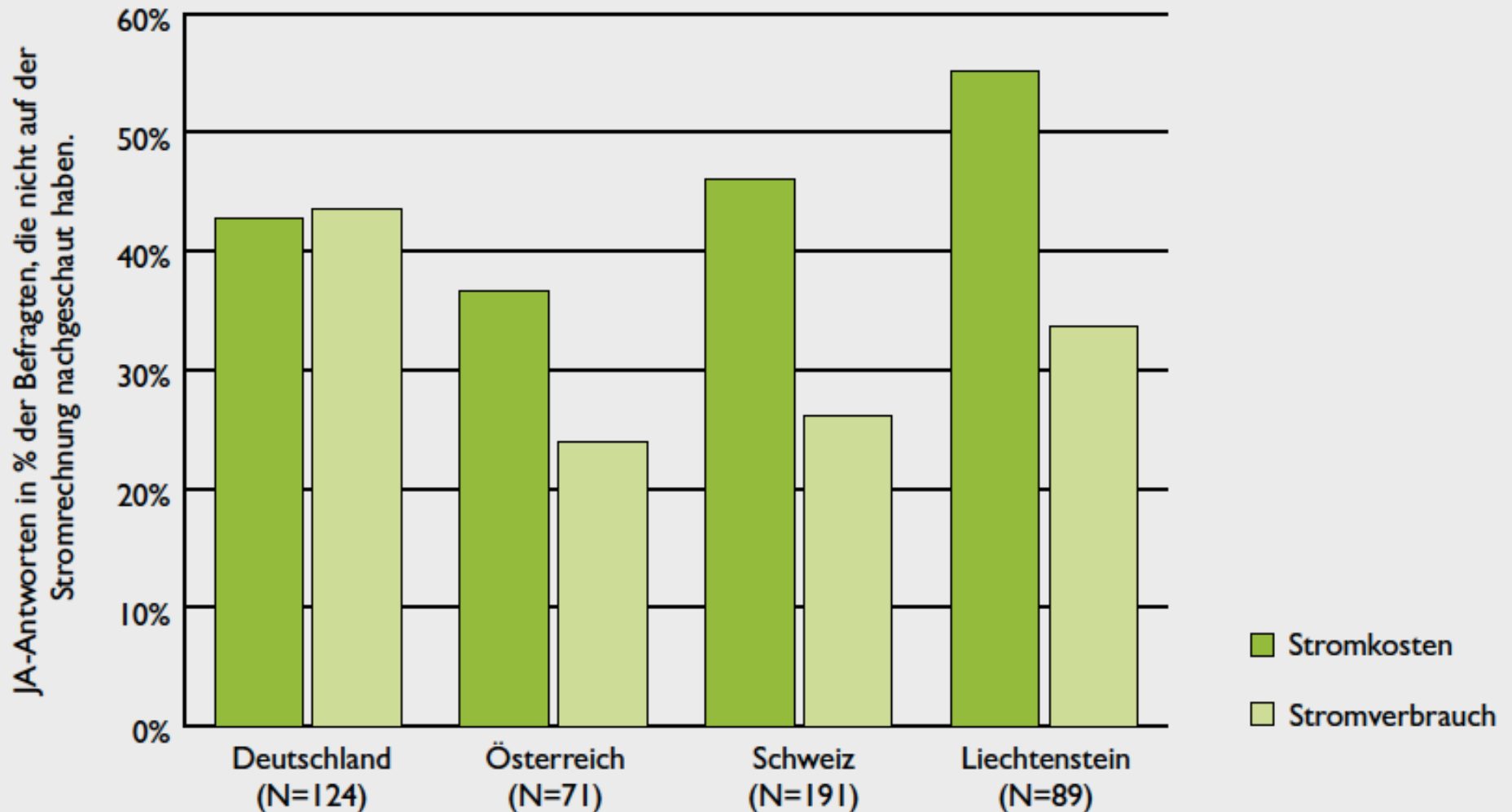
Methodik

- Online-Umfrage unter 599 Kunden in der Bodensee-Alpenrhein Region (CH, D, A, FL).
- Fragebogen 25-30 min.
- Querschnitt der am Energiethema interessierten Bürger in den vier Teilregionen, keine volle Repräsentativität.
- Einladung zur Teilnahme über Internet, Medienberichte, Stromrechnung der Sankt Galler Stadtwerke und persönliche Rekrutierung zu Lande & zu Wasser (mit iPads).

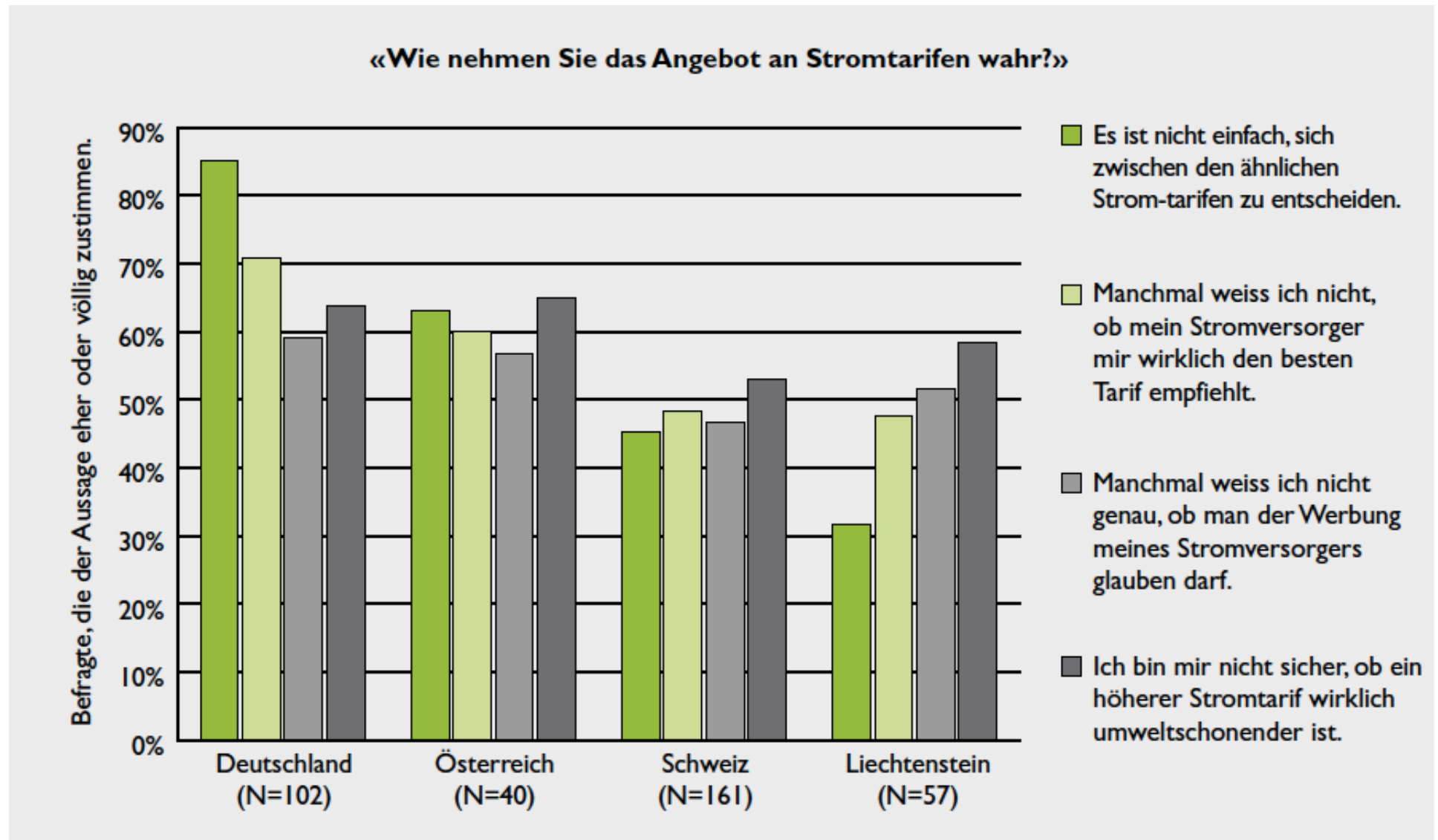


Zwei Drittel der Befragten kennen Ihren Stromverbrauch nicht

«Wissen Sie, wie viel Strom Ihr Haushalt im vergangenen Jahr verbraucht hat?»

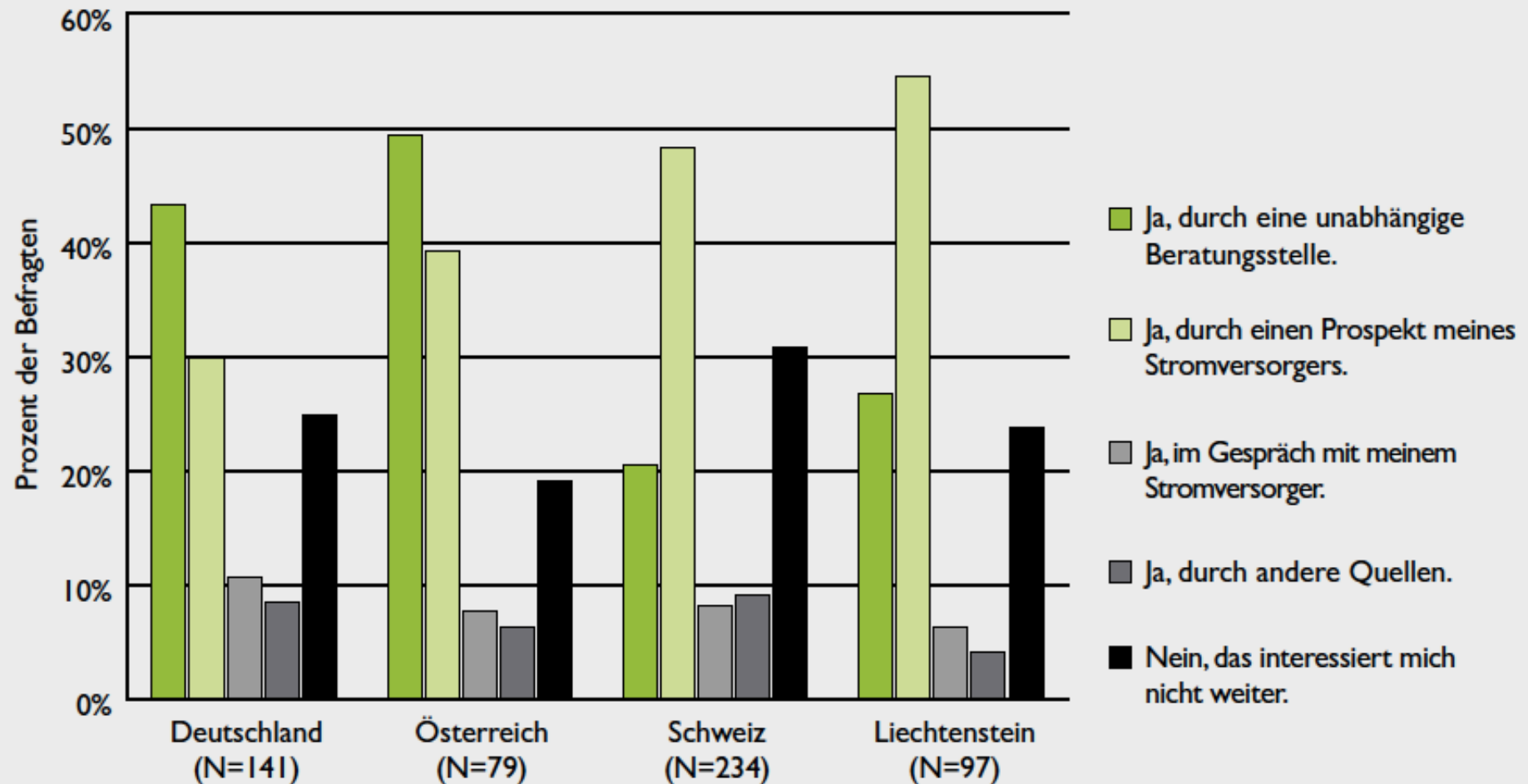


Die Qual der Wahl im freien Strommarkt und das Vertrauen in die Anbieter



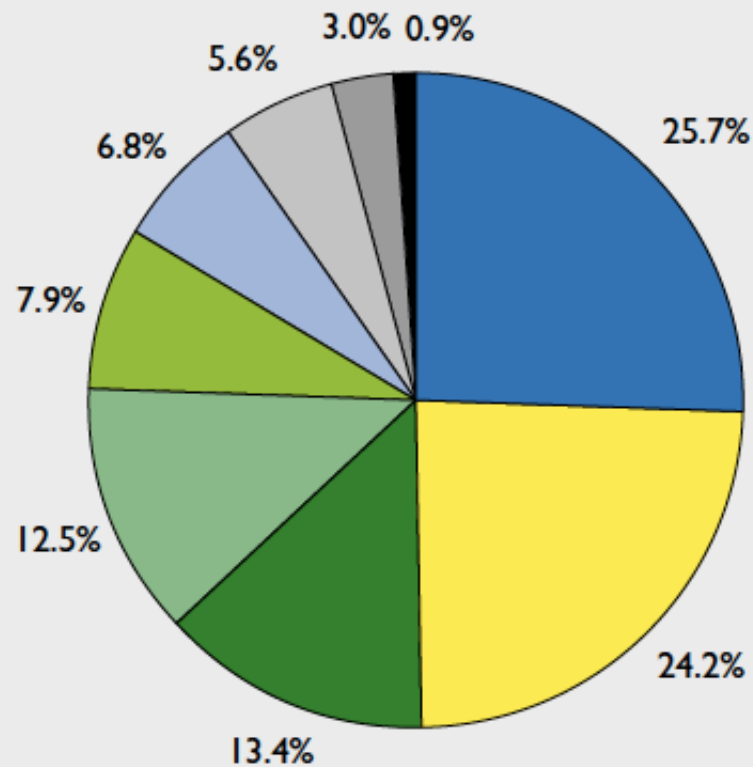
Gewünschte Informationsquellen über Stromprodukte: D/A vs. CH/FL

«Möchten Sie gerne genauer über Ihre Tarifoptionen informiert werden?»



Diversifizierter Wunsch-Strommix: nur 10 % nicht-erneuerbare Energien

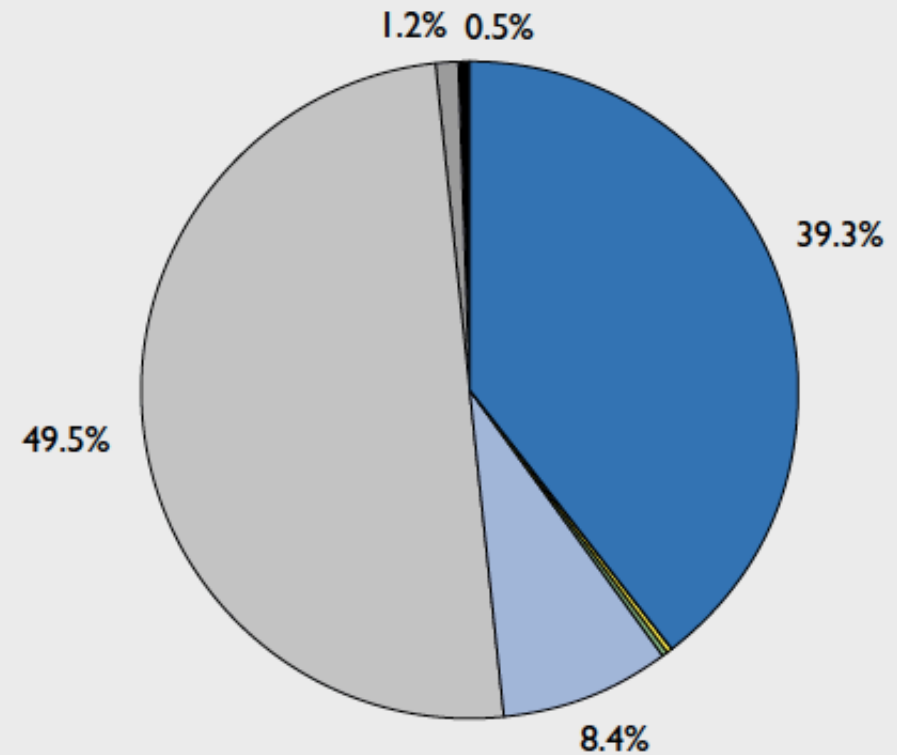
«Wie sieht Ihr Wunsch-Strommix aus?»
(Befragte aus St.Gallen, N=197)



■ Wasserkraft
■ Sonne
■ Geothermie

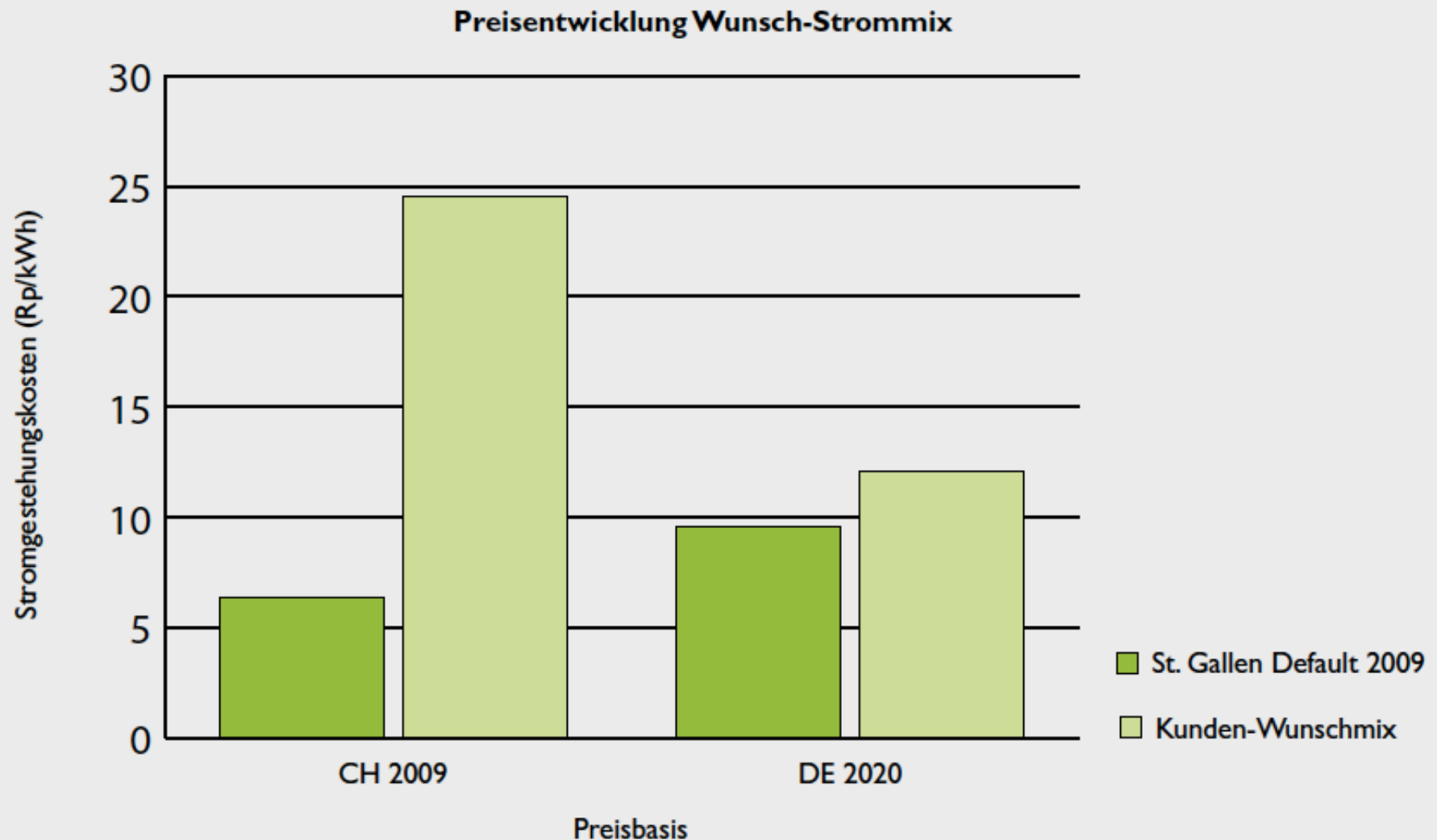
■ Windenergie
■ Biomasse
■ Kehrichtverbrennung

St. Gallen Default 2009

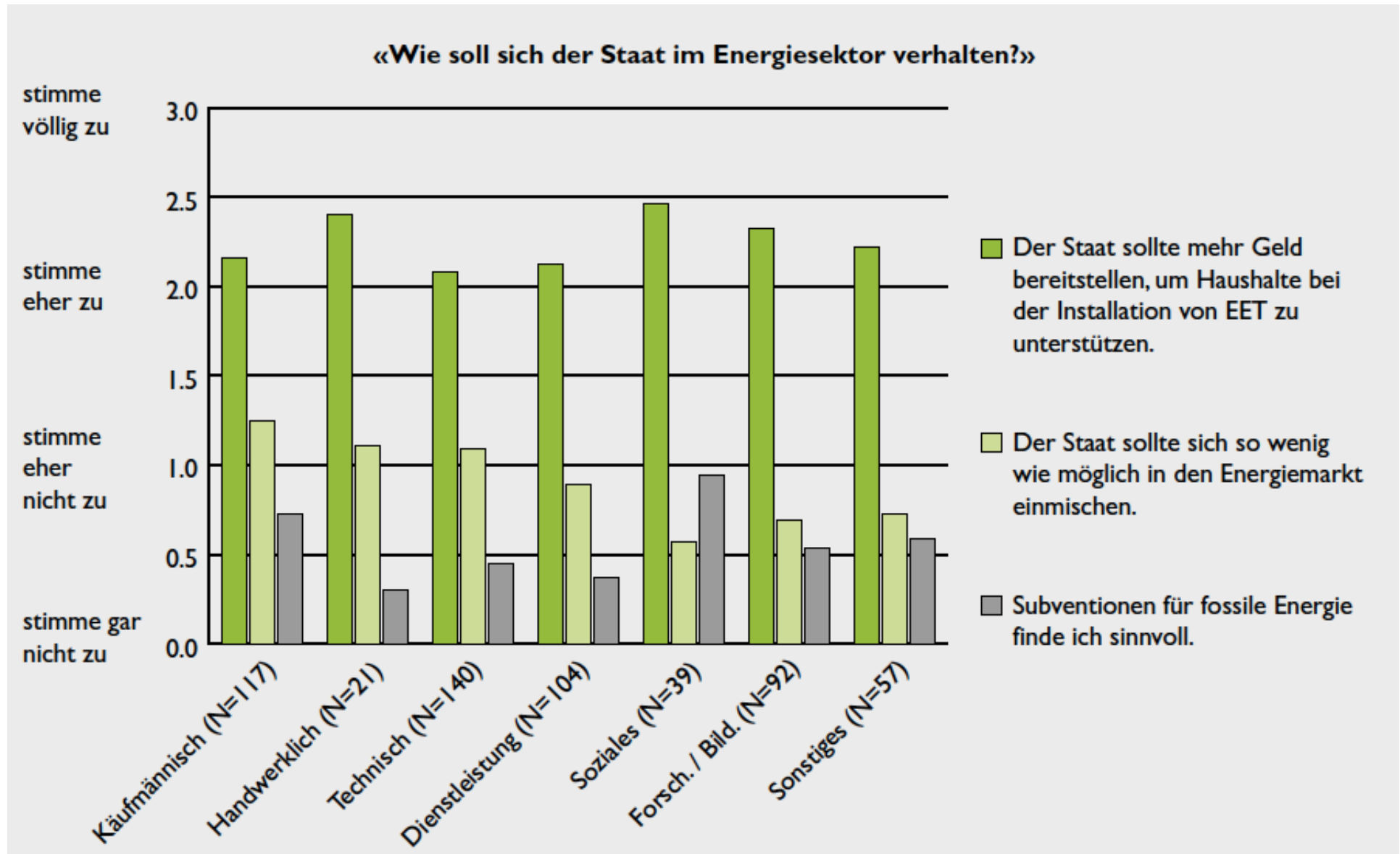


■ Atom
■ Gas/Kohle
■ Sonstige

Wunsch-Strommix: Heute noch viel teurer, in Zukunft annähernd vergleichbare Kosten

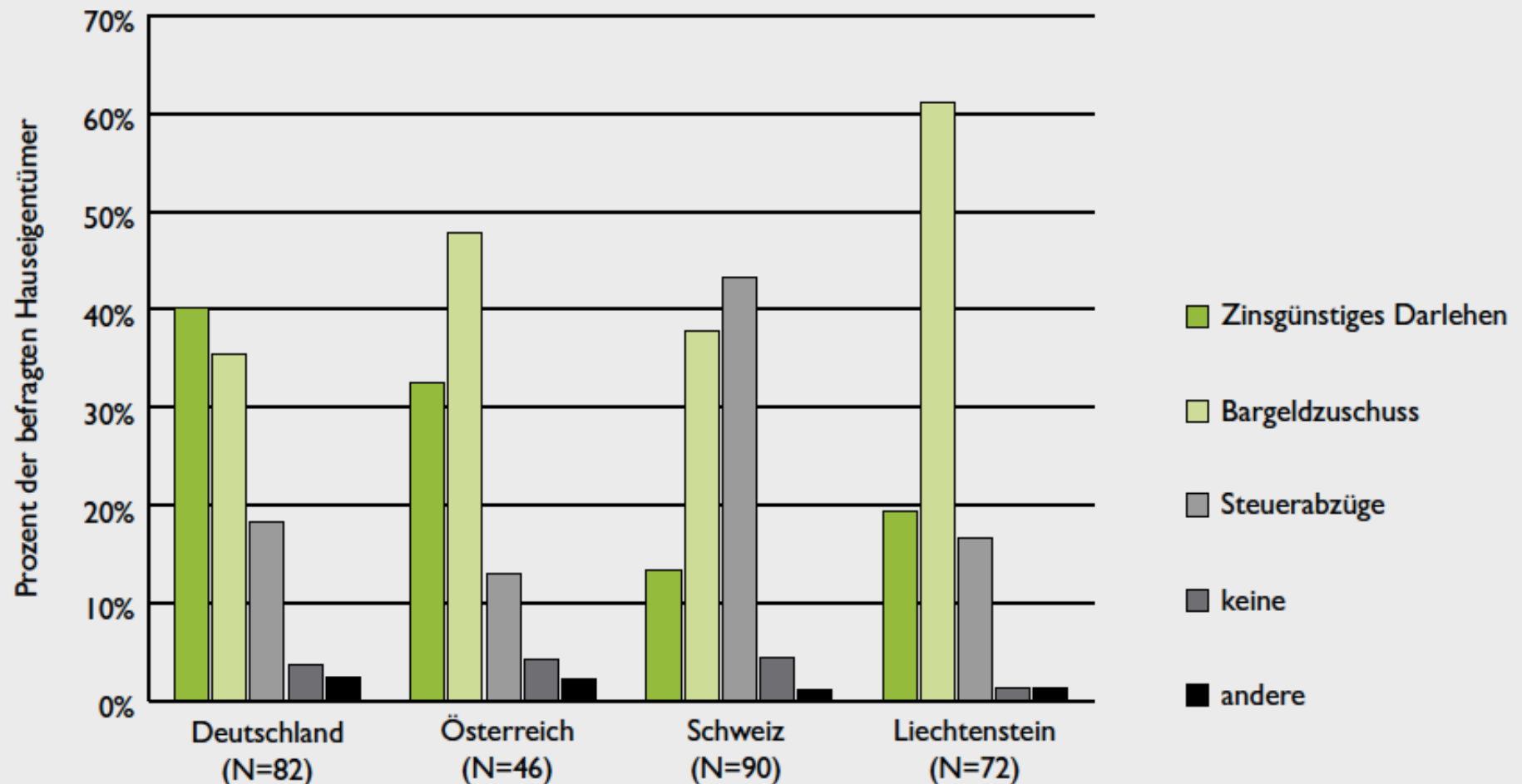


Breite Zustimmung zu staatlicher Förderung erneuerbarer Energien

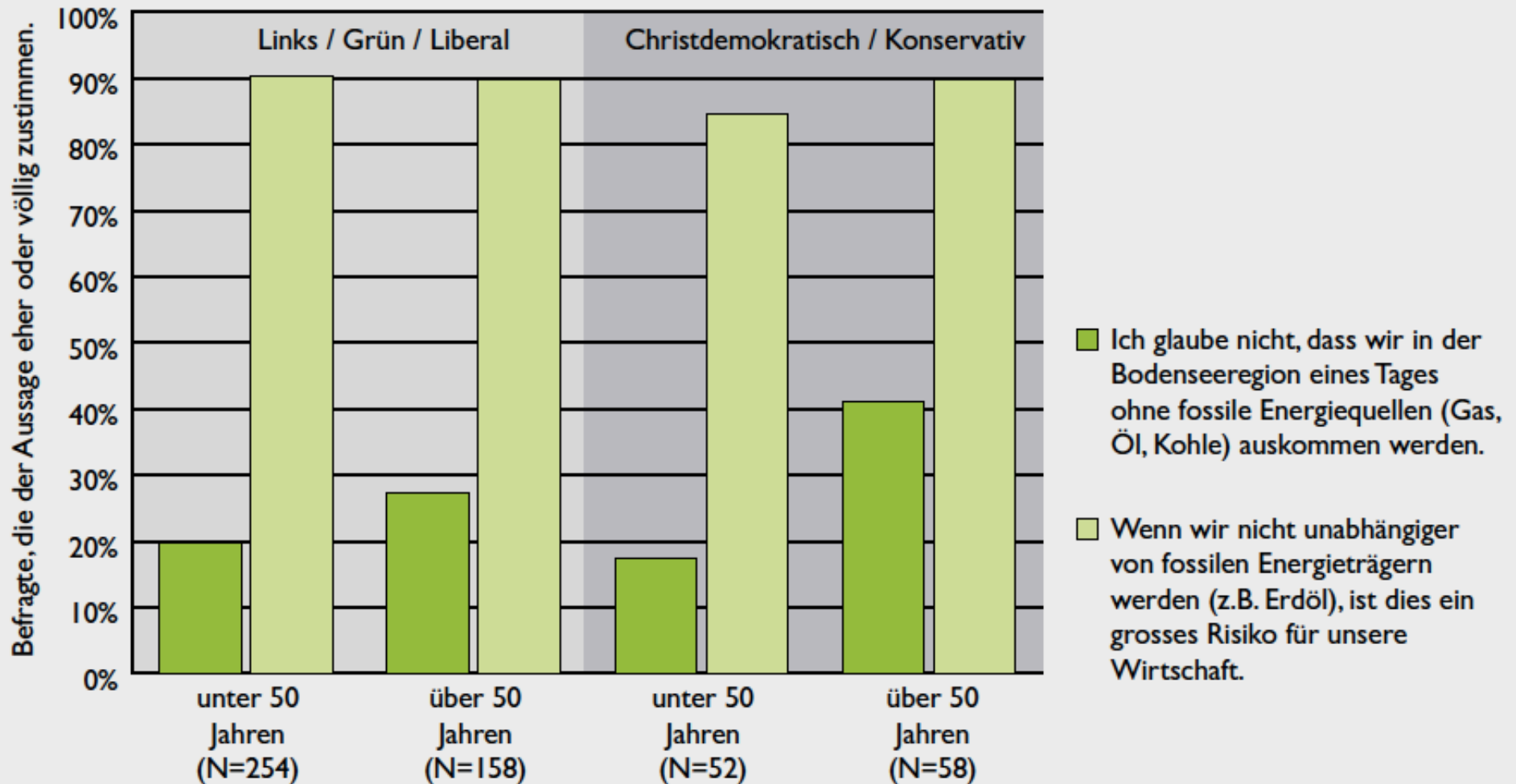


Bevorzugte Art der politischen Förderung unterliegt regionalen Vorlieben

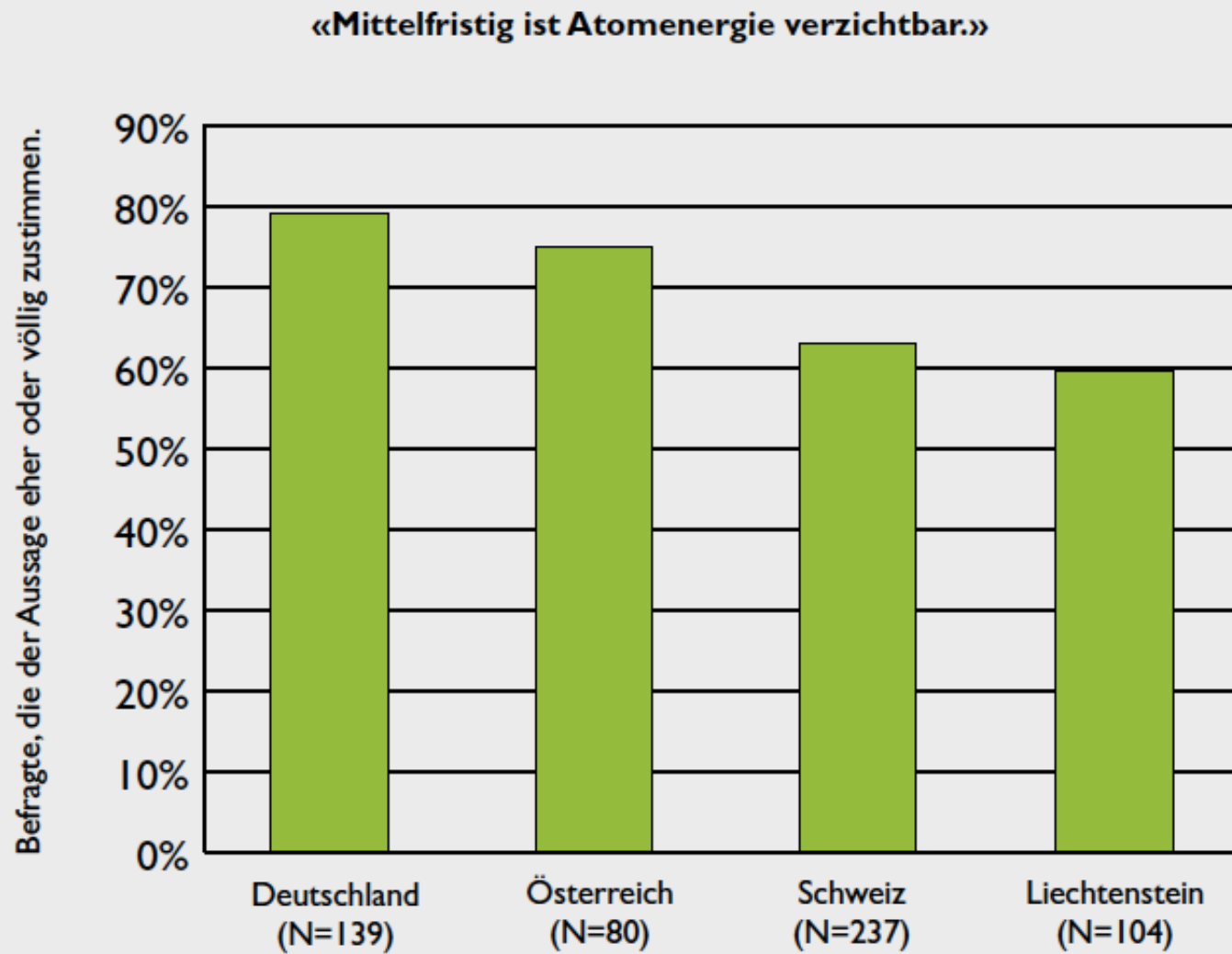
«Welche Art der Finanzierungshilfe würden Sie für die Investition bevorzugen?»



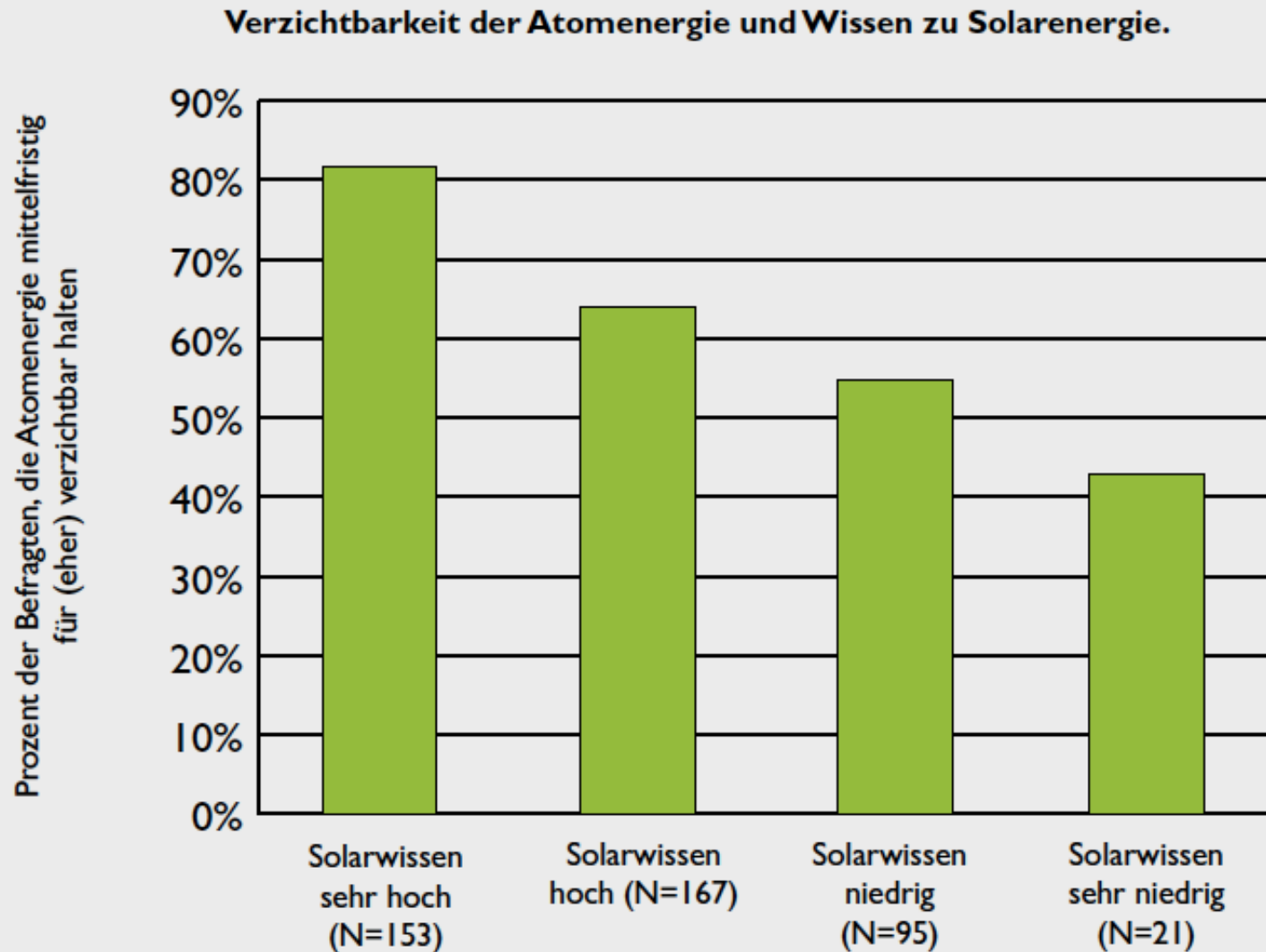
Dilemma Energieabhängigkeit



Verzichtbarkeit der Atomenergie...

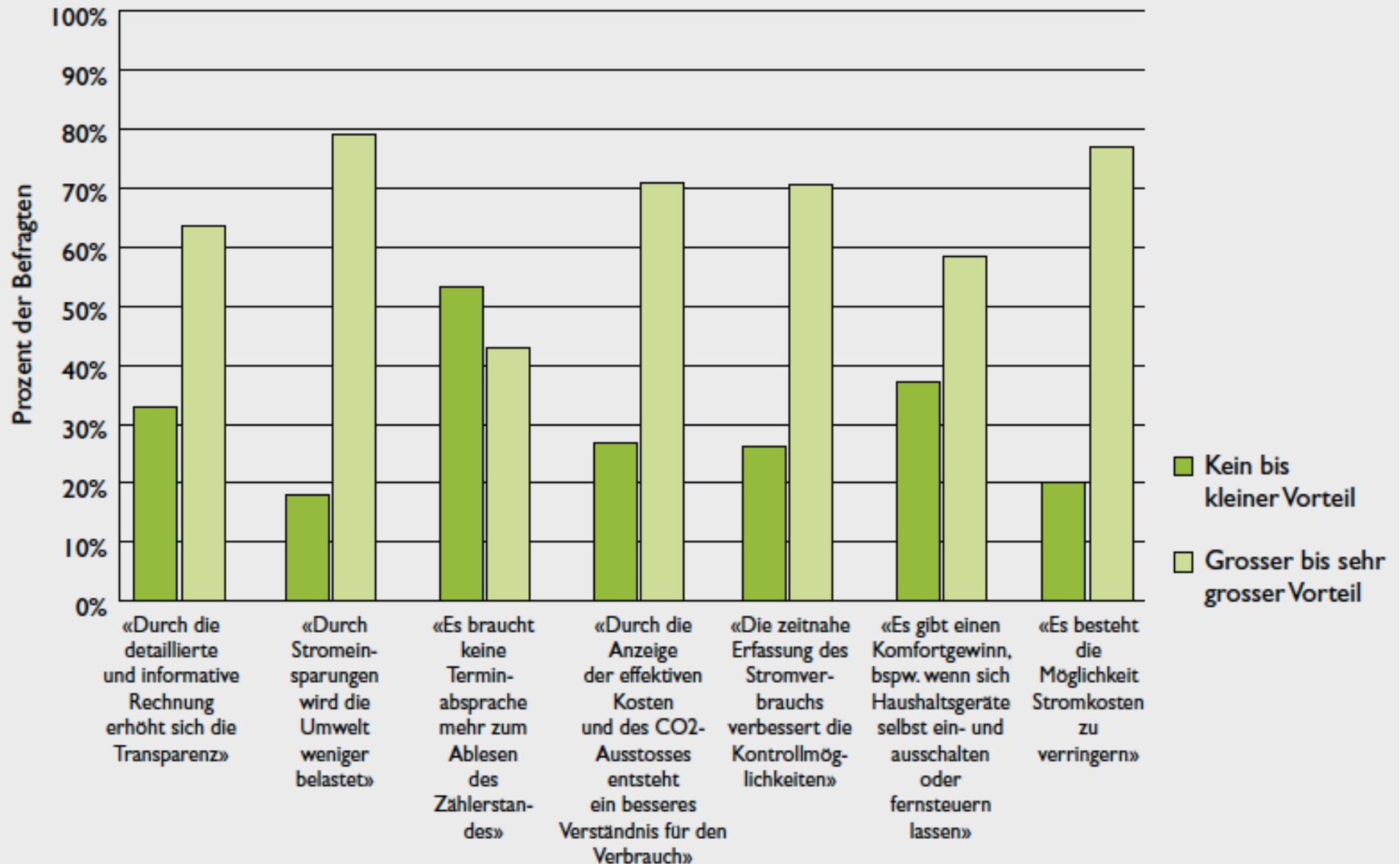


...korreliert mit Wissen über Solarenergie



Kundennutzen von Smart Grids

«Der Einsatz eines Smart Meters könnte für mich folgende Vorteile bieten:»



Fazit

- Der Energiemarkt befindet sich in einem dynamischen Wandel. Die Entwicklung von 20:80 zu 80:20 steht noch am Anfang.
- Eine zunehmende Zahl von Gutachten untersucht weitergehende Szenarien (100 % bis 2050).
- Die globale und nationale Politik ist gespalten zwischen Konvergenz bei den langfristigen Zielen und Divergenz bei den kurzfristigen Massnahmen.
- Auf lokaler Ebene zeigt sich eine erstaunliche Konsistenz in Einstellungen und Abstimmungsverhalten.
- Die Anbieter im Energiemarkt könnten noch mehr tun, um dem starken Wunsch der Kunden nach erneuerbaren Energien Rechnung zu tragen.
- Alles in allem eröffnen sich grosse Chancen für das Management erneuerbarer Energien.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

27

