IT Nutzung in 2020

Ergebnisse aus der Zukunftsforschung

Diplom-Volkswirtin
Elisabeth Baier

Fraunhofer Institut für System- und
Innovationsforschung (ISI), Karlsruhe

Entwicklertag 2006,
Technologiepark Karlsruhe

Gliederung

1. Das Fraunhofer ISI
2. IKT-Nutzung
3. Zukunftsforschung
4. Methodik der Delphi-Befragung
5. Umfragedesign
6. Ergebnispräsentation
7. Zusammenfassung

1. Das Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung

- untersucht, wie Innovationen entstehen, wer davon profitiert und wie man sie fördert
- bewertet wirtschaftliche, soziale und politische Potenziale und Grenzen technischer Innovationen
- hilft Entscheidern in Wirtschaft, Wissenschaft und Politik bei strategischen Weichenstellungen
- nutzt die neuesten Theorien, Modelle, sozialwissenschaftlichen Messinstrumente und Datenbanken und entwickelt diese laufend weiter
- bearbeitet rund 250 Forschungsprojekte pro Jahr
- prägt die deutsche Innovationslandschaft seit mehr als 30 Jahren wie keine andere Forschungseinrichtung

2. IKT-Nutzung

- beeinflussende Faktoren heute:
  - Alter
  - Geschlecht
  - Einkommen
  - Bildung
  - geografische Faktoren
- Entwicklung der IT-Nutzung und Akzeptanz bis zum Jahr 2020
- beeinflussende Faktoren in der Zukunft

3. Zukunftsforschung

- engl. Foresight
- verschiedene Methoden, um in die Zukunft zu blicken
- Zukunft nicht vorhersehbar
- Aber: Abschätzung von Entwicklungen möglich
- Mittels folgender Methoden:
  - Indikatorik, Trendextrapolation
  - Roadmapping, Szenarioanalyse
  - Expertenbefragungen, Moderation, Delphi

4. Methode: Delphi-Befragung

- Foresight-Verfahren
- Entwicklung in den 50er Jahren (Rand Corporation, USA)
- Methode des Operations Research (Nutzung von Statistiken zur Entscheidungsfindung)
- Ursprünglich: Entwicklung für militärische Zwecke
- in den 70er Jahren Übertragung in zivilen Kontext in Japan
- seit den 90er Jahren als Instrument von Foresight auch in Europa

4. Methode: Delphi-Befragung

- Expertenbefragung
- zwei- oder mehrstufig
- ab der zweiten Runde Feedback der Ergebnisse
- Revision der eigenen Angaben in Folgerunden möglich (Anonymität)

- Formulierung von Zukunftsthesen
- Bewertung hinsichtlich Realisierungschance oder Realisierungszeitpunkt

5. Umfragedesign

- Delphi-Befragung zum Bedarf und Einsatz von IKT im Jahr 2020 in BW
- Abbildung der Nutzerseite unter Berücksichtigung gesellschaftl. Trends
- Kopplung von technischen und gesellschaftlichen Fragestellungen
- Formulierung der Thesen
  - Literaturanalyse und Expertengespräche
  - Thesen, deren Realisierung noch unsicher
  - Unterthemen: Arbeit, Freizeit, Kontaktpflege, Gesundheit, Auto, Bildung, Sicherheit
- Frage nach der Wahrscheinlichkeit der Realisierung bis zum Jahr 2020
- Frage nach den Auswirkungen z. B auf Wirtschaft, Umwelt, Gesellsch.
- Frage, was das eintreffen der These voraussichtlich beeinflusst, z. B. Fortschritte in FuE, Entwicklung der Nutzerfreundlichkeit, Kosten

5. Umfragedesign

- Befragtenkreis: 1.089 Personen
- Zielpersonen: Experten aus
  - Wirtschaft
  - Wissenschaft
  - Gesellschaft
- jeweils zu einem Drittel
- keine Zufallsauswahl, daher im statistischen Sinn nicht repräsentativ
- Rücklaufquote 1. Runde: 36% (389)
- Rücklaufquote 2. Runde: 23% (245)
- Zusammenfassen der Antworten der Befragungsteilnehmer anhand von Mittelwerten und Standardabweichungen

Arbeiten im Jahr 2020

<u>These 1:</u>

Dank weit verbreiteter *virtueller Zusammenarbeit* innerhalb von Unternehmen und entsprechender Organisationsformen kann in verschiedenen Bereichen (z. B. FuE, Marketing) effizienter, innovativer und kreativer gearbeitet werden.

Wahrscheinlichkeit (Index in Prozent) 63

<u>These 2:</u>

Für immer mehr auch *einfache Arbeiten* sind sehr gute IT-Kenntnisse erforderlich. Daher werden Arbeitskräfte ohne IT-Kenntnisse aus dem Arbeitsmarkt herausgedrängt.

Wahrscheinlichkeit (Index in Prozent) 61

<u>These 3:</u>

Es ist üblich, sich mit Geschäftspartnern virtuell zu treffen. Daher wird auf Geschäftsreisen weitgehend verzichtet.

Wahrscheinlichkeit (Index in Prozent) 38

Arbeiten im Jahr 2020

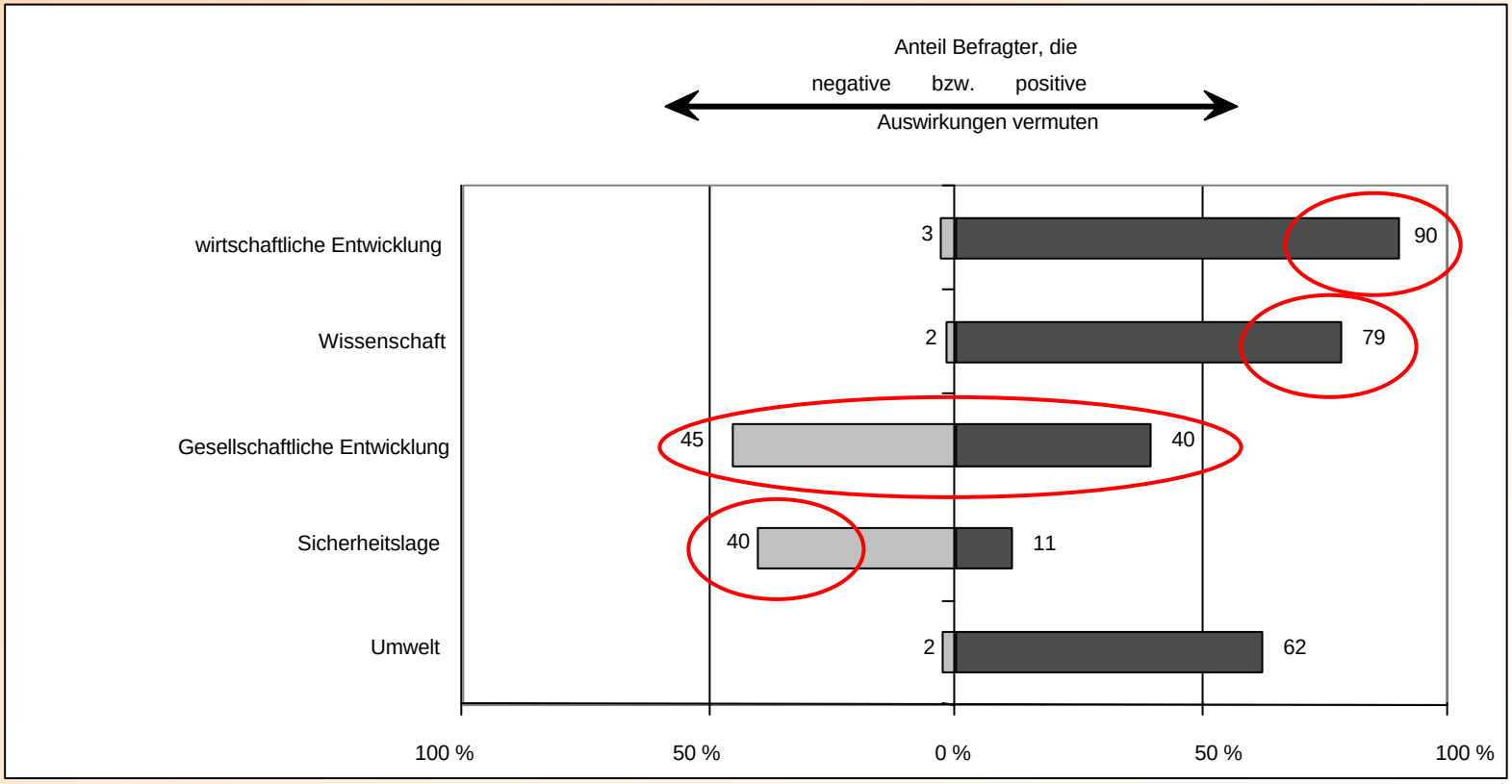
- Veränderungen im Bereich Arbeiten werden weitestgehend abgeschlossen sein.
- Dank virtueller Zusammenarbeit kann in Unternehmen effizienter, innovativer und kreativer gearbeitet werden.
- Auch für einfache Arbeiten sind IT-Kenntnisse erforderlich
  - Veränderung der Anforderungen an Aus- und Weiterbildung.
- Telearbeit und durch Telearbeit unterstützte Arbeitsformen setzen sich neben herkömmlichen Arbeitsformen wohl durch.
- Die Gruppe der weiblichen Befragten hält dies für viel wahrscheinlicher (+ 4%-Punkte mehr).
- Der Verzicht auf Geschäftsreisen wird sich trotz virtueller Treffen nicht durchsetzen.

Arbeiten im Jahr 2020

- Einflussfaktoren, die die Durchdringung der Arbeitswelt mit IKT beeinflussen werden

Arbeiten im Jahr 2020

- Auswirkung der Realisierung auf …



Freizeitgestaltung im Jahr 2020

<u>These 1:</u>

Mehr als die Hälfte der Menschen gehen *virtuellen Freizeitbeschäftigungen* intensiver nach als solchen in der physischen Welt.

Wahrscheinlichkeit (Index in Prozent) 39

<u>These 2:</u>

Mehr als die Hälfte der Menschen besuchen eher virtuelle als physische *Museen*, betrachten also Exponate in virtuellen Räumen oder lassen sich historische Situationen audiovisuell vorspielen.

Wahrscheinlichkeit (Index in Prozent) 36

<u>These 3:</u>

Virtuelle *Aktivitätsportale* im Internet, in denen man sich kurzfristig und flexibel verabreden kann, um z. B. miteinander Sport zu treiben, sind weiter verbreitet als herkömmliche Arten der Gruppenbildung, z. B. in Vereinen.

Wahrscheinlichkeit (Index in Prozent) 42

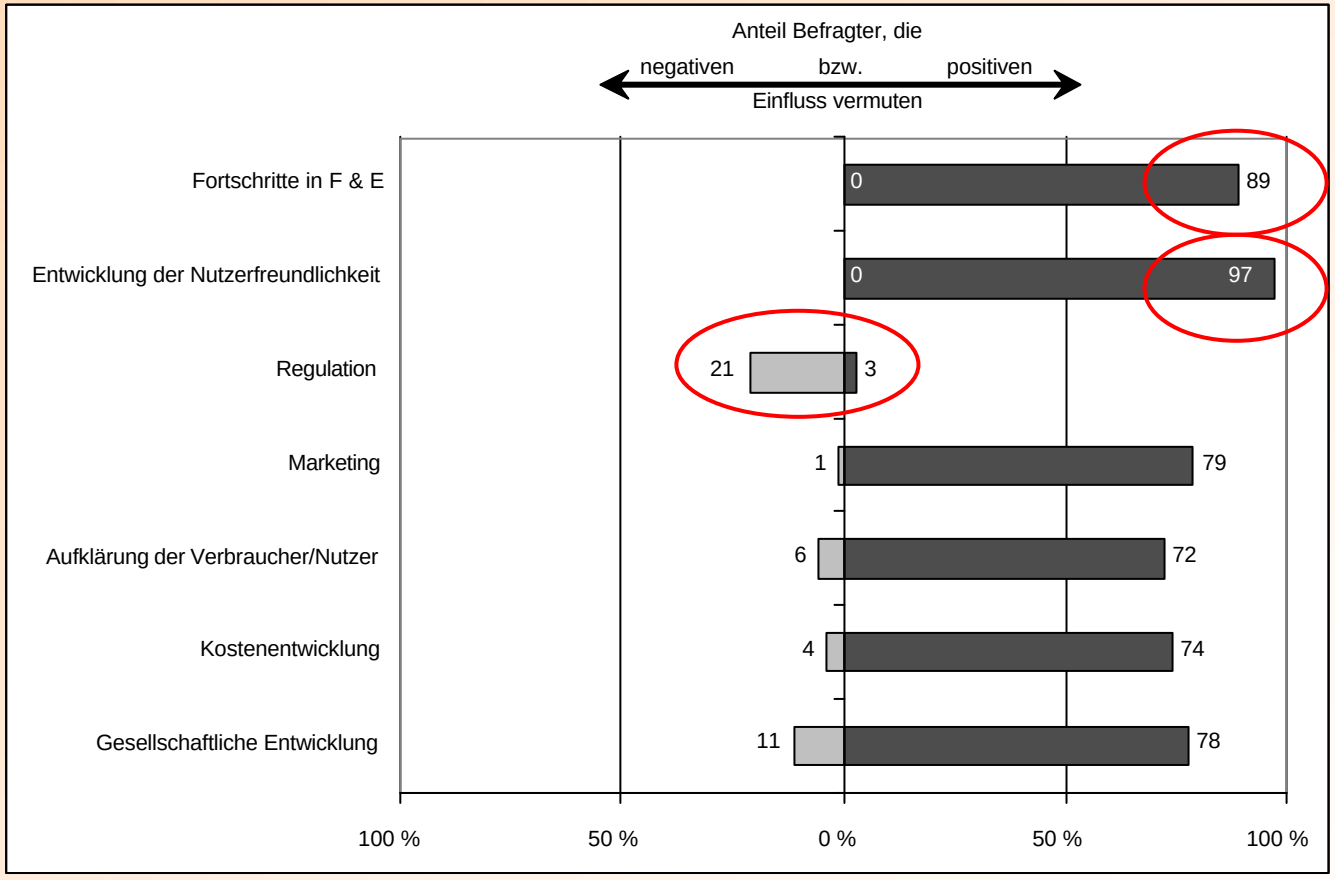
Freizeitgestaltung im Jahr 2020

- Antworten wurden von der ersten zur zweiten Welle stark korrigiert.
- Thesen, die in der ersten Runde für unwahrscheinlich gehalten wurden: Korrektur nach unten.
- Thesen, die für wahrscheinlich gehalten wurden: Korrektur nach oben.
- Besonders bei der These, dass mehr als die Hälfte aller Menschen virtuellen Freizeitbeschäftigungen intensiver nachgehen als solchen in der physischen Welt, sind die Experten skeptisch.

- Starke Veränderungen wird es trotzdem geben.
- Eine weitgehende Virtualisierung sei möglich, allerdings erst nach 2020.
- Werden virtuelle Freizeitangebote klassische Formen verdrängen?
- Die Nutzungsakzeptanz bis 2020 ist hier ungewiss.

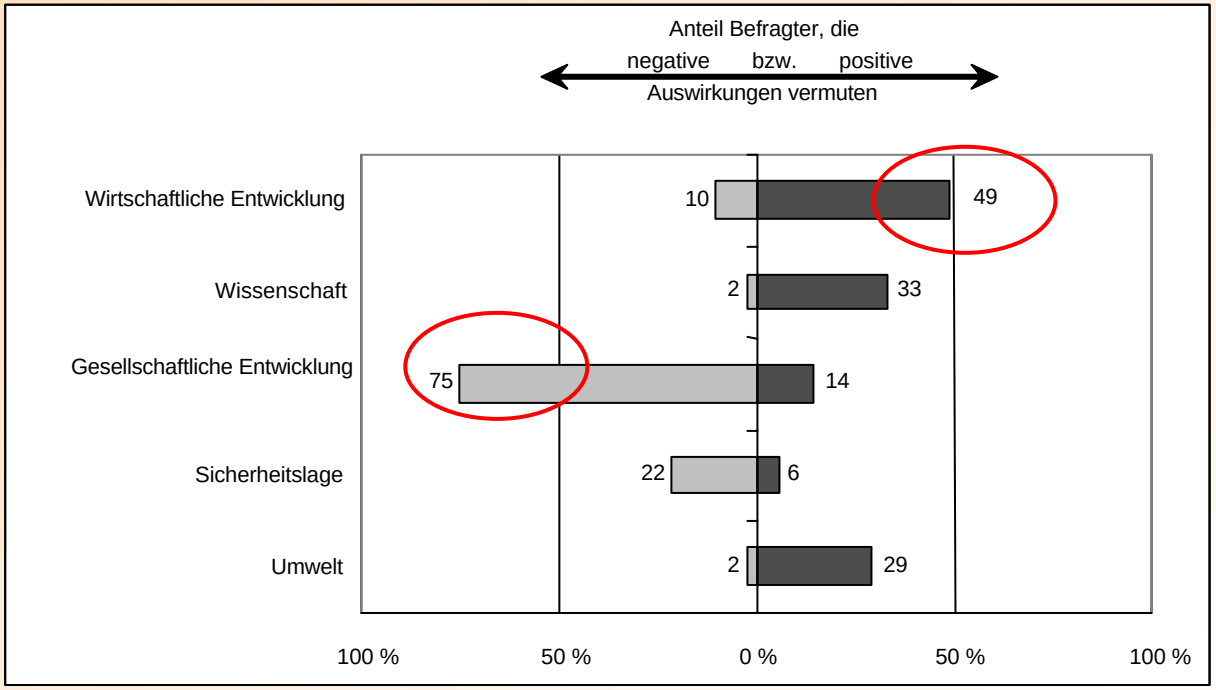
Freizeitgestaltung im Jahr 2020

- Einfluss auf die Realisierung werden haben …



Freizeitgestaltung im Jahr 2020

- Auswirkungen: besonders viele Kommentare zur gesellschaftlichen Entwicklung.
- Vereinsamung, starker virtueller Divide, virtuelle Welt als Flucht vor wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Realität.
- Wirtschaftliche Entwicklung wird positiv beeinflusst: Markt für Computerspiele etc.



Pflege sozialer Kontakte im Jahr 2020

<u>These 1:</u>

Für mehr als die Hälfte der jungen Menschen ist die Welt, die sie in *Cybergames* mit vielen tausend Beteiligten erleben, realer als die Erlebnisse in der physischen Welt.

Wahrscheinlichkeit (Index in Prozent) 38

<u>These 2:</u>

Soziale Zugehörigkeit definiert sich vornehmlich über virtuelle Kontakte und virtuelle Gemeinschaften.

Wahrscheinlichkeit (Index in Prozent) 31

<u>These 3:</u>

Die *Sozialkompetenz* der meisten Menschen steigt, weil sie im Internet und in virtuellen Welten leicht viele Kontakte knüpfen und dabei Erfahrungen mit verschiedenen Persönlichkeiten sammeln.

Wahrscheinlichkeit (Index in Prozent) 28

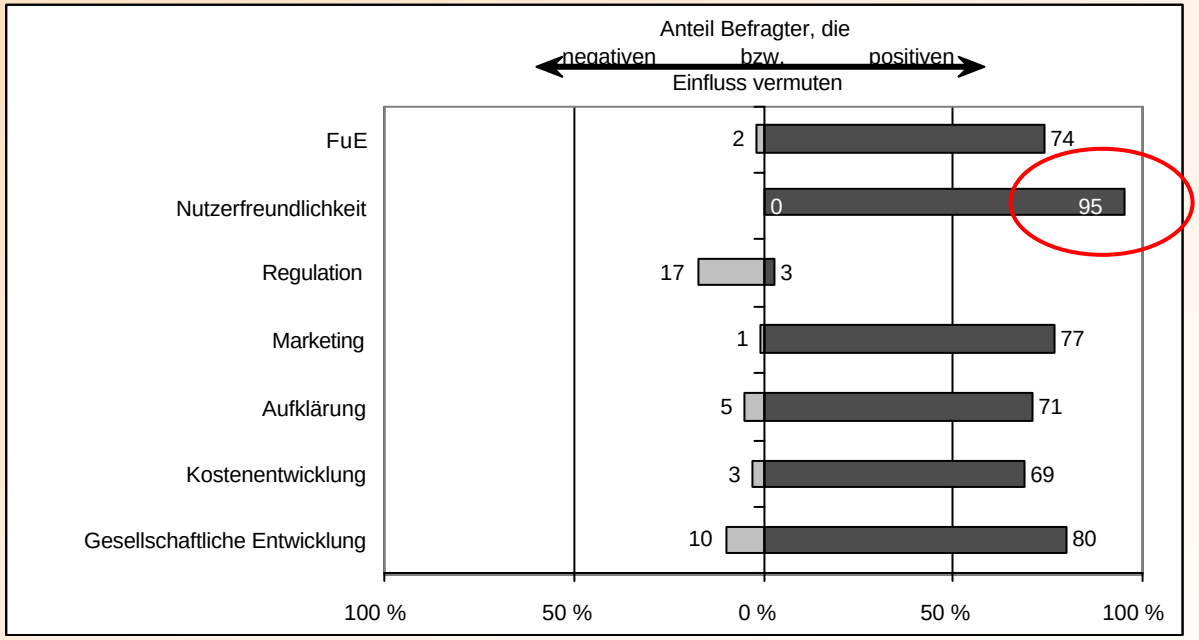
Pflege sozialer Kontakte im Jahr 2020

- Die Bandbreite der Antworten ist bei diesen Thesen maximal groß.
- Übereinstimmung unter den Experten ist sehr gering.
- Unsicherheiten daher sehr groß.
- Antwortoption "nie" wurde sehr oft gewählt, später hingegen fast nie

  = > keine Realisierung bis 2020 erfolgt: dann eher nie.
- Kaum Zunahme sozialer Kompetenz durch die Nutzung des Internets erwartet.
- Pflege sozialer Kontakte überwiegend über Internet und elektronische Medien wird in der Realisierung als recht gering eingestuft.
- Sozialkompetenz wird durch die Internetnutzung und durch virtuelle Welten nicht zunehmen.

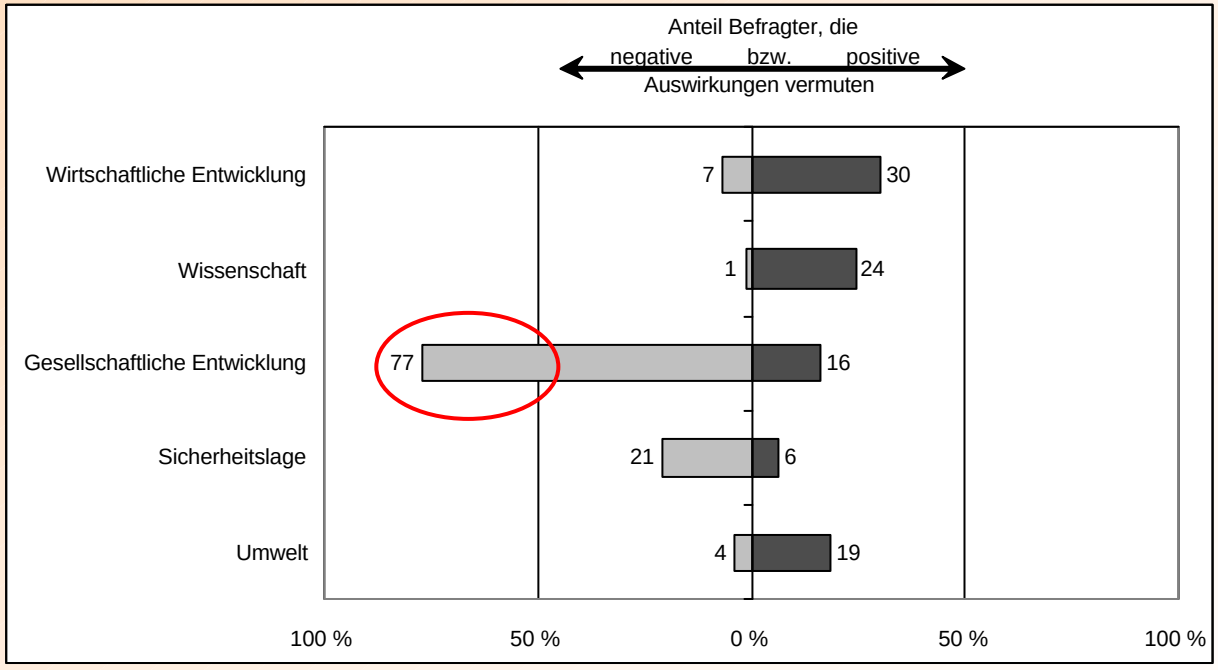
Pflege sozialer Kontakte im Jahr 2020

- Einflussfaktoren fast alle relevant und positiv.
- Besonders die Entwicklung der Nutzerfreundlichkeit wichtig.
- Lediglich Regulierung ist hier die Ausnahme.



Pflege sozialer Kontakte im Jahr 2020

- Auswirkungen vor allem im gesellschaftlichen Bereich.
- Besonderes ältere Befragte rechnen mit negativen Auswirkungen.



7. Zusammenfassung

- Positive Auswirkungen auf die Wirtschaft und die Wissenschaft.
- Trotz hoher Akzeptanz bleiben Bedenken hinsichtlich der Auswirkungen auf die gesellschaftliche Entwicklung.
- Nutzung wird von sozialen Rahmenbedingungen abhängen.
- Die Lebens- und Arbeitswelt wird sich verändern
  - z.B. Anforderungen an Bildung und Weiterbildung.
- Einschätzung zwischen Männern und Frauen unterscheidet sich nur marginal.
- Einschätzung nach Alter auch wenig Unterschiede.
- Akzeptanz und somit Verbreitung von IKT wird steigen.
- Grundvoraussetzung: Weiterentwicklung der Nutzerfreundlichkeit.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Kontakt:

elisabeth.baier@isi.fraunhofer.de