

### Technik zwischen Distanz und Nähe zur Alltagswelt: eine Sekundäranalyse zur Technikakzeptanz

Fuchs, Dieter; Berger, Jörg; Mochmann, Ekkehard

Veröffentlichungsversion / Published Version

Zeitschriftenartikel / journal article

**Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:**

GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Fuchs, D., Berger, J., & Mochmann, E. (1986). Technik zwischen Distanz und Nähe zur Alltagswelt: eine Sekundäranalyse zur Technikakzeptanz. *ZA-Information / Zentralarchiv für Empirische Sozialforschung*, 19, 21-29. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-205450>

#### Nutzungsbedingungen:

*Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.*

*Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.*

#### Terms of use:

*This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.*

*By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.*



**Technik zwischen Distanz und Nähe zur Alltagswelt.  
Eine Sekundäranalyse zur Technikakzeptanz**

**Von Dieter Fuchs, Jörg Berger und Ekkehard Mochmann**

Im Anschluß an die Kontroverse um die Kernenergie verfestigte sich in der öffentlichen Diskussion die Auffassung, daß wir uns in einem Prozeß der Erosion der Akzeptanz moderner Technik befinden. Die zugespitztesten Varianten dieser Auffassung gehen sogar von einer "Akzeptanzkrise" oder "Entzauberung" der technischen Zivilisation aus. Auch wenn viele Autoren so weit nicht gehen wollen, so wird doch eine verbreitete Technikskepsis weitgehend schon als Faktum angenommen.

Die bislang vorgelegte empirische Evidenz für diese Auffassung einer Technikfeindlichkeit oder Technikskepsis schien uns jedoch recht schmal zu sein. Wir versuchten deshalb, durch eine Sekundäranalyse einiger im Zentralarchiv vorhandener Studien<sup>2</sup> weitere empirische Belege über das Ausmaß der Technikakzeptanz der Bevölkerung zu gewinnen<sup>3</sup>.

Bei der Diskussion über die Technikakzeptanz geht es weniger um die Einstellung zu konkreten Einzeltechniken als um eine generalisierte Einstellung zur Technik. Zunächst stellt sich die Frage nach angemessenen Indikatoren einer solchen Einstellung. In Tabelle 1 sind die Häufigkeitsverteilungen aller Indikatoren einer 1983 durchgeführten Erhebung aufgeführt, die die generalisierte Einstellung zur Technik mit Hilfe vorgegebener inhaltlicher Perspektiven erfragten.

Die Verteilungen sind offenkundig sehr unterschiedlich. Das zeigt schon die Problematik, auf der Basis derartiger Einzelindikatoren Aussagen über das Ausmaß der Technikakzeptanz zu machen, denn je nachdem, auf welche Indikatoren man sich bezieht, kommt man zu ganz unterschiedlichen Schlußfolgerungen. Zur Verringerung der Gefahr einer selektiven Interpretation dieser Verteilungen wurden diese Indikatoren - zusammen mit einer Reihe von Indikatoren zu spezifischen Techniken (Datentechnik, Medizintechnik etc.) - einer dimensional Analyse (Faktorenanalyse) unterzogen<sup>4</sup>. Dabei konnten die 13 Indikatoren, deren Stimulusobjekt Technik allgemein war, auf 2 Faktoren reduziert werden, von denen wir annahmen, daß sie die "latenten" Einstellungen bilden, die den einzelnen Beobachtungsvariablen zugrunde liegen. Bemerkenswert ist der Inhalt der beiden Faktoren: der eine enthält die positiv formulierten Indikatoren und der andere die negativ formulierten. Wenn wir

Tabelle 1: Einstellung zur Technik: Einzelindikatoren  
(Häufigkeitsverteilungen in %)

	1*	2	3	4	5	6	7*
+ Die Technik ist die Grundlage unseres Lebensstandards	3	3	6	15	17	21	35
Die Technik führt zwangsläufig zur Umweltverschmutzung	9	8	13	17	19	17	17
+ Zu den größten Verdiensten der Technik gehört die Vereinfachung des täglichen Lebens	2	3	6	12	17	24	36
Die Technik muß stärker als bisher überwacht und kontrolliert werden	3	3	4	14	15	21	40
+ Ohne Technik könnte man die Arbeit des Alltags gar nicht mehr bewältigen	3	4	7	11	15	21	38
Ohne die Technik wäre unser Leben menschlicher	13	10	11	21	15	13	17
Die Technik ist undurchschaubar und bedrohlich	15	13	13	19	16	13	12
Die Technik macht die Menschen zu Sklaven der Technik	14	11	12	16	15	15	17
+ Die Technik macht das Leben angenehmer	2	3	4	13	21	26	32
Die Technik wird eingesetzt, ohne die Auswirkungen vorher hinreichend zu untersuchen	6	8	10	20	18	18	20
+ Die Technik ist notwendig zum Überleben einer wachsenden Weltbevölkerung	3	4	6	16	19	23	29
Die Technik hilft, Katastrophen zu verhindern	5	5	5	13	16	23	32
Die Technik ist eine Gefahr für den Menschen und seine Umwelt	16	14	14	20	15	11	9

1\* = Stimme gar nicht zu

7\* = Stimme vollkommen zu

Quelle: Einstellung zur Technik, 1983; ZA-Nr. 1367

annehmen, daß es sich bei dieser Lösung nicht um ein methodisches Artefakt handelt, dann heißt das, daß es zwei voneinander relativ unabhängige Einstellungen gibt - die beiden Faktoren korrelieren nur niedrig miteinander -, die sich einmal auf die positiven und einmal auf die negativen Aspekte der Technik beziehen. Zur Bestimmung des Ausmaßes der Technikakzeptanz auf der Grundlage dieser beiden Faktoren wurden Mittelwertindizes aus den Indikatoren gebildet, die mit mehr als .50 auf dem jeweiligen Faktor luden (diese sind in Tabelle 1 mit Plus- bzw. Minuszeichen versehen).

Tabelle 2: Einstellung zur Technik: Mittelwertindizes  
(Häufigkeitsverteilungen in %)

	Akzeptanz*	Ambivalenz	Skepsis	WN/KA
Einstellung zur Technik (Mittelwertindex aus 5 positiv formulierten Indikatoren (a) )	80,1	12,2	5,7	1,9
Einstellung zur Technik (Mittelwertindex aus 5 negativ formulierten Indikatoren (b) )	32,3	21,5	40,6	5,6

(a) Siehe die mit + gekennzeichneten Indikatoren in Tabelle 1

(b) Siehe die mit - gekennzeichneten Indikatoren in Tabelle 1

\*Akzeptanz: Skalenpunkte 5-7; Ambivalenz: Skalenpunkt 4;  
Skepsis: Skalenpunkte 1-3; bei dem Mittelwertindex aus den negativ formulierten Indikatoren umgekehrt

Die Verteilungen ergeben ein widersprüchliches Bild. Bei dem Mittelwertindex aus den positiv formulierten Fragen überwiegt die Technikakzeptanz und bei dem Mittelwertindex aus den negativ formulierten Fragen überwiegt die Technikskepsis. Allerdings ist die Akzeptanz im ersten Falle deutlich ausgeprägter als die Skepsis im zweiten Falle. Nach diesen Verteilungen müßte es eine größere Anzahl von Befragten geben, die gleichzeitig eine akzeptierende und eine skeptische Haltung gegenüber der Technik haben. Bei einer Kreuztabellierung beider Einstellungen zeigte sich dann auch, daß von denjenigen Befragten, die bei dem Mittelwertindex auf der Grundlage

der positiv formulierten Fragen in die Akzeptanzkategorie fielen, 39,9% der Skepsiskategorie des Mittelwertindex<sup>5</sup> auf der Grundlage der negativ formulierten Frage angehörten .

Die Existenz von zwei generalisierten Einstellungen zur Technik - die sich einmal auf die positiven und einmal auf die negativen Aspekte der Technik beziehen - und die Gleichzeitigkeit einer akzeptierenden und skeptischen Einstellung bei vielen Befragten kann als Ausdruck einer ambivalenten Haltung der Bürger zur Technik interpretiert werden . Das Ambivalenzargument gründet aber auf einer Voraussetzung: nämlich, daß die Indikatoren für die Befragten auch eine mehr oder weniger große Relevanz haben bzw. für sie zentral sind. Nur dann kann sich für die Befragten eine widersprüchliche (ambivalente) Haltung zu dem Einstellungsobjekt ergeben und nur dann sind die durch die Faktorenanalyse extrahierten Dimensionen auch bedeutungsvoll. In dem Maße, wie die Befragten den in den Indikatoren vorgegebenen Aspekten indifferent oder sogar unwissend gegenüberstehen, wird die Wahrscheinlichkeit eines methodischen Artefaktes größer<sup>7</sup> . Die beiden Faktoren könnten dann lediglich der Ausdruck einer Tendenz sein, affirmativ im Sinne der Frageformulierung zu antworten,- d.h. es wird situationsspezifisch eine Einstellung gebildet, die in Wirklichkeit gar nicht vorhanden ist. Ob es sich bei den beiden Einstellungen eher um "wirkliche" oder eher um "künstliche" handelt, kann hier nicht entschieden werden. In jedem Falle sind auch diese gegenüber den Einzelindikatoren methodisch abgesicherteren Einstellungen vorsichtig zu interpretieren, d.h. die ermittelten Verteilungen sind nur dann aussagekräftig, wenn man von realen Einstellungen ausgehen kann.

Die Wahrscheinlichkeit der Bildung von Artefakten wird durch zwei Indikatoren verringert, die die Einstellung zur Technik direkt messen, d.h. nicht über inhaltliche Vorgaben vermittelt. In der Studie von 1983 (Einstellung zur Technik) lautete die Frage: "Wenn Sie einmal an Ihre persönliche Einstellung zur Technik denken: Wo würden Sie sich selbst auf dieser Skala einstufen?" (Meßinstrument: 7-Punkte-Skala mit verbalisierten Endpunkten, 1 = stehe der Technik skeptisch gegenüber, bin sehr kritisch, 7 = stehe der Technik sehr positiv gegenüber, akzeptiere sie voll) und in der Studie von 1982 (Umweltbewußtsein) sollte die Aussage "moderne Technik hat mehr positive als negative Auswirkungen" ebenfalls anhand einer 7-Punkte-Skala mit verbalisierten Endpunkten (1 = lehne stark ab, 7 = stimme stark zu) bewertet werden. Diese Indikatoren haben den Vorzug,



daß die Befragten selbst entscheiden können, welche konkreten inhaltlichen Aspekte der Technik sie bei ihrer Bewertung heranziehen bzw. auf welche Generalisierungsgrundlagen sie sich stützen. Die Zentralität dürfte demzufolge eher gewährleistet sein als bei inhaltlichen Vorgaben seitens der Forscher. Auf der Grundlage dieser Indikatoren sieht die Verteilung folgendermaßen aus:

Tabelle 3: Einstellung zur Technik: Skalometer  
(Häufigkeitsverteilungen in %)

	Akzeptanz*	Ambivalenz	Skepsis	WN/KA
1983	46,8	26,7	25,2	1,3
1982	46,8	25,9	26,8	0,5

\*Akzeptanz: Skalenpunkte 5 - 7; Ambivalenz: Skalenpunkt 4;  
Skepsis: Skalenpunkte 1 - 3

Quelle: Einstellung zur Technik, 1983; ZA-Studien-Nr. 1367  
Umweltbewußtsein, 1982; ZA-Studien-Nr. 1380

In beiden Studien überwiegt die Akzeptanz die Skepsis bei weitem. Wenn wir also annehmen, daß die Befragten sowohl negative als auch positive Seiten an der Technik sehen, dann fällt ihr Bilanzierungsprozeß offensichtlich überwiegend positiv aus. Wie das ermittelte Ausmaß an Skepsis bezüglich der Hypothese einer verbreiteten Technikskepsis einzustufen ist, darüber müßte angesichts der Unschärfe des Kennzeichens "verbreitet" erst diskutiert werden.

Ein Nachteil von solchen Indikatoren ohne inhaltliche Vorgaben ist, daß man keine Information darüber hat, worauf sich die positiven bzw. negativen Stellungnahmen gründen. Da Technik ein sehr komplexer Gegenstand ist, sind eine Fülle potentieller Bezüge möglich. Die Befragten können sich als Quelle ihrer geäußerten Einstellung auf ganz verschiedene Lebensweltbereiche beziehen und innerhalb dieser Lebensweltbereiche auf verschiedene Techniken und verschiedene Aspekte dieser Techniken. Im folgenden sollen zur Frage der möglichen Quellen der generalisierten Einstellung zur Technik noch einige

empirische Evidenzen dargestellt werden. In der Tabelle 4 sind die Verteilungen der Einstellung zur Technik in zwei Bereichen der primären Lebenswelt der Befragten aufgeführt.

Tabelle 4: Einstellung zur Technik in Bereichen der primären Lebenswelt (Häufigkeitsverteilungen in %)

	Haushalt	Medizin
Mehr Vorteile	88,4	91,6
Mehr Nachteile	0,9	1,4
Weder noch	9,5	5,2
WN/KA	1,2	1,9
	100,0	100,0

Quelle: Bürger und technischer Fortschritt, 1984; ZA-Studien-Nr. 1389

Die Verteilungen machen deutlich, daß zumindest in diesen Bereichen der primären Lebenswelt der Befragten praktisch keine Skepsis gegenüber der modernen Technik existiert. Differenziertere Informationen liefert eine Frage nach den Erwartungen der Bürger vom Einfluß der Technik auf unser Leben in den kommenden Jahren. Den Befragten, die eine Veränderung eher zum Guten bzw. eher zum Schlechten erwarten, wurde jeweils eine Nachfaßfrage gestellt, bei der sie in ihren eigenen Worten angeben sollten, woran sie denn dabei denken (vgl. Tabelle 5).

Die beiden wichtigsten negativen Aspekte betreffen die Arbeitslosigkeitsfrage und die Frage der Umweltbelastungen bzw. die Gefahren der Atomkraft. Beides sind Themen, die bei den Bürgern schon seit Jahren, auch unabhängig von Technikfragen, ganz oben auf der Prioritätenliste der wichtigsten politischen Probleme stehen. Diese werden offenbar auch auf Technik bezogen bzw. Technik wird auch auf sie bezogen.

Die wichtigsten positiven Aspekte lassen sich unschwer auf die in Tabelle 4 dargestellten Ergebnisse beziehen, die in Bereichen der primären Lebenswelt eine eindeutig positive Bewertung der Technik erbrachten.



Tabelle 5: Erwartungen vom Einfluß der Technik auf unser Leben  
(Häufigkeitsverteilungen in %)

Veränderung eher zum Guten	Veränderung eher zum Schlechten
Arbeitserleichterungen, Bequemlichkeit im täg- lichen Leben 46.1	Ersetzung von Arbeits- plätzen, Zunahme der Arbeitslosigkeit 59.7
Verbesserung der medi- zinschen Versorgung, Gesundheitswesen 27.4	Mehr Umweltbelastung, Ge- fährdung der Luft, Ge- fahren der Atomkraft 23.7
Höherer Lebensstandard (Musik, Fernsehen, Haushaltsgeräte) 12.4	Fehlende Menschlichkeit durch Computer, Leben wird unpersönlich, Einschränkung zwischenmenschlicher Be- ziehungen 12.3
Kürzere Arbeitszeit, mehr Freizeit 11.5	Zu starke Technisierung der Arbeitswelt, Robotereinsatz, Handwerker sterben aus 9.3

Quelle: Bürger und technischer Fortschritt, 1984;  
ZA-Studien-Nr. 1389

Als allgemeine Schlußfolgerungen legen die hier dargestellten empirischen Ergebnisse unseres Erachtens nahe, daß die Grundlage der positiven Bewertung der Technik eher die Technik in der primären Lebenswelt der Bürger bildet, während diejenigen Befragten, die eine eher kritische Haltung einnehmen, sich vor allem auf Auswirkungen der modernen Technik in Bereichen der intermediären und sekundären Lebenswelt beziehen<sup>9</sup>.

Abschließend sollen die Analyseergebnisse noch einmal kurz auf die Ausgangsfrage bezogen werden. Die Bürger sehen in der modernen Technik offenbar zugleich Vor- und Nachteile. Das ist angesichts der Verwendbarkeit von Technik für fast beliebige Zwecke, die wiederum individuell unterschiedlichen Bewertungen unterliegen, sicherlich keine Überraschung. Nach den von uns analysierten Daten war das Gesamturteil über die Technik jedoch zumindest im Zeitraum der Erhebungen noch eindeutig positiv. Ob sich ein langfristiger Trend im Sinne einer abnehmenden Technikakzeptanz vollzieht, kann mit unseren Daten nicht beantwortet werden. Unseres Erachtens dürften aber Situationsfaktoren eine wesentliche Rolle bei der weiteren Entwicklung der Technikakzeptanz spielen. Gerade Einstellungen zu Objekten außerhalb der primären Lebenswelt der Bürger sind in der Regel wenig verankert, so daß



sie für konkrete Ereignisse anfällig sind. Auf die generalisierte Einstellung zur Technik bezogen heißt das vermutlich, daß die objektive Entwicklung und die subjektive Wahrnehmung sowie Bewertung dieser Entwicklung bei solchen Themen wie Ersetzung von Arbeitsplätzen durch neue Technologien, Umweltbelastungen, Störfälle bei Kernkraftwerken etc. auch nennenswerte Auswirkungen auf die Entwicklung der Einstellung zur Technik haben dürften.

#### Anmerkungen

- 1 RECUM von, H. (1984),  
ULRICH, O. (1984).
- 2 Umweltbewußtsein; ZA-Studien-Nr. 1388  
Erhebungsjahr: 1982  
Primärforscher: H.J. FIETKAU, H. KESSEL, W. TISCHLER,  
Wissenschaftszentrum Berlin.  
Grundgesamtheit: Bevölkerung der BRD (ab 14)  
Auswahl: Mehrstufig geschichtete Zufallsauswahl  
  
Einstellung zur Technik; ZA-Studien-Nr. 1367  
Erhebungsjahr: 1983  
Auftraggeber: SIEMENS, München  
Datenerhebung: INFRATEST, München  
Grundgesamtheit: Bevölkerung der BRD (ab 14 J.)  
Auswahl: Mehrstufig geschichtete Zufallsauswahl  
  
Bürger und technischer Fortschritt; ZA-Studien-Nr. 1383  
Erhebungsjahr: 1984  
Primärforscher: H. BECKER, München  
Datenerhebung: INFRATEST, München  
Grundgesamtheit: Bevölkerung der BRD (ab 14 J.)  
Auswahl: Mehrstufig geschichtete Zufallsauswahl
- 3 Eine ausführliche Präsentation der Ergebnisse der Sekundäranalyse erfolgte in einem Gutachten an das BMFT: E.K. SCHEUCH, J. BERGER und D. FUCHS: "Die Akzeptanz von Technik in der Bevölkerung: Eine Sekundäranalyse aus den Beständen des Zentralarchivs für empirische Sozialforschung" (Manuskript) 1985.
- 4 Dazu detaillierter FUCHS, D. (1987).
- 5 Aus Platzgründen wird die Tabelle hier nicht eigens aufgeführt. Siehe dazu FUCHS, D. (1987).
- 6 Ambivalente Haltung wird hier in dem Sinne verstanden, daß sowohl eine positive als auch eine negative Einstellung zur Technik existiert, die noch nicht zu einer eindeutigen Bewertung vereinheitlicht worden ist. Demgegenüber wird Ambivalenz in den Tabellen 2 und 3 lediglich als Bezeichnung der Mittelkategorie einer 7-stufigen Meßskala bezeichnet.
- 7 Dazu allgemein NEWCOMB, R. et al. (1965).

- 8 Frage: "Ich nenne Ihnen jetzt einige Bereiche des täglichen Lebens. Sagen Sie mir bitte, ob die moderne Technik in diesem Bereich mehr Vorteile, mehr Nachteile gebracht hat oder ob die Entwicklung weder Vorteile noch Nachteile brachte".
- 9 Zu der Bestimmung von primärer, intermediärer und sekundärer Lebenswelt siehe FUCHS, D. (1987).

#### Literatur

FUCHS, D.: Die Akzeptanz moderner Technik in der Bevölkerung.  
In: LOMPE, K. (Hrsg.): Sozialwissenschaften und Technik.  
Opladen: Westdeutscher Verlag (Anfang 1987).

NEWCOMB, T.M., R.H. TURNER, P.E. CONVENE: Social Psychology.  
New York: Holt, Rinehart and Winston, 1965.

RECUM von, H. : Dimensionen des Wertewandels. In: Aus Politik und  
Zeitgeschichte. Beilage zur Wochenzeitung Das Parlament.  
B25/84, 1984.

ULRICH, O. : Computer, Wertewandel und Demokratie. In: Aus Politik und  
Zeitgeschichte. Beilage zur Wochenzeitung Das Parlament.  
B25/84, 1984.

#### **Neue Datensätze für die Wahlforschung: Konrad-Adenauer-Stiftung bringt weitere Daten ins Archiv ein**

Die Datenlage im Bereich politische Soziologie hat sich weiter verbessert: Die Konrad-Adenauer-Stiftung, die schon seit vielen Jahren Datensätze in großer Zahl an uns weitergibt, hat wiederum umfangreiche Bestände ins Archiv eingebracht und damit für die Forschung zugänglich gemacht. Neben der bereits früher archivierten Panelserie zu den Bundestagswahlen 1972 bis 1980:

(ZA-Archiv-Nrn. 0839-0842, 4 Wellen in 1972  
ZA-Archiv-Nrn. 1133-1135, 3 Wellen von 1973-1976  
ZA-Archiv-Nrn. 1323-1325, 3 Wellen von 1978-1980)

ist jetzt die Reihe der halbjährlich durchgeführten Wählerbefragungen (sog. Frühjahrs- und Herbststudien) weiter vervollständigt worden.

Wir beabsichtigen in einer der nächsten Ausgaben, ausführlicher auf diese Datensätze einzugehen.