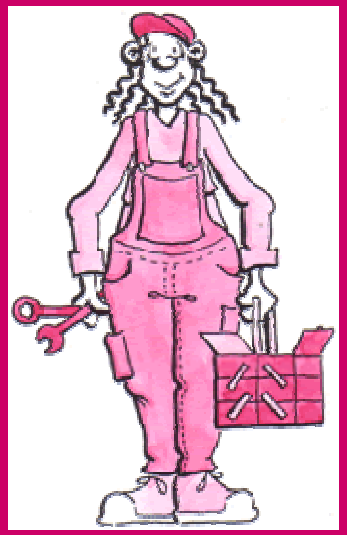
Ingenieurinnen – Daniela Düsentrieb oder Florence Nightingale der Technik

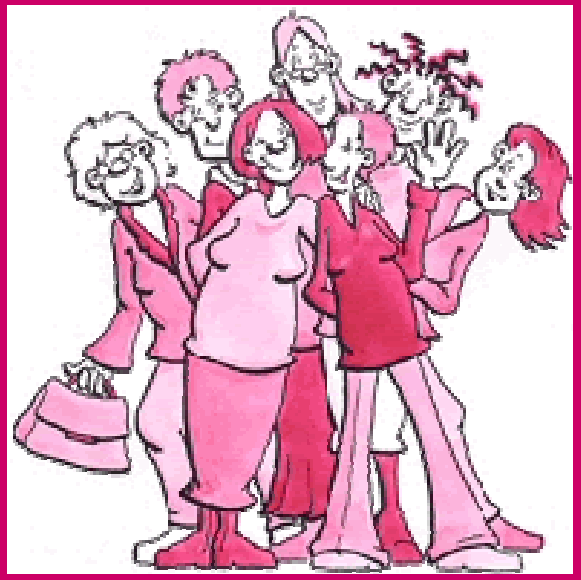
Demokratische Beteiligung an Technikgestaltung

d i b
deutscher ingenieurinnen bund e.v.

FiNuT 2010

Dr.-Ing. Kira Stein [dib e. V.]





Technik und Beteiligung

Aus* "Ziele und Utopien" *des dib als Verein von Fachfrauen:

die Entwicklung umfassender Konzepte zu einer sozial- und umweltverträglichen Technik, *deren Herstellung und Gebrauch unsere Lebensgrundlagen nicht zerstören*

Wie sieht die Beteiligung der Zivilgesellschaft heute aus?

z.B. Entscheidungen und deren Transparenz beim Milliarden schweren Programm „Ideen zünden! - Die Hightech-Strategie für Deutschland" des BMBF von 2006

Mehrheit der Frauen doppelt ausgegrenzt als Frauen + Bürger/innen

- *Technik gilt immer noch als männlich*
- *Bürger/innenbeteiligung findet – wenn überhaupt – vorwiegend nur bei kommunalen Entscheidungen statt oder bei konkreten Produkten als Kund/innen*
- *entscheidend Interessen und Herangehensweise von gesunden erwachsenen Männern mit westlichem Kulturhintergrund*
- *häufig ausgeklammert Bedürfnisse von Frauen, Kindern, älteren Menschen, Menschen mit Behinderungen und Menschen aus anderen Kulturkreisen*

Ingenieurinnen und Beteiligung

so genannte Experten und wenige Expertinnen entscheiden darüber, welche Technik „die Menschheit“ benötigt

Frauen bisher keine Foren, um Erwartungen an technologische Entwicklungen zu äußern und sich damit als Käuferinnen mehr Einfluss zu verschaffen

Wie kann der Weg aussehen zu mehr demokratischer Beteiligung an technologischen Entscheidungen?

Kommt den Ingenieurinnen die Rolle der kritischen Dolmetscherin zu
im Prozess der demokratischen Technikbeteiligung zwischen überwiegend männlichen Fachleuten und Bürger/innen

Bringen sie aufgrund ihrer weiblichen Sozialisation und ihrer Außenseiterrolle die Voraussetzungen mit?

Wollen wir das um dem Ziel einer sozial- und umweltverträglichen Technik näher zu kommen?

Frauen in der Technik

Technik – andere Definition zu anderen Zeiten und in anderen Ländern

Frauen haben immer auch Technik entwickelt und angewendet

z.B. Gartenbau, Töpferei, Textilherstellung

Viele „ausführende“ und „helfende“ Hände

z.B. ungelernte Arbeiterinnen, Technische Zeichnerinnen und Assistentinnen

Wenige, die Chance haben Einfluss auf Technikgestaltung zu nehmen

z.B. Technikerinnen und Ingenieurinnen

So gut wie Keine, in wichtigen industriellen Entscheidungspositionen

z.B. Top-Managerinnen

Technik ist das was Männer tun?

Was Frauen können, kann keine Technik sein?

Frauen aus industrieller Technikgestaltung weitgehend ausgeschlossen

Herstellungsprozess eines **Kleides** *mit der* **Nähmaschine** *ist* **keine "Technik"**
Herstellungsprozess einer **Achse** *mit einer* **Drehmaschine** *ist* **"Technik"**

Computer *werden* **beruflich** *von* **Frauen und Männern** *genauso* **benutzt spielerisch** *meist von* **Männern**

Bedienung **Wasch- und Nähmaschine** *ist weiblich ⇨ Hausarbeit*
Bedienung **DVD-Player und Filmkamera** *ist männlich ⇨ Spiel und Freizeit*

Befragte **Informatikerinnen** *verstehen sich nicht als* **"Technikerinnen"**

Kann frau Technik ist diese keine Technik mehr

Fehlender Bezug zur Technik

- **Technik ist kein integraler Bestandteil unserer Kultur**
  (z. B. so gut wie kein Thema in der Schule)
- **Studium ohne** *jede* **Betriebserfahrung** *und* **Technikkenntnissen** *sowie realen Vorstellungen von der technischen Arbeitswelt möglich*
- *Selbst ein Teil der* **"Bildungselite"** *dieser hochtechnisierten Industrie-Gesellschaft ist stolz darauf mit* **"Technik nichts am Hut"** *zu haben*

Idealisierung / kritiklose Technikgläubigkeit:

„alle Probleme lassen sich mit Technik lösen" / „Technik findet für alles eine Lösung"

„Ingenieure sind die Retter des Industriestandortes Deutschland

Verteufelung / Technikfeindlichkeit:

„Die Technik gefährdet Mensch und Umwelt"

„Ingenieure sind vom Machbarkeitswahn Besessene"

Folgen der Mystifizierung / Emotionalisierung

- ⇨ **Verhindert eine sachliche öffentliche Diskussion über technologische Entwicklung**
- ⇨ **entzieht sie damit demokratischen, gesellschaftlichen Entscheidungsprozessen**

- ⇨ ***Technologieentwicklungen können so nur schwer politisch hinterfragt werden***
- ⇨ ***Nachhaltige Entwicklungen sind aber angewiesen auf intelligente Verbindungen zwischen sozialen und technischen Aspekten***
- ⇨ ***Entwicklung sozialer und umweltverträglicher Produkte wird erst dann möglich, wenn die Erfahrungen aller Bevölkerungsschichten – vor allem auch von Frauen - einfließen (können)***

Das Politische im Technischen

Vergegenständlichung sozialer Normen und gesellschaftlicher (Ungleichheits-)Verhältnisse

⇨ *gleichzeitig reproduziert und unsichtbar*

technische Artefakte immer auch „menschengemacht“

⇨ *und damit prinzipiell veränderbar, gestaltbar*

Beispiel "Winners Brücken„ - in den 30er Jahren entstandene Brücken über den Straßen zwischen New York und Long Island

Langdon Winner [1980] hatte herausgestellt, dass diese Straßenüberführungen so niedrig gebaut waren, dass sie von Bussen nicht passiert werden konnten. Diejenigen, die sich kein Auto leisten konnten, insbesondere Schwarze, wurden damit von den Stränden ferngehalten. Statt jedoch Verbotsschilder „Zutritt für Schwarze verboten“ an den Stränden aufzustellen, scheint der soziale Ausschluss in eine Stahlkonstruktion gegossen, verfestigt und damit unsichtbar gemacht. Die in die Technik eingeschriebenen Ungleichheitsverhältnisse werden auf diese Weise zum ***Sachzwang*** und können nicht mehr gesellschaftlich ausgehandelt werden.
(Für eine Dekonstruktion der Brückengeschichte vgl. [Joerges 1999]).

Bürger/innenbeteiligung kommunal

Beteiligung von Bürger/innen im kommunalpolitischen Bereich
gesetzliche oder formelle Beteiligungsverfahren + freiwillige Bürgerbeteiligung
z.B. in der Stadt- und Verkehrsplanung

Partizipation ⇨ Pläne + Programme konfliktfreier + schneller umgesetzt

Bürger/innen = Expert/innen konkreter Fragestellungen ihrer Alltagswelt

Projektberichte erfolgreich abgeschlossener Verfahren:

- *wenn die entsprechenden organisatorischen Rahmenbedingungen geschaffen wurden (meist Schwerpunktthema der Projektberichte)*
- *wenn die persönliche Betroffenheit der Bürger/innen groß war (z. B. Lärm- und Abgasbelästigung im eigenen Stadtviertel)*
- *wenn das Thema nicht zu abstrakt war, sondern von allen Beteiligten begriffen wurde bzw. mit der eigenen Erfahrung in Einklang gebracht werden konnte*

Bürger/innenbeteiligung und Technologie

Erfüllung dieser Voraussetzung:

- *auf regionaler oder gar Bundesebene schwer zu verwirklichen*
- *besonders bei technologischen Großprojekten oder gar Zukunftsentwicklungen*
- *aktuelle und zukünftige Folgen für Außenstehende schwer vorstellbar*

Entwicklung neuer Technologien

erwartete wirtschaftliche Erfolge entscheidend

Verbraucher/inneninteressen untergeordnete Rolle

bei größeren Projekten - ohne rechtliche Notwendigkeit - häufig erst gar keine Entwicklung unterschiedlicher Ansätze und Lösungsmöglichkeiten

Antragsteller und Bürgerinitiativen ⇨ Gutachten und Gegengutachten

keine wissenschaftliche Analyse aus verschiedensten Blickwinkeln

s. Auseinandersetzung um Atomkraftwerke ⇨ Folgen für politische Entscheidungen

Technikfolgenforschung

wichtige Grundlage demokratischer Beteiligung

Analyse, Abschätzung und Erforschung möglicher positiver + negativer Auswirkungen

Entwickeln von Szenarien, verschiedenen Ansätzen + Lösungsmöglichkeiten

Technikfolgenforschung

meist politisch angestoßen - zentral durchgeführt - aus öffentlichen Mitteln finanziert

Technologieentwicklung

auf Grund von Gewinnerwartungen der Unternehmen - an mehreren verschiedenen Stellen - finanziell sehr gut ausgestattet

⇨ Ungleichgewicht Technikfolgenforschung - Technikentwicklung

wssenschaftl. Zukunftsforschung mit vorgeschalteter + integrierter Technikbewertung

Bürger/innenverbände „dezentrale Einheiten" ⇨ Zugriff auf Mittel

Entwicklung + besseres Einbringen ihrer Positionen - Pluralität in der Forschung

(seltene Bürgergutachten)

Technikfolgenforschung und Darstellung

d i b
deutscher ingenieurinnen bund e.v.

Wahrnehmung der verschiedenen Akteursgruppen

*Ermittlung und Offenlegung der jeweiligen **Interessenlage** aller Beteiligten*

*unterschiedliche **Betroffenheit** von technologischen Entwicklungen*
"deutscher Norm-Mann zwischen zwanzig und fünfundvierzig„ -
Frauen, ältere Männer, Behinderte, Kinder, Menschen anderer Kulturkreise

Berücksichtigung der unterschiedlichen Erfahrungshintergründe

Beeinflussen Interessenlagen, Fragestellungen + Methoden zur Lösungsfindung

Ausblendung Erfahrungen ⇨ einseitigen Entwicklungen

blinde Flecken auch bei "kritischen Geistern"

obwohl Technikfolgenabschätzung und sozialwissenschaftliche Technikforschung
Postulat der Wertfreiheit und Objektivität der Forschung verneinen

aufgrund hegemonialer Männlichkeit und homosozialer Kultur

Beispiele zur Informationspolitik

Sinnvolle Kommunikation von Planungen und Ergebnissen

anschauliche Darstellung und verständliche Beschreibung der (abschätzbaren) positiven und negativen Folgen der verschiedenen Ansätze und Lösungsmöglichkeiten

Nennung der jeweiligen Interessenlagen der einzelnen Beteiligten

Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen für öffentliche Diskussionen

Ungeeigneter Versuch: Internetseiten zur High-Tech-Strategie

überwiegend misslungener Versuch: Nano-Truck, Wissenschaftszug

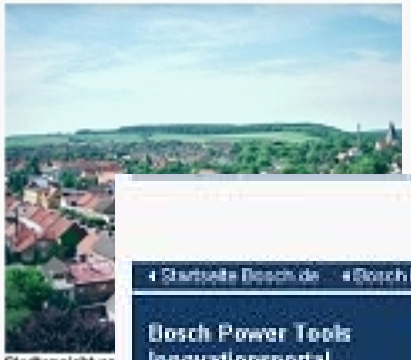
Positive Ansätze – unterschiedlich gut gelungen
Bürgerbeteiligung in der Stadt- und Verkehrsplanung

Positives Beispiel: Dammprojekt zur Landgewinnung an der Küste
graphische Darstellung der Entwicklung der Landgewinnung an der gewünschten Stelle und der Landabtrag an anderen Stellen

Karten der Szenarien allen BürgerInnen zugänglichen ⇨ Möglichkeit rechtzeitig gemeinsame Diskussion über sinnvollste Dammlänge und –lage

Abwägen unterschiedlicher Interessenlagen

Beispiele zur Informationspolitik



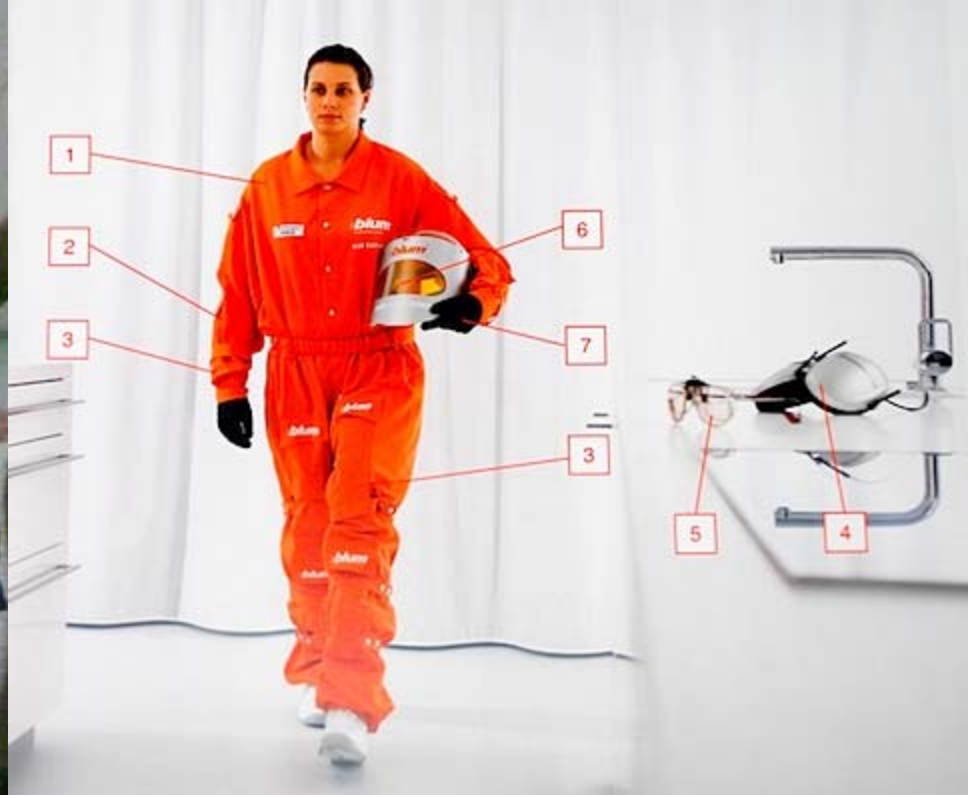
Kundenwünsche berücksichtigt

Technik fürs Leben BOSCH

Von der Kundenorientierung zur Kundenintegration

Eine Ausrichtung des Innovation
Kunden ist Voraussetzung zur He
schwieriger wird, allein dadurch
fortschrittliche Firmen, ihre Kun
ihnen eine aktive Rolle im Produ

Virtuelle Kundenintegration in die Neuproduktentwicklung



1. Anzug erschwert das Strecken der Arme
2. Bandagen zur Einschränkung der Beweglichkeit an Ellenbogen und Knien
3. Gewichte (ca. 4 kg)
4. Gehördämpfer
5. Brille zur Einschränkung der Sehstärke
6. Gelblich gefärbtes Visier zur Einschränkung des Gesichtsfelds und Trübung der Augenlinse
7. Spezialhandschuhe imitieren Athritis

Was stärkt die Beteiligungschancen?

solide Wissensbasis als Voraussetzungen

für aktive Beteiligung am Entscheidungsprozess von Nichtexpert/innen

Grundverständnis für die moderne Industriegesellschaft

über Auswirkungen komplexer technologischer Problemstellungen ein Bild machen

systematisches Heranführen junger Menschen an technische Fragen

in der Schule durch entsprechende Unterrichtseinheiten, schulische Betriebspraktika, im Rahmen der Ausbildung oder Weiterbildung

technische Weiterbildung u. a. mit Hilfe der öffentlichen Medien

zunehmend spannende Informationsbeiträge in den Medien

Attraktive technische Berufsbilder mit sozialer Kompetenz auch in fiktiven Formaten ⇨ breite Einblick in technische Berufsbilder - kann die Ablehnung gegenüber Technik deutlich reduzieren und zu offenen Diskussionen über technische Fragen führen

Breitere Wissens- und Verständnisbasis ⇨ *Chance und Möglichkeit persönliches (Alltags-)Wissen einzubringen*

Anforderungen an neue Entwicklungen aus eigener Sicht zu formulieren.

Fazit: Wege zur demokratischen Beteiligung

verstärkte Technikfolgenabschätzung und wissenschaftliche Zukunftsforschung
vorgeschaltete und integrierte Technikbewertung statt späterer Problembeseitigung

bessere Information der Bürger/innen
z.B. durch Entwicklung von Szenarien der Auswirkungen, deren transparente Aufbereitung und Darstellung statt reiner Werbebroschüren

technisches Basis- und Grundverständnis aller Bürger/innen als integraler Bestandteil unserer Kultur in einer entwickelten Industriegesellschaft
vermittelt über Schule, Hochschule, Ausbildung und Medien

Vermittlung von Betroffenheit und Aufruf zum Engagement
d.h. Aufhebung der Technikdistanz und der Vorstellung von der Objektivität, Wertfreiheit und Geschlechtsneutralität der herrschenden Technik

Nutzung eines breiteren Potentials von Menschen für die Technikgestaltung
um die anstehenden Zukunftsaufgaben lösen zu können

Fazit: Wege zur demokratischen Beteiligung

Einbeziehung aller relevanten Akteurs- und Interessensgruppen sowie die Berücksichtigung unterschiedlichen Erfahrungshintergründe
speziell die der Frauen

Diskussions- und Kommunikationsstrukturen
die eine gesellschaftliche Balance zwischen Technikangst und einem ungebremsten Technik-Fortschrittsglauben ermöglichen

Weiterentwicklung der Beteiligungskonzepte
z.B. verbesserte Informations- und Kommunikationsinstrumente, innovative Formen der Partizipation und Konfliktlösung, praktische Mediation und Schaffung entsprechender Rahmenbedingungen.

Forderungen des Deutschen Frauenrates
mehr Beteiligung von Frauen und ihrer Interessen für die Diskussion um technische Entwicklungen und Technologiepolitik

Vorgeschlagene Maßnahmen in: Bildung und Forschung, Technikfolgenforschung Arbeitsmarkt, Bürger/innenbeteiligung

Welche Technik wollen wir?