

# **GENDER & ENERGIE**

**AUS DER SICHT DES NORDENS**

**Ulrike Röhr  
Life e.V. – FrauenUmweltNetz  
Hohenstaufenstraße 8  
D-60327 Frankfurt  
Tel. 0049-69-740757  
Fax 0049-69-740842  
eMail: [roehr@life-online.de](mailto:roehr@life-online.de)**

Background Paper für den Workshop  
“Gender Perspectives for Earth Summit 2002:  
Energy, Transport, Information for Decision-Making”  
Berlin, Germany, 10. – 12. Januar 2001  
Durchgeführt vom Ministerium für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit der Bundesrepublik Deutschland  
und  
der Heinrich Böll Stiftung

Background Paper im Auftrag des UNED Forum als Input für den Workshop  
UNED Forum, 3 Whitehall Court, London SW1A 2EL, UK  
[www.unedforum.org](http://www.unedforum.org) and [www.earthsummit2002.org](http://www.earthsummit2002.org)  
Workshop website [www.earthsummit2002.org/workshop](http://www.earthsummit2002.org/workshop)

# GENDER & ENERGY IN THE NORTH

## Inhaltsverzeichnis

I. Einleitung .....	1
1. Einführende Hinweise .....	1
2. Merkmale des Energiebereich aus der Genderperspektive .....	2
3. Das Thema Gender und Energie in Internationalen Vereinbarungen .....	3
II. Forschungsergebnisse, -ansätze und Erfahrungen zu Genderaspekten im Energiebereich.....	4
1. Umweltbewusstsein und –verhalten von Frauen im Energiebereich .....	4
2. Energieerzeugung .....	5
Frauen gegen Atomkraft .....	5
Frauen für regenerative Energietechnik .....	5
3. Energiekonsum .....	6
Technische Haushaltsausstattung .....	6
Energieeinsparung .....	6
4. Energiemarkt.....	8
Die Liberalisierung des Strommarktes und die Frauen .....	8
5. Energiepolitische Steuerinstrumente.....	9
Ist die Energiesteuer/Ökosteuern geschlechtsneutral?.....	9
Staatliche Förderpolitik .....	10
6. Mitwirkung von Frauen im Energiebereich.....	10
Frauen in der Energiewirtschaft .....	10
Der Arbeitsmarkt im Energie- und Klimaschutzbereich und seine Tendenzen .....	11
Beteiligung von Frauen an (politischen) Entscheidungsprozessen im Energiebereich.....	11
III. Zusammenfassung .....	12
IV. Schlussfolgerungen und Empfehlungen .....	12
V. Good practices (projects and networks).....	15
ENEQO – Chancengleichheit im Energiesektor.....	15
Life e.V. – Frauen entwickeln Ökotechnik .....	15
Frauenstudiengänge Energie.....	16
Energiefrauen: Netzwerk von Frauen, die im Bereich regenerativer Energien arbeiten.....	16
Frauen mischen sich ein: Die FrauenEnergieGemeinschaft Windfang e.G.....	16
ENERGIA – International Network on Women and Sustainable Energy .....	17
VI. Literatur.....	17

## I. EINLEITUNG

### 1. EINFÜHRENDE HINWEISE

Das Thema „Energie“ resp. „nachhaltige Energieproduktion und –nutzung“ ist aus der Genderperspektive für die Länder des Nordens bisher kaum erforscht<sup>1</sup>. Dies liegt zum einen daran, weil hier die genderspezifischen Auswirkungen wesentlich indirekter/subtiler sind als im Süden<sup>2</sup>, zum anderen daran, dass es an einer geschlechterdifferenzierten Datenbasis weitgehend mangelt. Andererseits scheint es auch so, dass die Genderaspekte im Energiebereich häufig gezielt ausgeblendet werden – auch wenn sie offensichtlich sind.

Der Mangel an genderspezifischen Ansätzen im Energiebereich im Norden sowie die Unterrepräsentanz von Frauen im Energiebereich (-wirtschaft, -politik, -planung) schlägt sich auch in der Beteiligung von Frauen (-organisationen) auf den entsprechenden Konferenzen auf nationaler (z.B. war in Deutschland der Energiedialog 2000, zu dem das Wirtschaftsministerium und die Gesellschaft für Zukunftsenergien eingeladen hatte, durch die Abwesenheit von Frauen gekennzeichnet) wie internationaler Ebene nieder, und demzufolge auch in der Abwesenheit von genderspezifischen Forderungen in den entsprechenden Dokumenten.

Die wenigen Frauen, die im Energiebereich arbeiten, befassen sie sich in aller Regel nicht mit Genderaspekten. Ein Grund dafür liegt darin, dass für Frauen, die sich in extremen Minderheitspositionen (im Beruf) befinden, der Anpassungsdruck groß ist. Sie müssen kämpfen, um als Fachexpertin anerkannt zu werden und sich dabei häufig von anderen Frauen distanzieren. Sich in dieser Situation auf die Seite von „Benachteiligten“ zu stellen – und als solche werden Frauen in dem Moment gesehen, wo es um Frauenförderungen und frauen-/genderspezifische Ansätze geht – würde die mühsam erkämpfte Anerkennung ihrer Fachkompetenz wieder in Frage stellen. (Hickel 1994, Huber/Rose 1994, Jansen/Rudolph 1987, Molvaer/Stein 1994)

Aber auch die wenigen Frauen, die sich dem Anpassungsdruck widersetzen und sich mit Genderaspekten im Energiebereich befassen, „mainstreamen“ die Genderaspekte nicht, sondern behandeln sie getrennt von der „richtigen“ Energiepolitik/-planung – häufig im Rahmen zusätzlicher oder „ehrenamtlicher“ Arbeit. Das heißt: Gendermainstreaming im Sinne einer Überprüfung aller Politiken auf deren unterschiedliche Auswirkungen auf Männer und Frauen fehlt in diesem Bereich bisher völlig. Aber es gibt bereits seit einigen Jahren „Frauenenergieprojekte“ und seit kurzem auch einzelne, von der EU finanzierte Projekte zur Frauenförderung in der Energiewirtschaft. Sie lassen die Hoffnung aufkommen, dass Genderaspekte langsam in den Energiebereich eindringen, auch wenn sie (noch) die **inhaltlichen** Aspekte des Gendermainstreaming außer acht lassen.

Aufgrund der beschriebenen mageren Forschungs- und Datenlage sind die folgenden Ausführungen eher Rückschlüsse aus nicht vorhandenen Forschungen bzw. Interpretationen von Genderaspekten nicht beachtenden Forschungen im Energiebereich zu verstehen, denn als Ergebnisse, die auf einer fundierten Daten- und Forschungsbasis beruhen.

Die Ausführungen in diesem Papier beziehen sich in erster Linie auf Europa, und hier schwerpunktmäßig auf Deutschland. Die Aussagen sind aber im Wesentlichen zumindest auf die Länder der Europäischen Union Europa übertragbar.

---

<sup>1</sup> Mit Ausnahme des Verkehrsbereichs, der gern vom Energiebereich abgekoppelt wird, aber einen ganz wesentlichen und auch wachsenden Teil des Energieverbrauchs darstellt.

<sup>2</sup> Mit „Süden“ werden hier die nicht- oder wenig industrialisierten Länder der südlichen Kontinente bezeichnet.

## 2. MERKMALE DES ENERGIEBEREICH AUS DER GENDERPERSPEKTIVE

„Energie“ ist traditionell und in hohem Maße ein „Männerthema“<sup>3</sup>. Zum einen als technikorientierter Bereich, in dem Frauen aufgrund der tradierten geschlechtsspezifischen Arbeitsteilung nur marginal vertreten sind: Der Zugang zum Energiebereich verläuft meist über naturwissenschaftlich-technische Ausbildungsgänge, in denen Frauen extrem unterrepräsentiert sind. Auch die für den Energiebereich relevanten handwerklichen Sparten (Bauhandwerk, Elektro-, Gas-Wasser-Installation, Heizungsbau usw.) sind Männerdomänen. Damit haben Frauen sowohl politisch, als auch konzeptionell und planerisch weniger Einflussmöglichkeiten. Dies betrifft sowohl die Ebene von Forschung und Wissenschaft als auch die der technischen Umsetzung und Ausführung. (vgl. Kap. II.6)

Zum anderen gilt Energie als bedrohlich, wird mit (Lebens-)Gefahr verbunden. Dies gilt nicht nur für die Risikotechnologie Kernenergie, sondern auch für die Stromversorgung im Privathaushalt. Jungen lernen schon früh, sich mit Gefahr und Risiko zu konfrontieren und damit umzugehen. Sie werden so auch Schritt für Schritt an den Umgang mit Strom herangeführt, während Mädchen von Strom unter dem Hinweis der Gefahr fern gehalten werden – und damit auch keinen Zugang zum „Herrschafts“wissen Energieversorgung erhalten. (Conrads/Uhlenbusch 1990, Hoffmann 1990)

Als Folge davon gibt es auch bei der Energieausstattung und umweltschonenden Energienutzung im Haushalt eine klare Geschlechtertrennung: Während Männer für die technische (und investive) Seite zuständig sind (Wärmedämmung, Heizkessel, Warmwasserbereitung), sind Frauen, wie überall im Umweltbereich, für die verhaltensabhängigen Einsparungen und deren Kommunikation an alle Familienmitglieder zuständig: Verzicht auf die Nutzung elektrischer Geräte, vernünftige Ladung der Wasch- und Geschirrspülmaschinen usw.<sup>4</sup> (Dörr 1993, Buko 1995, Schwartau-Schuldt 1990),

Die wachsende Pluralität der Lebensstile führt dazu, dass auch im Bereich Energiekonsum/-einsparung kaum für alle Frauen allgemeingültige Aussagen getroffen werden können. Nachweisen lässt sich, dass Ältere (Frauen) energiesparender leben als Junge, dass Alleinerziehende (90% Mütter) eine durchweg positivere Einstellung zum Umweltschutz haben und Atomenergie stärker ablehnen als alle anderen untersuchten Gruppen (Ältere, Arbeitslose, Arme etc.), aber gleichzeitig einen höheren Energieverbrauch haben (EPSECC 1997, Preisendörfer 1999). Vor welchem Hintergrund diese Unterschiede zu erklären sind, lässt sich nur vermuten. Ältere mögen das Sparverhalten aufgrund anderer Werte in ihrer eigenen Erziehung und Erfahrungen in Zeiten, in denen kein Überfluss herrschte, internalisiert haben. Aber ganz sicher spielt hier auch das gerade bei Frauen sehr geringe Einkommen im Alter eine Rolle. Das mag auch der Grund dafür sein, dass die Jüngeren stärker auf apparative Energieeinsparotechniken setzen, während Ältere sich auf das alltägliche Nutzungsverhalten konzentrieren (Preisendörfer 1999: 124). Alleinerziehende Mütter sind nicht nur durch das Zusammenleben mit Kind/ern (häufigeres Waschen, erhöhter Wärmebedarf), sondern auch durch die Doppelbelastung als Erwerbstätige und (alleinerziehende) Mütter, aufgrund des damit einhergehen-

---

<sup>3</sup> An dieser Stelle sei ein Hinweis darauf erlaubt, dass die Einschränkung der Diskussion über „sustainable energy“ auf die technische Seite der Energie, bei Ausblendung der psychischer (menschlichen) Energie – die auch eine regenerative, aber nicht unendliche Ressource ist – von Frauen häufig bemängelt wird.

<sup>4</sup> Die beschriebene Aufgabenteilung im Privathaushalt lässt sich analog auch auf die politischen Zuständigkeiten übertragen. Die Umweltministerien, ob auf Landes-, Bundes- oder europäischer Ebene, haben einen relativ hohen Frauenanteil, auch bei Leitungsfunktionen, aber eher „softe“ Zuständigkeiten (und diese Verbindung ist sicher kein Zufall). Kommunikation und Hinwirken auf Verhaltensänderungen sind eine wichtige Aufgabe der Umweltpolitik, wie auch insgesamt das „Aufräumen“ der Schäden, die von anderen Politikfeldern (mit)verursacht wurden. Das Thema „Energie“ findet sich selten im Aufgabenbereich der Umweltministerien. Das hat entweder ein eigenes Ressort, oder ist bei einem der mächtigsten Ministerien, dem Wirtschaftsministerium, angesiedelt. So oder so – Frauen sind hier rar. Hier wird über wirtschaftsfördernde Strategien und die wirklich großen Investitionen entschieden – Umwelt spielt dabei, wenn überhaupt, eine Rolle unter vielen.

den Zeitmangels häufig zu einem höherem Umweltverbrauch<sup>5</sup> gezwungen. Zu diesen Unterschieden bei Energiekonsum und Energiesparverhalten – vor allem aus dem Geschlechterblickwinkel – gibt es erheblichen Forschungsbedarf. Nur so können Energiesparappelle richtig formuliert und adressiert werden.

### 3. DAS THEMA GENDER UND ENERGIE IN INTERNATIONALEN VEREINBARUNGEN

Das Thema Gender und Energy wird in den internationalen Vereinbarungen vor allem mit den Frauen im Süden verlinkt. Wird der Norden adressiert, so geht es dabei vorrangig um fünf Bereiche:

1. Energiekonsum: den Einfluss, der Frauen auf nachhaltigen Konsum und die Veränderung der Produktion zugeschrieben wird
2. Bildung: Aus- und Weiterbildung in energierelevanten, naturwissenschaftlich-technischen Berufen
3. Mitwirkung: die Verbesserung der Beteiligung an umweltschutzbezogenen Entwicklungen und Entscheidungsfindungen im Energiebereich
4. Gender Impact Assessment: die Überprüfung aller Politiken, Planungen und Konzepte auf ihre Auswirkungen auf Frauen.
5. Mainstreaming: die Einbeziehung von Genderaspekten in Energie- und Klimaschutzpolitik

Diese Forderungen stammen aus den UN-Umwelt- und Frauenkonferenzen (und deren Folgeaktivitäten). Bei den UN-Konferenzen, die sich speziell mit Klimaschutz (und damit auch mit Energie) befassen, spielen Genderaspekte keine Rolle (weder mit Bezug zum Süden noch zum Norden).<sup>6</sup> Umgekehrt spielen für die Frauenorganisationen die Klima-Konferenzen keine Rolle. „Die Argumente, die auf den Klimakonferenzen ausgetauscht werden, sind ausschließlich ökonomischer Natur. Entscheidungen, die getroffen werden, beachten noch nicht einmal das schlichte Überleben. Vielleicht haben Frauenorganisationen das Gefühl, dass sie in diese männlichen Perspektiven nicht eindringen können und bleiben deshalb zu Hause.“ (Sargent 1997) Einzige Ausnahme war bisher die 1. UN-Klimakonferenz 1995 in Berlin, bei der das „Internationale Frauenforum: Solidarität im Treibhaus“<sup>7</sup> stattfand.<sup>8</sup>

Auffällig ist, dass hier eine starke Thematisierung von equity-Fragen hinsichtlich der Nord-Süd-Problematik stattfindet. Differenzierungen innerhalb der Länder werden aber völlig außer Acht gelassen. Das gilt sowohl für die Geschlechterfragen als auch für die zunehmende Schere zwischen Arm und Reich innerhalb aller Industrieländer.<sup>9</sup> Dabei könnte die Gender-Thematik ein guter Weg sein, und soziale und ökonomische Themen in die Debatte über nachhaltige Energieversorgung und Klimaschutz zu bringen.

---

<sup>5</sup> Ein Beispiel dafür sind die Begleitwege, die Frauen zum Kindergarten, Arzt zum Sport oder zur Musikschule zurücklegen müssen (die mit dem ÖPNV kaum zu bewältigen sind) oder auch die Zubereitung von Mahlzeiten, bei der aufgrund von Zeitmangel häufiger zu energieintensiven Convenience-Produkten (vorgefertigten Nahrungsmitteln) zurückgegriffen werden muss.

<sup>6</sup> Obwohl viele engagierte und häufig auch in hohen Positionen agierende Frauen an den Konferenzen teilnehmen.

<sup>7</sup> Organisiert von der deutschen NGO „Frauen für Frieden und Ökologie“ diskutierten 150 Frauen aus 25 Ländern zwei Tage die sozialen, wirtschaftlichen und gesundheitlichen Auswirkungen des Klimawandels auf die spezifische Situation von Frauen in aller Welt.

<sup>8</sup> Auf der 6. UN-Klimakonferenz (COP6) 2000 in Den Haag wurde erstmals wieder ein Special Event mit dem Titel „The Power of Feminine Values in Climate Change“ angeboten, das aber (u.a. weil spät angekündigt und außerhalb des Kongresszentrums) mit drei Personen ausgesprochen schlecht besucht war.

<sup>9</sup> Auch hier gab es auf der COP6 eine Premiere: die US-Organisation „Redefining Progress“ bot eine Veranstaltung zum Thema „Environmental Justice and Climate Change“ an, die sich mit den Auswirkungen des Klimawandels innerhalb der USA und hier besonders auf Nicht-Weiße, Arme, Ältere befasste – ohne allerdings Gender-Aspekte zu thematisieren.

## II. FORSCHUNGSERGEBNISSE, -ANSÄTZE UND ERFAHRUNGEN ZU GENDERASPEKTEN IM ENERGIEBEREICH

Der Mangel an nach Geschlechtern disaggregierten Daten und Forschungsergebnissen aus dem Energiebereich wurde bereits anfangs erwähnt. Dies betrifft den geschlechterdifferenzierten Energieverbrauch ebenso wie das Investitions- und Kaufverhalten oder die Einstellungen zu Energiekonzepten. Letzteres lässt sich noch am ehesten aus den Reaktionen auf den Reaktorunfall in Tschernobyl, älteren Studien aus den USA sowie den Studien zum Umweltbewusstsein der Bevölkerung in Deutschland ablesen.

### 1. UMWELTBEWUSSTSEIN UND –VERHALTEN VON FRAUEN IM ENERGIEBEREICH

Vom deutschen Bundesumweltministerium und dem Umweltbundesamt werden seit 1991 regelmäßig<sup>10</sup> repräsentative Bevölkerungsumfragen zum Umweltbewusstsein und -verhalten in Auftrag gegeben. Erstmals 1999 wurden diese Umfragen gruppenspezifisch differenziert, u.a. nach Geschlecht, Alter und Einkommen (Preisendörfer 1999).

Ein auffälliges Ergebnis dieser Untersuchung ist, dass Frauen deutlich geringeres Umweltwissen, trotzdem aber deutlich höhere Werte beim Umweltbewusstsein und vor allem beim Umweltverhalten haben<sup>11</sup> (ebd.: 14). In der Klassifizierung nach „Umwelttypen“ sieht das folgendermaßen aus:

*Umwelt“typen“ (ebd.: 14, 99)*

	Frauen	Männer	Energiesparen im Haushalt (m+w)
Umweltignoranten	6 %	14 %	10 %
Umweltrhetoriker	28 %	36 %	28 %
Einstellungsungebundene	31 %	25 %	16 %
Umweltschützer			
Konsequente Umweltschützer	35 %	25 %	46 %

Preisendörfer schließt aus seiner Untersuchung: „Es lässt sich gemäß dieser Ergebnisse vermuten, dass Frauen tendenziell eher einen handlungspraktisch relevanten Zugang zur Umweltproblematik suchen – und vielen fällt es dabei anscheinend nicht leicht, Ansatzpunkte zu finden, mit denen das in der Tat ja oft abstrakt dargebotene Umweltwissen für die Verhaltensmöglichkeiten im eigenen Alltag fruchtbar gemacht werden kann.“ (ebd.: 14)

Ein für den Bereich des Energiesparens wichtiges Ergebnis der Studie ist, dass Umweltbewusstsein im Alltag vorrangig mit den Bereichen Einkaufen/Konsum und Müllentsorgung verbunden wird, und viel weniger mit den Bereichen Energienutzung und Verkehrsverhalten (ebd.: 12). Allgemein gilt, dass Frauen in den Bereichen Müll, Konsum und Verkehr ein höheres Umweltbewusstsein als Männer haben und sich auch umweltbewusster verhalten. Aus dem Rahmen fällt hier der Energiebereich, bei dem es kaum nennenswerte Unterschiede zwischen den Geschlechtern gibt. Das macht einmal mehr deutlich, dass dies offenbar nicht der Bereich ist, für den Frauen sich verantwortlich fühlen und/oder in dem sie Handlungsmöglichkeiten sehen (s.auch Longstreth et.al. 1989: 216).

<sup>10</sup> 1991 bis 1994 jährlich, danach alle zwei Jahre

<sup>11</sup> zu ähnlichen Ergebnissen kommt die finnische Studie von Niva/Heiskanen/Timonen (1997)

## 2. ENERGIEERZEUGUNG

### ***Frauen gegen Atomkraft***

Der Kampf gegen die Atomenergie war in den 70er Jahren ein wesentlicher Ausgangspunkt der „Frauen-Umweltbewegung“ im Norden, der in den 80er Jahren seinen Höhepunkt erreichte.

Nach dem Reaktorunfall von Tschernobyl (1986) gründeten sich in allen betroffenen Ländern Europas Frauengruppen (z.B. „Mütter gegen Atomkraft“), die das Abschalten aller Atomreaktoren weltweit zum Ziel hatten. Deutlich war in dieser Situation einmal mehr geworden, dass die Krisenbewältigung nach einer solchen Katastrophe, der alltägliche Umgang mit den Folgen des Reaktorunfalls, vorrangig den Frauen aufgeladen wurde, die sich dabei von ihren Männern und vor allem den männlichen Wissenschaftlern und Politikern alleingelassen fühlten.

In diese Zeit fallen auch Untersuchungen aus den USA, die sich die Energieversorgungsoptionen daraufhin ansahen, ob es Geschlechterunterschiede in den Präferenzen gibt. Dabei wurde von der Annahme ausgegangen, dass Frauen eher den „sanften Weg“ (Solarenergie, Windenergie, Biomasse, Wasserkraft) wählen würden, weil dieser umweltverantwortlicher ist und die Bedürfnisse jetziger und zukünftiger Generationen besser berücksichtigt. Im Gegensatz dazu würden Männer aufgrund ihrer Neigung zu Kontrolle und Herrschaft über die Natur eher den „harten Weg“ (Nuklearenergie, Kohle und Öl) bevorzugen (Longstreth et.al. 1989: 215).

Das Ergebnis der Untersuchung bestätigt die Hypothese der wesentlich stärkeren Ablehnung der Atomenergie durch Frauen. Selbst bei gleichem Wissenstand über Nuklearenergie wird sie von Frauen als unsicherer empfunden wird. Für Männer spielten eher die (vermuteten) ökonomischen Vorteile der Atomenergienutzung eine Rolle. Dies erklären die Autorinnen mit der unterschiedlichen Sozialisation von Frauen und Männern in Bezug auf Sicherheit und Risikowahrnehmung. Dass die weibliche Risikowahrnehmung die realistischere ist, hat der Reaktorunfall von Tschernobyl bewiesen. (s.auch Rübsamen 1994, Merchant 1996, EPSECC 1997)

Die Ergebnisse dieser US-amerikanischen Untersuchungen aus den 80er Jahren werden bestätigt durch eine 1999 abgeschlossene finnische Studie: Danach unterstützen nur 14 % der Frauen, aber 46 % der Männer die Nuklearenergienutzung - mit abnehmender Tendenz (1997 waren es noch 20 % der Frauen und 49 % der Männer). Auch in Abhängigkeit vom Bildungsstand gibt es deutliche Geschlechterdifferenzen: Je gebildeter die Frauen sind, desto stärker ist ihre negative Einstellung zur Nuklearenergie, wohingegen bei Männern mit steigendem Bildungsstand die positiven Einstellungen zunehmen. (Kärkkäinen 2001)

### ***Frauen für regenerative Energietechnik***

Beim Kampf gegen die Atomenergie ging es aber nicht nur um die Auswirkungen einer Risikotechnologie auf Umwelt und Gesundheit, sondern auch um die Alternativen dazu. Die Nutzung dezentraler, regenerativer Energien, war eine wichtige Forderung auch und vor allem von Frauen in diesem Zusammenhang.

Aber mit der Professionalisierung und zunehmenden gesellschaftlichen Anerkennung sowohl des Protestes gegen die Atomenergienutzung, als auch der Regenerativen Energien als Alternative dazu, wurden die Frauen in diesem Bereich weniger oder unsichtbarer: Männer übernahmen tendenziell eher die machstrategischen Posten, Frauen die eher kommunikativen (Rübsamen 1994a/b). „Das Resultat ist eine eindimensionale Auffassung von technischer Effektivität, die sich immer wieder dadurch selbst bestätigt, dass nur entsprechende Persönlichkeiten, fast ausschließlich Männer, darin zum Zuge kamen.“ (Präambel zur Satzung der Energiegenossenschaft Windfang)

Bei der oben genannten Studie (Longstreth et.al. 1989) zeigten sich allerdings nur geringfügige Geschlechterunterschiede bei der Befürwortung des „sanften Weges“. Frauen präferieren diesen Weg etwas mehr, vor allem, was den Einsatz von Windenergie angeht. Männer dagegen setzen sich etwas stärker für Solarenergie und Wasserkraft ein. (Longstreth et.al. 1989: 219)

Insgesamt finden sich auch heute noch wesentlich mehr Frauen im Bereich der regenerativen Energiewirtschaft als in der konventionellen, aber die Euphorie der ersten Stunden, hier mehr als den berühmten Fuß in einen sich entwickelnden technischen Arbeitsbereich zu setzen, ist vorbei.

Gebliiebenen sind einige Energieprojekte von Frauen (s. Kap. V: Good Practices) und viele Frauen im Norden, die sich mit der Solarenergienutzung im Süden beschäftigen und die Frauen dort unterstützen.

### **3. ENERGIEKONSUM**

Im Bereich Energieeinsparung, der als weniger spannend, innovativ und prestigeträchtig gilt, sind vor allem Frauen die Adressatinnen von Appellen und Umsetzungsprogrammen – allerdings ohne sie explizit als Frauen anzusprechen: „der Verbraucher“ oder „der Haushalt“ soll umweltfreundlich und energieeffizient waschen und sparsam kochen.

#### ***Technische Haushaltsausstattung***

Frauen sind in hohem Ausmaß für den Konsum (im Sinne von Einkauf und Kaufentscheidungen) zuständig – aber die oft beschworene Konsumentinnenmacht bezieht sich nur auf einen kleinen Ausschnitt des Konsumbereichs, der die tägliche Haushaltsführung wie Ernährung, Reinigung, Bekleidung betrifft. Größere und in der Regel ökologisch fragwürdigere Entscheidungen wie der Kauf von Unterhaltungs- und Kommunikationselektronik werden zumeist von den männlichen Haushaltsmitgliedern getroffen. Das wird deutlich durch Untersuchungen zur technischen Ausstattung der Haushalte (Dörr 1991, Glatzer 1991)), die zeigen, dass Haushalte mit weiblichem Haushaltsvorstand – Single-Haushalte und Alleinerziehende – einen unterdurchschnittlichen Ausstattungsgrad mit technischen Geräten und besonders mit Unterhaltungselektronik und Computern haben.<sup>12</sup> Diese werden in Untersuchungen gern als nicht energierelevant vernachlässigt, obwohl der Anteil am Energieverbrauch der Unterhaltungselektronik und Computer ständig im Steigen begriffen ist. Bis 2010 wird für Deutschland eine 100%ige Zunahme prognostiziert (Kloas, Rieke 2000).

Ebenfalls wenig beachtet bleiben die Maschinen, die für handwerkliche Arbeiten im Haushalt, in erster Linie von Männern, angeschafft werden. Gerade diese „Heimwerker“maschinen sind im Verhältnis zu Profimaschinen weniger energieeffizient. (Schultz 1992)

#### ***Energieeinsparung***

Die Organisation des Alltags und der damit verbundenen hauswirtschaftlichen Tätigkeiten gehören nach wie hauptsächlich in den Zuständigkeitsbereich von Frauen (Statistisches Bundesamt Wiesbaden 2000, Europäische Kommission 2000b). Anforderungen eines nachhaltigen Konsums wenden sich daher auch (unausgesprochen) im Wesentlichen an Frauen: Sie sollen sich in ihren Verhaltensweisen und Ansprüchen an die Auflagen nachhaltiger Konsummuster anpassen. Verhaltensumstellungen für einen nachhaltigen Konsum erfordern aber einen erheblichen Mehraufwand im Rahmen der unbezahlten Hausarbeit. Das beginnt mit der Informationsbeschaffung bzw. der Suche nach verlässlichen, eindeutigen und verständlichen Informationen über die entsprechenden Konsumangebote, geht über die Integrationsprozesse sich widersprechender Ansprüche (z.B. Fragen der Ästhetik, der ökonomi-

---

<sup>12</sup> Diese nunmehr 10 Jahre alten Untersuchungen bedürfen allerdings dringend einer Aktualisierung

schen und Zeit-Budgets, der beruflichen Vorgaben und vieles mehr), bis hin zur Belastung des knappen Zeitbudgets durch Umstellung eingespielter Anspruchs- und Verhaltensroutinen. Trotz all dieser Zumutungen zeigen Frauen eine relativ hohe Bereitschaft, diese Anforderungen in ihre Lebensführung aufzunehmen. (Weller 1997)

Diese Verlagerung von Verantwortung auf Frauen – ohne die Möglichkeit der aktiven Einflussnahme, aber verbunden mit erheblichem Zeitaufwand – läuft langfristig Gefahr, die bei vielen Frauen vorhandene Motivation für umweltverträgliche Verhaltensweisen zu übernutzen und so letztendlich gegenläufige Effekte zu erzielen. (Weller 1997) Umweltschutzanforderungen stehen damit zunehmend im Konflikt mit der Auflösung der Geschlechterrollen/Geschlechterdemokratie.

Diese allgemein den Haushaltskonsum betreffenden Aussagen lassen sich auch auf den Energiebereich übertragen. Zusätzlich liegen die Anforderungen, die sich aus dem Verzicht von energienutzenden Geräten im Haushalt herleiten, aber häufig außerhalb des Einflussbereiches der Frauen. Der wiederholten Aufforderung, die Wäsche auf die Leine zu hängen, statt den elektrischen Trockner zu nutzen, steht der fehlende Trockenraum entgegen (und verlangt nach dem Trocknen sowohl Zusatzarbeit als auch die Nutzung eines wiederum elektrischen Bügeleisens). Der Aufforderung, energiesparend zu kochen, steht entgegen, dass 75-80 % der Haushalte in Deutschland mit einem Elektroherd ausgestattet sind, der ökonomisch und ökologisch schlechter ist als ein Gasherd. Aber die Entscheidung, ob sie auf einem Gas- oder Elektroherd kocht, liegt nicht bei der Konsumentin, sondern beim Vorhandensein von Anschlüssen – und die sind wiederum Sache des in der Regel männlichen Hausbesitzers. Und so schließt sich der Kreis: Nicht die Hausbesitzer werden aufgefordert, die Küchen mit Gasanschlüssen zu versehen, sondern die Frauen, auf ihren unökologischen Elektroherden nach dem Motto „Gut gekocht ist halb gespart“<sup>13</sup> energiesparend zu kochen.

Dies gilt ebenso für die Heizung und Warmwasserbereitung, die mit Abstand den größten Teil des Energieverbrauchs im Privathaushalt ausmachen.

*Verteilung des Endenergieverbrauch<sup>14</sup> im Haushalt 1998 Deutschland (VDEW)*

	ohne PKW	mit PKW
Heizung	77,5 %	53,1 %
Warmwasser	10,9 %	7,5 %
Prozesswärme (Kochen, Trocknen, Bügeln etc.)	3,6 %	2,5 %
Mechanische Energie (Kühlen und Kleingeräte)	4,8 %	3,2 %
PKW	–	31,4 %
Information und Kommunikation	1,8 %	1,3 %
Licht	1,4 %	1,0 %

Auch bei den Energiesparappellen fällt wieder auf, wie selten die handwerklichen Arbeiten adressiert werden.

<sup>13</sup> Energiespartipps des Bundesministeriums für Wirtschaft BRD (BMWI)

<sup>14</sup> Bei den Angaben handelt es sich um den Endenergieverbrauch. Bei Betrachtung des Primärenergieverbrauchs steigen die Anteile der Stromnutzung um den Faktor 3.

Auf der anderen Seite müssen auch Haushalte oder deren Mitglieder sich im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung umweltfreundlicher verhalten. Die Kritik an der Verlagerung der ökologischen Verantwortung in die Haushalte setzt auch weniger bei der Tatsache der erforderlichen Verhaltensänderungen an sich an, als vielmehr daran, dass a) die zusätzliche Arbeit einseitig den Frauen aufgebürdet wird, und b) die Haushalte als kleinste gesellschaftliche Einheit die Lasten einer verfehlten Umwelt- und Wirtschaftspolitik und mangelnder Verantwortung der Produktion und des Handels tragen sollen. Dagegen könnte z.B. eine Festlegung von Effizienzstandards bei Haushaltsgeräten verhindern, dass Energie verschleudernde Geräte überhaupt auf den Markt kämen. Damit würde die Verantwortung wieder denen übertragen, die sie durch die Entwicklung und Herstellung dieser Produkte auch haben: der Industrie.

Deutlich wird dabei die große Diskrepanz, die besteht zwischen Appellen an „die Verbraucher“ oder „die Haushalte“ (d.h.: die Frauen) sich umweltfreundlich zu verhalten und ihrem Einfluss auf die Herstellung der Produkte selber (sowohl was die Produktion selber anbelangt, als auch bei der Entwicklung von Produkten, als auch durch den Mangel an Verknüpfung von professionellem Wissen mit dem Alltagswissen der Frauen). Nicht die Frauen fordern die Produkte, sondern die Industrie entwickelt immer neue elektrische Nutzungen, wenn der Markt mit den gängigen Produkten gesättigt ist. „Im Normalfall ergeben sich die Entwicklungen für Haushaltstechnik aus Basisinnovationen in der Technikentwicklung, für die dann eine passende Einsatzmöglichkeit im Haushalt gesucht wird.“ (Dörr 1993) Mit dem Köder der Zeitersparnis durch den Einsatz der Geräte werden Frauen (und deren Ehemänner, die ihren Frauen die elektrischen Geräte kaufen und sich damit von der Hausarbeit „freikaufen“) zum Kauf motiviert. Die versprochene Zeitersparnis kommt aber real nicht zum Tragen, weil sie durch eine gleichzeitige Erhöhung des Standards (höhere Ansprüche an das Essen, mehr Kleidung, öfter waschen etc.) wieder kompensiert werden. (Cockburn 1988, Methfessel 1988, Dörr 1991)

#### **4. ENERGIEMARKT**

##### ***Die Liberalisierung des Strommarktes und die Frauen***

In den USA, der EU und anderen Ländern haben während der letzten Jahre massive Änderungen in der Energiewirtschaft stattgefunden, die durch politische Maßnahmen zum Abbau von Energiemonopolen und der Schaffung der Möglichkeit für Konsumenten, ihren Energieversorger zu wählen induziert wurden. Diese Liberalisierung des Energiemarktes wurde in den verschiedenen Ländern auf unterschiedlichen Wegen durchgeführt, besonders, was den Grad der Liberalisierung anbelangt (z.B. ob die freie Wahl des Energieversorgers nur für Großverbraucher oder auch für Kleinverbraucher gilt) und im Ausmaß der Regulierung des Marktes. So oder so hat die Liberalisierung des Strommarktes zu einer massiven negativen Beschäftigungswirkung (s. dazu Punkt 6, Kapitel II), zu anderen durch die Preisgestaltung auch Wirkungen auf die Verbraucherinnen. Ökostrom wird in Deutschland derzeit von 80 Anbietern offeriert, die sich ausschließlich an private Haushalte wenden. 5-10 % der KundInnen, die bisher den Anbieter gewechselt haben, haben sich für diese Variante entschieden (Mathes 2000). Aus dem Bereich der Telekommunikation ist bekannt, dass Frauen sich wesentlich weniger im Tarifschmelgel auskennen als Männer und seltener die Telefongesellschaft wechseln. Es ist davon auszugehen, dass dies auf den Strombereich übertragbar ist. Deshalb kann vermutet werden, dass Männer je nach Interessenlage den billigsten oder den ökologischsten Strom beziehen, während Frauen bei dem Energieversorger geblieben sind, den sie auch vor der Öffnung des Strommarktes hatten und damit die teurere bzw. eher „schlechtere“ (fossile und nukleare) Energie bekommen. Eine geschlechterdifferenzierte Untersuchung der Personen/Haushalte, die den Energieversorger gewechselt haben, könnte zu einer besseren Informationspolitik, die gezielt die Frauen adressiert, führen. Dies gilt sowohl im Hinblick auf Tarife, als auf Aufklärung über die Zusammensetzung

des Stroms (und deren Auswirkungen). Tarifbezeichnungen wie „Klassik“, „ÖkoPur“ und „MultiConnect“<sup>15</sup> arbeiten eher mit Gefühlen und Assoziationen denn mit tatsächlicher Aufklärung.

Für die Wahl eines Energieversorgers bzw. eines Energietarifes spielt auch eine Rolle, dass der „gute“ regenerativ erzeugte Strom um einiges teurer ist, als konventionell erzeugter, der in der Regel einen hohen Atomstromanteil hat. Damit befinden Frauen sich in der misslichen Situation, dass sie aufgrund ihres geringen Einkommens (bedingt durch die ungleiche Bezahlung von Männern und Frauen, aber auch durch die geringeren Arbeitszeiten und häufigere Erwerbslosigkeit) das nehmen müssen, was sie eigentlich ablehnen: fossil und nuklear erzeugten Strom. Dabei müssen sie nicht nur mit ihrem eigenen schlechten Gewissen umgehen, sondern es wird ihnen einmal mehr die Verantwortung aufgebürdet. Ihnen wird suggeriert, dass sie als VerbraucherInnen über ihre Entscheidung für einen Stromlieferanten die Verantwortung dafür tragen, welcher Strom produziert wird: „Auf Dienstleistungen konzentrierte Wettbewerbsmärkte erlauben (!) es dem Verbraucher, größere Verantwortung bei der Gestaltung der Energieversorgung zu übernehmen“. (Energiedialog 2000).

Eine weitere, gerade für Frauen relevante Konsequenz der Liberalisierung des Strommarktes ist, dass schlagartig alle Incentive-Programme der Energieversorgungsunternehmen weggefallen sind. Gab es vorher Zuschüsse für den Kauf energiesparender „weißer Ware“<sup>16</sup> (Kühlschränke, Wasch- und Geschirrspülmaschinen usw.), so sind die Mehrkosten für die Anschaffung heute eher über billige Stromtarife abzufangen – was letztendlich wieder zu Lasten der regenerativ erzeugten Energie geht.

Die wird dann wiederum durch staatliche Zuschüsse bei der Installation von Solaranlagen bedacht. Es steht die Rechnung aus, was aus Energie- und Klimaschutzsicht sinnvoller ist: 1000 Solaranlagen zu fördern oder 20.000 energiesparende Haushaltsgeräte. Wobei klar sein sollte, dass nicht „entweder – oder“, sondern „das eine tun, das andere nicht lassen“ der optimale Weg wäre.

## 5. ENERGIEPOLITISCHE STEUERINSTRUMENTE

### *Ist die Energiesteuer/Ökosteuern geschlechtsneutral?*

Mit der Energiesteuer/Ökosteuern, die in einigen Ländern Europas als Instrument zur CO<sub>2</sub>-Reduktion eingesetzt wird<sup>17</sup>, sollen die KonsumentInnen wirtschaftliche Anreize für einen ökologischen Konsum erhalten. Sie sollen darauf hinwirken, dass Energie eingespart und energiebewusst eingekauft wird. Auf dem Internationalen Frauenforum „Solidarität im Treibhaus“ im Rahmen des 1. UN-Klimagipfels formulierte die Grüne Politikerin Michaela Schreyer: „Frauen wären die Gewinnerinnen einer ökologischen Steuerreform“. Sie begründet das damit, „dass sie als Konsumentinnen weniger teilhaben an den energieintensiven Produktionen, wie z.B. Autos. Darüber hinaus würde eine preisliche Umstrukturierung im Verkehrssektor das öffentliche Verkehrsangebot attraktiver machen und damit vor allem Frauen zugute kommen. (...) Auch als Arbeitnehmerinnen wären Frauen die Gewinnerinnen einer ökologischen Steuerreform in den Industriestaaten, denn belastet würden die Wirtschaftsbranchen, in denen Frauen unterproportional beschäftigt sind, wie z.B. die Chemieindustrie, während der Dienstleistungssektor mit seiner hohen Frauenbeschäftigung entlastet würde und neue Beschäftigungschancen bieten würde.“ (Schreyer 1996: 33).

Fünf Jahre später stellt sich die Realität leider anders dar: Energieintensive Branchen werden in allen Ländern, die eine Öko-/Energiesteuer eingeführt haben, von der Steuer ausgenommen oder

<sup>15</sup> Tarifbezeichnungen der Berliner Wasser- und Elektrizitätswerke BEWAG

<sup>16</sup> Konsumbereiche, für deren Anschaffung eher Frauen zuständig sind

<sup>17</sup> z.B. in Dänemark, Finnland, Niederlande, Schweden, Deutschland. Andere Länder wie Österreich oder Italien haben sehr hohe Energiesteuern, ohne diese als „Ökosteuern“ zu bezeichnen (Schlegelmilch 1998)

zumindest begünstigt. Die Arbeitsmarktwirkungen der Ökosteuer werden gerade in einigen Dienstleistungsbranchen negativ prognostiziert, während die technischen Branchen, und hier vor allem der Baubereich (mit einer sehr geringen Frauenbeschäftigungsquote), profitieren.

In Deutschland wird die Ökosteuer für die ArbeitnehmerInnen und ArbeitgeberInnen ausgeglichen durch eine Entlastung bei den Rentenversicherungsbeiträgen (Arbeitskraft soll billiger werden). Wer nicht (mehr) sozialversicherungspflichtig beschäftigt ist, RentnerInnen, den trifft die Ökosteuer in vollem Umfang. Aufgrund der längeren Lebenserwartung von Frauen in den Industrieländern ist hier der Frauenanteil besonders hoch. Diese haben aber eine wesentlich geringere Rente als männliche Ruheständler, die häufig unterhalb des Existenzminimums liegt. Die durch die Ökosteuer verteuerten Produkte und Energiepreise können sie sich kaum noch leisten. Hier bedarf es dringend einer Regelung, um gerade alte Frauen vor einer von der Ökosteuer beförderten Altersarmut zu bewahren.

Zusätzlich sind die Handlungsoptionen, die Frauen haben um den Energiekonsum zu verringern, eher gering. Wie bereits erwähnt haben sie in den seltensten Fällen Einfluss auf Heizung- und Warmwasserbereitung – und das sind, neben der Mobilität, die Hauptenergieverbräuche im Haushalt.

Im Moment stellt es sich eher so dar, dass Frauen nicht die Gewinnerinnen, sondern eher die Verliererinnen einer Öko-/Energiesteuer sind.

### ***Staatliche Förderpolitik***

Die staatliche Förderung zur Energieeinsparung ist unter den gegebenen Umständen (Zuständigkeiten für Energie, Frauenanteile) deutlich „männerlastig“. Gefördert werden, das wurde oben bereits erwähnt, vorrangig energietechnische Anlagen (was die Tendenz hat, eher Technologieförderung, denn Umweltschutzförderung zu sein), vor allem im Bereich Photovoltaik, Solarthermie und Kraft-Wärme-Koppelung. Der Energiesparbereich im Haushalt fällt dabei völlig raus, wie auch z.B. die Förderung der Anschaffung energiesparender Bürogeräte bei Kleinunternehmen oder bei der Existenzgründung (die bei Frauen vor allem im Dienstleistungsbereich stattfinden). Das heißt, Angebote, die sich gezielt an Frauen wenden oder zumindest deren Arbeitsbereiche betreffen, fehlen völlig.

## **6. MITWIRKUNG VON FRAUEN IM ENERGIEBEREICH**

### ***Frauen in der Energiewirtschaft***

Der Anteil von Frauen in der Energiewirtschaft ist aufgrund der bereits erwähnten Faktoren (wenig Frauen in technischen Berufen, männlich besetztes Thema, Risikotechnologie) ausgesprochen gering. Er beträgt europaweit im Durchschnitt knapp 20 %<sup>18</sup>, wobei es erhebliche Differenzen zwischen den einzelnen Ländern gibt.

Wesentlich geringer wird der Frauenanteil, wenn man einen Blick auf die Bereiche und Ebenen in der Elektrizitätswirtschaft wirft. Der Anteil an Ingenieurinnen in der Energiewirtschaft beträgt in Deutschland 6 %<sup>19</sup> (was in etwa ihren Anteil an den betreffenden Studiengängen widerspiegelt), der Frauenanteil im Elektrizitätsmanagement insgesamt 4 %, davon im Topmanagement weniger als 1 % (Hoppenstedt 2000).

Welche Auswirkungen die Liberalisierung des europäischen Strommarktes und die damit verbundenen Rationalisierungen auf die Beschäftigung von Frauen in der Energiewirtschaft haben, wurde in einer von Eurelectric in Auftrag gegebenen Studie (Eurelectric et.al. 1999) untersucht. Auch in dieser Studie wird der Mangel an vorhandenen Daten sowie die geringe Bereitschaft der Unternehmen, die

<sup>18</sup> ENEQO, [www1.sydskraft.se/enego/back.html](http://www1.sydskraft.se/enego/back.html)

<sup>19</sup> VDEW e.V. Arbeitsplatz Energiewirtschaft, [www.strom.de/ak\\_hf\\_9911.htm](http://www.strom.de/ak_hf_9911.htm)

Daten zur Verfügung zu stellen, beklagt. Die Studie ging von der Hypothese aus, dass die Umstrukturierungen auf dem Energiemarkt zu verstärkten Aktivitäten im Bereich Energiedienstleistungen, Marketing und Kundenservice führen und damit möglicherweise positive Auswirkungen auf die Beschäftigung von Frauen haben können.

Insgesamt haben die Liberalisierung des Strommarktes und damit verbundene Rationalisierungen zu einem erheblichen Beschäftigungsverlust von 17,6 % geführt, der wiederum länderspezifisch sehr unterschiedlich ist. In Deutschland sank lt. Auskunft der Vereinigung der Elektrizitätswerke die Beschäftigung von 1994 bis 1999 um 23,6 %. Der Frauenanteil konnte für 1994 noch mit 19 % angegeben werden, für 1999 konnten von der Vereinigung keine Angaben gemacht werden.

Das Ergebnis der Studie: Die Marktöffnung hat keine positiven Auswirkungen auf die Beschäftigung von Frauen in der Energiewirtschaft. Im Gegenteil, in den Ländern, in denen der Umbau schon weit fortgeschritten ist, zeigt sich, dass der Anteil der Frauen überdurchschnittlich fällt. Durch die starke Überrepräsentanz ist die Anzahl der Männer, die ihren Arbeitsplatz verloren haben, in absoluten Zahlen natürlich wesentlich höher als die der Frauen. Dies wird häufig zum Anlass genommen, Frauenförderpläne einzufrieren bzw. abzuschaffen. (Eurelectric et.al. 1999)

Um die Situation von Frauen in der Energiewirtschaft zu verbessern, werden in der Studie und vom Projekt ENEQO (s. Good Practices) verschiedene Maßnahmen vorgeschlagen. Neben den bekannten Maßnahmen zur Frauenförderung (Equality-Audit, Mentoring, Gender-Training) gehört dazu, dass den Unternehmen deutlich gemacht werden muss, dass eine Erhöhung des Frauenanteils ihnen wesentliche Vorteile bringt: neue Ideen und innovatives Denken, Verbesserung der Kommunikation nach innen und außen, Marktvorteile aufgrund eines positiven Images, sowie Vorteile bei der Nachwuchsrekrutierung<sup>20</sup>.

### ***Der Arbeitsmarkt im Energie- und Klimaschutzbereich und seine Tendenzen***

Ein großer Teil der Arbeitsplätze im Energie- und Klimaschutzbereich liegt im Baubereich. Dies ist auch der Bereich, in dem bei einer Forcierung von Klimaschutzanstrengungen der weitaus größte Beschäftigungszuwachs prognostiziert wird. Ob es um die verbesserte Wärmedämmung im Alt- und Neubaubereich – **dem** wesentlichen Bereich für Energiesparmaßnahmen in den kälteren Regionen des Nordens – geht, um den Einsatz von thermischer Solarenergie oder Kraft-Wärme-Koppelung, gefragt sind Handwerker. Im Handwerksbereich sind aber, besonders in Bauberufen, Frauen noch geringer vertreten als im Energiewirtschaftssektor. (vgl. Röhr, Simon 2000)

### ***Beteiligung von Frauen an (politischen) Entscheidungsprozessen im Energiebereich***

Da sich die Unterrepräsentanz von Frauen im Energiebereich erwartungsgemäß auch in den entsprechenden politischen Entscheidungs- und Beratungsgremien widerspiegelt, soll hier nur auf einige herausragende Fakten eingegangen werden.

In Diskrepanz zu dem verstärkten Interesse von Frauen an Fragen der Atomenergienutzung steht ihre fast völlige Abwesenheit in den einschlägigen Gremien. In den Gremien des Bundes in Deutschland ist in den vier Kommissionen, die Strahlenschutz und Kerntechnik betreffen, in dreien davon keine einzige Frau zu finden, der vierte Ausschuss hat einen Frauenanteil von 5 %. Das heißt in Zahlen ausgedrückt: Einer Minderheit von vier Frauen stehen 200 Männer gegenüber (Bundesregierung Deutschland 1998). Mit einem Beschluss der Europäischen Kommission, der seit Sommer 2000 einen

---

<sup>20</sup> Dies ist deshalb von besonderer Bedeutung, weil der Energiesektor für junge Menschen überhaupt nicht attraktiv ist: nur 3 % der Jungen und kein Mädchen wünschen sich eine Ausbildung in der Elektrizitätswirtschaft (Europäische Kommission 2000a)

40 %igen Frauenanteil in allen Ausschüssen und Sachverständigengruppen (auch den bestehenden) vorschreibt, dürfte sich die Situation zumindest auf EU-Ebene erheblich verbessern<sup>21</sup>.

Die Situation bei den Nichtregierungsorganisationen im Umweltbereich unterscheidet sich nicht wesentlich von der in Politik und Wirtschaft: Der Energiebereich bleibt weitgehend den männlichen Aktivisten überlassen. Beim Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland zum Beispiel beträgt der Frauenanteil im Energiearbeitskreis 6 % (Saar 1994). Ausnahmen bilden dabei der bereits erwähnte Kampf gegen den Einsatz von Atomenergie und der Bereich der Klimaschutzpolitik, in dem viele hochqualifizierte Frauen arbeiten.

### III. ZUSAMMENFASSUNG

Die Situation im Bereich Energie ist gekennzeichnet durch:

- erhebliche Geschlechtersegregation durchgängig in allen Bereichen und Ebenen
- hohen Anpassungsdruck auf Frauen in dieser extremen Minderheitensituation
- starke Ablehnung der Nutzung von Nuklearenergie bei großer Zustimmung zur verstärkten Nutzung Regenerativer Energie durch Frauen
- die Verlagerung der Verantwortung für Energieeinsparung auf die Haushalte
  - bei traditionellen geschlechterspezifischen Zuständigkeiten
  - und geringen Handlungsoptionen der Haushalte
  - damit verbunden eine „Feminisierung der Verantwortung“
- Informationsdefizite bei Frauen über energiewirtschaftliche und -technische Fragen
- fehlende geschlechterdifferenzierte Daten und Forschungen in dem gesamten Bereich Energienutzung und -einsparung

### IV. SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN

**1. Die fehlende Datenbasis erschwert es erheblich, Genderunterschiede im Energiebereich darzustellen und entsprechende Konzepte und Strategien zu entwickeln.** Dies betrifft durchgängig alle Bereiche:

- von fundierten und durchgängigen Zahlen über den Anteil von Frauen im Energiebereich
- über das Kaufverhalten und Nutzungsverhalten und deren Veränderungen durch eine Aufhebung der Geschlechterrollen (wer kauft und nutzt welche elektrischen Anwendungen und für wen/wie).

Alle im Energiebereich tätigen Akteure – Unternehmen, Verbände, Politik, Verwaltungen – sollten verpflichtet werden, ihre Daten geschlechterspezifisch zu erheben und jährlich zu veröffentlichen. In Schweden gibt es seit 1994 ein Gesetz das die geschlechterdifferenzierte Auswertung aller Daten, die personenbezogen erhoben werden, vorschreibt. Dies könnte als Vorbild für andere Länder dienen. Die Erfahrung der Schwedinnen ist, dass damit Geschlechterunterschiede an vorher nicht vermuteten Stellen deutlich werden, die auf Basis dieser Daten gezielt bearbeitet und ausgeglichen werden können.

**2. Wenn Frauen (und Männer) ihrer Rolle als Konsumentinnen, die über ihre Kaufentscheidung Einfluss auf die Produktion nehmen, gerecht werden sollen, müssen sie entsprechend unterstützt werden.**

---

<sup>21</sup> Finnland und Norwegen haben bereits seit längerem ähnliche Gesetze

Hierzu braucht es verbindliche **Regelungen und Instrumente**, die von der Industrie um- und eingesetzt werden müssen:

- Effizienzstandards incl. intelligenter Ausschaltfunktionen (Stand-by-Vermeidung) für alle elektrischen Geräte würden die Kaufentscheidung erleichtern und die Verantwortung für Einsparungen von den Nutzerinnen auf die ProduzentInnen verlagern.
- Frauen müssen stärker in den Bereich der Produktentwicklung und –gestaltung eingebunden werden. Die Einrichtung von KundInnen-Foren, wo Frauen ihre Vorstellung bezüglich Funktion, Design, Umweltverträglichkeit eines Produktes einbringen können, wären ein möglicher Weg dahin.
- Es müssen Instrumente und Modelle entwickelt werden, mit denen das „Alltagswissen“ der Frauen (und Männer, soweit es bei ihnen vorhanden ist) mit dem ExpertInnenwissen verknüpft werden kann.

Durch **zielgruppenspezifische Beratungs- und Informationsangebote** können Frauen und Männer in ihren Bemühungen, sich energiesparend zu verhalten, unterstützt werden. Das meint nicht, Frauen allgemein als Zielgruppe zu adressieren, sondern die unterschiedlichen Lebenssituationen und Arbeitszusammenhänge in Betracht zu ziehen. Damit könnte auch das Energiesparen am (Erwerbs-) Arbeitsplatz stärker in den Mittelpunkt des Energiesparens gerückt werden. Erhebungen darüber, wer zu welchem Zweck Energieberatung in Anspruch nimmt, können hierbei unterstützen. Hier sind die Energieversorger, Energieagenturen und Beratungseinrichtungen ebenso gefragt, wie MarketingexpertInnen und Bildungseinrichtungen. Die Entwicklung neuer Methoden und neuer Formen für Kampagnen spielt hierbei ebenfalls eine große Rolle.

Durch **finanzielle Entlastungen beim Energiesparen**, sei es durch Zuschüsse beim Kauf energiesparender Geräte, sei es durch entsprechende Tarifstrukturen (bisher ist der Preis für Energie umso höher, je weniger verbraucht wird – mit zunehmender Tendenz durch die Liberalisierung des Strommarktes) können gerade Frauen, die ein geringeres Einkommen haben, zum Energiesparen motiviert und dabei unterstützt werden.<sup>22</sup>

Eine wesentliche Voraussetzung für alle Energiesparaktivitäten, die mit einer Mehrbelastung im Rahmen der unbezahlten Versorgungsarbeit verbunden sind, ist die **gerechte Verteilung** dieser Arbeit zwischen den männlichen und weiblichen Haushaltsmitgliedern.

**3. Genderforschung im Energiebereich existiert bis heute nicht. Um diesen Mangel zu beheben, sind Forschungsprojekte zu initiieren und zu fördern, die gezielt die Ermittlung von Genderaspekten im Umweltbereich zum Ziel haben. Dringender Forschungsbedarf besteht u.a. über:**

- die unterschiedlichen Auswirkungen einer Öko-/Energiesteuer auf die Geschlechter und auf Frauen in unterschiedlichen Lebenslagen
- die Auswirkungen von Zuschüssen im Energiebereich (zu Förderung von Solaranlagen und energiesparenden Heizsystemen auf der einen, von Haushaltsgeräten auf der anderen Seite) auf eine weitere Zementierung des bestehenden Geschlechterverhältnisses und wie diese zu minimieren/aufzuheben sind
- den strukturellen Zusammenhang zwischen Energiekonsum und Geschlechterverhältnis
- die Bedingungen der Beteiligung von Frauen im Energiebereich bzw. des bisherigen Scheiterns ihrer Beteiligung, um daraus Schlussfolgerungen für Partizipationskonzepte zu ziehen

---

<sup>22</sup> Haushalte mit geringem Einkommen (und das sind zu einem hohen Prozentsatz Frauenhaushalte) geben 14,5 % ihres Einkommens (14,5 %) für Energie aus, bei allen anderen Haushalten beträgt der Anteil nur 3,5 %. (REPP 2000)

Forschungsvorhaben, die nicht gezielt auf Genderaspekte abzielen, sollten grundsätzlich darauf verpflichtet werden, diese zu berücksichtigen und mitzubearbeiten.

Darüber hinaus ist auf nationaler und internationaler Ebene eine Evaluierung von Forschungsprogrammen und –ergebnissen hinsichtlich der Beteiligung von Frauen daran und der Berücksichtigung von Genderaspekten erforderlich, wie es gerade von der EU-Kommission für das 5. Forschungsrahmenprogramm durchgeführt wird. (ISOE 2000, Technology and Development Group 2000)

**4. Die Umsetzung von Gendermainstreaming und Gender Impact Assessment im Energiebereich setzen voraus, dass entsprechende Instrumente für die Überprüfung der Auswirkungen von energie- und klimaschutzpolitischen Konzepten und Steuerungsinstrumenten auf die Situation von Frauen entwickelt werden.**

Modelle und Konzepte einer nachhaltigen Energienutzung sind bereits in der Planungsphase auf mögliche Auswirkungen auf die geschlechtsspezifische Arbeitsteilung und mögliche Zusatzbelastungen für Frauen zu untersuchen. Dies scheitert u.a. heute daran, dass die PlanerInnen die Genderaspekte nicht kennen. Die verbesserte Datenbasis (Punkt 1) und die Forschungsergebnisse (Punkt 3) müssen ihnen vermittelt und eine **Sensibilisierung für die ungleichen Geschlechterverhältnisse** angestrebt werden. Eine Methode dazu können **Gendertrainings** sein, die auf Basis der Trainings im entwicklungspolitischen Bereich weiterentwickelt wurden und heute schon in einigen wenigen fortschrittlichen Organisationen wie z.B. der Heinrich-Böll-Stiftung durchgeführt werden. An diesen Training sollten auch und vor allem Entscheidungsträger aller mit Energiepolitik und –planung befassten Institutionen und Organisationen teilnehmen.

Die Erarbeitung von **Leitfäden** zur einfacheren und standardisierten Handhabung der Beachtung von Genderaspekten können ein weiterer Schritt in die richtige Richtung sein.

**5. Aufgrund des extremen Unterrepräsentation von Frauen im Energiebereich bedarf es verstärkter Bemühungen zu ihrer Förderung in allen mit Energie befassten Organisationen, Institutionen, in Wirtschaft, Gewerkschaften sowie der Aus- und Weiterbildung**

Die **Energiewirtschaft** sollte gerade aufgrund der zunehmenden Umstrukturierungen und damit verbunden Rationalisierungen verstärkt Frauenförderpläne und –maßnahmen (Mentoring, betriebliche Weiterbildung, Verbesserung der Aufstiegschancen, Angebote zur Vereinbarkeit von Familie und beruf) durchführen. Equality-Audits sollten regulärer Bestandteil von Öko-Audits werden.

Das gleiche gilt für **nationale und kommunale Behörden sowie Nichtregierungsorganisationen**, die hier eine besondere Vorreiterrolle übernehmen sollten. Da im öffentlichen Dienst in vielen Ländern die Frauenförderung bereits institutionalisiert ist (mit mehr oder weniger Erfolg), geht es hier vor allem um die Besetzung von entscheidenden, beratenden und informellen Gremien. Als Beispiel sei hier Finnland genannt, wo es ein Gesetz gibt das vorschreibt, dass alle Gremien mit mindestens 40 % Frauen und 40 % Männern besetzt sein müssen – anderenfalls haben die Entscheidungen der Gremien keine Gültigkeit.

Um Frauen als aktiv Handelnde an Planungs- und Entscheidungsprozessen im Energiebereich zu beteiligen, sind vorhandene **Partizipationsmethoden und –instrumente** auf ihre Eignung zu überprüfen und gegebenenfalls neu oder weiter zu entwickeln.

Staatliche und nicht-staatliche **Bildungsinstitutionen** sollten sich verstärkt in der Motivation von Mädchen/jungen Frauen für nicht-traditionelle Berufe (vor allem die im Hinblick auf Energie wesentlichen technischen Berufe) engagieren. Hier gibt es bereits erfolgreiche Ansätze, die verbreitet und unterstützt werden müssen (s. die folgenden Good Practices).

**Frauenorganisationen** sollten sich ebenfalls stärker der Thematik „nachhaltiger Energie“ annehmen. Hier gibt es eine große Kluft zwischen feministischen Ansprüchen an eine nachhaltige Entwicklung und der Beschäftigung mit „frauenuntypischen“ technischen Themen, die es zu überwinden gilt.

Der Auf- und Ausbau sowie die Finanzierung von **nationalen und internationalen Netzwerken und Informationsstellen zum Thema „Gender & Energy“** trägt zur Unterstützung der Fachfrauen untereinander bei und kann alle genannten Maßnahmen und Empfehlungen unterstützen und begleiten.

Unterstützt werden sollen diese Maßnahmen von regelmäßig stattfindenden **nationalen und internationalen Kongressen**, bei denen über Fortschritte berichtet und Erfahrungen ausgetauscht und diskutiert werden.

#### **V. GOOD PRACTICES (PROJECTS AND NETWORKS)**

Die folgenden Beispiele sind größtenteils aus Deutschland. Ähnliche Projekte in anderen Ländern (mit Ausnahme der genannten) sind bisher nicht bekannt.

##### ***ENEQO – Chancengleichheit im Energiesektor***

Das von der EU im Rahmen des Programms zur Chancengleichheit von Frauen und Männern finanzierte Projekt hat zum Ziel, die Chancengleichheit im Energiesektor zu fördern. Es werden Ideen und Modelle entwickelt sowie gute Beispiele gesucht, die die Geschlechter-Segregation reduzieren.

Im Rahmen dieses Projektes wurde ein Netzwerk aus europäischen Stromversorgern aufgebaut, das beim Dachverband der europäischen Stromversorgungsunternehmen „Unipede/Eurelectric“ angesiedelt ist. Dies ist deshalb von Bedeutung, weil damit das Chancengleichheitsprojekt Teil der regulären Aktivitäten des Dachverbandes ist. Das Netz soll dazu beitragen, die strategische Bedeutung der Chancengleichheit als Kernziel einer effektiven Personalplanung in dieser Branche zu untermauern. Ein weiteres Element des Projektes sind Partnerschaften auf nationaler Ebene mit Gewerkschaften und anderen Akteuren der Elektrizitätsbranche. Darüber hinaus wurde eine Broschüre (in acht Sprachen) veröffentlicht, in der skizziert wird, wie die Elektrizitätswirtschaft den Gleichheitsgrundsatz in ihre Personalkonzepte integrieren und welche Vorteile ihnen das bringt.

[www.sydkraft.se/eneqo/back.html](http://www.sydkraft.se/eneqo/back.html)

##### ***Life e.V. – Frauen entwickeln Ökotechnik***

Die Verbindung von Ökologie und Ökotechnik mit der Verbesserung der Arbeitsmarktchancen und Einflussmöglichkeiten von Frauen ist das Anliegen von Life e.V., einem Bildungsträger, der 1983 von Frauen an der Technischen Universität Berlin gegründet wurde. Seit 1991 betreibt der Verein im Zentrum Berlins ein „Ökotechnisches Bildungszentrum für Frauen“, in dem Aus- und Weiterbildungen im ökologischen und ökotechnischen Bereich durchgeführt werden. Seit 1994 hat Life e.V. eine Dependence in Frankfurt/Main, das FrauenUmweltNetz. Der Schwerpunkt liegt hier auf der Vernetzung von Frauen, die im Umweltbereich arbeiten und dabei die Genderaspekte im Blick haben, sowie der Erstellung von Studien und Informationsmaterialien zu Frauen und Nachhaltigkeit und der Beteiligung von Frauen an den Prozessen zur Entwicklung einer Lokalen Agenda 21.

Ein ähnliches Projekt namens „Sunwork“, das sich auf die Ausbildung von Mädchen in ökotechnisch-handwerklichen Berufen und die Weiterbildung von Multiplikatorinnen spezialisiert hat, gibt es in Österreich

[www.life-online.de](http://www.life-online.de)

<http://members.vienna.at/sunwork>

### ***Frauenstudiengänge Energie***

„Frauen schwimmen gegen den Strom“ ist das Motto, das besonders junge Frauen für ein Studium im Energiebereich motivieren will. Zu diesem Zweck haben einige Fachhochschulen in Deutschland, in Anlehnung an Erfahrungen mit Frauencolleges in den USA, Frauenstudiengänge eingerichtet. Mit dem Studiengang „Energieberatung und Energiemarketing“ (Fachhochschule Bielefeld) für Studentinnen der Elektrotechnik sollen diese auf den Weg in die Managementebenen von Energie- und Technologieunternehmen vorbereitet werden. An der Fachhochschule Wilhelmshaven werden Wirtschaftsingenieurinnen mit Schwerpunkt Energiewirtschaft ausgebildet. Das Interesse an diesen reinen Frauenstudiengängen in männerdominierten Fächern ist groß, so dass vielleicht in Zukunft mit einem höheren Frauenanteil in der Energiewirtschaft gerechnet werden kann.

[www.fh-bielefeld.de/fb2/frauen](http://www.fh-bielefeld.de/fb2/frauen)

[www.fh-wilhelmshaven.de/fbwi/studien/frauen](http://www.fh-wilhelmshaven.de/fbwi/studien/frauen)

### ***Energiefrauen: Netzwerk von Frauen, die im Bereich regenerativer Energien arbeiten***

1990 bildete sich auf dem jährlich stattfindenden bundesweiten „Kongress von Frauen in Naturwissenschaft und Technik“ (Deutschland) eine Arbeitsgruppe, die zunächst die Gründung eines Frauenprojekts im Energiebereich zum Ziel hatte. Da sich dies aufgrund der Herkunft der Frauen aus der gesamten Bundesrepublik und der unterschiedlichen Interessenschwerpunkte als unrealistisch erwies, wurde beschlossen, sich mehrmals jährlich zwecks Erfahrungs- und Wissensaustausch, gemeinsamer Weiterbildung, Diskussionen über Arbeitsweisen, Konkurrenz oder den Umgang mit technischem Wissen zu treffen.

In diesem Rahmen wurden von den „Energiefrauen“ bisher auch drei Studienreisen in andere europäische Länder – nach Dänemark, in die Schweiz und nach Schweden – organisiert und durchgeführt. Ziel dieser Treffen war neben der Information und Diskussion über die jeweilige energiepolitische Situation oder die Besichtigung interessanter Energie-Projekte immer auch der Austausch mit im Energiebereich arbeitenden Frauen in den verschiedenen Ländern.

Die "Energiefrauen" sind in der Zwischenzeit zu einem Netzwerk von mehr als 150 Frauen geworden, die in den unterschiedlichsten Energiebereichen – z.B. der Solarforschung oder der Energie- und Umweltpolitik, der Planung und Bildung – arbeiten oder ingenieurwissenschaftliche Studiengänge absolvieren.

### ***Frauen mischen sich ein: Die FrauenEnergieGemeinschaft Windfang e.G.***

Im Mai 1992 wurde die FrauenEnergieGemeinschaft „Windfang“ in Hamburg gegründet. Windfang ist eine Genossenschaft, in der Frauen aus verschiedenen Fachbereichen an der Realisierung von Projekten in den Bereichen regenerative Energie und Energie-Einsparung arbeiten und mit diesen Projekten Frauen eine ökologische Geldanlage bieten. Auslöser des Projektes waren vor allem die Erfahrungen, die die Initiatorinnen mit männlichen Strukturen machten, die auch das Feld alternativer Technologien dominieren.

Die Prinzipien von Windfang:

- Mit der Genossenschaft soll Frauen die Möglichkeit einer ökologischen Geldanlage gegeben werden
- Die Arbeit wird soweit möglich von Frauen gemacht, wobei das erworbene Wissen an andere interessierte Frauen weitergeben wird
- Windfang bietet den beteiligten Frauen die Möglichkeit der Professionalisierung. Der know-how-Transfer von erfahrenen Frauen zu weniger erfahrenen gehört zu den wichtigsten Prinzipien von Windfang

Windfang hat bisher vier Projekte realisiert: eine Photovoltaik-Anlage auf dem Dach des Frauenmuseums in Bonn sowie drei Windkraftanlagen in Norddeutschland.  
[www.kaktus.de/windfang](http://www.kaktus.de/windfang)

### ***ENERGIA – Internationales Netzwerk Frauen und nachhaltige Energie***

ENERGIA ist ein internationales Netzwerk, das Einzelpersonen und Gruppen verbindet, die sich mit dem Thema Energie, Umwelt und Frauen beschäftigen. ENERGIA's Ziel ist es, die Rolle von Frauen bei nachhaltiger Energieentwicklung durch Informationsaustausch, Weiterbildung, Forschung, politische Forderungen und Aktionen zu stärken. ENERGIA wurde 1995 von einer Gruppe von Frauen gegründet, die sich mit dem Thema Energie im Rahmen der 4. Weltfrauenkonferenz in Beijing beschäftigten und hat heute über 800 Mitglieder in Afrika, Asien, Lateinamerika sowie Europa und Nordamerika. ENERGIA's Ansatz ist es, notwendige Aktivitäten zu identifizieren und ihre Mitglieder und deren Institutionen zu unterstützen, dezentralisierte Initiativen aufzubauen. ENERGIA ist hauptsächlich aktiv zum Thema Frauen und Energie in den Ländern des Südens.  
[www.energia.org](http://www.energia.org)

## **VI. LITERATUR**

Buchholz, Kathrin unter Mitarbeit von Ulrike Röhr (2000): Frauen, Umwelt und Lokale Agenda 21. unveröffentlichter Abschlussbericht des Forschungsprojektes. Technische Universität Berlin

Buko (1996): Zwischen Sparstrümpfen und Gigabytes – der Ökologen Lust, der Frauen Frust. In: Forum entwicklungspolitischer Aktionsgruppen, Heft 201/96

Bundesregierung Deutschland (1998): Zweiter Bericht der Bundesregierung über den Anteil von Frauen in den wesentlichen Gremien im Einflussbereich des Bundes. Bundestagsdrucksache 13/10761. Bonn

Cockburn, Cynthia (1988): Die Herrschaftsmaschine. Geschlechterverhältnisse und technisches Know-How. Berlin

Conrads, Helmut; Uhlenbusch, Leonore: Physik für Mädchen im Modellversuch MiNT. In: Naturwissenschaften im Unterricht/Physik. Heft 1/1990

Delfs, Christiane (1999): From „project“ to „market“: Women producing electricity from renewables – the Windfang projekt in Germany. In: International Workshop on „Improving women's access to energy: Policy, projects or the market? Proceedings. [www.energia.org](http://www.energia.org)

Dörr, Gisela (1991): Haushaltstechnisierung und geschlechtsspezifische Arbeitsteilung im Haushalt. In: Glatzer et.al. (1991): Haushaltstechnisierung und gesellschaftliche Arbeitsteilung. Frankfurt/M.;N.Y.: Campus, S. 65-78

Dörr, Gisela (1993): Die Ökologisierung des Oikos. In: Schultz, Irmgard (Hg.): GlobalHaushalt. Globalisierung von Stoffströmen – Feminisierung von Verantwortung. Frankfurt/M.: Verlag für interkulturelle Kommunikation

Energiedialog 2000: Energiepolitik für die Zukunft. Leitlinien zur Energiepolitik. Schlussdokument. [www.energiedialog2000.de](http://www.energiedialog2000.de)

EPSECC (Environmental Policy, Social Exclusion and Climate Change) Research Cooperation (1997): Workpackage 2: Data Analysis.

Eurelectric (1999): The Impact of Restructuring on Women in the Electricity Industry (d, en, fr) Unipede/Eurelectric: [www.eurelectric.com](http://www.eurelectric.com)

- Europäische Kommission (2000): Gleichstellung von Männern und Frauen in der europäischen Union: Beispiele für vorbildliche Praktiken (1996-2000). Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaft
- Europäische Kommission (2000): Wie verwenden Frauen und Männer ihre Zeit? Drei europäische Studien. Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaft
- Felix Christan Mathes, Felix Christian: Stärkere Flankierung erforderlich. In: Ökologisches Wirtschaften, Heft 1/2000, S. 4
- Frauen für Frieden und Ökologie (Hg.) (1996): Solidarität im Treibhaus. Internationales Frauenforum auf der UN-Klimakonferenz in Berlin. Berlin
- Glatzer et.al. (1991): Haushaltstechnisierung und gesellschaftliche Arbeitsteilung. Frankfurt/M.;N.Y.: Campus
- Hickel, Erika (1994): Frauen und Naturwissenschaft. Braunschweig: Dt. Apotheker-Verlag.
- Hoffmann, Lore (1990): Mädchen und Physik – ein aktuelles, ein drängendes Thema. In: Naturwissenschaften im Unterricht/Physik. Heft 1/1990
- Hoppenstedt-Analyse (2000): „Frauen im Management 1999“. Branchenanalyse 1. Hoppenstedt-Verlag
- Huber, Susanne; Rose, Marina (Hg.) (1994): Frauenwege. Frauen in mathematisch-naturwissenschaftlichen und technischen Berufen. Mössingen-Thalheim: Thalheimer Verlag
- ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung (2000): Studies on Gender Impact of the Programmes of the 5<sup>th</sup> Framework Programme for Research, Technological Development and Demonstration. Lot 5: Environment and Sustainable Development. (wird voraussichtlich 2001 veröffentlicht von der DG Research der Europäischen Kommission)
- Janshen, Doris; Rudolph, Hedwig (1987): Ingenieurinnen – Frauen für die Zukunft. Berlin, N.Y.: de Gruyter
- Kärkkäinen, Kristi (2001): The Roles of Women and Men in Environmental Matters. Paper presented at the Closing Session of the EU-Green Week
- Kloas, Jutta, Rieke, Heilwig (2000): Energieverbrauch im Freizeitbereich steigt. In: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW): Wochenbericht 39/00
- Longstreth, Molly; Turner, Jean; Topliff, Michael; Iams, Donna R. (1989): Support for soft and hard path american energy policies: Does gender play a role? In: Women's Studies Int. Forum, Vol. 12 No. 2 pp. 213-226
- Merchant, Carolyn (1996): Earthcare: Women and the Environment. New York: Routledge, S. 151-155.
- Methfessel, Barbara (1988): ... entscheidend bleibt die Arbeitskraft der Frau. zu den Grenzen der Rationalisierbarkeit und Technisierbarkeit der Hausarbeit. In: Tornieporth, Gerda: Arbeitsplatz Haushalt. Zur Theorie und Ökologie von Hausarbeit. Berlin. S. 55-85
- Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes NRW (Hg.): Umsetzung der Agenda 21– Indikatoren zur Geschlechtergerechtigkeit. Beispiel Duisburg. Düsseldorf 1999
- Molvaer, Janitha; Stein, Kira (1994): Ingenieurin – warum nicht? Berufsbild und Berufsmotivation von zukünftigen Ingenieurinnen und Ingenieuren. Frankfurt/N.Y.: Campus
- Niva, Heiskanen, Timonen (1997): Environmental Information in Consumer Decision Making. National Consumer Research Center, Helsinki

- Preisendörfer, Peter (1999): Umwelteinstellungen und Umweltverhalten in Deutschland. Empirische Befunde und Analysen auf der Grundlage der Bevölkerungsumfragen „Umweltbewusstsein in Deutschland 1991-1998“. Herausgegeben vom Umweltbundesamt. Leske und Budrich: Opladen.
- REPP – Renewable Energy Policy Project (2000): Resolution on Sustainable Energy and Low-Income and Minority Communities. Special Report. Fall 2000
- Röhr, Ulrike; Simon, Andrea (2000): Umweltberufe: eine Chance für Frauen? In: Life e.V. (Hg.): Steter Tropfen höhlt den Stein – Frauen in Umweltberufen. Berlin/Frankfurt (d/en/it)
- Rübsamen, Rosemarie (1994a): Alternativenenergie wird erwachsen – waren Frauen nur für die Kinderstube gut? In: Das Umweltproblem ist nicht geschlechtsneutral – Feministische Perspektiven. Bielefeld: Kleine Verlag
- Rübsamen, Rosemarie (1994b): Frauen machen (Energie-)Politik. In: Frauenpfade im Umweltschun- gel. Hg. FrauenUmweltNetz. Frankfurt a.Main.
- Saar, Dorothee (1994): Frauen im Natur- und Umweltschutz. Unveröffentlichte Diplomarbeit an der TU Berlin
- Sargent, Margaret (1997): How the women stayed at home. United Nations third conference on climate change. Publiziert per email
- Schlegelmilch, Kai (1998): Energy Taxation in the EU and some Member States: Looking for Opportunities Ahead. Wuppertal/Brüssel
- Schreyer, Michael (1996): Energy Taxes – The Economic Way to Bring the Homo Oeconomicus to an Ecological Way of Living. In: Frauen für Frieden und Ökologie 1996, a.a.O.
- Schultz, Irmgard (1992): Soziale Strukturen und privater Verbrauch elektrischer Energie. In: Spektrum der Wissenschaft Heft 10/1992, 124-126
- Schwartau-Schult, Silke (1990): Ökostress im Haushalt. In: Arbeitsgemeinschaft Hauswirtschaft: Haushaltsträume. Königsstein
- Statistisches Bundesamt Wiesbaden (2000): Zeitverwendung in Deutschland – Beruf, Familie, Freizeit. Stuttgart: Metzler-Poeschel
- Technology and Development Group (2000): Studies on Gender Impact of the Programmes of the 5<sup>th</sup> Framework Programme for Research, Technological Development and Demonstration: Gender and Energy – Women’s Concerns in Energy (wird voraussichtlich 2001 veröffentlicht von der DG Research der Europäischen Kommission)
- Ullrich, Otto (1977): Technik und Herrschaft. Frankfurt: Fischer
- VDEW e.V.: Datenkatalog zum Haushaltsstromverbrauch 1998
- VDEW e.V.: Arbeitsplatz Energiewirtschaft – Frauen schwimmen gegen den Strom. [www.strom.de/ak\\_hf\\_9911.htm](http://www.strom.de/ak_hf_9911.htm)
- Weller, Ines (1997): Löffeln Frauen die Suppe aus? Anforderungen an Nachhaltige Konsummuster aus der Sicht von Frauen als Expertinnen des Alltags. In: Zukünfte, 6. Jahrgang, Sommer 1997, S. 28-29