

# **DIW** Diskussionspapiere Discussion Papers

Diskussionspapier Nr. 165

## **Die Reform der geringfügigen Beschäftigung und das Arbeitsangebot verheirateter Frauen**

von  
Johannes Schwarze

Berlin, März 1998

Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin  
Königin-Luise-Str. 5, 14195 Berlin  
Phone: +49-30-89789- 0  
Fax: +49-30-89789- 200  
Internet: <http://www.diw-berlin.de>



# **Die Reform der geringfügigen Beschäftigung und das Arbeitsangebot verheirateter Frauen**

von

Johannes Schwarze

März 1998

Otto-Friedrich Universität Bamberg, Fakultät Sozial- und Wirtschaftswissenschaften, Professur für Volkswirtschaftslehre, insbesondere Sozialpolitik, 96045 Bamberg, Tel.: 0951-863-2600, email: johannes.schwarze@sowi.uni-bamberg.de oder DIW Berlin, 14191 Berlin, Tel.: 030-89789-291

Für konstruktive Hinweise danke ich Christoph Schmidt, Heidelberg, sowie den Teilnehmern der Jahrestagung 1998 des Ausschusses für Bevölkerungsökonomie des Vereins für Socialpolitik in Freiburg, und den Teilnehmern von Kolloquien in Bamberg, Berlin, Nürnberg und Wiesbaden.

## **Zusammenfassung**

Die Regelungen zur geringfügigen Beschäftigung haben spezifische Anreizwirkungen auf Arbeitsangebot und Arbeitsnachfrage und bei Reformen der Regelungen ist mit entsprechenden Reaktionen der Arbeitsmarktakteure zu rechnen. Der vorliegende Beitrag beschäftigt sich mit den zu erwartenden Reaktionen der verheirateten Frauen. Ausgehend von einem mikroökonomischen Modell des Arbeitsangebots werden die Abschaffung der Versicherungsfreiheit und die der pauschalen Besteuerung simuliert. Es zeigt sich, daß das Arbeitsangebot im Stundenbereich der geringfügigen Beschäftigung deutlich zurückgehen würde. Ein Großteil der verheirateten Frauen würde sich ganz vom Arbeitsmarkt zurückziehen, ein anderer Teil Arbeitsplätze mit einem größeren Stundenumfang präferieren. Insgesamt würde sich damit die „freiwillige“ Arbeitslosigkeit erhöhen.

## **Summary**

The exception of marginal employment from paying social security contributions and income taxes has certain incentives on labor supply and labor demand. Changing these rules - as discussed for Germany - would change the behavior of the labor market agents. This paper presents an econometric labor supply model for married women where the rules for marginal employment are explicitly analyzed. The model serves as a base to simulate certain reform strategies for marginal employment. As a result marginal employment would decrease significantly and most of the former marginal employed women would leave the labor market whereas some others would prefer more hours to work. Thus, "voluntary" unemployment would increase.

## 1. Problemstellung

Die Ausnahme der geringfügigen Beschäftigungsverhältnisse von der Sozialversicherungspflicht ist seit langer Zeit Gegenstand politischer Diskussionen. Hintergrund ist zum einen die Vermutung, daß die geringfügig Beschäftigten nicht ausreichend gesichert seien. Zum anderen wird angenommen, daß die Unternehmen das Instrument der geringfügigen Beschäftigung zur Vermeidung von Lohnnebenkosten nutzen, indem sie sozialversicherungspflichtige in nicht sozialversicherungspflichtige Beschäftigungsverhältnisse "umwandeln". Aus diesen Gründen wird vielfach die Abschaffung der Sozialversicherungsfreiheit für geringfügige Beschäftigungsverhältnisse gefordert. Befürworter einer Beibehaltung der Regelung argumentieren indes, daß die Einführung der Sozialversicherungspflicht die Flexibilität des Arbeitseinsatzes vermindere und zu einem Verlust von Arbeitsplätzen führe.

All dies sind nur einige Argumente aus der laufenden Diskussion, deren Bewertung aufgrund kaum vorhandener systematischer Wirkungsanalysen der Geringfügigkeitsgrenze, insbesondere im Hinblick auf den Arbeitsmarkt, derzeit kaum möglich ist. Obwohl es auf den ersten Blick nur eine marginale Regelung zu sein scheint, ist die Geringfügigkeitsregelung doch eine wesentliche Rahmenbedingung sowohl für die Nachfrage als auch das Angebot von Arbeit. Dabei ist es keineswegs so, daß ein Interesse an geringfügiger Beschäftigung ausschließlich auf Seiten der Unternehmen besteht, sondern die Regelung induziert auch ein entsprechendes Verhalten der Arbeitsanbieter. Änderungen der Geringfügigkeitsregel führen dann zwangsläufig auch zu anderen Rahmenbedingungen für Erwerbstätigkeit und damit zu einem veränderten Arbeitsangebots- und Arbeitsnachfrageverhalten.

Auch wenn sich die Gesamtwirkung der Geringfügigkeitsregelungen auf den Arbeitsmarkt letztlich aus dem Zusammenspiel von Arbeitsnachfrage und Arbeitsangebot ergibt, erscheint zunächst eine partielle Analyse beider Marktseiten sinnvoll. In diesem Beitrag werden die Auswirkungen der Geringfügigkeitsregel und möglicher Reformvorstellungen auf das Arbeitsangebot verheirateter Frauen - die weitaus größte Gruppe der geringfügig Beschäftigten - theoretisch und empirisch untersucht.

Zunächst werden die grundsätzlichen Regelungen zur geringfügigen Beschäftigung erläutert und einige empirische Fakten vorgestellt. Anschließend wird überlegt, welche Anreizwirkungen von der

Geringfügigkeitsregel auf das Arbeitsangebotsverhalten verheirateter Frauen ausgehen. Die theoretischen Überlegungen werden dann in ein ökonometrisch schätzbares Modell überführt und die aufgestellten Hypothesen getestet. Auf dieser Grundlage können dann die Auswirkungen von Reformvorschlägen auf das Arbeitsangebot ermittelt werden.

## 2. Geringfügige Beschäftigung: Rechtliche Grundlagen und empirische Ergebnisse

Die geringfügige Beschäftigung ist grundsätzlich im Sozialgesetzbuch geregelt, das die *geringfügig entlohnte Beschäftigung* und die *kurzfristige Beschäftigung* unterscheidet<sup>1</sup>. Eine geringfügig entlohnte Beschäftigung liegt vor, wenn die Beschäftigung weniger als 15 Stunden in der Woche ausgeübt wird und das Arbeitsentgelt regelmäßig im Monat 620 DM (1998), bzw. 530 DM in Ostdeutschland nicht überschreitet. Kurzfristig ist eine Beschäftigung dann, wenn sie innerhalb eines Jahres seit ihrem Beginn auf längstens zwei Monate oder 50 Arbeitstage begrenzt ist, es sei denn, daß die Beschäftigung berufsmäßig ausgeübt wird und ihr Entgelt die o.a. Grenzen nicht übersteigt. Liegt eines dieser beiden Kriterien vor, dann ist der Beschäftigte in der Krankenversicherung und der Rentenversicherung versicherungsfrei.

Eine wichtige Rolle kommt auch der *pauschalierten Lohnsteuer* zu. Der Arbeitgeber kann unter Verzicht auf die Vorlage einer Lohnsteuerkarte bei Arbeitnehmern, die nur kurzfristig oder in geringem Umfang und gegen geringen Arbeitslohn beschäftigt werden, die Lohnsteuer mit einem Pauschalsteuersatz von 20% des Arbeitslohnes erheben<sup>2</sup>. Im Falle der Lohnsteuerpauschalierung entrichtet der Arbeitgeber die Lohnsteuer, der Arbeitnehmer wird nicht belastet<sup>3</sup>.

Die Diskussion über die geringfügige Beschäftigung wird nicht zuletzt deshalb so kontrovers geführt, weil die Angaben über ihre Verbreitung recht widersprüchlich sind. Darauf soll hier aber nicht eingegangen werden (vgl. aber Schupp et al. 1997 oder Schwarze 1992). Eine solide und eher vorsichtige Schätzung zum Umfang der geringfügigen Beschäftigung ist die auf Basis des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP), einer jährlich wiederholten repräsentativen Bevölkerungsumfrage

---

1 Das Steuer- und Sozialversicherungsrecht kennt darüber hinaus vielfältige Ausnahme- und Detailregelungen, auf die hier nur insoweit eingegangen wird, als sie für die theoretische und empirische Analyse von Belang sind.

2 Die Begriffe kurzfristig und geringfügig sind dabei etwas anders definiert als im Sozialversicherungsrecht.

(vgl. Schupp et al. 1995). Auch alle anderen empirischen Analysen die in diesem Beitrag vorgestellt werden, basieren auf diesen Daten.

Tabelle 1 zeigt, daß in Deutschland 1996 gut 4 Millionen Menschen, das sind fast 11% aller Erwerbstätigen, ausschließlich geringfügig beschäftigt waren<sup>4</sup>.

Tabelle 1: Umfang und Struktur der geringfügigen Beschäftigung

	<i>in 1000</i>	<i>in %</i>
Ausschließlich geringfügig Beschäftigte	4 054	100
In % aller Erwerbstätigen		10,5
Struktur:		
Männer	1 354	33,4
Frauen	2 700	66,6
dar.: verheiratet	1 658	40,9
Alter		
16 - 25	985	24,3
25 - 45	1 707	42,1
45 - 55	515	12,7
55 - 65	491	12,1
65 und älter	353	8,7

Quelle: SOEP 1996.

Geringfügige Beschäftigung wird überwiegend von Frauen ausgeübt. Insbesondere verheiratete Frauen gehen häufig einer geringfügigen Beschäftigung nach: Etwa 40% aller geringfügig Beschäftigten sind verheiratete Frauen. Eine weitere große Gruppe geringfügig Beschäftigter sind junge Menschen im Alter zwischen 16 und 25 Jahren. Sie stellen fast ein Viertel aller geringfügig Erwerbstätigen. In der Mehrzahl handelt es sich dabei um Schüler und Studenten. Schon diese

<sup>3</sup> Gleichwohl versuchen die Unternehmen, die pauschale Lohnsteuer auf die Beschäftigten zu überwälzen (vgl. dazu Schwarze 1997).

<sup>4</sup> Die Regelungen zur geringfügigen Beschäftigung gelten auch für eine Zweiterwerbstätigkeit. Beschäftigte, die in ihrem Hauptjob sozialversicherungspflichtig sind, können zusätzlich einer geringfügigen Beschäftigung nachgehen. Die Einkommensgrenze kann dabei sogar höher liegen als es für die ausschließlich geringfügig Beschäftigten der Fall ist, nämlich bis zu 1/6 des gesamten Jahreseinkommens. 1996 machten mehr als 2 Millionen Beschäftigte von dieser Regelung Gebrauch (vgl. Schupp et al. 1997). Obwohl jede Reform der Geringfügigkeitsregelung auch Auswirkungen

wenigen Befunde weisen auf eine sehr heterogene Struktur der geringfügig Beschäftigten hin. Die schlichte Abschaffung der Geringfügigkeitsregelung wäre daher mit einigen spezifischen Problemen und daraus folgenden, neu zu treffenden Ausnahmeregelungen verbunden (vgl. ausführlich Schwarze 1993).

Die heterogene Struktur läßt darüber hinaus vermuten, daß die Motive, geringfügig erwerbstätig zu werden, sehr unterschiedlich sind und deshalb separate Analysen für jede Gruppe erforderlich sind. Die theoretischen und empirischen Analysen in diesem Beitrag beschäftigen sich mit der größten Gruppe, den verheirateten Frauen.

### **3. Erwerbsverhalten verheirateter Frauen und die Geringfügigkeitsregelung**

Das Erwerbsverhalten verheirateter Frauen wird in der Bundesrepublik maßgeblich durch institutionelle Regelungen beeinflusst, die auch zur Perpetuierung der traditionellen Rollenverteilung zwischen Mann und Frau beitragen dürften. Die wichtigsten sind:

- Das Einkommensteuerrecht, das die Möglichkeit einer gemeinsamen Veranlagung von Ehepartnern vorsieht.
- Die Regelung zur geringfügigen Beschäftigung nach dem Sozialgesetzbuch.
- Die Regelung der pauschalierten Lohnsteuerabführung durch den Arbeitgeber bei geringfügiger Beschäftigung.
- Restriktionen durch die Arbeitsnachfrageseite, die u.a. dazu führen, daß nur bestimmte Arbeitszeiten (Teilzeit und Vollzeit) realisiert werden können.
- Das System der Kinderbetreuung, das eine ganztägige außerhäusige Betreuung von Kindern erschwert (vgl. Spieß 1996).

Verheiratete haben in Deutschland die Möglichkeit der gemeinsamen Veranlagung zur Einkommensteuer (sog. Ehegattensplitting). Das zu versteuernde Einkommen der Ehepartner wird addiert und durch zwei dividiert. Auf diesen Betrag wird die Steuerbetragsfunktion angewendet und der sich ergebende Steuerbetrag wieder mit zwei multipliziert. Dieses Verfahren führt aufgrund der Steuerprogression dazu, daß dem verheirateten Paar ein höheres verfügbares Einkommen als bei individueller Besteuerung bleibt.

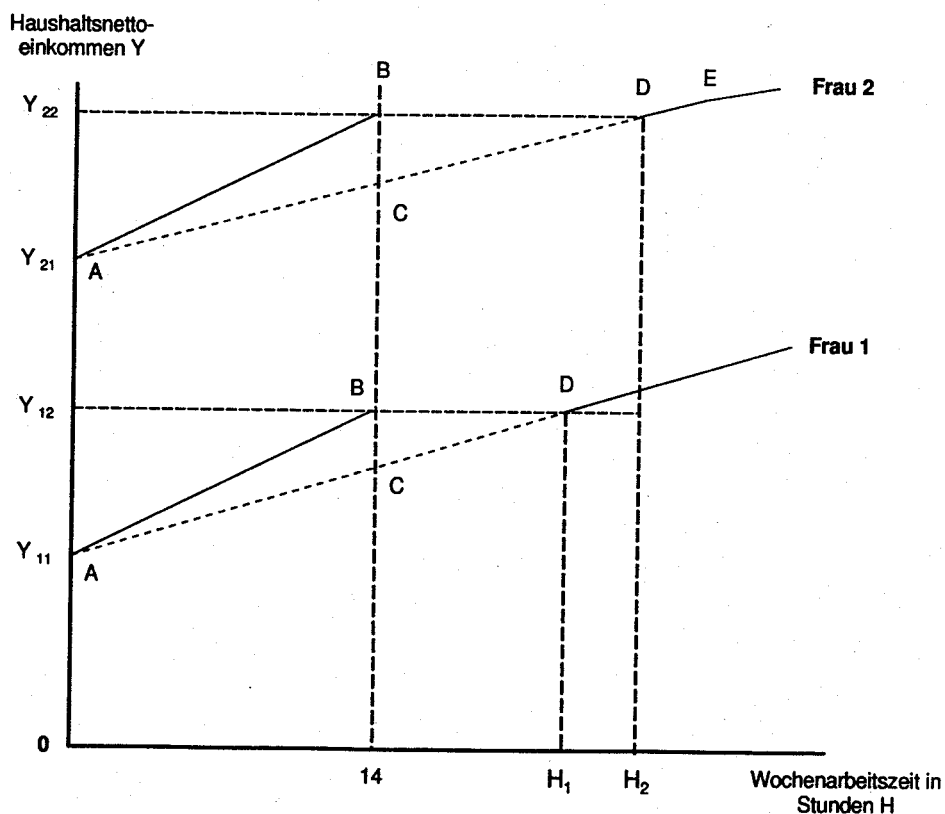
---

auf das Segment der Nebenerwerbstätigkeit haben dürfte, wird diese Gruppe hier nicht weiter betrachtet.



Der Vorteil der gemeinsamen Veranlagung ist dann am größten, wenn nur ein Partner erwerbstätig ist; die Nichterwerbstätigkeit eines Partners wird also steuerlich belohnt. Ist das individuelle Erwerbseinkommen der Frau - der empirisch häufigste Fall - geringer als das des Mannes, dann gilt für sie im Vergleich mit der Individualbesteuerung ein höherer, für den Mann ein geringerer Steuersatz. Bei großen Verdienstunterschieden wird die erste von der Frau verdiente Mark mit dem Grenzsteuersatz der letzten zusätzlichen Einkommenseinheit des Partners belastet. Der Anreiz, eine sozialversicherungspflichtige Erwerbstätigkeit aufzunehmen, ist damit für verheiratete Frauen c.p. geringer als für Frauen, die individuell besteuert werden. Mit steigendem Einkommen des Mannes nimmt dieser Effekt zu. Wie empirische Analysen gezeigt haben, ist die "Splittingregelung" nicht zuletzt für die im internationalen Vergleich nur geringe Erwerbsbeteiligung deutscher Frauen verantwortlich (vgl. Gustafsson 1992 oder Strom und Wagenhals 1991).

Abbildung 1: Budgetlinien verheirateter Frauen



Vor diesem Hintergrund sind die ökonomischen Wirkungen der Geringfügigkeitsregelung und der Pauschalbesteuerung zu analysieren<sup>5</sup>. Die ökonomischen Möglichkeiten zur Erzielung von Erwerbseinkommen - im folgenden als Budgetlinie bezeichnet - sind in stilisierter Form für verheiratete Frauen graphisch in Abbildung 1 dargestellt. Auf der Abszisse ist - von links nach rechts zunehmend - die wöchentliche Arbeitszeit, auf der Ordinate das Haushaltseinkommen nach Abzug von Einkommensteuern und Sozialversicherungsbeiträgen abgetragen. Die Budgetlinie zeigt nun an, welches zusätzliche Einkommen eine verheiratete Frau erzielen kann, wenn sie ihre Arbeitszeit ausdehnt. Zunächst wird die Budgetlinie einer hypothetischen Frau 1 diskutiert. Im Fall der Nichterwerbstätigkeit ( $H = 0$ ) verfügt der Haushalt über ein Nettoeinkommen in Höhe von  $Y_{11}$ , das entspricht dem Nettoerwerbseinkommen des Mannes. Abstrahiert man von den Geringfügigkeitsregelungen, dann wird die Budgetlinie durch den Verlauf ACD gekennzeichnet.

Die Geringfügigkeitsregelungen (Geringfügigkeitsregelung in der Sozialversicherung und pauschale Lohnsteuer) führen nun zu einem sprunghaften Verlauf der Budgetlinie, der durch die Punkte ABCD gekennzeichnet ist. Bei 14 Arbeitsstunden kann die Frau ein steuer- und sozialabgabefreies Einkommen in Höhe der Geringfügigkeitsgrenze erzielen und das Haushaltseinkommen bis zur Höhe von  $Y_{12}$  steigern. Die Strecke BC ist der Betrag, um den das Haushaltseinkommen bei gleicher Arbeitszeit, jedoch bei Besteuerung im Rahmen der gemeinsamen Veranlagung und Zahlung von Sozialversicherungsbeiträgen, geringer wäre. Anders argumentiert: Möchte die Frau das Haushaltseinkommen  $Y_{12}$  mit einer sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung realisieren, müßte sie dazu  $H_1$  Stunden in der Woche arbeiten. BC sind im gewissen Sinn die Opportunitätskosten einer sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung. Daraus resultiert eine "Budgetfalle", d.h. ein Arbeitsangebot zwischen 14 und  $H_1$  Stunden, ist für die Frau ökonomisch nicht interessant. Ohne Geltung der Geringfügigkeitsregelungen würde sie vielleicht eine Arbeitszeit in diesem Bereich präferieren.

Die Zusammenhänge zwischen den Geringfügigkeitsregelungen und dem Ehegattensplitting werden deutlich, wenn die Budgetlinie einer zweiten Frau in die Betrachtung einbezogen wird. Das Nettoerwerbseinkommen des Mannes beträgt  $Y_{21}$  und ist höher als das entsprechende Einkommen im ersten Haushalt. Bei gleichem Bruttolohn bedeutet das für die zweite Frau eine geringere

---

<sup>5</sup> Die Arbeitsangebotsforschung hat sich in den letzten beiden Jahrzehnten ausführlich mit den Auswirkungen von Steuer- und Transfersystemen auf das Arbeitsangebot beschäftigt (einen

Steigung ihrer Budgetlinie, d.h. einen geringeren Nettolohn, da ihr Grenzsteuersatz, den ihr Mann ihr "hinterläßt", über dem der ersten Frau liegt. Aufgrund der Regelungen zur geringfügigen Beschäftigung kann sie aber bei einer Arbeitszeit von 14 Stunden das gleiche zusätzliche Einkommen erzielen, wie die Frau im ersten Haushalt (die Differenz von  $Y_{22}$  und  $Y_{21}$  entspricht der von  $Y_{12}$  und  $Y_{11}$ ). Der relative Anreiz "nur" geringfügig erwerbstätig zu werden ist für sie also größer, die Opportunitätskosten einer sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung höher. Spiegelbildlich resultiert daraus eine "Budgetfalle" zwischen 14 und  $H_2$  Stunden wöchentlicher Arbeitszeit.

Das problematische an der Geringfügigkeitsgrenze ist aus Sicht des Arbeitsanbieters ihr "Ausschließlichkeitscharakter". Ihre Vorteile entfallen gänzlich, wenn die Grenze überschritten wird. Das bedeutet gleichzeitig, daß sich Erwerbstätigkeit über einen größeren Abschnitt hinweg ökonomisch betrachtet nicht lohnt. Eine Arbeitszeit oberhalb dieser Grenzen ( $H_1$  und  $H_2$ ) können und wollen viele verheiratete Frauen aber nicht realisieren, da Kinder im Haushalt zu betreuen sind oder sie dann in eine für sie noch weniger günstige Progressionsstufe rutschen (vgl. den Bereich rechts von Punkt E für die zweite Frau in Abbildung 1), bzw. entsprechende "Jobs" nicht zu finden sind.

Zusammenfassend läßt sich festhalten: Gegeben den Präferenzen der verheirateten Frauen für Einkommen und Freizeit, führt die durch die Geringfügigkeitsregelung verursachte "Abweichung" von der ursprünglichen Budgetlinie dazu, daß

- einerseits Frauen, die ansonsten nichterwerbstätig sind, vermehrt Arbeit im Bereich bis zu 14 Stunden anbieten und
- andererseits Frauen Arbeit im Bereich bis zu 14 Stunden anbieten, die sonst eine sozialversicherungspflichtige Tätigkeit präferieren würden.

Grundsätzlich kommt eine "Korrektur" des Anreizsystems durch die - im Augenblick diskutierte - Abschaffung der Sozialversicherungsfreiheit, die Abschaffung der pauschalen Besteuerung oder die Abschaffung des Ehegattensplittings zugunsten einer individuellen Veranlagung in Betracht.

Würde die Möglichkeit der Pauschalbesteuerung entfallen, müßte die Frau ihr (geringfügiges) Einkommen selbst - bzw. im Rahmen der gemeinsamen Veranlagung - versteuern. Ihr Einkommen

---

Überblick gibt Moffitt 1990, vgl. aber auch König et al. 1997). Der Geringfügigkeitsregelung wurde dabei bislang aber keine Beachtung geschenkt.

würde entsprechend dem, sich aus der gemeinsamen Veranlagung ergebenden, Steuersatz, der maßgeblich vom Einkommen des Ehepartners bestimmt wird, zwischen 22% und 56% geschmälert; und das ist ja auch beabsichtigt<sup>6</sup>. Die Wirkung der Reform hängt dann maßgeblich von den Reaktionen der Frauen ab. Zwar wird der ökonomisch sinnvolle Handlungsspielraum erweitert, es bleibt aber offen, in welchem Ausmaß er auch genutzt wird. Dabei interessiert insbesondere, wie die bislang geringfügig beschäftigten Frauen reagieren. Dazu gibt es drei Möglichkeiten:

- Ein Teil wird sich ganz aus dem Erwerbsleben zurückziehen;
- ein anderer Teil wird weiterhin - die nun weniger attraktive - Möglichkeit der geringfügigen Beschäftigung nutzen;
- der Rest schließlich wird, aufgrund der gesunkenen Opportunitätskosten, eine sozialversicherungspflichtige Tätigkeit anstreben.

Aus der ökonomischen Theorie des Arbeitsangebotes lassen sich die Reaktionen aber nicht eindeutig ableiten, da sich zwei Effekte mit gegenläufiger Wirkung gegenüberstehen: Entfällt die pauschale Lohnbesteuerung durch den Arbeitgeber, dann ist das Einkommen künftig im Haushalt zu versteuern. Je nach ehepartnerabhängigem Steuersatz führt dies auf dem Budgetabschnitt AB (vgl. Abbildung 1) zu einer Reduktion des Nettostundenlohns. Die Reaktion darauf läßt sich in einen Einkommens- und Substitutionseffekt zerlegen. Ist "Freizeit" ein normales (inferiores) Gut, dann wird das Arbeitsangebot c.p. bei verringertem Einkommen ausgedehnt; der Einkommenseffekt einer Lohnsatzreduzierung ist also positiv. Andererseits führt die Reduzierung des Nettolohnsatzes aber zu einer Einschränkung des Arbeitsangebots, da der Nutzen der Arbeitszeit relativ ab-, der Nutzen der Freizeit aber relativ zunimmt; der Substitutionseffekt ist also negativ. Welcher Effekt letztlich dominiert, muß also empirisch ermittelt werden.

Ein Fortfall der Geringfügigkeitsregelung nach dem Sozialgesetzbuch würde das Einkommen um den vom Arbeitnehmer zu tragenden Anteil an den Sozialversicherungsbeiträgen schmälern. Im Gegensatz zum Wegfall der Pauschalbesteuerung, trifft diese Maßnahme aber alle Frauen in gleicher Weise, d.h. unabhängig von der Einkommens- und Besteuerungssituation des Haushalts.

---

<sup>6</sup> Das Einkommen von Schülern, Studenten und Rentnern würde dadurch kaum sinken, da sie aufgrund der geringfügigen Einkommen gar nicht oder nur gering mit Steuern belastet würden. Auch wenn heute ein Großteil der pauschalen Lohnsteuer auf die Frauen überwältzt wird (vgl. Schwarze 1997), hat dieses Ergebnis in der Tendenz doch Bestand, da der Grenzsteuersatz bei Veranlagung der Einkommen im Haushalt immer noch größer ist, als die überwältzte pauschale Steuer. Zudem kann nicht davon ausgegangen werden, daß die Frauen bei ihrer Angebotsentscheidung, eine mögliche Überwälzung berücksichtigen.

Die Abschaffung der Pauschalbesteuerung, die kaum ernsthaft diskutiert wird, wäre also unter den hier betrachteten Aspekten, die "effizientere" Lösung, da sie konsequent die Progressionswirkungen des Einkommensteuersystems nutzt.

Relativ eindeutig wären die Arbeitsangebotseffekte, die aus einem Übergang vom Ehegattensplitting zur Individualbesteuerung resultieren würden: Die Erwerbsbeteiligung verheirateter Frauen würde deutlich steigen. Das läßt sich anhand der Abbildung 1 verdeutlichen. Eine Umstellung von der gemeinsamen auf die individuelle Besteuerung würde für die zweite Frau bedeuten, daß sich ihre Budgetlinie der der ersten Frau annähert. Das verfügbare Haushaltseinkommen würde im Fall der weiblichen Nichterwerbstätigkeit deutlich sinken, da das Einkommen des Mannes jetzt höher besteuert würde. Gleichzeitig würde der Nettolohnsatz der Frau steigen, da sie nicht mehr mit dem Grenzsteuersatz des Mannes belastet würde. Einkommens- und Substitutionseffekt zielen dann in die selbe Richtung, nämlich einer Ausweitung des weiblichen Arbeitsangebotes. Die Abschaffung des Ehegattensplittings und der Pauschalbesteuerung würden also über eine Änderung des weiblichen Erwerbsverhaltens zu einem Rückgang der geringfügigen Beschäftigung führen.

#### **4. Ein ökonometrisches Modell des Arbeitsangebots verheirateter Frauen**

Ausgangspunkt der ökonometrischen Modellierung ist ein Nutzenmaximierungskalkül, das in Arbeitsangebotsanalysen für verheiratete Frauen häufig verwendet wird (für Deutschland vgl. Strom und Wagenhals 1991, Gustafson 1992). Die Nutzenfunktion des Haushalts aus Sicht der Frau sei

$$(1) \quad U = U(Y,L)$$

mit den üblichen Annahmen (vgl. z.B. Killingsworth 1983). L kennzeichnet die Freizeit, oder genauer, die Zeit, die die verheiratete Frau nicht für Erwerbsarbeit aufwendet<sup>7</sup>. Ist T die in einem bestimmten Abschnitt zur Verfügung stehende Gesamtzeit, dann ergibt sich als Arbeitszeit

$$(2) \quad H=T-L$$

Y ist das verfügbare Haushaltseinkommen der Ehepartner, genauer: das Bruttoarbeitseinkommen beider Partner, abzüglich Einkommensteuern und den Beiträgen zur Sozialversicherung und zuzüglich staatlicher Transferzahlungen, wie beispielsweise dem Kindergeld. Die Freizeit, bzw. Arbeitszeit des Ehepartners wird für die Frau als exogen vorgegeben betrachtet, da der Umfang des

---

<sup>7</sup> Die Problematik von Markt- und Nichtmarktarbeitszeit soll hier nicht vertieft werden.

männlichen Arbeitsangebots und damit auch das Einkommen, durch institutionelle Regelungen und auch gesellschaftliche Normen, bestimmt wird.

Weiter wird angenommen, daß alle Ehepaare die gemeinsame Veranlagung zur Einkommensteuer - das Ehegattensplitting - wählen, da diese fast immer zu steuerlichen Vorteilen führt. Die Frau hat dann bei ihrer Arbeitsangebotsentscheidung die folgende Budgetrestriktion zu beachten:

$$(3) \quad Y = wH + m + Y_A + TR - T_s(wH, m, Y_A, k) - S(wH) - S(m)$$

$w$  ist der Bruttostundenlohnsatz, den die Frau am Arbeitsmarkt erzielen kann und  $H$  ist das von ihr gewählte Arbeitsangebot in Stunden.  $m$  ist das Bruttoerwerbseinkommen des Mannes.  $Y_A$  sind andere Einkünfte des Haushalts, z.B. Einkommen aus selbständiger Erwerbstätigkeit, Einkommen aus Vermietung und Verpachtung oder Kapitalerträge.  $TR$  sind staatliche Transferleistungen, in diesem Fall insbesondere das Kindergeld. Die Funktion  $T_s$  kennzeichnet die Quasi-Besteuerung des Haushaltes in Abhängigkeit der erzielten Einkommen und der Anzahl der Kinder ( $k$ ), nach der gemeinsamen Veranlagung.  $S$  sind die Beiträge der Frau und des Mannes zur Sozialversicherung<sup>8</sup>.

Das skizzierte Modell entspricht dem sogenannten "Male-Chauvinist-Model" (kurz: MCM) (Killingsworth 1983): Die Frau paßt ihre Erwerbsentscheidung dem Verhalten des Mannes an, aber nicht umgekehrt. Die Annahme des MCM ist insbesondere im Hinblick auf die Regelung zur geringfügigen Beschäftigung im Zusammenwirken mit dem Ehegattensplitting von Bedeutung, da die Erwerbsentscheidung des Zweitverdieners (hier der Frau) unter der Bedingung des Grenzsteuersatzes, den der Erstverdiener "hinterläßt", getroffen wird<sup>9</sup>. Die Annahme des MCM bedeutet darüber hinaus auch eine Vereinfachung der ökonomischen Modellierung: Die

---

8 Die durch eigene Beiträge erworbenen Ansprüche auf eine eigenständige soziale Sicherung spielen in diesem Modell in der Nutzenfunktion der Frau keine Rolle. Sinnvoll zu integrieren wäre dieser Aspekt auch nur in einem intertemporalen Modell. Beiträge werden demnach in ihrer Anreizwirkung hier ähnlich behandelt wie Steuern. Dafür spricht, daß verheiratete Frauen gegen eine Vielzahl sozialer Risiken bereits durch abgeleitete Ansprüche über ihren Ehepartner abgesichert sind (z.B. Mitversicherung in der GKV oder Hinterbliebenenrente in der GRV) und deshalb oft keine eigenständige Absicherung wünschen. Darüber hinaus sind insbesondere die zukünftigen Leistungen aus dem staatlichen Alterssicherungssystem - aus individueller Perspektive - mit hoher Unsicherheit belastet, so daß eine Äquivalenzbeziehung zwischen Beiträgen und Leistungen kaum noch antizipiert wird.

9 Würde die Erwerbsbeteiligung in Paarhaushalten "fair" ausgehandelt, dann würde der hier skizzierte Ansatz wahrscheinlich zu irreführenden Ergebnissen führen (vgl. zu solchen Modellen Manser und Brown 1980, Lundberg 1988 oder Ott 1992). Die institutionellen Regelungen und gesellschaftlichen Normen in Deutschland lassen eine "faire" Aushandlung jedoch als wenig wahrscheinlich erscheinen.

Angebotsentscheidung der Frau und die Höhe der übrigen Einkommen - insbesondere des Erwerbseinkommens des Mannes - müssen nicht simultan geschätzt werden (vgl. dazu Blundell und Smith 1993).

Um zu einem ökonometrisch schätzbaren Modell zu gelangen, muß zunächst die Nutzenfunktion (1) näher spezifiziert werden. Häufig wird dazu eine Box-Cox-Form verwendet (vgl. z.B. König et al. 1997, Strom und Wagenhals 1991 oder Wagenhals 1996). Ein Spezialfall dieser Funktion ist die CES-Funktion, die u.a. auch von Zabalza et al. (1980) vorgeschlagen wird:

$$(4) \quad U_i = [\alpha_i Y_i^{-\rho} + (1 - \alpha_i) L_i^{-\rho}]^{-1/\rho}$$

$\alpha$  sei abhängig von beobachtbaren individuellen Merkmalen  $X$ , die die weibliche Erwerbsneigung und -fähigkeit unabhängig vom Einkommens-Freizeit-Kalkül beschreiben. Mögliche Faktoren sind das Alter oder die Ausbildung aber auch Anzahl und Alter der Kinder. Darüber hinaus spielen auch unbeobachtete Merkmale  $\varepsilon$  eine Rolle, die als "taste shifter" oder "Hang zur Arbeit" interpretiert werden können (beispielsweise die generelle Einstellung zur Erwerbstätigkeit oder emanzipatorische Gedanken):

$$(5) \quad \alpha_i = 1 / [1 + e^{(-\beta X_i + \varepsilon_i)}]$$

Bei Abwesenheit von Arbeitszeitrestriktionen und beliebiger Substituierbarkeit von Einkommen und Freizeit, würde die Frau das Arbeitsangebot wählen, bei dem die Grenznutzen von Freizeit und Einkommen übereinstimmen. Nach Einsetzen von (5) in (4) ergibt sich als Grenzrate der Substitution:

$$(6) \quad \frac{\partial U_i / \partial L_i}{\partial U_i / \partial Y_i} = \left( \frac{Y_i}{L_i} \right)^{1+\rho} e^{(-\beta X_i + \varepsilon_i)}$$

Die Substitutionselastizität ist  $1 / (1 + \rho)$ . Ist  $\rho=0$ , dann tendiert (4) zur Form der Cobb-Douglas-nutzenfunktion.

Die Annahme der beliebigen Substituierbarkeit von Arbeitszeit und Freizeit ist mit der Realität der Arbeitsmärkte aber kaum vereinbar: Im allgemeinen kann nur aus einer begrenzten Anzahl von Einkommens-Freizeit-Kombinationen gewählt werden. Betrachtet werden hier drei Alternativen:

- $H=H_0$ : die Nichterwerbstätigkeit mit dem Haushaltsnettoeinkommen  $Y_0$  und einer Arbeitszeit von Null Stunden:  $U_0(Y_0, H_0)$ ;
- $H=H_{14}$ : die geringfügige Beschäftigung mit dem Haushaltsnettoeinkommen  $Y_{14}$  und einer Arbeitszeit von 14 Stunden  $U_{14}(Y_{14}, H_{14})$ ;

- $H=H_{30}$ : die sozialversicherungspflichtige Beschäftigung mit dem Haushaltsnettoeinkommen  $Y_{30}$  und einer Arbeitszeit von z.B. 30 Stunden  $U_{30}(Y_{30}, H_{30})$ .

Damit liegt ein diskretes Wahlmodell vor, daß aufgrund der nur geringen Anzahl von Alternativen, den realen Entscheidungssituationen entsprechen dürfte. König et al. (1997) zeigen nämlich, daß die übliche Modellierung von Arbeitsangebotsentscheidungen in Abhängigkeit von marginalen Löhnen oder Steuersätzen, dem tatsächlichen Informationsstand der Individuen nicht entspricht. Steuer- und Sozialabgabensysteme führen zu derart komplexen Budgetrestriktionen, die kaum ein Individuum an jeder Stelle - und sei es aus rationaler Unwissenheit - kennen kann. Die hier gewählten Alternativen sind jedoch im Hinblick auf steuer- und abgaberechtliche Regelungen vergleichsweise deutlich voneinander abgegrenzt.

Bei transitiver Präferenzordnung ergibt sich die Wahrscheinlichkeit, daß die verheiratete Frau die Nichterwerbstätigkeit wählt als die Wahrscheinlichkeit, daß der Nutzen aus der Alternative Nichterwerbstätigkeit größer ist als der Nutzen aus der Alternative geringfügige Beschäftigung:

$$P(H = 0) = P[U_0 > U_{14}]$$

Entsprechend ergibt sich die Wahrscheinlichkeit, daß eine geringfügige Beschäftigung gewählt wird als die Wahrscheinlichkeit, daß der Nutzen der geringfügigen Beschäftigung größer ist als der Nutzen bei Nichterwerbstätigkeit und der Nutzen aus geringfügiger Beschäftigung den aus einer sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung übersteigt:

$$P(H = 14) = P[U_{14} > U_0 \cap U_{14} > U_{30}]$$

Schließlich ergibt sich die Wahrscheinlichkeit eine Arbeitszeit größeren Umfangs zu wählen als die Wahrscheinlichkeit, daß der Nutzen aus dieser Erwerbstätigkeit den Nutzen aus geringfügiger Beschäftigung übersteigt:

$$P(H = 30) = P[U_{30} > U_{14}]$$

Ein schätzbares Modell resultiert, indem die Nutzenfunktion (4) und die Beziehung für  $\alpha$  in die Wahrscheinlichkeitsausdrücke eingesetzt und die Ungleichungen nach  $\epsilon$  aufgelöst werden (vgl. dazu auch Zabalza et al. 1980). Bei  $Y_0 < Y_{14} < Y_{30}$  und  $L_0 > L_{14} > L_{30}$  erhält man für die Wahrscheinlichkeit, eine verheiratete Frau mit geringfügiger Beschäftigung zu beobachten (sowohl für  $\rho < 0$  als auch für  $\rho > 0$ )<sup>10</sup>:

---

10 Für  $\rho=0$  (Cobb-Douglas Funktion) ergeben sich etwas veränderte Ausdrücke.



$$(7) \quad P_i(H_i = 0) = P \left\{ \varepsilon_i < -\ln \left[ \frac{Y_{14,i}^{-\rho} - Y_{0,i}^{-\rho}}{L_0^{-\rho} - L_{14}^{-\rho}} \right] - \beta X_i \right\}$$

Entsprechend gilt

$$(8) \quad P_i(H_i = 14) = P \left\{ \left( \varepsilon_i > -\ln \left[ \frac{Y_{14,i}^{-\rho} - Y_{0,i}^{-\rho}}{L_0^{-\rho} - L_{14}^{-\rho}} \right] - \beta X_i \right) \right. \\ \left. \cap \left( \varepsilon_i < -\ln \left[ \frac{Y_{30,i}^{-\rho} - Y_{14,i}^{-\rho}}{L_{14}^{-\rho} - L_{30}^{-\rho}} \right] - \beta X_i \right) \right\}$$

und schließlich ist die Wahrscheinlichkeit, eine verheiratete Frau mit einer über die geringfügige Beschäftigung hinausgehenden Arbeitszeit zu beobachten:

$$(9) \quad P_i(H_i = 30) = P \left\{ \varepsilon_i > -\ln \left[ \frac{Y_{30,i}^{-\rho} - Y_{14,i}^{-\rho}}{L_{14}^{-\rho} - L_{30}^{-\rho}} \right] - \beta X_i \right\}$$

Die Wahrscheinlichkeit eine bestimmte Erwerbsalternative zu beobachten ist damit abhängig von den exogenen Merkmalen in  $X$  und zusätzlich von der hier besonders interessierenden Größe in der eckigen Klammer. Dabei handelt es sich um den relativen Zuwachs des Nettohaushaltseinkommen durch gesteigerte Partizipation, relativ zum jeweils notwendigen Zeiteinsatz. Letzterer ist für alle Frauen konstant und deshalb kann eine Indexierung mit  $i$  hier entfallen. Entscheidend sind die Haushaltsnettoeinkommen, die individuell variieren und vom Bruttoeinkommen der Partner und dem Steuersatz des Paarhaushaltes bestimmt werden. Die Größe in der eckigen Klammer wird deshalb im folgenden kurz als "Einkommensdifferential" bezeichnet.

Unter der Annahme, daß  $\varepsilon$  normalverteilt ist, mit Mittelwert 0 und Varianz  $\sigma^2$ , ergibt sich mit  $F$  als Verteilungsfunktion der Standardnormalverteilung ( $\varepsilon/\sigma$ ) die folgende Log-Likelihood Funktion:

$$(10) \quad L = \prod_{i=1}^I F(Z_{1i}) \prod_{j=1}^J F(Z_{2j}) - F(Z_{1j}) \prod_{k=1}^K 1 - F(Z_{2k})$$

mit:

$$Z_{1h} = -\frac{1}{\sigma} \ln \left[ \frac{Y_{14,h}^{-\rho} - Y_{0,h}^{-\rho}}{L_0^{-\rho} - L_{14}^{-\rho}} \right] - \frac{1}{\sigma} \beta X_h \quad (h = i, j)$$

$$Z_{2h} = -\frac{1}{\sigma} \ln \left[ \frac{Y_{30,h}^{-\rho} - Y_{14,h}^{-\rho}}{L_{14}^{-\rho} - L_{30}^{-\rho}} \right] - \frac{1}{\sigma} \beta X_h \quad (h = j, k)$$

Die Parameter  $1/\sigma$  und  $\rho$  sowie der Parametervektor  $\beta/\sigma$  werden durch Maximierung von (10) geschätzt.  $1/\sigma$  ist der Parameter, der den Einfluß des Einkommensdifferentials auf die Intensität der Erwerbstätigkeit angibt. Gemäß der theoretischen Formulierung sollte der Parameter ein positives

Vorzeichen haben: Je größer das Einkommensdifferential zwischen zwei Alternativen ist, desto eher sollte die Alternative mit der höheren Arbeitszeit (und dem höheren Einkommen) gewählt werden.

Zur Schließung des Modells ist noch eine Bestimmungsgleichung für den am Markt erzielbaren Brutto-Lohnsatz zu spezifizieren, da sich dieser nur für aktuell erwerbstätige Frauen beobachten lassen. Hier wird deshalb ein in der Ökonometrie des Arbeitsangebotes übliches Verfahren gewählt, und der Marktlohnsatz  $w$  für alle Frauen geschätzt. Das Verfahren wurde von Heckman (1979) vorgeschlagen und korrigiert den Sample-Selection-Bias, der durch die Nichtberücksichtigung der nicht erwerbstätigen Frauen auftritt, durch ein zweistufiges Verfahren. Zunächst wird die Partizipationsentscheidung der Frauen mit

$$(11) \quad P(H > 0) = F(X\zeta + \varepsilon_1)$$

modelliert und daraus eine Selektionskorrekturvariable  $\lambda$  ermittelt, die dann in die Lohngleichung

$$(12) \quad \ln(w) = X\tau + \lambda + \varepsilon_2$$

eingeht. Sind die  $\varepsilon_1$  und  $\varepsilon_2$  bivariat normalverteilt, dann ist die Partizipationsentscheidung (11) ein Probit-Modell und die Selektionsvariable  $\lambda$  in der Lohngleichung (12) die konditionale Dichte

$\frac{\phi(X\zeta, \sigma_{\varepsilon_1})}{\Phi(X\zeta, \sigma_{\varepsilon_1})}$ . Merkmale  $X$  in der Partizipationsschätzung sind Alter und Ausbildung der Frau sowie

Informationen zu Kindern im Haushalt. Die Lohngleichung enthält die klassischen Merkmale einer Mincer'schen Verdienstfunktion. Die Ergebnisse der Schätzungen finden sich im Anhang<sup>11</sup>. Zur hier gewählten Vorgehensweise ist zweierlei anzumerken: Zum einen wird die Unabhängigkeit des Brutto-Stundenlohnes von den Arbeitszeitalternativen geringfügige Beschäftigung und sozialversicherungspflichtige Beschäftigung unterstellt. Zum anderen wird - wie in vielen ökonometrischen Arbeitsangebotsstudien (vgl. z.B. Gerfin 1992 oder Untiedt 1992) - die Unabhängigkeit der Störterme in der Lohngleichung (12) und in der Modellgleichung (10) unterstellt. Beides sollte in künftigen Arbeiten kritisch beleuchtet werden.

## 5. Datenbasis und Simulation der Einkommensalternativen

Die Schätzung der Modelle basiert auf Daten des SOEP 1994 für westdeutsche Haushalte. In den Datensatz gehen alle verheirateten Frauen im erwerbsfähigen Alter ein, für die Informationen über

---

11 Da sich das Heckman-Verfahren oft als nicht sehr robust erweist, wurde zusätzlich eine simultane Maximum-Likelihood-Schätzung durchgeführt. Die Ergebnisse beider Verfahren unterscheiden sich jedoch kaum voneinander.

ihren Ehepartner im SOEP beobachtbar sind. Aus Gründen der später durchzuführenden Simulationen, wird für die Ehemänner gefordert, daß sie im Befragungsjahr als Arbeiter, Angestellte oder Beamte abhängig beschäftigt waren. Der so gebildete Datensatz enthält 925 Paare. Einen Überblick über wichtige Merkmale gibt Tabelle 2.

Um das Modell (10) schätzen zu können, müssen für jede verheiratete Frau die drei hier betrachteten Punkte auf der Budgetlinie bekannt sein. Das Nettohaushaltseinkommen ist also unter der Annahme, daß die Frau

- nicht erwerbstätig ist ( $H=H_0$ , Einkommen  $Y_0$ );
  - geringfügig beschäftigt ist ( $H=H_{14}$ , Einkommen  $Y_{14}$ ) oder
  - sozialversicherungspflichtig beschäftigt ist ( $H=H_{30}$ , Einkommen  $Y_{30}$ )
- zu ermitteln.

Tabelle 2: Merkmale verheirateter Paare 1994

<i>Merkmal</i>	<i>Mittelwert</i>	<i>Stand. Abw.</i>
Alter in Jahren		
- der Frau	40.1	10.0
- des Mannes	43.3	9.9
Erwerbsstatus der Frau (Dummy-Variable)		
- nicht erwerbstätig	0.455	0.49
- geringfügig beschäftigt	0.116	0.32
- sozialversicherungspflichtig beschäftigt	0.430	0.49
Jahresbruttoeinkommen des Mannes in DM	73386	37493
Haushalt mit Kindern (0 bis 16 Jahre) (Dummy)	0.544	0.643
Alter des jüngsten Kindes (Dummy-Variable)		
- 0 bis 2 Jahre	0.140	0.34
- 3 bis 6 Jahre	0.177	0.38
- 7 bis 12 Jahre	0.149	0.35
Arbeitslosenquote in %	8,8	2,1
(Raumordnungsregionen)		
Weibliche Arbeitslose in %	55,5	3,9
Anzahl der Beobachtungen = 925		

Datenbasis: SOEP 1994.

Zunächst wird mit Hilfe des geschätzten Lohnsatzes das Jahresbruttoeinkommen jeder verheirateten Frau für jede der drei Erwerbsalternativen berechnet:

$$w_i H = (w_i * h * 4.3) * 12 \quad (h=0, 9, 30)$$

Die Ermittlung der Jahresbruttoeinkommen ist Voraussetzung für die Berechnung der Haushaltsnettoeinkommen im Rahmen einer Steuersimulation.  $w$  ist der für jede Frau individuell geschätzte Bruttostundenlohnsatz.  $h$  ist die wöchentliche Arbeitszeit, die durch die drei untersuchten Alternativen  $H_0$ ,  $H_{14}$  und  $H_{30}$  konkretisiert wird. Für die empirische Analyse müssen hier konkrete Werte für  $h$  eingesetzt werden. Im Falle der Nichterwerbstätigkeit beträgt das Arbeitsangebot Null Stunden. Für die Alternativen geringfügige Beschäftigung und sozialversicherungspflichtige Beschäftigung wird jeweils der im Datensatz für die verheirateten Frauen beobachtete Mittelwert eingesetzt. Die durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit bei geringfügiger Beschäftigung betrug dort 9 Stunden, bei sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung waren es rund 30 Stunden.  $h$  nimmt damit die Ausprägungen 0, 9 und 30 an. Da Informationen über die Verteilung des Arbeitsangebots im Jahresverlauf nicht vorliegen, wird die Annahme getroffen, daß die Erwerbstätigkeit kontinuierlich über 12 Monate ausgeübt wird. Die Konstante von 4.3 entspricht der Anzahl der Wochen pro Monat.

Da nur Paare mit erwerbstätigen Männern in die Schätzung eingehen, kann das Jahresbruttoeinkommen der Männer  $m$  für jeden Mann beobachtet werden. Es verändert sich auch nicht, wenn die Frau einen anderen Arbeitszeitumfang wählt, da der Mann sein Arbeitsangebot unabhängig von dem der Frau setzt (Annahme des Male-Chauvinist-Modells). Für die Schätzung des Modells ist aber nicht das Brutto- sondern das Haushaltsnettoeinkommen von Interesse. Dazu wird die realistische Annahme getroffen, daß alle Ehepaare die gemeinsame Veranlagung zur Einkommensteuer wählen; das Ehegattensplitting. Für die Simulation der jährlichen Steuerbelastung und der zu entrichtenden Sozialabgaben für jede der drei hier untersuchten Arbeitszeitalternativen ( $h$ ) der Frau wird ein Simulationsmodell von Schwarze (1995) genutzt, mit dem eine Quasi-Veranlagung unter Berücksichtigung aller vom Einkommensteuergesetz vorgesehen Einkommensarten sowie von Freibeträgen, Werbungskosten, Sonderausgaben und Kinderfreibeträgen möglich ist<sup>12</sup>.

---

12 Wagenhals (1997) gibt einen Überblick über die Möglichkeiten der Mikrosimulation als Methode zur Abschätzung der Effekte steuer- und transferrechtlicher Änderungen auf das Arbeitsangebotsverhalten.

Mit diesen "Zutaten" kann das Nettoeinkommen des Haushalts für jede der drei Alternativen berechnet werden. Ist die Frau nicht erwerbstätig, dann nimmt die Budgetrestriktion (3) folgende Gestalt an:

$$Y_{0,i} = m_i + Y_{A_i} + TR_i - T_S(0, m_i, Y_{A_i}, k_i) - S(m_i)$$

Das Einkommen der Frau in der gemeinsamen Steuerfunktion des Haushaltes ist hier gleich Null und Sozialversicherungsbeiträge fallen nur für den Mann an. Das Haushaltsnettoeinkommen im Falle einer geringfügigen Beschäftigung der Frau ist:

$$Y_{14,i} = w_i H_{14} + m_i + Y_{A_i} + TR_i - T_S(0, m_i, Y_{A_i}, k_i) - S(m_i)$$

$wH_{14}$  ist das hypothetische Jahresbruttoeinkommen der Frau bei 9 Wochenstunden geringfügiger Beschäftigung. Dieses Einkommen wird aber - entsprechend der geltenden Regelungen - weder bei der Besteuerung des Haushaltes noch bei der Berechnung von  $S$  berücksichtigt. Das ändert sich, wenn die Frau sozialversicherungspflichtig beschäftigt ist:

$$Y_{30,i} = w_i H_{30} + m_i + Y_{A_i} + TR_i - T_S(w_i H_{30}, m_i, Y_{A_i}, k_i) - S(w_i H_{30}) - S(m_i)$$

Das hypothetische Bruttoeinkommen der Frau  $wH_{30}$  wird jetzt im Rahmen der gemeinsamen Veranlagung bei der Besteuerung berücksichtigt. Zusätzlich sind Sozialversicherungsbeiträge zu entrichten.

Schließlich ist zur Berechnung des Einkommensdifferentials (in 10) noch der Umfang der "Freizeit" zu ermitteln. Dieser ist für jede Frau in jedem Status gleich: Im Falle der Nichterwerbstätigkeit beträgt die "Freizeit" wöchentlich 168 Stunden ( $T$ ). Bei geringfügiger oder sozialversicherungspflichtiger Erwerbstätigkeit vermindert sich der Freizeitumfang entsprechend der geleisteten Arbeitszeit.

In den Vektor  $X$ , der die Grenzrate der Substitution wesentlich mitbestimmt, gehen folgende Merkmale ein: Die Ausbildungsjahre der Frau als Indikator für ihren Erfolg am Arbeitsmarkt, das Alter, und verschiedene Informationen zu Kindern im Haushalt, die insbesondere den für Betreuung und Hausarbeit aufzuwendenden Zeitanteil kontrollieren sollen. Die Arbeitsmarktsituation wird durch Arbeitslosenquoten auf der Ebene von Raumordnungsregionen und den jeweiligen Anteilen arbeitsloser Frauen an allen Arbeitslosen berücksichtigt.

## 6. Ergebnisse der Modellschätzungen und Simulation von Reformvorschlägen

Die Ergebnisse der Schätzungen zeigt Tabelle 3. Geschätzt wurde zunächst ein Modell, daß auf einer Cobb-Douglas-Nutzenfunktion ( $\rho=0$ ) basiert und anschließend ein CES-Nutzenfunktion basiertes Modell. Der Schätzwert für den Parameter  $\rho$  beträgt  $-0.39$ , was einer Substitutionselastizität von etwa  $1.6$  entspricht und - verglichen mit der Cobb-Douglas-Funktion - flach verlaufende Indifferenzkurven implizieren würde. Allerdings ist der geschätzte Wert für  $\rho$  statistisch nicht signifikant (der t-Wert liegt bei ungefähr eins). Auch die  $\chi^2$ -Test-Statistik zeigt, daß sich beide Modelle nicht signifikant voneinander unterscheiden. Im folgenden werden deshalb die Ergebnisse des Cobb-Douglas-Modells verwendet.

Der Einfluß des Einkommensdifferentials ist - wie theoretisch postuliert - signifikant positiv. Je größer die relativen Einkommensunterschiede zwischen den Alternativen sind, desto stärker ist die Erwerbsintensität der verheirateten Frauen. Auf die Bedeutung dieses Befundes für das Arbeitsangebot im Bereich der geringfügigen Beschäftigung wird später im Rahmen von Modellsimulationen eingegangen. Die Qualifikation der verheirateten Frauen (gemessen in Ausbildungsjahren) hat keinen Einfluß auf das beobachtete Erwerbsverhalten. Zumindest gilt das für die CES-Schätzung, während in der Cobb-Douglas-Spezifikation die Erwerbsneigung mit der Qualifikation zunimmt. Mit steigendem Alter nimmt die Erwerbsneigung der verheirateten Frauen ab. Gleiches gilt für die Anzahl der Kinder unter 17 Jahren im Haushalt. Die Erwerbsneigung wird dabei besonders durch die Altersstruktur der Kinder beeinflusst: Sehr junge Kinder im Haushalt beeinflussen die Erwerbsneigung signifikant negativ. Etwas überraschend ist, daß die Arbeitsmarktsituation - modelliert durch regionale Arbeitslosenquoten und den Anteil arbeitsloser Frauen - keinen signifikanten Einfluß auf das beobachtete Arbeitsangebotsverhalten ausübt.

Tabelle 3: Ergebnisse der Maximum-Likelihood Schätzungen:  
Koeffizienten und Standardfehler (in Klammern)

<i>Merkmal</i>	<i>Cobb-Douglas- Funktion</i>	<i>CES-Funktion</i>
Einkommensdifferential	0.4044** (0.0349)	0.4707** (0.0810)
Ausbildungsjahre	0.0451* (0.0210)	0.0323 (0.0249)
Alter	-0.050** (0.0053)	-0.0510** (0.0053)
Anzahl Kinder unter 17	-0.3248** (0.0894)	-0.3249** (0.0892)
Jüngstes Kind bis 2 Jahre	-1.6224** (0.2064)	-1.6115** (0.2066)
Jüngstes Kind 3 bis 6 Jahre	-0.5245** (0.1743)	-0.5185** (0.1743)
Jüngstes Kind 7 bis 12 Jahre	-0.0745 (0.1558)	-0.0828 (0.1563)
Arbeitslosenquote (ROR)	-0.0262 (0.0218)	-0.0239 (0.0219)
Anteil arbeitsl. Frauen	0.0086 (0.0117)	0.00761 (0.0118)
Konstante	1.6547** (0.6303)	1.4341** (0.6712)
$\rho$	-	-0.3911 (0.3628)
Log-Likelihood	-775.93	-775.53
$\chi^2$ - LR-Test		0.8(1)

Beobachtungen: 925; Irrtumswahrscheinlichkeiten: \* < 0.05 \*\* < 0.01  
Datenbasis: SOEP 1994.

Die Ergebnisse der Modellschätzungen sind Ausgangspunkt einer Simulationsstudie, mit der die Auswirkungen verschiedener Reformvorschläge auf das Angebot von geringfügiger Beschäftigung durch verheiratete Frauen analysiert werden können. Im einzelnen sollen folgende Reformvorschläge untersucht werden:

- Die Abschaffung der pauschalen Besteuerung bei geringfügiger Beschäftigung und die Einbeziehung des Einkommens in die gemeinsame Veranlagung der Ehepartner.

- Die Abschaffung der Geringfügigkeitsregelung nach dem SGB. Das Einkommen unterliegt also von der ersten Mark an der Beitragspflicht zur Renten-, Kranken- und Arbeitslosenversicherung. Die Wirkung einer Abschaffung des Ehegattensplittings zugunsten einer individuellen Veranlagung beider Ehepartner wird nicht untersucht, da bei einer solchen weitgehenden Veränderung des Abgabensystems auch mit Reaktionen des männlichen Arbeitsangebots zu rechnen ist, das in dem hier verwendeten Modell jedoch als exogen vorausgesetzt wird.

Sowohl die Abschaffung der pauschalen Besteuerung als auch die der Geringfügigkeitsregelung haben Auswirkungen auf das Einkommensdifferential, verändern also die ökonomischen Anreizstrukturen der verheirateten Frauen. Die Vorgehensweise bei den Simulationsrechnungen ist folgende: Beide Vorschläge führen zu einer Änderung der Budgetlinie der verheirateten Frau. In Abbildung 1 führt beispielsweise die Abschaffung der geringfügigen Beschäftigung und der pauschalen Lohnsteuer zu einer Änderung der Budgetlinie von ABCD nach ACD. Die empirische Gestalt der Budgetrestriktion wird entsprechend der Reformvorschläge modifiziert und dann das Nettohaushaltseinkommen an jedem Punkt der Budgetlinie (also für 0, 9 und 30 Wochenarbeitsstunden) mit dem Steuersimulationsprogramm neu berechnet. Anschließend wird das Einkommensdifferential für jede Reformalternative ermittelt. Das Einkommensdifferential wird dann in die Schätzgleichung (Cobb-Douglas-Funktion) eingesetzt und für jede Frau die sich ergebende Wahrscheinlichkeit geringfügig erwerbstätig zu werden berechnet. Die Ergebnisse der Simulation zeigt Tabelle 4.

Die Ausgangssituation entpricht den geschätzten Wahrscheinlichkeiten und ein Vergleich mit den beobachteten Häufigkeiten in Tabelle 2 zeigt nur marginale Abweichungen. Bei den heutigen steuer- und sozialversicherungsrechtlichen Rahmenbedingungen sind etwa 46% aller verheirateten Frauen nicht erwerbstätig, gut 11% sind geringfügig beschäftigt, und 43% gehen einer sozialversicherungspflichtigen Erwerbstätigkeit nach. Die Simulationsergebnisse zeigen, daß die Abschaffung allein der pauschalen Lohnbesteuerung - das Erwerbseinkommen wäre dann im Rahmen der gemeinsamen Veranlagung zu versteuern - zu einem Rückgang des Anteils der geringfügigen Beschäftigung von 11% auf 8% führen würde. Der größte Teil der Frauen, die unter diesen Bedingungen dann nicht mehr geringfügig erwerbstätig sein möchten, würde sich ganz aus dem Erwerbsleben zurückziehen; nur ein geringer Anteil würde einer sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung nachgehen wollen. Ganz ähnlich wären die Reaktionen auf eine isolierte Abschaffung der Sozialversicherungsfreiheit für geringfügige Beschäftigungsverhältnisse.



Tabelle 4: Simulationsergebnisse

<i>Erwerbsstatus</i>	<i>Ausgangs- situation (predicted)</i>	<i>Simulation nach Abschaffung der ...</i>		
		<i>Pauschal- steuer</i>	<i>Versiche- rungsfreiheit</i>	<i>Beiden Regelungen</i>
Nicht erwerbstätig (H=0)	45,7	48,2	48,3	51,6
Geringfügig beschäftigt (H=14)	11,2	8,1	7,9	2,5
Sozialversicherungs- pflichtig beschäftigt (H=30)	43,1	43,7	43,8	45,8
Zusammen	100,0	100,0	100,0	100,0

Datenbasis: SOEP 1994.

Eine Möglichkeit, die zusätzliche Kostenbelastung die den Unternehmen durch die Einführung der Sozialversicherungspflicht für geringfügige Beschäftigungsverhältnisse entsteht, in Grenzen zu halten, ist die gleichzeitige Abschaffung der Pauschalbesteuerung. Nur noch knapp ein Viertel der Frauen, die derzeit einer geringfügigen Erwerbstätigkeit nachgehen, würden dann noch Arbeit in diesem Bereich anbieten. Der Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten würde von 43% auf fast 46% zunehmen. Die Erwerbsneigung der verheirateten Frauen würde insgesamt jedoch deutlich zurückgehen. Selbst wenn die Arbeitsnachfrage nach Einführung der Sozialversicherungspflicht aufgrund der höheren Kostenbelastung zurückgehen würde, heißt das nicht, daß die unfreiwillige Arbeitslosigkeit der verheirateten Frauen bei den gegebenen Rahmenbedingungen - insbesondere dem Ehegattensplitting - zunimmt. Ein Teil der ausfallenden Nachfrage würde durch "freiwillige" Arbeitslosigkeit kompensiert.

Wie reagieren die Frauen in unterschiedlich gut situierten Haushalten? Tabelle 5 zeigt die Erwerbsreaktionen in Abhängigkeit von dem Nettohaushaltseinkommen, daß bei Nichterwerbstätigkeit realisiert würde und das insbesondere durch das Erwerbseinkommen des Mannes bestimmt wird ( $Y_0$ ). Bei den heutigen Bedingungen beträgt die Erwerbsquote der Frauen im untersten Einkommensquartil 58,6%, geringfügig beschäftigt sind 10%. Im obersten Quartil ist die Erwerbsquote mit 47,6% deutlich geringer, der Anteil der geringfügig Beschäftigten mit fast 14% aber größer. Dieser Unterschied bestätigt die theoretischen Überlegungen. Die Einführung der

Sozialversicherungspflicht für geringfügig Beschäftigte und die gleichzeitige Abschaffung der pauschalen Lohnbesteuerung würde zu einer sinkenden Erwerbsbeteiligung in beiden Gruppen führen. Der Rückgang fällt jedoch bei den Frauen im untersten Einkommensquartil mit 3,9% geringer aus als im obersten Quartil (-6,4%). Grund dafür ist vor allem, daß die geringfügige Beschäftigung nach der Reform für die verheirateten Frauen in gut situierten Haushalten jegliche Attraktivität verliert, die Quote geht hier um 11 Prozentpunkte zurück.

Tabelle 5: Erwerbsreaktionen bei Abschaffung der Geringfügigkeitsregel und der pauschalen Lohnbesteuerung nach Quartilen von  $Y_0$  (Angaben in %)

<i>Erwerbsstatus</i>	<i>Status Quo</i>	<i>Abschaffung</i>	<i>Differenz</i>
unterstes Quartil von $Y_0$ :			
H=0	41,4	45,3	+3,9
H=14	10,0	3,2	-6,8
H=30	48,6	51,5	+2,9
Erwerbsquote	58,6	54,7	-3,9
oberstes Quartil von $Y_0$ :			
H=0	52,4	58,8	+5,4
H=14	13,8	2,4	-11,4
H=30	33,8	38,8	+5,0
Erwerbsquote	47,6	41,2	-6,4

Datenbasis: SOEP 1994.

## 7. Abschließende Bemerkungen

Für die Zunahme der geringfügigen Beschäftigung gibt es sicherlich viele Ursachen. Auf jeden Fall wäre es aber falsch, nur eine Seite des Arbeitsmarktes dafür verantwortlich machen zu wollen. Auch für die Arbeitsanbieter - insbesondere für verheiratete Frauen - gibt es erhebliche ökonomische Anreize für die geringfügige Beschäftigung. Die Wirkungen der Geringfügigkeitsregelung werden dabei durch andere Elemente des "Anreizsystems", insbesondere die pauschale Besteuerung durch den Arbeitgeber und die gemeinsame Veranlagung von Ehepartnern zur Einkommensteuer, noch verstärkt.

Entsprechend ist bei einer Einführung der Sozialversicherungspflicht für geringfügig Beschäftigte mit einer Abnahme dieser Beschäftigungsform zu rechnen, die durch die gleichzeitige Abschaffung

der pauschalen Lohnbesteuerung noch erheblich verstärkt würde. Unabhängig von der Reaktion der Arbeitsnachfrage könnte sich die Zunahme der unfreiwilligen Arbeitslosigkeit in Grenzen halten, da - unter den heutigen Bedingungen - sich viele verheiratete Frauen "freiwillig" vom Arbeitsmarkt zurückziehen würden.

## Anhang: Schätzergebnisse für die Lohnleichung

Tabelle A1: Probit Model für die Partizipation

Variable	Koeffizient ( $\zeta$ )	Standardfehler
Konstante	1.2220*	0.33361
Ausbildungsjahre	-0.0010805	0.023244
Kinder unter 17	-0.53735*	0.055656
Alter	-0.033901*	0.00494
Log-Likelihood		-613.8

Beobachtungen: 925; Irrtumswahrscheinlichkeiten: \* < 0.05  
Datenbasis: SOEP 1994.

Tabelle A2: Sample Selection Schätzung für  $\ln(w)$

Variable	Koeffizient ( $\tau$ )	Standardfehler
Konstante	1.8420*	0.15189
Ausbildungsjahre	0.081279*	0.00939
Berufserfahrung	0.028667*	0.00787
Berufserfahrung <sup>2</sup>	-0.00049*	0.00016
$\lambda$	-0.23323*	0.06871
$R^2$		0.16

Beobachtungen: 925; Irrtumswahrscheinlichkeiten: \* < 0.05  
Datenbasis: SOEP 1994.

Tabelle A3: Maximum-Likelihood Schätzung des Selektionsmodells

Variable	Koeffizient	Standardfehler
Konstante	1.1331 <sup>*</sup>	0.36072
Ausbildungsjahre	0.0004	0.02229
Kinder unter 17	-0.46937 <sup>*</sup>	0.05173
Alter	-0.02979 <sup>*</sup>	0.00499
Konstante	1.8462	0.181611
Ausbildungsjahre	0.08194 <sup>*</sup>	0.010444
Berufserfahrung	0.03165 <sup>*</sup>	0.009155
Berufserfahrung <sup>2</sup>	-0.0005 <sup>*</sup>	0.000184
Sigma(1)	0.41423 <sup>*</sup>	0.022802
Rho(1,2)	-0.73530 <sup>*</sup>	0.078335
Log-Likelihood)		-786.5

Beobachtungen: 925; Irrtumswahrscheinlichkeiten: \* < 0.05

Datenbasis: SOEP 1994.

## Literatur

- Blundell, R. W. und R. J. Smith (1993): Simultaneous Microeconomic Models with Censored or Qualitative Dependent Variables. In: G. S. Maddala, C. R. Rao und H. D. Vinod (eds.): Handbook of Statistics, Vol. 11, Amsterdam u.a., S. 117-143.
- Gerfin, M. (1992): Female Labor Supply, Income Taxes and Hours Restrictions - An empirical Analysis for Switzerland. In: Swiss Journal of Economics and Statistics, (128), S. 587-616.
- Gustafsson, S. (1992): Separate taxation and married women's labor supply. A comparison of West Germany and Sweden. In: Journal of Population Economics, (5), S. 61-85.
- Heckman, J. J. (1979): Sample Selection Bias as a Specification Error. In: Econometrica, (47), S. 153-161.
- Killingsworth, M. R. (1983): Labor Supply, Cambridge u.a.
- König, H., F. Laisney, M. Lechner und W. Pohlmeier (1997): Tax Illusion and Labour Supply of Married Women: Evidence from German Data. In: Kyklos, (48), S. 347-368.
- Lundberg, S. J. (1988): Labor Supply of Husbands and Wives: A Simultaneous Equations Approach. In: Review of Economics and Statistics, (70), S. 224-235.
- Manser, M. und M. Brown (1980): Marriage and Household Decision-Making: A Bargaining Analysis. In: International Economic Review, (21), S. 31-44.
- Moffitt, R. (1990): The Econometrics of Kinked Budget Constraints. In: Journal of Economic Perspectives, (4), S. 119-139.
- Ott, N. (1992): Intrafamily Bargaining and Household Decisions, Berlin.
- Reineck, W. (1992): Modifizierung oder Abschaffung der geringfügigen Beschäftigungsverhältnisse. Ein aktueller Meinungsstreit. In: Deutsche Rentenversicherung, Heft 2/3, S. 175-199.
- Schupp, J., J. Schwarze und G. Wagner (1997): Erwerbsstatistik unterschätzt Beschäftigte um 2 Millionen Personen. In: DIW Wochenbericht, (64), S. 693ff.
- Schwarze, J. (1992): Geringfügige Beschäftigung in der Erwerbsstatistik - Anmerkungen zur Änderung des Leitfragenkonzeptes im Mikrozensus und Ergebnisse des Sozio-ökonomischen Panels für 1990. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Heft 4.
- Schwarze, J. (1993): Marktwirtschaftliche Möglichkeiten zur Begrenzung der geringfügigen Beschäftigung - Zwei politikfähige Vorschläge. In: Sozialer Fortschritt, (42), S. 42-48.
- Schwarze, J. (1995): Simulating German Income and Social Security Tax Payments using the GSOEP. In: Cross-National Studies in Aging, Program Project Paper No. 19, Syracuse University, USA.
- Schwarze, J. (1997): Wer trägt die pauschale Lohnsteuer bei geringfügiger Beschäftigung? Eine Inzidenzanalyse der Stundenlöhne abhängig erwerbstätiger Frauen. In: DIW-Diskussionspapier Nr. 154, Berlin.
- Spieß, C. K. (1996): Theorie und Empirie staatlicher Eingriffe in Märkte für Kinderbetreuung, Dissertation, Bochum.

- Strom, S. und G. Wagenhals (1991): Female Labor Supply in the Federal Republic. In: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, (208), S. 575-595.
- Untiedt, G. (1992): Das Erwerbsverhalten verheirateter Frauen in der Bundesrepublik Deutschland. Eine mikroökonomische Untersuchung, Heidelberg.
- Wagenhals, G. (1996): Wohlfahrt und Besteuerung. In: Statistisches Bundesamt (Hg.): Forum der Bundesstatistik, Band 29/1996, Wiesbaden, S. 97-120.
- Wagenhals, G. (1997): A Microsimulation Approach for Tax and Social Policy Recommendations in the Federal Republic of Germany. In: Diskussionbeiträge aus dem Institut für Volkswirtschaftslehre, Universität Hohenheim, Nr. 143/1997, Stuttgart.
- Zabalza, A., C. Pissarides und M. Barton (1980): Social Security and the Choice between Full-Time Work, Part-Time Work and Retirement. In: Journal of Public Economics, (14), S. 245-276.