

## **Arbeitsangebotseffekte regulierter Beschäftigungszeitverkürzungen**

### **Erwiderung zu einer Kritik**

Von Bernd-Thomas Ramb

Die substantiellen kritischen Anmerkungen von Scherl zu meinem Beitrag „Arbeitsangebotseffekte regulierter Beschäftigungszeitverkürzungen“<sup>1</sup> lassen sich in zwei Kategorien aufteilen: Kritik an den Modellannahmen und Kritik an Definitionsformulierungen. Das Zweite ist – sicher mehr als das Erste – letztlich eine Geschmacksfrage. Gleichwohl soll im folgenden auch dazu Stellung bezogen werden. Die kritischen Anmerkungen der ersten Kategorie lassen sich wiederum zweiteilen: Annahmenkritik, die auf Mißverständnis – oder Nichtbeachtung – der Definition dieser Annahmen beruht, und Kritik an Annahmen, die als realitätsfern oder als zu grob empfunden werden. Erstes ist bedauerlich, aber auch leicht zu beheben – wenn gleich damit die größten Teile der kritischen Anmerkungen von Scherl hinfällig werden –, zum zweiten ist zunächst einiges grundsätzlich zu bemerken.

Jedes theoretische Modell muß es sich gefallen lassen, daß die Annahmen, die ihm zugrunde liegen, in Zweifel gezogen werden. Das ist sozusagen die elementare Kritik, die verbleibt, wenn in der deduktiven Verarbeitung der Modellannahmen keine Fehler vorliegen. Dabei ist die Frage, welche Annahmen der Realität entsprechen, irrelevant, da sie allein auf empirischer Ebene beantwortet werden könnte, was in diesem Fall einfach nicht möglich ist. Scherl bestätigt dies zwar, möchte aber meine Annahmen einem „Plausibilitätstest“ unterziehen. Was, beim Heiligen Ökonomikus, ist ein Plausibilitätstest? Man kann eine empirisch überprüfbare Aussage testen. Plausibilität ist eine Einschätzung mit hermeneutischem Charakter und somit nicht testbar.

Der entscheidende Punkt bei einer Kritik von Modellannahmen ist die Frage, ob durch eine Veränderung der Annahmen andere theoretische Ergebnisse erzielt werden. Es läßt sich aber leicht zeigen, daß die Aufnahme der von Scherl vorgeschlagenen Modellannahmen – deren Plausibilität ebenso diskussionsfähig ist, wie die der von mir verwendeten – an den

---

<sup>1</sup> Ramb (1985).

Ergebnissen meiner Analyse *nichts ändert!* Die vorgeschlagenen Modellannahmen liegen nämlich in der gleichen Klasse von Annahmen, die stets zu den von mir deduzierten Aussagen führen. Dies wird im folgenden explizit dargelegt.

An dieser Stelle ist jedoch noch eine Anmerkung zu der Scherlschen Kritik an der „mathematischen Verfeinerung“ meiner Analyse angebracht. Ich verwende eine sehr simple Mathematik, die zum Standardwissen in der Wirtschaftswissenschaft zählt. Diese Mathematik muß angewandt werden, weil die notwendige differenzierte Analyse der Modellannahmen eben der Methode der Differentialanalysis bedarf. Graphische Darstellungen können die Analyse zwar beispielhaft erläuternd begleiten, aber nicht vollständig ersetzen! Ich bin trotz der Kritik von Scherl überzeugt, daß die Mehrheit der Wirtschaftswissenschaftler die Notwendigkeit der mathematischen Bearbeitung modellanalytischer Fragen und die hilfreiche Funktion der Mathematik in der Wirtschaftswissenschaft anerkennt.

Im folgenden werde ich, um das „Parallelesen“ zu erleichtern, auf die Kritikpunkte von Scherl in ihrer chronologischen Folge eingehen. Algebraische Gleichungsbezeichnungen beziehen sich auf meinen Beitrag, römische auf den von Scherl. Neue Gleichungen sind mit einem Stern gekennzeichnet.

1. Scherl kritisiert, die von mir verwendete Nutzenfunktion vom Cobb-Douglas-Typ habe „eine Implikation, die sich nicht mit gängigen Hypothesen über die Lohnabhängigkeit des (kurzfristigen) individuellen Arbeitsangebots bei variablen Arbeitszeiten in Einklang bringen läßt“, und führt an, daß die nutzenmaximale Arbeitszeit der Unbeschäftigten in meinem Modell unabhängig vom „Reallohnsatz ( $s$ )“ ist.

Hier liegen zwei Mißverständnisse vor. Erstens kann die von mir global eingeführte konstante Schattenproduktivität nicht mit einem „Schattenarbeitsreallohnsatz“, der frei variieren kann, gleichgesetzt werden. Dies würde bedeuten, daß ein Schattenmarkt mit Angebot und Nachfrage existiert, der einen Tauschverkehr mit zu bestimmenden „Lohnsätzen“ beinhaltet. Das von mir eingeführte „Schatteneinkommen“ ist ein individuell außerhalb eines Beschäftigungsverhältnisses produziertes und vom gleichen Individuum „verzehrtes“ Realeinkommen, dessen Höhe sich nach der dafür eingesetzten Zeit multipliziert mit der als konstant angenommenen Schattenproduktivität ergibt. Diese Schattenproduktivität ist produktionstechnisch bestimmt und als global gültig angenommen. Zweitens kann die Variation dieser Schattenproduktivität – eine Verschiebung bzw. Drehung der Schattenproduktionsfunktion – nicht als beliebig und marktabhängig variabel verstanden werden. Änderungen der Schattenproduktivität sind produktionstechnisch bedingt. Die mögliche Frage, ob das starre Schatteneinkommen einem Nichtbeschäftigten zum Überleben reicht, beantwortet

sich aus der von ihm individuell gewählten Einkommenspräferenz. Über die Einkommenspräferenz wird dann die für die Schattenproduktion eingesetzte Arbeitszeit festgelegt. Die von Scherl vermißte Angebotsreaktion ist allein im Reallohnsatz der Beschäftigung zu suchen und da ist eine normale Reaktion gegeben.

2. Scherl schlägt vor, das Einkommen eines Nichtbeschäftigten um einen gegebenen Grundbetrag ( $X_u$ ) zu erweitern.

Dazu ist zunächst zu fragen, woher dieses Grundeinkommen kommen soll. Es muß ein Umverteilungsmodell entwickelt werden, etwa in der Form, daß der Nominallohnsatz der Beschäftigten um einen Steueranteil reduziert wird. Das Steueraufkommen könnte dann auf die Nichtbeschäftigten – allerdings vorher in eine Realkomponente umgerechnet – aufgeteilt werden. Institutionell ist aber nur ein Grundeinkommen bei den amtlich erfaßten und unterstützungsberechtigten Arbeitslosen gegeben. Eine Globalzahl für sämtliche nichtbeschäftigten Individuen zu kreieren, ist kaum möglich. In einem theoretischen Modell könnte das jedoch ohne weiteres unterstellt werden. Aber was ändert sich?

Die optimale Allokation der Nichtbeschäftigten ist jetzt nach (III a, b)

$$(4b^*) \quad Z_A^* = (1 - \alpha) \left( \frac{X_u}{s} + 1 \right) = Z_A \cdot \left( \frac{X_u}{s} + 1 \right)$$

$$X_A^* = \alpha \cdot s \cdot \left( \frac{X_u}{s} + 1 \right) = X_A \cdot \left( \frac{X_u}{s} + 1 \right) \quad \text{mit } Z_A, X_A \text{ aus (4b).}$$

Sie unterscheidet sich von der von mir in (4b) ermittelten durch den Faktor  $(X_u/s + 1)$ , so daß die Diskriminante (9), die die Einkommenspräferenz  $\alpha_u$  angibt, ab der die Aufnahme einer Beschäftigung für den Nichtbeschäftigten lukrativ wird, jetzt lautet:

$$(9^*) \quad \left( \frac{W}{P} \cdot h \right)^{\alpha_u} \cdot (1 - h)^{1 - \alpha_u} = (s \cdot \alpha_u)^{\alpha_u} \cdot (1 - \alpha_u)^{1 - \alpha_u} \cdot \left( \frac{X_u}{s} + 1 \right) \quad \text{bzw.}$$

$$(10^*) \quad F^* = \alpha_n \cdot \ln \left( \frac{W \cdot h}{s \cdot P \cdot \alpha_u} \right) + (1 - \alpha_u) \cdot \ln \left( \frac{1 - h}{1 - \alpha_u} \right) - \ln \left( \frac{X_u}{s} + 1 \right) = 0$$

$$= F - \ln \left( \frac{X_u}{s} + 1 \right) = 0 \quad \text{mit } F \text{ aus (10).}$$

Für die partiellen Ableitungen (21) bis (22c) ändert sich nichts. Lediglich die partielle Ableitung nach der Schattenproduktivität lautet jetzt:

$$(22d^*) \quad \frac{\partial F^*}{\partial s} = \frac{\partial F}{\partial s} - \frac{\partial}{\partial s} \ln \left( \frac{X_u}{s} + 1 \right) = -\frac{\alpha_u}{s} + \frac{X_u}{(X_u + s) \cdot s} < 0.$$

Dieser Wert ist negativ, da  $\alpha_u (X_u + s) > X_u$  (sonst wäre das Grundeinkommen bei Nichtbeschäftigung größer als das von den Nichtbeschäftigten als optimal empfundene Einkommen!), so daß sich auch am Vorzeichen von (22d) nichts ändert.<sup>2</sup> Mit anderen Worten, die von mir abgeleiteten Arbeitsangebotseffekte werden durch die Einführung eines Grundeinkommens nicht verändert!

3. Scherl beanstandet, daß keine anomalen Angebotsreaktionen berücksichtigt sind.

Dazu ist erstens zu bemerken, daß in Zeiten einer Beschäftigungszeitverkürzungsdiskussion mit Sicherheit keine ökonomische Grundlage für globale anomale Reaktionen auf dem Arbeitsmarkt gegeben ist, diese Frage somit irrelevant für diese – auf makroökonomischer Ebene geführte – Diskussion ist. Zweitens ist auf mikroökonomischer Ebene im individuellen Einzelfall diese Problematik in dem von mir benutzten Modell durch die individuelle Einkommenspräferenz abgedeckt (vgl. Punkt 1).

4. Scherl kritisiert, daß die „Einschränkung“  $s < W/P$  nicht explizit aufgeführt ist, und vermutet, daß ich glaube, „daß diese Bedingung in der Realität immer erfüllt und deshalb als selbstverständlich zu betrachten sei“.

Das ist richtig. Diese Bedingung ist in der Realität immer erfüllt. Scherl beachtet nicht, daß  $W, P, h$  und  $s$  global vorgebene – also makroökonomische – Variablen sind. Wäre  $s \geq W/P$ , dann würde jedes Individuum, egal welche Einkommenspräferenz vorliegt, irrational handeln, wenn es ein Beschäftigungsverhältnis einginge. Jeder wäre allein schattenwirtschaftlich tätig, d.h. jeder sein eigener Unternehmer und vollständiger Verbraucher seiner eigenen Produktion. Eine arbeitsteilige Wirtschaft würde nicht existieren. Dies ist in der Tat eine völlig irreal Situation.

5. Scherl kritisiert, daß eine konstante Schattenproduktivität – genauer: eine lineare Schattenproduktionsfunktion – angenommen wird, statt einer Schattenproduktion mit fallenden Grenzerträgen, und meint, daß die Auswirkungen von Änderungen bei den „Schattenarbeitsreallohnsätzen“ (gemeint ist eine Verschiebung der Schattenproduktionskurve, d. A.) „nicht mehr so einfach algebraisch zu erfassen“ wären.

<sup>2</sup> Man könnte darüber hinaus noch den Einfluß von Änderungen des Grundbetrags untersuchen. Wegen  $\delta \alpha_u / \delta X_u = \varepsilon / X_u + s > 0$ , wird unmittelbar einsichtig:  $N^s = N^s(W, P, h, s, X_u)$ , d.h. bei einer Senkung des Grundbetrags wird das Potential der Beschäftigungssuchenden erhöht, et vice versa.

Dazu ist folgendes auszuführen. Erstens ist die globale Form der Schattenproduktionsfunktion nicht bekannt. Thesen über konstante oder fallende Grenzerträge können gleichsam plausibel sein. Zweitens bringt die Annahme einer Schattenproduktionsfunktion mit fallenden Grenzerträgen keine Änderung des von mir vorgelegten analytischen Ergebnisses. Dies läßt sich algebraisch – und nicht einmal so schwer – zeigen. Ist die Schattenproduktionsfunktion allgemein mit

$$(V) \quad X_s = X_s(r) \quad X'_s(r) > 0 \quad X''_s(r) < 0 \quad (\text{und } r = 1 - Z, \text{ d.A.})$$

gegeben, berechnet sich die optimale Freiheit-Einkommen-Allokation des Beschäftigungslosen aus

$$(1^{**}) \quad U = X_s(r)^\alpha \cdot Z^{1-\alpha} = \max!$$

Dies ergibt eine optimale Freizeit

$$(4b^{**}) \quad Z_{\hat{A}}^{**} = \frac{1-\alpha}{\alpha} \cdot \frac{X_s(1-Z_{\hat{A}}^{**})}{X'_s(1-Z_{\hat{A}}^{**})} = \frac{1-\alpha}{\alpha} \cdot \frac{X_s^*}{X_s^{*'}}.$$

Die Einkommenspräferenzschranke  $\alpha_u$ , ab der die Aufnahme eines Beschäftigungsverhältnisses opportun wird, berechnet sich aus:

$$(9^{**}) \quad \left(\frac{W}{P} \cdot h\right)^{\alpha_u} (1-h)^{1-\alpha_u} = X_s^{*\alpha_u} \cdot \left(\frac{1-\alpha}{\alpha} \cdot \frac{X_s^*}{X_s^{*'}}\right)^{1-\alpha_u}$$

$$= X_s^* \cdot (\alpha \cdot X_s^{*'})^{\alpha_u-1} \cdot (1-\alpha)^{1-\alpha_u}$$

bzw.

$$(10^{**}) \quad F^{**} = (1-\alpha_u) \cdot \ln\left(\frac{(1-h) \cdot \alpha_u \cdot X_s^{*'}}{1-\alpha_u}\right) + \alpha_u \cdot \ln\left(\frac{W \cdot h}{P}\right) - \ln X_s^* = 0.$$

Für die partielle Ableitung der Diskriminante nach  $\alpha_u$  gilt:

$$(21^{**}) \quad \frac{\delta F^{**}}{\delta \alpha_u} = \ln\left(\frac{W \cdot h(1-\alpha_u)}{P(1-h)\alpha_u \cdot X_s^{*'}}\right) > 0.$$

Das Vorzeichen ist wiederum wie bei (21) und (21\*) positiv, da das Beschäftigungseinkommen  $\frac{W \cdot h}{P}$  größer als das Schatteneinkommen  $X_s^*$  und die Freizeit bei einem Beschäftigungsverhältnis  $(1-h)$  kleiner als die Freizeit  $Z_{\hat{A}}^{**}$  ist. Aus

$$\frac{W \cdot h}{P} > X_s^* \quad \text{und} \quad (1-h) < \frac{1-\alpha_u}{\alpha_u} \cdot \frac{X_s^*}{X_s^{*'}}$$



folgt dann

$$\frac{W \cdot h \cdot (1 - \alpha_u)}{P(1 - h) \cdot \alpha_u \cdot X_s^{*'}} > 1 \quad \text{und} \quad \ln \left( \frac{W \cdot h \cdot (1 - \alpha_u)}{P(1 - h) \cdot \alpha_u \cdot X_s^{*'}} \right) > 0.$$

Damit sind auch die Vorzeichen der Ableitungen (22 a) bis (22 c) die gleichen wie zuvor. Selbiges gilt auch für eine Änderung der Schattenproduktivität (Verschiebung der Schattenproduktionsfunktion). Es gilt:

$$(22d^{**}) \quad \frac{\delta F^{**}}{\delta X_s^{*'}} = \frac{1}{X_s'} \left( 1 - \alpha - \frac{dX^*}{X^*} \Big/ \frac{dX^{*'}}{X^{*'}} \right) < 0,$$

da unter den gesetzten Annahmen (V) die Wachstumsrate des Schattenprodukts größer als die der Schattenproduktivität ist.

Zusammenfassend läßt sich somit zeigen, daß die Einführung einer Schattenproduktionsfunktion mit fallenden Grenzerträgen *keine Änderung meiner Ergebnisse* ab Gleichung (23) ergibt und sämtliche daraus gezogenen Schlußfolgerungen auch bei dieser Modellannahmenvariation ihre Gültigkeit behalten.

#### 6. Scherl kritisiert meine Bezeichnungen „unzufrieden“ und „zufrieden“ Beschäftigte.

Da ich diese Begriffe genau definiert habe – Scherl zitiert diese Definitionen auch –, sehe ich keine Probleme darin. Ob die Gruppe der unzufriedenen Beschäftigten groß oder klein ist, kann nur empirisch beantwortet werden. Es lassen sich durchaus Beschäftigte finden, die keine Schattenproduktion erzeugen. Man denke nur an die Klagen vieler Ehefrauen über ihre Männer, die jegliche Hausarbeit verweigern. Sicherlich hängt die Zufriedenheit der Beschäftigten auch von anderen Faktoren ab. Mit gleicher Sicherheit führt aber eine regulierte Beschäftigungszeit zu Unzufriedenheit. Im Rahmen der von mir gesetzten Definitionen sind meine Aussagen jedenfalls stimmig.

Die Argumentation von Scherl in seinen Gleichungen (VI) bis (IX) ist übrigens falsch. Aus der Abgrenzung (VI) – genau genommen muß die Abgrenzung  $\alpha_0 > \alpha > \alpha_u$  (vgl. meine Gleichung [7]) vorliegen – folgt eine Unzufriedenheit der Beschäftigten, weil sie keine optimale Freizeit-Einkommen-Allokation treffen können. Ihre Nutzenerzielung aus dem suboptimalen Beschäftigungsverhältnis ist jedoch immer noch höher als der Nutzen, den sie entsprechend (4b) aus einer „optimalen“ Nichtbeschäftigungsaktivität erzielen würden – dies gilt auch bei einer Einkommenspräferenz  $\alpha = h$ . Die Scherlschen Gleichungen (VII) bis (IX) sind eine tautologische Umformung der Bedingung  $s < W/P$  und daher bedeutungslos. Grotesk ist dagegen die nachfolgende Aussage von Scherl, daß Beschäftigte zufrieden sein müßten,

wenn die von ihnen im Falle der Nichtbeschäftigung gewählte Arbeitszeit genau der Beschäftigungszeit  $h$  entspricht. Er vergißt, daß mit dem Überwechseln auf die höhere  $X_B$ -Kurve Expansionseffekte bei Einkommen und Freizeit entstehen, so daß die optimale Freizeit nicht mehr  $(1 - h)$  ist, sondern darüber liegt!

7. Scherl versucht abschließend, die wesentlichen Aussagen meiner Analyse durch eine graphische Demonstration zu gewinnen.

Zunächst ist dazu festzustellen, daß Scherl eigentlich durchaus meine Ergebnisse bestätigt. Allerdings ist seine geometrische Argumentation arbiträr. Auch muß auf zwei Fehler hingewiesen werden. Falsch ist die Annahme, daß das reine Beschäftigungseinkommen unterhalb des in der Beschäftigungszeit erzielbaren Schatteneinkommens liegt (Kurve  $X_{B2}$  in seiner Figur 2). Zweitens ist die Allokationsentscheidung nur bedingt durch die Form der Einkommen-Freizeit-Transformationskurven ablesbar. Scherl interpretiert letztlich die Länge der Kurvenabschnitte, für deren einzelne Punkte er Präferenzverteilungen unterstellt. Er beachtet jedoch nicht, daß ein gewisser Teil auf der rechten Seite der  $X_A$ -Kurve gegen die Beibehaltung der Nichtbeschäftigung spricht. Dies kann *nur analytisch* ermittelt werden und nur, wenn die Nutzenfunktion modelliert ist – über die Feststellung der unteren Einkommenspräferenzschränke  $\alpha_u$  gemäß der Diskriminante (9) bzw. (10).

Zusammenfassend muß festgestellt werden, daß die substantiellen Teile der Scherlschen Kritik nicht greifen. Die von mir vorgelegten Analyseergebnisse behalten auch unter einer Modifikation der Modellannahmen ihre Gültigkeit – gerade weil meine Modellannahmen sehr vorsichtig und weitgefaßt sind, eben als Repräsentanten einer ganzen Klasse von Modellannahmen. Daß meine Analyse mathematisch (sprich analytisch) aufgebaut ist, kann ich nicht als Kritikpunkt akzeptieren. Sicherlich wird gelegentlich mit der Mathematik in der Ökonomie Verwirrung gestiftet (zumindest bei denjenigen, die nicht damit umgehen können). Die Vorteile einer präzisen Darstellung der Gedankengänge sind jedoch eindeutig überlegen. Gerade bei dem Thema der Beschäftigungszeitverkürzung scheinen mir präzise Aussagen besonders wichtig zu sein, damit keine polemische Schluderei betrieben wird. Zum Ende deshalb noch ein Satz zum Scherlschen Laternenproblem: Verbale Diskussion bedeutet: den Verlust des Schlüssels beklagen; geometrische Betrachtung: mit der Hand im Dunkeln tasten; mathematische Analyse: mit der Taschenlampe den Schlüssel finden.

### Literatur

Ramb, B.-Th. (1985), Arbeitsangebotseffekte regulierter Beschäftigungszeitverkürzungen. Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften 105, 33 - 49.