

Anwerbungsstop und Preiselastizität des Angebots

Recruitment Stop and the Price Elasticity of Supply

Von Michael Braulke, Konstanz

1. Einleitung

„Der Mohr hat seine Schuldigkeit getan; der Mohr kann gehen“. Ungefähr so stellt sich – etwas vergrößert – seit einigen Jahren die in einer Reihe europäischer Länder gebräuchliche Arbeitsmarktpolitik gegenüber ausländischen Arbeitskräften dar. Den Zeiten der guten Beschäftigungslage und der entsprechend „großzügigen“ Öffnung des inländischen Arbeitsmarktes ist mittlerweile im Zuge der auch in den ehemals vollbeschäftigten Ländern um sich greifenden Arbeitslosigkeit eine Politik gefolgt, die je nach Land vom Anwerbungsstop bis zur Abschiebung ausländischer Arbeitskräfte reicht. Da gemäß einer verbreiteten, wenn auch nicht gänzlich unwidersprochenen Vorstellung ein weitgehend elastisches Arbeitskräfteangebot als eine der grundlegenden Voraussetzungen für ein rasches wirtschaftliches Wachstum angesehen wird¹⁾, ist die Öffnung der Arbeitsmärkte in der Phase der Vollbeschäftigung oder, genauer, der Rückgriff auf ein williges und nahezu unerschöpfliches Arbeitskräftereservoir in den chronisch unterbeschäftigten Nachbarländern sowohl in der Literatur als auch auf politischer Ebene so gut wie auf keine nennenswerte Kritik gestoßen. Dagegen gehen die Meinungen über die Wirksamkeit, Zweckmäßigkeit und Angemessenheit der inzwischen angesichts der allgemein veränderten Beschäftigungslage erfolgten Schließung der Arbeitsmärkte unter wachstums- und beschäftigungspolitischen und insbesondere auch unter sozialen Gesichtspunkten je nach Blickwinkel und Schule des Betrachters weit auseinander. Hier soll es aber nicht um diese sehr wichtigen Aspekte einer Schließung des binnenländischen Arbeitsmarktes gehen; vielmehr soll eine Frage aufgegriffen werden, die in der Literatur bislang noch nicht behandelt wurde, nämlich die Frage, welche Auswirkungen von der Schließung eines Faktormarktes auf das Angebots- und Nachfrageverhalten der betroffenen Produzenten ausgehen.

Um das Ergebnis mindestens teilweise schon vorwegzunehmen: es soll gezeigt werden, daß die Schließung eines Faktormarktes oder, kürzer, ein Anwerbungsstop unter recht plausiblen Annahmen zu einer Verringerung der Preiselastizität

¹⁾ Vgl. *Cornwall* (1977) und die dort angegebene Literatur.

sowohl des Angebots als auch der Faktornachfrage der betroffenen Produzenten führt. Um dies zu demonstrieren, wird im folgenden Abschnitt 2 zunächst die grundlegende Entscheidungssituation eines einzelnen Produzenten skizziert und dann untersucht, was sich an dieser Entscheidungssituation im Gefolge eines Anwerbungsstops ändert. Ein Vergleich der beiden Situationen führt dann in Abschnitt 3 unmittelbar zu der schon erwähnten Aussage. Bei diesem Vergleich wird auf ein erst kürzlich in der Literatur vorgestelltes komparativ-statistisches Phänomen zurückgegriffen werden, das zumindest vom Ergebnis her eine unverkennbare Ähnlichkeit mit dem starken LeChâtelier-Prinzip aufweist.

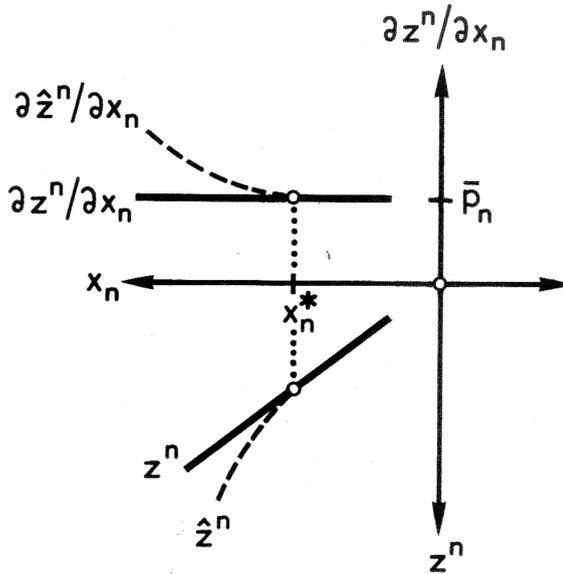
2. Die ursprüngliche Entscheidungssituation und deren Veränderung durch einen Anwerbungsstop

Im folgenden wollen wir grundsätzlich von einem repräsentativen Produzenten ausgehen, der das recht allgemein gehaltene Gewinnmaximierungsproblem

$$\max_{x_1, \dots, x_n} \sum_{i=1}^n \beta_i z^i(x_i) \quad \text{NB.} \quad h^j(x_1, \dots, x_n) - \gamma_j \leq 0 \quad (j = 1, \dots, r) \quad (1)$$

löst. Dabei sollen die x_i Mengen bezeichnen, und zwar einer gebräuchlichen Konvention folgend die Menge eines Outputs, sofern x_i positiv ist, oder die Menge eines Inputs, wenn x_i negativ ist. Die Funktionen $z^i(x_i)$ stehen dann für die Bruttoeinnahmen oder, wenn negativ, für die Bruttoausgaben in Markt i . Vom Ansatz her wird damit offengelassen, in welchem Markt der Produzent Mengenanpasser oder Monopolist bzw. Monopsonist ist. Immerhin schließt die Schreibweise $z^i = z^i(x_i)$ aber den durchaus interessanten Fall untereinander verbundener Märkte aus. Die β_i seien (positive) Schiebefparameter oder Gewichte, die die Bruttowerte in Nettowerte umwandeln. Die Verwendung solcher Schiebefparameter ist, wie man sich leicht vergegenwärtigt, für die komparativ-statische Analyse sehr bequem, da deren Variation inhaltlich ohne weiteres für die Veränderung einer indirekten Steuer oder Subvention oder im Falle konkurrenzwirtschaftlicher Verhältnisse in einem bestimmten Markt auch für eine exogene Preisänderung in diesem Markt stehen kann. Die Nebenbedingungen schließlich sind in Ungleichungsform gefaßt, um – ausgenommen die in ihnen natürlich auch enthaltene(n) Produktionsfunktion(en) – $h^j(x_1, \dots, x_n)$ als Verbrauch an Ressource j interpretieren zu können, der den vorhandenen Bestand γ_j nicht übersteigen darf. Dennoch wollen wir generell davon ausgehen, daß sämtliche im Gewinnmaximum nicht-bindenden Nebenbedingungen bereits eliminiert wurden, so daß im Optimum x^* das Gleichheitszeichen gilt. Schließlich wollen wir noch annehmen, daß das hier betrachtete Gewinnmaximierungsproblem ein reguläres inneres Maximum besitzt, daß also die hinreichenden Bedingungen gelten.

Um den Vergleich zwischen den Situationen vor und nach der Einführung eines Anwerbungsstops von ausländischen Arbeitskräften so einfach wie mög-



lich zu gestalten, sei angenommen, daß die Unternehmung vor dem Anwerbungsstop angesichts des möglichen Rückgriffs auf das ausländische Arbeitskrätereservoir jede beliebige Menge von Arbeitskräften x_n zu einem gewissen üblichen Lohnsatz $p_n = \bar{p}_n$ beziehen konnte, daß auf dem Arbeitsmarkt also de facto konkurrenzwirtschaftliche Verhältnisse herrschten. Anders ausgedrückt, vor dem Anwerbungsstop soll $z^n = x_n \bar{p}_n$ mit $\partial z^n / \partial x_n = \bar{p}_n$ und insbesondere $\partial^2 z^n / \partial x_n^2 = 0$ gegolten haben. In der folgenden Abbildung mögen die durchgezogenen Kurven diese Situation kennzeichnen. Man erinnert sich in diesem Zusammenhang zweckmäßigerweise daran, daß hier der Faktoreinsatz und somit auch der Arbeitseinsatz auf der negativen Achse gemessen wird, und dementsprechend die Ableitung $\partial z^n / \partial x_n$ die Einsparung an Ausgaben mißt, die eine marginale Verringerung des Arbeitseinsatzes mit sich bringt.

Wie wird nun ein Anwerbungsstop die bis dahin herrschende Situation verändern? Zunächst ist sicherlich davon auszugehen, daß der Anwerbungsstop die Lohnausgaben der Unternehmung für die bislang schon beschäftigten Arbeitskräfte nicht unmittelbar berührt. Die Unternehmung wird die Folgen des Anwerbungsstops vielmehr erst dann zu spüren bekommen, wenn sie versucht, die Beschäftigung über das bisherige Niveau x_n^* hinaus auszudehnen. Genauer, die Lohnausgabenkurve wird bei einer Ausdehnung der Nachfrage nach Arbeitskräften stärker ansteigen als zuvor, weil die Grenzausgaben für zusätzliche Arbeitskraft steigen. Diese Vermutung stützt sich auf die nach der Verhängung eines Anwerbungsstops von Seiten betroffener Unternehmer häufig zu hörenden Klagen über die Schwierigkeiten, im Inland geeignete Arbeitskräfte zu finden, die wohl kaum anders aufzufassen sind, als daß gleich qualifizierte Arbeitskräfte

im Inland nur zu einem höheren Lohnsatz angeworben werden können oder gegebenenfalls abgeworben werden müssen. Kennzeichnet man die nach der Verhängung des Anwerbungsstops für ausländische Arbeitskräfte relevanten Faktorausgabenkurven usw. mit einem Zirkumflex, so werden also speziell die Lohnausgabenfunktion \hat{z}^n und die zugehörige Grenzausgabenfunktion $\partial \hat{z}^n / \partial x_n$ den in der Abbildung durch die gestrichelten Kurvenzüge angedeuteten Verlauf nehmen. Hier wird demnach davon ausgegangen, daß an der Stelle x_n^* zwar gerade noch $\partial \hat{z}^n(x_n^*) / \partial x_n = \partial z^n(x_n^*) / \partial x_n$ gilt, daß aber die zweiten Ableitungen zueinander in der Beziehung $\partial^2 \hat{z}^n(x_n^*) / \partial x_n^2 \leq \partial^2 z^n(x_n^*) / \partial x_n^2 = 0$ stehen und somit nicht mehr unbedingt identisch sind. Was schließlich die Verhältnisse auf den übrigen Märkten angeht, so steht im Einklang mit der eingangs erwähnten Annahme untereinander nicht verbundener Märkte zu vermuten, daß sie von der Verhängung des Anwerbungsstops unberührt bleiben. Äußerlich ändert sich durch den Anwerbungsstopp also nur wenig an der Entscheidungssituation des Produzenten, denn anstelle von bisher (1) hat er nun das Problem

$$\max_{x_1, \dots, x_n} \sum_{i=1}^{n-1} \beta_i z^i(x_i) + \beta_n \hat{z}^n(x_n) \quad \text{NB.} \quad h^j(x_1, \dots, x_n) - \gamma_j \leq 0 \quad (j = 1, \dots, r) \quad (1')$$

zu lösen, wobei $\partial \hat{z}^n(x_n^*) / \partial x_n = \partial z^n(x_n^*) / \partial x_n$ und insbesondere

$$\partial^2 \hat{z}^n(x_n^*) / \partial x_n^2 \leq \partial^2 z^n(x_n^*) / \partial x_n^2 \quad (2)$$

gilt.

3. Die Auswirkungen des Anwerbungsstops auf das Produzentenverhalten

Da die Verhängung des Anwerbungsstops weder die Grenzerlöse und Grenzausgaben noch die ersten Ableitungen der Nebenbedingungen im bisherigen Optimum verändert, bleibt zunächst festzustellen, daß sie die bisherige Entscheidung des Produzenten selbst nicht tangiert. Mehr noch, kennzeichnet man alle relevanten Variablen in der Situation nach Einführung des Anwerbungsstops mit einem Zirkumflex und bezeichnen λ_j die zu den Nebenbedingungen gehörigen Lagrange-Multiplikatoren oder Schattenpreise, so läßt sich leicht zeigen, daß bei unveränderter Parameterkonstellation

$$\hat{x}_i^* = x_i^* \quad (i = 1, \dots, n) \quad \text{und} \quad \hat{\lambda}_j^* = \lambda_j^* \quad (j = 1, \dots, r) \quad (3)$$

gilt. M. a. W., auch die relevanten Schattenpreise bleiben von dem Anwerbungsstopp zunächst unberührt. Seine Auswirkungen zeigen sich erst bei den komparativ-statischen Reaktionen des Produzenten auf Parametervariationen. Dies soll hier aber nicht Schritt für Schritt belegt werden²⁾. Nur soviel sei angedeutet, daß

²⁾ Vgl. zum Folgenden die sehr ausführliche Darstellung bei *Braulke* (1982).

formal gesehen die wesentliche Folge eines Anwerbungsstops darin besteht, daß die in (1') erscheinende Zielfunktion relativ konkav zu der von (1) ist, und zwar gemäß (2) lediglich entlang der x_n -Achse. Daraus folgt zunächst, daß die Differenz zwischen den für die komparativ-statische Analyse so wichtigen geränderten Hesseschen Matrizen von (1) und (1') negativ semidefinit sein muß. Und dies wiederum führt im vorliegenden Fall zu den zentralen Aussagen

$$|\partial \hat{x}_i^* / \partial \beta_i| \leq |\partial x_i^* / \partial \beta_i| \quad (i = 1, \dots, n) \quad (4)$$

sowie

$$\partial \hat{\lambda}_j^* / \partial \gamma_j \leq \partial \lambda_j^* / \partial \gamma_j \quad (j = 1, \dots, r). \quad (5)$$

Gemäß (4) ist also festzustellen, daß die direkte Reaktion des Produzenten auf Veränderungen eines konjugierten Parameters – das können, wie erwähnt, eine indirekte Steuer oder Subvention auf den Output/Input i oder auch dessen Preis selbst sein – nach der Einführung des Anwerbungsstops im Vergleich zu vorher tendenziell schwächer wird. Und da gemäß (3) im Einzelnen auch $\hat{x}_i^* = x_i^*$ gelten muß, folgt aus (4) natürlich auch

$$\left| \frac{\partial \hat{x}_i^*}{\partial \beta_i} \frac{\beta_i}{\hat{x}_i^*} \right| \leq \left| \frac{\partial x_i^*}{\partial \beta_i} \frac{\beta_i}{x_i^*} \right| \quad (i = 1, \dots, n),$$

was bedeutet, daß die Angebots- und Nachfrageelastizitäten absolut geringer zu werden tendieren. Einerseits ist dieses Phänomen bemerkenswert, weil es generell für alle Märkte des Produzenten und nicht nur den Arbeitsmarkt n gilt, in dem annahmegemäß allein eine Änderung der Verhältnisse eingetreten ist. Andererseits ist es aber wiederum auch plausibel, daß sich jeglicher unmittelbare Anreiz zur Veränderung eines Faktoreinsatzes oder eines Angebots umso schneller zu verlieren tendiert, je schneller in irgendeinem bestimmten Faktormarkt die Grenzausgaben ansteigen.

Die Ergebnisse (5) beleuchten einen anderen interessanten Aspekt desselben Phänomens. Zwar werden die Schattenpreise der nur begrenzt verfügbaren Ressourcen von der Verhängung des Anwerbungsstops selbst nicht berührt, wie schon erwähnt wurde, aber sie sinken³⁾ gemäß (5) nach der Einführung des Anwerbungsstops bei erhöhter Verfügbarkeit tendenziell schneller als vorher. Sieht man die Schattenpreise als Maß für den Anreiz zur Überwindung eines

³⁾ A priori ist keineswegs sicher, ob sich die Schattenpreise λ_i^* tatsächlich gerade gegenläufig zu den „Zuteilungen“ γ_j bewegen, ob also $\partial \lambda_i^* / \partial \gamma_j \leq 0$ gilt, wie es hier implizit unterstellt wird. Da wir diesen Punkt jedoch nicht weiter vertiefen wollen, sei lediglich angemerkt, daß dieser qualitative Zusammenhang nicht nur sehr plausibel sondern für eine bedeutende Klasse von Optimierungsproblemen auch tatsächlich nachweisbar ist. Vgl. dazu *Leblanc und Van Moeseke (1976)*.

spezifischen Engpasses γ_j um einen marginalen Schritt an, so läßt sich das Ergebnis (5) eingängiger auch in der Weise interpretieren, daß dieser Anreiz zur Überwindung von Engpässen und somit der Anreiz zur Einführung von Innovationen nach Verhängung eines Anwerbungsstopps vergleichsweise schneller erlahmt. Insgesamt ist also festzustellen, daß ein Anwerbungsstopp eine dämpfende Wirkung auf die Dynamik der betroffenen Unternehmungen hat.

4. *Schlußbemerkung*

Als wesentliches Ergebnis ist festzuhalten, daß ein Anwerbungsstopp für ausländische Arbeitskräfte die direkten Angebots- und Nachfrageelastizitäten der betroffenen Unternehmungen zu verringern tendiert. Nun kann man einwenden, daß ein solcher Anwerbungsstopp typischerweise nur in Zeiten allgemeiner Unterbeschäftigung verhängt wird und deshalb die ganze Argumentation insofern auf schwachen Füßen steht, als in einer solchen Situation die grundlegende Annahme steigender Faktorgrenzausgaben im Arbeitsmarkt unangebracht erscheint. Für deutlich unterbeschäftigte Branchen mag dieser Einwand durchaus gerechtfertigt sein. Es bleibt jedoch zu bezweifeln, daß er generell gilt, weil die Beschäftigungslage von Branche zu Branche im allgemeinen sehr unterschiedlich ist und man davon ausgehen muß, daß von einem Anwerbungsstopp neben tatsächlich unterbeschäftigten Branchen auch vergleichsweise gut beschäftigte Branchen betroffen werden. Andernfalls wären die schon erwähnten Klagen und insbesondere die konkreten Bemühungen von Unternehmerseite um selektive Lockerung des Anwerbungsstopps nicht verständlich. Unsere Argumentation wird deshalb mindestens für einige und insbesondere die relativ gut beschäftigten Branchen gelten.

Unter wirtschaftspolitischen Gesichtspunkten lassen sich die hier analysierten Auswirkungen eines Anwerbungsstopps kaum eindeutig würdigen. Sieht man einmal von den beschäftigungspolitischen Hoffnungen ab, die mit dieser Maßnahme verbunden sind, die hier jedoch nicht interessieren, so wird man allerdings die Möglichkeit einer inflationsfördernden Wirkung nicht gänzlich von der Hand weisen können. Denn die resultierende tendenzielle Verringerung insbesondere der Angebotselastizitäten in den betroffenen Branchen bedeutet ja nichts anderes, als daß deren Outputpreise bei der erhofften Wiederbelebung der Konjunktur und damit bei wachsender Nachfrage stärker ansteigen müssen als sie es ohne Anwerbungsstopp täten. Ebenso unerwünscht dürfte die resultierende innovationshemmende Wirkung sein, die sich in dem vergleichsweise schneller schwindenden Interesse an der Überwindung bestehender Engpässe niederschlägt.

Literatur

- Braulke, M.*, Price Responsiveness and Market Conditions. Konstanzer Grüne Reihe, A-166 (1982); erscheint leicht verändert in *Econometrica*, 51 (May 1983).

- Cornwall, J.*, The Relevance of Dual Models for Analyzing Developed Capitalist Economies. *Kyklos*, 30 (1977) 51–73.
- Leblanc, G.* und *Van Moeseke, P.*, The LeChatelier Principle in Convex Programming. *Review of Economic Studies*, 43 (1976) 143–147.

Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit werden die Auswirkungen eines branchenweiten Anwerbungsstops auf die Entscheidungssituation der einzelnen Unternehmung untersucht. Dabei zeigt sich, daß ein Anwerbungsstop sowohl sämtliche Angebots- und Nachfrageelastizitäten der Unternehmung als auch deren Bereitschaft zur Durchführung von Innovationen zu dämpfen tendiert.

Summary

The paper investigates the consequences of an industrywide recruitment stop for foreign workers on the individual firm's behaviour. Using a new comparative statics phenomenon of close resemblance to the LeChâtelier principle it is shown that such a recruitment stop tends to weaken both the firm's supply and demand elasticities and its willingness to innovate.

Dr. Michael Braulke, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Statistik, Universität Konstanz, 7750 Konstanz.