

Sonderdruck aus:

Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

Tim A. Barmby, Loughborough und John G. Treble, Essex

Betriebliche Fehlzeiten und Arbeitsverträge

24. Jg./1991

3

Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (MittAB)

Die MittAB verstehen sich als Forum der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. Es werden Arbeiten aus all den Wissenschaftsdisziplinen veröffentlicht, die sich mit den Themen Arbeit, Arbeitsmarkt, Beruf und Qualifikation befassen. Die Veröffentlichungen in dieser Zeitschrift sollen methodisch, theoretisch und insbesondere auch empirisch zum Erkenntnisgewinn sowie zur Beratung von Öffentlichkeit und Politik beitragen. Etwa einmal jährlich erscheint ein „Schwerpunktheft“, bei dem Herausgeber und Redaktion zu einem ausgewählten Themenbereich gezielt Beiträge akquirieren.

Hinweise für Autorinnen und Autoren

Das Manuskript ist in dreifacher Ausfertigung an die federführende Herausgeberin Frau Prof. Jutta Allmendinger, Ph. D. Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 90478 Nürnberg, Regensburger Straße 104 zu senden.

Die Manuskripte können in deutscher oder englischer Sprache eingereicht werden, sie werden durch mindestens zwei Referees begutachtet und dürfen nicht bereits an anderer Stelle veröffentlicht oder zur Veröffentlichung vorgesehen sein.

Autorenhinweise und Angaben zur formalen Gestaltung der Manuskripte können im Internet abgerufen werden unter http://doku.iab.de/mittab/hinweise_mittab.pdf. Im IAB kann ein entsprechendes Merkblatt angefordert werden (Tel.: 09 11/1 79 30 23, Fax: 09 11/1 79 59 99; E-Mail: ursula.wagner@iab.de).

Herausgeber

Jutta Allmendinger, Ph. D., Direktorin des IAB, Professorin für Soziologie, München (federführende Herausgeberin)
Dr. Friedrich Buttler, Professor, International Labour Office, Regionaldirektor für Europa und Zentralasien, Genf, ehem. Direktor des IAB
Dr. Wolfgang Franz, Professor für Volkswirtschaftslehre, Mannheim
Dr. Knut Gerlach, Professor für Politische Wirtschaftslehre und Arbeitsökonomie, Hannover
Florian Gerster, Vorstandsvorsitzender der Bundesanstalt für Arbeit
Dr. Christof Helberger, Professor für Volkswirtschaftslehre, TU Berlin
Dr. Reinhard Hujer, Professor für Statistik und Ökonometrie (Empirische Wirtschaftsforschung), Frankfurt/M.
Dr. Gerhard Kleinhenz, Professor für Volkswirtschaftslehre, Passau
Bernhard Jagoda, Präsident a.D. der Bundesanstalt für Arbeit
Dr. Dieter Sadowski, Professor für Betriebswirtschaftslehre, Trier

Begründer und frühere Mitherausgeber

Prof. Dr. Dieter Mertens, Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Karl Martin Bolte, Dr. Hans Büttner, Prof. Dr. Dr. Theodor Ellinger, Heinrich Franke, Prof. Dr. Harald Gerfin,
Prof. Dr. Hans Kettner, Prof. Dr. Karl-August Schäffer, Dr. h.c. Josef Stingl

Redaktion

Ulrike Kress, Gerd Peters, Ursula Wagner, in: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit (IAB), 90478 Nürnberg, Regensburger Str. 104, Telefon (09 11) 1 79 30 19, E-Mail: ulrike.kress@iab.de; (09 11) 1 79 30 16, E-Mail: gerd.peters@iab.de; (09 11) 1 79 30 23, E-Mail: ursula.wagner@iab.de; Telefax (09 11) 1 79 59 99.

Rechte

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und unter genauer Quellenangabe gestattet. Es ist ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages nicht gestattet, fotografische Vervielfältigungen, Mikrofilme, Mikrofotos u.ä. von den Zeitschriftenheften, von einzelnen Beiträgen oder von Teilen daraus herzustellen.

Herstellung

Satz und Druck: Tümmels Buchdruckerei und Verlag GmbH, Gundelfinger Straße 20, 90451 Nürnberg

Verlag

W. Kohlhammer GmbH, Postanschrift: 70549 Stuttgart; Lieferanschrift: Heßbrühlstraße 69, 70565 Stuttgart; Telefon 07 11/78 63-0; Telefax 07 11/78 63-84 30; E-Mail: waltraud.metzger@kohlhammer.de, Postscheckkonto Stuttgart 163 30. Girokonto Städtische Girokasse Stuttgart 2 022 309. ISSN 0340-3254

Bezugsbedingungen

Die „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ erscheinen viermal jährlich. Bezugspreis: Jahresabonnement 52,- € inklusive Versandkosten: Einzelheft 14,- € zuzüglich Versandkosten. Für Studenten, Wehr- und Ersatzdienstleistende wird der Preis um 20 % ermäßigt. Bestellungen durch den Buchhandel oder direkt beim Verlag. Abbestellungen sind nur bis 3 Monate vor Jahresende möglich.

Zitierweise:

MittAB = „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ (ab 1970)
Mitt(IAB) = „Mitteilungen“ (1968 und 1969)
In den Jahren 1968 und 1969 erschienen die „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ unter dem Titel „Mitteilungen“, herausgegeben vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit.

Internet: <http://www.iab.de>

Betriebliche Fehlzeiten und Arbeitsverträge

Tim A. Barmby, Loughborough und John G. Treble, Essex*

Der vorliegende Beitrag zeigt, wie eine ökonomische Theorie der Fehlzeiten entwickelt werden könnte. Zunächst werden Fehlzeiten als Phänomen des Arbeitsangebots behandelt. Erörtert werden dabei die Struktur des Arbeitskräftepools, aus dem die Betriebe ihre Beschäftigten rekrutieren, die Gestaltung des Arbeitsvertrages und die Reaktion der Beschäftigten auf vertragliche Regelungen. Weiterhin werden betriebliche Entscheidungen über die Wahl der vertraglich festgelegten Arbeitszeit und die Kontrolle betrieblicher Fehlzeiten sowie die Reaktion der Arbeitskräfte auf die sich aus der Gestaltung der Arbeitsverträge und der betrieblichen Kontrollsysteme ergebenden Anreize analysiert. Schließlich werden Implikationen der theoretischen Überlegungen für empirische Studien und deren Interpretation entwickelt.

Gliederung

- 1 Betriebliche Fehlzeiten: Das kurzfristige Arbeitsangebotsmodell
- 2 Das betriebliche Entscheidungsproblem
- 3 Systeme der Abwesenheitskontrolle und Anreize
- 4 Empirische Implikationen

Die Literatur zum Thema „betriebliche Fehlzeiten“ ist durch den unbefriedigenden Zustand der Theorie und die daraus resultierenden Schwierigkeiten bei der Interpretation der empirischen Ergebnisse gekennzeichnet. Dieser Beitrag zeigt, wie eine ökonomische Theorie der Fehlzeiten entwickelt werden könnte. Die Theorie sollte auf die Schwierigkeiten empirischer Studien eingehen, die die den beobachteten Fehlzeiten der Arbeitskräfte zugrunde liegenden Strukturen häufig nicht identifizieren können. Daraus ergeben sich auch Implikationen für die weitere empirische Arbeit auf diesem Gebiet.

Die ökonomische Literatur¹ hat versucht, die Fehlzeiten von Arbeitskräften als Phänomen des Arbeitsangebots zu behandeln. Der Erfolg dieses Ansatzes in empirischen Arbeiten ist jedoch begrenzt. Beispielsweise hat Allen (1981a), der vielleicht die bekannteste Untersuchung dieser Art publiziert hat, Individualdaten verwendet und sie aus Sicht des Einkommens-Freizeit-Modells interpretiert.

* Dr. Tim A. Barmby ist am Department of Economics der Loughborough University tätig. Prof. John Treble ist Assistent Director (Economics) am ESRC Research Centre on Micro-Social Change der University of Essex. Der Beitrag liegt in der alleinigen Verantwortung der Autoren. Wir danken Sarah Brown für die vorzügliche Unterstützung bei den Forschungsarbeiten und einem großen britischen Unternehmen für die Überlassung von Datensätzen. Die Forschungsarbeiten von Barmby wurden gefördert vom ESRC (UK) unter der Vertragsnummer R 000232681. Die Forschungsarbeiten von Treble wurden gefördert vom ESRC (UK) und der University of Essex, sie waren Bestandteil des Programms des ESRC Research Centre on Micro-Social Change in Großbritannien. Den genannten Institutionen danken wir für ihre Unterstützung. Die Übersetzung wurde von Lutz Bellmann, wissenschaftlichem Mitarbeiter des IAB, vorgenommen.

¹ Wichtige Beiträge zu dieser Literatur sind Allen (1981a, 1981b, 1983), Leigh (1983, 1984, 1986, 1991), Paringer (1983), Barmby und Treble (1989) und Barmby, Orme und Treble (1991). Einige Beiträge aus dem Bereich der angewandten Psychologie hat Treble (1990) in einem Überblicksartikel behandelt.

Allen erhält robuste Effekte der Variablen Alter sowie Sicherheit des Arbeitsplatzes und Gesundheitsbeeinträchtigung durch die Arbeitsplatzumgebung. Ein Lohneffekt ist nur in einer Gleichung ohne personen- und wirtschaftszweigspezifische Merkmale feststellbar. Werden entsprechende Variablen aufgenommen, verschwindet dieser Effekt. Wenn Allen nach Arbeitern und Angestellten trennt, zeigt sich, daß ausschließlich bei den Arbeitern ein Lohneffekt auftritt und dies auch nur dann, wenn eine Dummy-Variable aufgenommen wird, die die Zahlung von Krankengeld angibt.

Diese Ergebnisse sind keineswegs eindeutig. Ein weiterer Fortschritt kann wahrscheinlich nur erreicht werden, wenn unser theoretisches Verständnis verbessert wird und die geeigneten Daten zur Verfügung stehen. In einer älteren Studie (Barmby und Treble 1989), haben wir angeregt, das Problem der Identifikation als wichtig für das Verständnis der Fehlzeitenstatistik zu berücksichtigen. Dieses Problem bezieht sich darauf, daß i.d.R. nicht festgestellt werden kann, wie effektiv die Kontrollmaßnahmen zur Verhinderung von Absentismus in einem Unternehmen sind. Bei einer perfekten Kontrolle blieben lediglich zufallsverteilte Fehlzeiten zu beobachten. Der vorliegende Beitrag kann als Weiterentwicklung dieser Idee angesehen werden.

Der zentrale Ausgangspunkt gegenüber anderen Studien ist die Behandlung des Problems im Rahmen der Gestaltung von Arbeitsverträgen. Dies ist eine wichtige Überlegung, weil Fehlzeiten durch den Charakter von Arbeitsverträgen, die zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmern geschlossen werden, bestimmt werden. In manchen Arbeitsverträgen wird spezifiziert, wo und wann Arbeitskräfte anwesend sein sollen. Zum Beispiel ist der Arbeitsvertrag von Fließbandarbeitern stark von der Tatsache beeinflusst, daß für das Fließband eine optimale Besetzungsstärke existiert. Die Zeitpunkte für Arbeitsbeginn und Arbeitsende müssen mit den Maschinenlaufzeiten koordiniert werden. Die Arbeitszeiten sind gestaffelt, damit die Besetzung des Fließbandes mit dem Produktions-tempo übereinstimmt. In diesen Fällen lassen sich Fehlzeiten leicht definieren.

Im Gegensatz dazu ist der Lehrbetrieb in Universitäten sehr flexibel. Vorlesungen können leicht von einem Teil des Tages in einen anderen verlegt werden, ohne daß der

Lernerfolg beeinträchtigt wird. Die Zeit für Vorlesungen kann auf bestimmte Teile der Woche konzentriert sein oder über mehrere Tage verteilt werden. Deshalb enthält der Arbeitsvertrag von Hochschullehrern üblicherweise überhaupt keine Angabe über Arbeitszeiten, er konzentriert sich auf die adäquate Aufgabenerledigung und nicht auf die Festlegung der Arbeitszeit. Fehlzeiten können in diesem Fall nicht definiert werden, weil Anwesenheit nicht gefordert wird.

Zwischen diesen Extremen liegt eine Vielfalt arbeitsvertraglicher Vereinbarungen, von denen angenommen wird, daß sie besonders zur Erfüllung der jeweiligen Aufgaben geeignet sind. Gleitende Arbeitszeitregelungen spezifizieren beispielsweise eine feste Anwesenheitszeit über einen bestimmten Zeitraum (üblicherweise eine Woche oder einen Monat), bestimmen aber nicht, wann innerhalb dieses Zeitraums die Arbeitszeit abzuleisten ist. Bei einer solchen Regelung ist die Anwesenheit an einen bestimmten Tag nicht wohldefiniert. Sie ist dies aber für einen Zeitraum, in dem die erforderliche Anwesenheitszeit bestimmt ist.

Diese Überlegungen weisen darauf hin, daß es nicht ausreicht, bei der Interpretation der Fehlzeitenstatistik Abwesenheit als reines Arbeitsangebotsphänomen zu behandeln. Die eigentliche Definition dessen, was Fehlzeiten sind, erfolgt auf der Nachfrageseite, und die beobachtete Abwesenheit wird notwendigerweise durch die Struktur des Arbeitsvertrages bestimmt. Die Vorstellung eines Zusammenwirkens von Arbeitsangebot und -nachfrage beim Entstehen der beobachteten Fehlzeiten ist in diesem Kontext offenbar neu, obwohl sie in der Ökonomie gebräuchlich ist. Wir argumentieren in diesem Beitrag, daß die Berücksichtigung dieser ökonomischen Überlegung wichtige Implikationen für die Art der bei der Analyse von Fehlzeiten verwendeten Daten und ihrer Interpretation hat.

Dieser Beitrag ist in drei Abschnitte unterteilt. Im *ersten Abschnitt* gehen wir auf Fragen des Arbeitsangebots ein. Dazu gehören die Struktur des Arbeitskräftepools, aus dem die Betriebe ihre Beschäftigten rekrutieren, die Gestaltung des Arbeitsvertrages und die Reaktionen der Beschäftigten auf die vertraglichen Regelungen. Im *zweiten Abschnitt* diskutieren wir das Problem, mit dem die Betriebe konfrontiert werden. Wir stellen umrißartig eine Theorie der Wahl der vertraglich festgelegten Arbeitszeit durch die Betriebe dar und beschreiben die wichtigsten Fragen bei der Kontrolle betrieblicher Fehlzeiten als intertemporale Versionen der berühmten Hicks-Marshall-Gesetze der Arbeitsnachfrage. Dieser Abschnitt enthält auch Überlegungen über die Reaktionen der Arbeitskräfte auf verschiedene Kontrollsysteme.

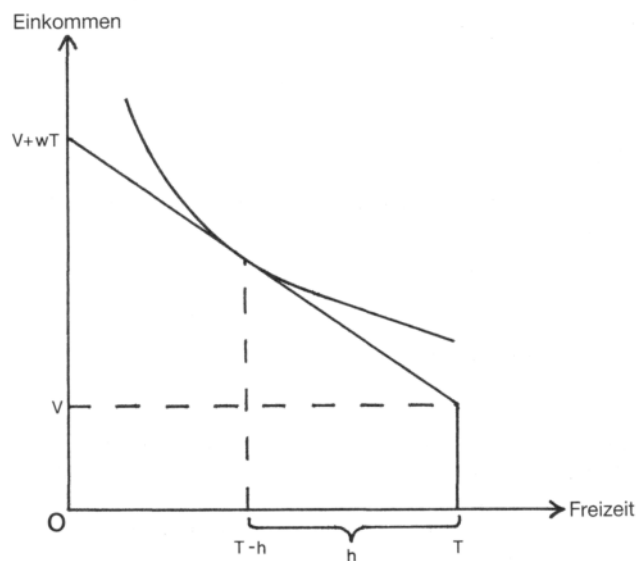
Schließlich ergeben sich Implikationen der theoretischen Darlegungen für zukünftige Studien von Fehlzeiten. Für deren Erfolg werden Paneldaten für eine Vielzahl von Betrieben oder Paneldaten über Individuen mit genauen Angaben hinsichtlich ihrer Arbeitsverträge und ihres Arbeitsangebotsverhaltens benötigt. Da solche Daten in naher Zukunft wahrscheinlich verfügbar sein werden, erwarten wir, daß die bislang offenen Fragen nicht mehr lange unerforscht bleiben werden.

I Betriebliche Fehlzeiten: Das kurzfristige Arbeitsangebotsmodell

Das Grundmodell der Fehlzeiten der Arbeitskräfte erweitert das herkömmliche Einkommens-Freizeit-Modell des Arbeitsangebots. Die methodische Erweiterung für eine

Theorie der Fehlzeiten besteht in der Überlegung, daß die Anwesenheit von Arbeitskräften im Arbeitsvertrag spezifiziert wird. Eine vollständige Theorie der Fehlzeiten der Arbeitskräfte benötigt deshalb zwei Elemente: eine Theorie darüber, weshalb Arbeitsverträge ihre zu beobachtende Struktur besitzen, und eine Theorie, wie Arbeitskräfte sich im Betrieb verhalten, wenn sie mit einem bestimmten Arbeitsvertrag konfrontiert sind. Das Einkommens-Freizeit-Modell liefert nur die Arbeitsangebotsseite des zweiten dieser Elemente. Wir diskutieren es als erstes, da es die Arbeitskräfte sind, die darüber entscheiden, ob sie anwesend sind, um zu arbeiten, und weil die institutionelle Struktur bei diesen Entscheidungen bestimmt ist durch ihr Verhalten in Verbindung mit den durch die Produktionstechnologie auferlegten Beschränkungen.

Abbildung 1



Das Einkommens-Freizeit-Modell versucht zu beschreiben, wie Individuen die verfügbare Zeit zwischen Arbeit und Nichtarbeit aufteilen. Der entscheidende Unterschied zwischen Arbeit und Freizeit besteht darin, daß Arbeitszeit entlohnt wird und Freizeit nicht. Das Einkommens-Freizeit-Modell besteht aus zwei Elementen: Das erste ist die Darstellung der Wahlmöglichkeiten der Arbeitskräfte. Diese werden durch Möglichkeiten der Einkommenserzielung während der Arbeit und Freizeit bestimmt. In der einfachsten Version des Modells (*Abbildung 1*) erhalten die Arbeitskräfte ein Nichtarbeitseinkommen (V), unabhängig von der Arbeitszeit und einen festen Lohnsatz (w), der für jede geleistete Arbeitsstunde bezahlt wird. Die Budgetbeschränkung in *Abbildung 1* zeigt beides auf folgende Weise: Wenn sich die Arbeitskraft entscheidet, keine Arbeit anzubieten, wählt sie die maximale Zahl von Freizeitstunden (T) und erhält das Nichtarbeitseinkommen (V). Für jede Arbeitsstunde wächst das Einkommen um einen Betrag, der dem Lohnsatz entspricht. Dies wird durch die Gestalt der Budgetbeschränkung bestimmt, die eine Steigung von $-w$ hat (negativ, da Abszisse die Freizeitstunden und nicht die Arbeitszeitstunden mißt), und eine Gerade ist (wegen des festen Lohnsatzes).

Das zweite Element des Modells ist die Darstellung der Präferenzen der Arbeitskräfte. Dies geschieht in Form von Nutzenfunktionen oder Indifferenzkurven im Einkommens-Freizeit-Diagramm. Das Standardmodell des Arbeitsangebots besagt, daß die angebotene Stundenzahl

im Gleichgewicht so bestimmt wird, daß der Lohnsatz der (negativen) Grenzrate der Substitution (GRS) zwischen Einkommen und Freizeit entspricht. Diese Bedingung bedeutet geometrisch, daß die Steigung der Budgetgeraden (die gleich dem negativen Lohnsatz ist) der Steigung der Indifferenzkurve (die gleich der Grenzrate der Substitution zwischen Einkommen und Freizeit ist) bzw. dem Verhältnis, in dem Freizeit und Einkommen bei gleichbleibendem Nutzen in diesem Punkt gegeneinander ausgetauscht werden können, entspricht.

Damit das Auftreten von Fehlzeiten überhaupt einen Sinn hat, müssen die Arbeitskräfte in der Wahl ihrer Arbeitszeit beschränkt sein. Ihre Budgetbeschränkung ist aller Regel nach an keiner Stelle differenzierbar, da sie nur aus zwei Punkten – Arbeit für eine bestimmte Stundenzahl oder keine Arbeit – besteht. Damit wird das Konzept der Grenzrate der Substitution hinfällig. Um nützlich für die Beschreibung von Fehlzeiten zu werden, ist es notwendig, zu berücksichtigen, welche Erträge Arbeitskräfte bei ihren Entscheidungen für andere als im Arbeitsvertrag vorgesehene Aktivitäten erhalten.

Der einfachste, aber nicht der interessanteste Fall liegt vor, wenn eine Arbeitskraft Einkommenseinbußen in Höhe des Stundenlohnsatzes für die Fehlzeiten hat. Auf diesen Fall läßt sich die Standardanalyse anwenden. Abwesenheitszeiten sind einfach die Differenz zwischen gleichgewichtigen („gewünschten“) und vertraglich vereinbarten Arbeitszeiten. Es gibt aber wenige Arbeitskräfte mit Arbeitsverträgen der Art, wie sie dieses Beispiel vor Augen führt. In der Tat gibt es vielfältige Möglichkeiten, wie Betriebe die Vereinbarungen des Arbeitsvertrages durchsetzen können. Dazu gehören die Zahlung von zusätzlichen Geldleistungen, Entlassungsdrohungen, Versuche, die Präferenzen der Arbeitskräfte zu beeinflussen oder die Arbeitskräfte zu überzeugen, daß ihr Verhalten beobachtet wird, so daß vermutlich die Einschätzung seitens der Arbeitskraft, daß der Betrieb etwas unternimmt, beeinflusst wird. Einiges davon wird im *Abschnitt 3* diskutiert. Welche Methoden zur Durchsetzung des Arbeitsvertrages auch genutzt werden, es ist möglich, sie vergleichsweise einfach im Kontext des Einkommens-Freizeit-Modells zu diskutieren. In der Sprache dieser Theorie ist die Arbeitszeit im Gleichgewicht eine Funktion der Präferenzen und der Beschränkungen der Arbeitskräfte. Deshalb können Verhaltensänderungen im Gleichgewicht erreicht werden, indem entweder die Beschränkung (z. B. die Lohnsätze oder die Krankengeldregelungen) oder die Präferenzen der Arbeitskräfte (z. B. die Beurteilung der Durchsetzungswahrscheinlichkeiten oder der korrekten Auswahl der Arbeitskräfte) verändert werden.

Das Einkommens-Freizeit-Modell ist ein nützliches Analyseinstrument für den Vergleich von Fehlzeitmustern bei Arbeitskräften, die unter ähnlichen Arbeitsverträgen arbeiten. Vorsicht ist jedoch geboten in Situationen, in denen die Arbeitskräfte über unterschiedliche Verträge verfügen. Es gibt hauptsächlich zwei Gründe dafür: Erstens sind Arbeitskräfte mit verschiedenen Verträgen unterschiedlichen Beschränkungen ausgesetzt. Arbeitskräfte mit verschiedenen Verträgen haben sich zweitens für verschiedene Arbeitsverträge entschieden und es ist deshalb zu erwarten, daß sie unterschiedliche Präferenzen besitzen. (Im *Abschnitt 2* dieses Beitrags werden wir argumentieren, daß Arbeitsverträge so gestaltet werden, daß diesen unterschiedlichen Bedürfnissen Rechnung getragen wird.) Betrachten wir z. B. einen Vergleich zwischen den

Fehlzeiten von Arbeitskräften mit Teil- und Vollzeitverträgen. Diese Arbeitskräfte werden sich deutlich hinsichtlich ihrer Beschränkungen unterscheiden. Diese Beschränkungen sind aber in dem Sinne von ihnen als gewählt zu betrachten, weil sie selber entscheiden, ob sie Vollzeit oder Teilzeit beschäftigt sein wollen.

2 Das betriebliche Entscheidungsproblem

Die Haltung eines Betriebes zum Problem „betriebliche Fehlzeiten“ ist eine Dimension der Arbeitsnachfrage. Deshalb kann die vorhandene Theorie der Arbeitsnachfrage herangezogen werden, um dieses Problem zu diskutieren. Das Hauptproblem bei der Nutzung von Standardmethoden sind die vielfältigen Möglichkeiten der Gestaltung der betrieblichen Fehlzeitkontrolle. Dies wird üblicherweise als eine von dem geschlossenen Arbeitsvertrag getrennte betriebliche Aktivität betrachtet. Sicherlich zählt zu den ersten Maßnahmen, die sicherstellen sollen, daß Arbeitskräfte überhaupt bei ihrer Arbeitsstelle erscheinen, die vertragliche Festlegung von Arbeitsstunden, für die Lohn gezahlt wird.

Falls indessen keine Arbeitszeit im Vertrag festgelegt ist, kann das Konzept der betrieblichen Fehlzeiten nicht vernünftig definiert werden. Sogar für Arbeitskräfte, deren Arbeitsstunden definiert sind, unterscheidet sich das Ausmaß, in dem der Betrieb es lohnend findet, das Angebot dieser Arbeitsstunden durchzusetzen, da der diskontierte Gewinnstrom mehr oder weniger in Abhängigkeit von bestimmten Merkmalen variiert. Die Kernfrage betrifft das Ausmaß, in dem Fehlzeiten durch Produktion zu einer anderen Arbeitszeit oder durch Substitution mit anderen Arbeitskräften oder durch Substitution mit anderen Produktionsfaktoren als der Arbeit kompensiert werden können. Die Beantwortung dieser Frage hängt größtenteils von zwei Faktoren ab: der Art der verwendeten Technologie und der Wahrscheinlichkeit, mit der sich Fehlzeiten vorhersagen lassen.

Wir beginnen bei der Diskussion des betrieblichen Entscheidungsproblems mit der Aussage, daß die Verteilung der gewünschten Arbeitszeit unter den Arbeitskräften, die potentiell für die Arbeit in einem bestimmten Betrieb verfügbar sind, unter realistischen Annahmen als kontinuierlich zu behandeln ist. Unter gewünschter Arbeitszeit verstehen wir das gleichgewichtige Arbeitsangebot einer Arbeitskraft, die den Lohnsatz (w) erhält und entscheiden kann, wieviele Stunden sie arbeitet. Es gibt wahrscheinlich deutliche Unterschiede zwischen verschiedenen Gruppen von Arbeitskräften: Am offensichtlichsten führte die beobachtete geschlechtsspezifische Arbeitsteilung im Haushalt zu der beobachteten Dominanz von Frauen auf Teilzeitarbeitsplätzen in Großbritannien und anderen westeuropäischen Ländern. Nichtsdestoweniger unterscheiden sich Frauen nach der Größe ihres Haushalts, der Haushaltstechnologie, der Wegezeit zwischen Wohnung und Arbeitsplatz, dem Haushaltseinkommen usw. Diese Vielzahl möglicher Ursachen für die Unterschiede im Einkommens-Freizeit-Gleichgewicht von Individuen rechtfertigt die Verwendung einer kontinuierlichen Verteilung der gewünschten Arbeitszeit.

Wie oben beschrieben, wird die gewünschte Arbeitszeit als der Punkt, an dem die Grenzrate der Substitution zwischen Einkommen und Freizeit betragsmäßig gleich dem Lohnsatz ist, festgelegt. Die Verteilung der gewünschten Arbeitsstunden ist deshalb eine Funktion der betrieblichen

Entscheidung über die Höhe des Lohnsatzes (w). Da wir uns auf die Stundenentscheidung konzentrieren wollen, nehmen wir an, daß (w) vorherbestimmt ist. $f_w(h)$ sei als Wahrscheinlichkeitsdichtefunktion der Arbeitsstunden (h) im Gleichgewicht bei gegebenem Lohn (w) definiert. Das betriebliche Entscheidungsproblem besteht darin, die Zahl der vertraglichen Arbeitsstunden (H) zu bestimmen.

Für das folgende Argument verwenden wir die Größe des Grenzbeitrages einer Arbeitskraft zum Gewinn ($P(h, H)$), der definiert ist als Grenzprodukt minus Arbeitskosten, wobei die Arbeitskosten aus Löhnen und Kosten für Vertragsdurchsetzung und -Verletzung bestehen. Wir nehmen an, daß Beschäftigte, für die $h \geq H$ ist, H Stunden Arbeit anbieten, so daß $P(h, H) = P(H, H)$, $h \geq H$. Die Arbeitskräfte mit $h < H$ bieten weniger als H Arbeitsstunden an, ihr Grenzbeitrag zum Gewinn ist aber $P(h, H) < P(H, H)$. Das Modell ist in dieser Weise formuliert worden, weil die angebotene Stundenzahl nur in zweiter Linie für die Betriebe wichtig ist, die die Anwesenheit nicht durchsetzen werden, wenn die Durchsetzungskosten größer sind als der Grenzertrag, den die Arbeitskräfte durch ihre Anwesenheit erzielen. Die Differenz zwischen $P(h, H)$ und $P(H, H)$ entsteht, weil beim aktuellen Lohnsatz einige Arbeitskräfte weniger als die vertraglich vereinbarten Arbeitsstunden H arbeiten wollen. Es ist deutlich, daß die Arbeitskräfte, die weniger Arbeitsstunden als H arbeiten dürfen, einen geringeren Grenzbeitrag zum Gewinn leisten als bei H Stunden Arbeitszeit, wenn quasi-fixe Kosten bestehen. Ähnlich wie in diesem Fall kann argumentiert werden, wenn Formen der Abwesenheitskontrolle verwendet werden, um Anreize zu bieten, H Stunden zu arbeiten. Die zusätzlichen Kontrollkosten führen dazu, daß der Grenzbeitrag zum Gewinn kleiner ist als bei denjenigen Arbeitskräften, für die eine solche Kontrolle nicht notwendig ist. Ein einfaches Modell dieser Art kann wie folgt spezifiziert werden (das ist nicht die allgemeinste, vorstellbare Spezifikation, aber sie wird um ihrer Klarheit willen verwendet): Es sei C eine Funktion einer Variablen x , die oberhalb eines Schwellenwertes von x , der bei Null

$$C(x) = \begin{cases} R(x) & \text{für } x < 0 \\ 1 & \text{für } x \geq 0, \end{cases}$$

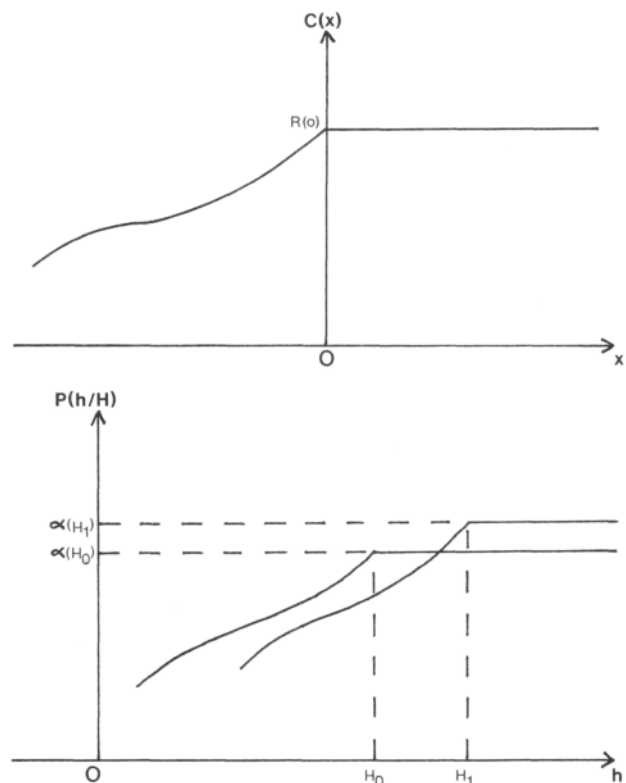
wobei für alle x gilt, $R(x) > 0$; $R'(x) > 0$ und $1 \geq \lim_{x \rightarrow \infty} R(x)$, wenn x gegen Null geht. $\alpha(H)$ sei eine Funktion, die einen positiven Wertebereich besitzt und zweifach differenzierbar ist mit $\alpha'(H) > 0$; $\alpha''(H) \leq 0$; $\alpha(0) = 1$.

Die Funktion $\alpha(\cdot)$ gibt den Grenzbeitrag zum Gewinn für eine Arbeitskraft an, die H Arbeitsstunden anbietet. Wenn die Zahl der vertraglich festgelegten Stunden steigt, sinkt das Grenzprodukt der Arbeit. (P, h, H) kann damit als

$$P(h, H) = C(h - H) \alpha(H) = \begin{cases} R(h - H) \alpha(H) & \text{für } h < H \\ \alpha(H) & \text{für } h \geq H \end{cases}$$

angegeben werden, wenn für das Argument x die Differenz zwischen vereinbarter und gewünschter Stundenzahl ($h - H$) eingesetzt wird. Die Funktion C mißt deshalb das Ausmaß, in dem der Grenzbeitrag einer Arbeitskraft zum Gewinn unter dem von dem einer Arbeitskraft liegt, die H Stunden anbietet und zeigt daher die Beziehung zwischen dem Grenzbeitrag einer Arbeitskraft zum Gewinn bei einem Arbeitsangebot unter H Stunden und dem Grenzbeitrag bei einem Angebot von mindestens H Stunden. Die Spezifikation von $P(\cdot, \cdot)$ ist in *Abbildung 2* dargestellt.

Abbildung 2



Wir können nun das betriebliche Entscheidungsproblem angeben. Der Betrieb wählt H so, daß er seinen Gewinn maximiert, oder:

$$\text{Max} \int_0^H P(h, H) f_w(h) dh + \int_H^\infty P(H, H) f_w(h) dh$$

bzw.

$$\text{Max} \int_0^H R(h - H) \alpha(H) f_w(h) dh + \int_H^\infty R(0) \alpha(H) f_w(h) dh.$$

Die Bedingung 1. Ordnung für ein Maximum lautet:

$$\int_0^H \frac{\partial [R(h - H) \alpha(H)]}{\partial H} f_w(h) dh = \int_H^\infty \frac{\partial [R(0) \alpha(H)]}{\partial H} f_w(h) dh$$

(die Terme, die durch Variation innerhalb der Integrationsgrenzen entstehen, fallen heraus). Diese Bedingung kann leicht interpretiert werden. Erhöhungen von H verbessern den Grenzbeitrag zum Gewinn von Arbeitskräften, die H Stunden arbeiten wollen, aber die Durchsetzungskosten steigen für Arbeitskräfte, die weniger arbeiten wollen. (Diese Änderung verringert auch die Zahl der Arbeitskräfte, für die eine Durchsetzung nicht notwendig ist und erhöht den Grenzbeitrag für einige (Grenz-)Arbeitskräfte. Bei der hier verwendeten Spezifikation heben sich diese beiden Effekte gerade auf.) Die linke Seite gibt die marginalen Gewinneinbußen aufgrund höherer Durchsetzungskosten an. Auf der rechten Seite ist der Grenzertrag aufgrund längerer Arbeitszeiten für jede nicht abwesende Arbeitskraft dargestellt. Es überrascht nicht, zu erfahren, daß diese beiden Ausdrücke im Optimum gleich sein müssen.

Das oben beschriebene Modell scheint uns ein vielversprechender Weg für die Untersuchung betrieblicher Fehlzei-

ten zu sein, obwohl wir es nur skizzenhaft darstellen konnten. Dieses Modell läßt mehrere Fragen offen. Zum Beispiel: Unter welchen Bedingungen ist es für den Betrieb optimal, nur einen Arbeitsvertrag anzubieten; welche sind die hinreichenden Bedingungen dafür, daß ein inneres Optimum und z. B. nicht eine Randlösung erreicht wird; wie verhält sich das Modell im Kontext eines lokalen Arbeitsmarktes, wo verschiedene Betriebe im Wettbewerb um dieselben Arbeitskräfte stehen.

Trotz gewisser rudimentärer Züge hat das Modell einige gute Eigenschaften. Erstens erklärt es ein überraschendes Merkmal des von Barmby, Orme und Treble (1991) verwendeten Datensatzes, daß nämlich viele Arbeitskräfte keine Fehlzeiten aufweisen, obwohl Anreize dafür vorhanden wären. Die Daten stammen aus einem Betrieb mit Fließbandarbeit, für den man relativ hohe Kosten bei unkontrollierten Fehlzeiten erwarten würde. Dies würde den Betrieb veranlassen, w und h so zu setzen, daß für einen großen Teil der Belegschaft $h > H$ wäre. Diese Arbeitskräfte müßten nur noch ein wenig risikoscheu sein (oder ehrlich), um die Fehlzeiten auf das unumgängliche Maß zu reduzieren.

Zweitens erklärt es, warum mit verschiedenen Gruppen von Arbeitskräften unterschiedliche Vereinbarungen über ihre Arbeitszeit getroffen werden. Produktionsarbeiter werden typischerweise anders rekrutiert als Büroangestellte, und Kosten und Erträge der Abwesenheitskontrolle unterscheiden sich, was impliziert, daß die optimalen Arbeitszeiten ebenfalls unterschiedlich sind.

Drittens erklärt es, weshalb Arbeitskräften mit denselben Arbeitsaufgaben verschiedene Arbeitsverträge angeboten werden. Wenn die Arbeitskräfte in einer bestimmten Weise (z. B. geschlechtsspezifisch) in zwei Gruppen einzuteilen sind, lohnt es sich, zwei verschiedene Arbeitsverträge anzubieten, wobei zu erwarten ist, daß die Mitglieder der beiden Teilgruppen sich nach eigener Wahl trennen.

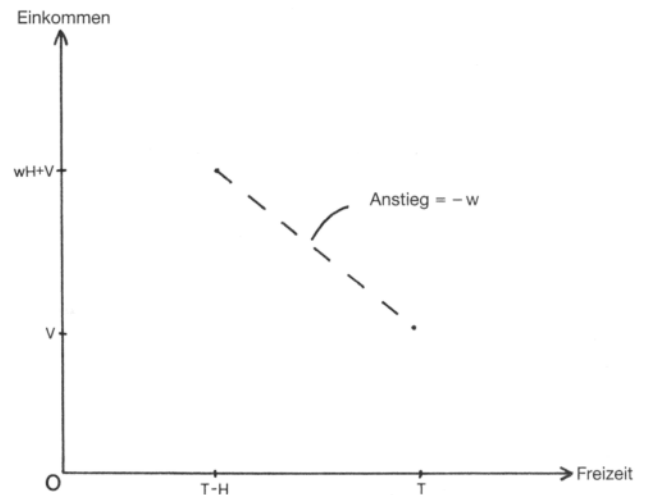
3 Systeme der Abwesenheitskontrolle und Anreize

In diesem Abschnitt diskutieren wir Anreize für den Betrieb, die Fehlzeiten der Arbeitskräfte zu kontrollieren und eine Reihe von Möglichkeiten, wie der Betrieb eine solche Kontrolle vornehmen könnte. Diese Diskussion ist wichtig vor dem Hintergrund des letzten Abschnitts, da die Gestalt der Funktion C von diesen Faktoren bestimmt wird. Wir nehmen auch die Diskussion der Struktur der Krankengeldregelung auf, weil solche Regelungen typischerweise den Arbeitskräften Anreize für Fehlzeiten bieten, so daß die Gestaltung der Krankengeldregelung ein wichtiges Element der Fehlzeitenkontrolle sein dürfte.

Im ersten Abschnitt haben wir gezeigt, daß eine kontinuierliche Darstellung der Budgetbeschränkung, der sich die Arbeitskraft gegenüber sieht, für ein Modell betrieblicher Fehlzeiten nicht geeignet ist, da gerade die Idee von Fehlzeiten eine vertragliche Verpflichtung zur Anwesenheit erfordert. Wir charakterisierten deshalb einen Arbeitsplatz durch den Lohnsatz (w) und eine vertraglich festgelegte Arbeitsstundenzahl (H). Verwenden wir h als Bezeichnung der tatsächlichen Zahl der Arbeitsstunden, so wird für Arbeitskräfte mit Überstunden $h > H$ gelten und für abwesende Arbeitskräfte $h < H$. Überstunden und Fehlzeiten werden als $|h - H|$ berechnet. Wir unterstellen, daß als Alternative zum gegenwärtigen Arbeitsplatz Arbeitslosigkeit mit infolgedessen keinen Arbeitsstunden und einem Nichtarbeitseinkommen (V) gegeben ist. Die Arbeitskraft

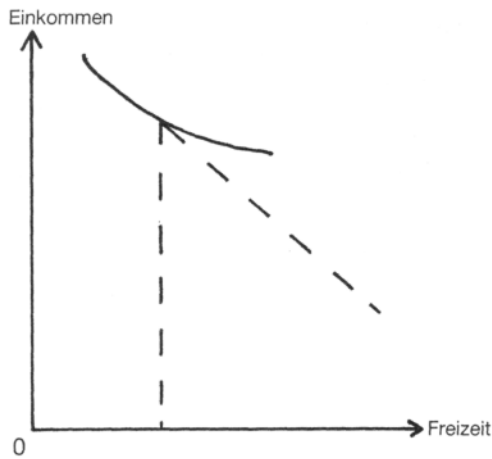
hat also in diesem Modell zwei Alternativen, zwischen denen sie wählen darf. Sie kann entweder einen Vertrag mit h Arbeitsstunden und einem Einkommen wh abschließen oder aber arbeitslos sein, Null Arbeitsstunden leisten und ein Nichtarbeitseinkommen (V) erzielen (vgl. *Abbildung 3*). Die Budgetbeschränkung besteht nur aus zwei Punkten, solange wie wir unterstellen, daß es kein mit dem Arbeitsvertrag in Widerspruch stehendes Verhalten gibt.

Abbildung 3

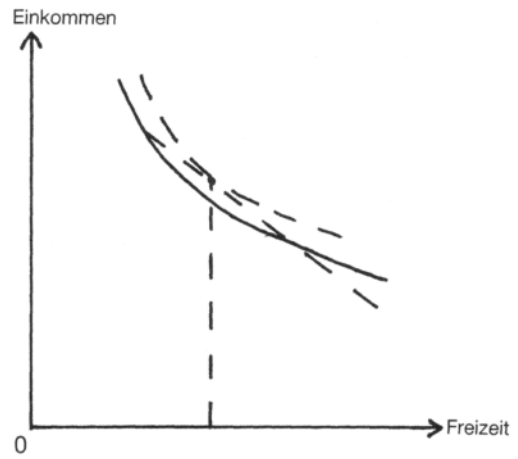


Die vertraglichen Vereinbarungen sind deshalb eindeutig, betriebliche Fehlzeiten bedeuten aber, daß ein Verhalten vorliegt, das sich gerade von dem im Vertrag spezifizierten unterscheidet. Um dieses nicht vertragsgemäße Verhalten zu analysieren, müssen wir die Präferenzen der Arbeitskräfte betrachten. Diese haben wir in der üblichen Weise durch Indifferenzkurven im Einkommens-Freizeit-Diagramm dargestellt. Die Abbildung enthält die Darstellung einer Nutzenfunktion ($U = U(y, l)$), deren Argumente Einkommen (y) und Freizeitstunden (l) sind. Nehmen wir weiter an, daß die einzigen Kosten von Fehlzeiten für eine Arbeitskraft der entgangene Lohn ist, dann ist die relevante Budgetbeschränkung die zwischen den beiden Punkten in *Abbildung 3* gezogene Strecke, die eine Steigung $-w$ besitzt. Je höher der Lohnsatz, desto steiler wird der Geradenanstieg sein. Das Verhalten der Arbeitskräfte kann auf die übliche Art analysiert werden, indem der Anstieg dieser Geraden mit der Grenzrate der Substitution zwischen Freizeit und Einkommen (GRS) verglichen wird. *Abbildung 4* zeigt fünf interessante Fälle. Im Bild a) ist eine Arbeitskraft mit den dargestellten Präferenzen während der vertraglich vereinbarten Arbeitszeit anwesend, da die GRS dem durch den Lohnsatz implizierten Preisverhältnis bei der vertraglich vereinbarten Arbeitszeit entspricht. Wenn die GRS kleiner als in diesem Bild dargestellt ist, möchte die Arbeitskraft länger als die vertraglich vereinbarte Arbeitszeit arbeiten, ohne daß Überstundenzuschläge sie dazu bewegt hätten. Im Bild d) wird der Extremfall dargestellt, daß die Arbeitskraft überhaupt keine Arbeitszeit beim herrschenden Lohnsatz anbieten will, da die GRS bei einer Arbeitszeit von null Stunden gleich dem Preisverhältnis ist. Die beiden anderen Bilder zeigen verschiedene Arten von Fehlzeiten. Die Unterscheidung zwischen ihnen ist sehr wichtig, weil die Art der erforderlichen Kontrolle der beiden Typen von Fehlzeiten unterschiedlich ist.

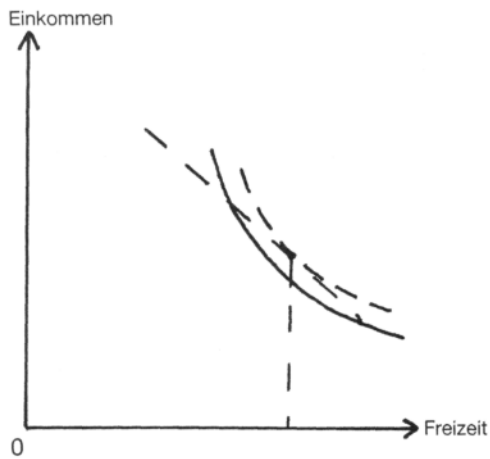
Abbildung 4



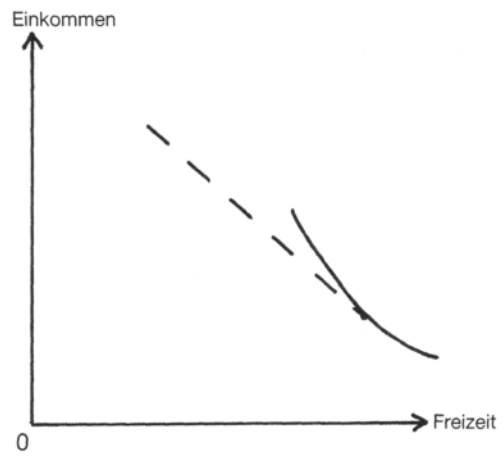
a



b



c



d

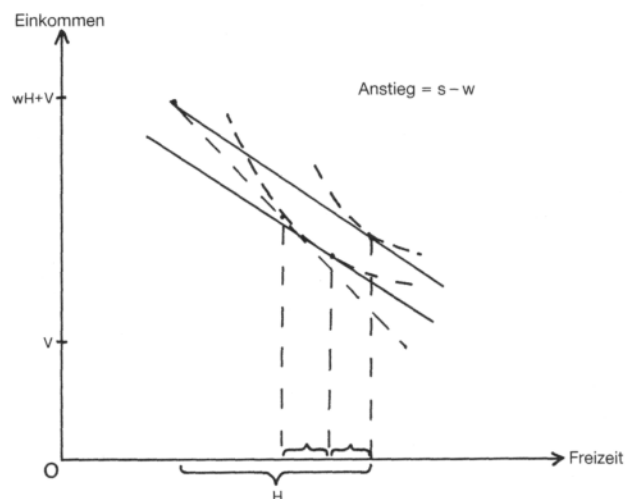
Typ-I-Fehlzeiten: Bild b) zeigt eine Arbeitskraft, die Arbeit anbietet, es jedoch präferieren würde, in dem gezeigten Ausmaß abwesend zu sein und keine der beiden vertraglichen Alternativen zu wählen.

Typ-II-Fehlzeiten: Bild c) zeigt eine Arbeitskraft, die keine Arbeit anbietet, wenn ihr als Alternative nur die vertragliche Arbeitszeit angeboten wird. Wiederum zieht sie es vor, einen Arbeitsvertrag anzunehmen und trotzdem abwesend zu sein.

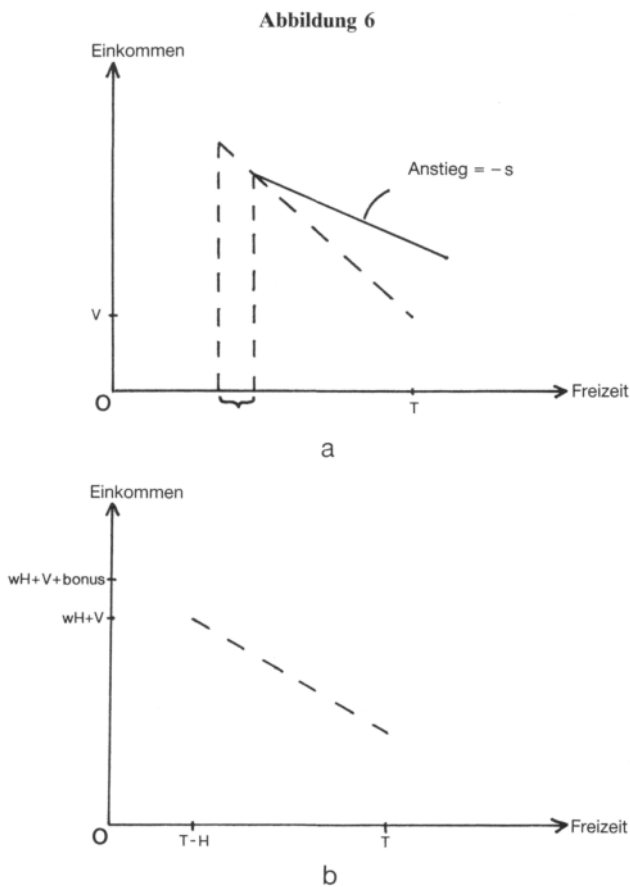
Die Bildung verschiedener Kategorien der betrieblichen Fehlzeiten unterstellt, daß die einzigen Kosten der Fehlzeiten in entgangenen Löhnen bestehen. In der weiter oben angesprochenen Diskussion wurde darauf hingewiesen, daß dies nicht der Fall sein muß, wenn Krankengeld gezahlt wird. Diese Tatsache macht die obige Analyse nicht ungültig, da Arbeitskräfte weiterhin so viele Arbeitsstunden anbieten, wie die Übereinstimmung von GRS und Lohnsatz erfordert. Der Unterschied in den Modellen besteht im Anstieg der Lohngeraden, die jetzt vom Krankengeldsatz bestimmt ist. Um zu sehen, wie die Analyse abläuft, betrachten wir zuerst *Abbildung 5*, in der eine Arbeitskraft dargestellt ist, deren Krankengeldanspruch (s)

geringer als der volle Lohnsatz (w) ist. Für jede Stunde Fehlzeit wird sie $w - s$ einbüßen, und der Anstieg der relevanten Budgetbeschränkung ist $s - w$, wie in der Abbildung dargestellt. Beim Vergleich mit der Lösung, bei der

Abbildung 5



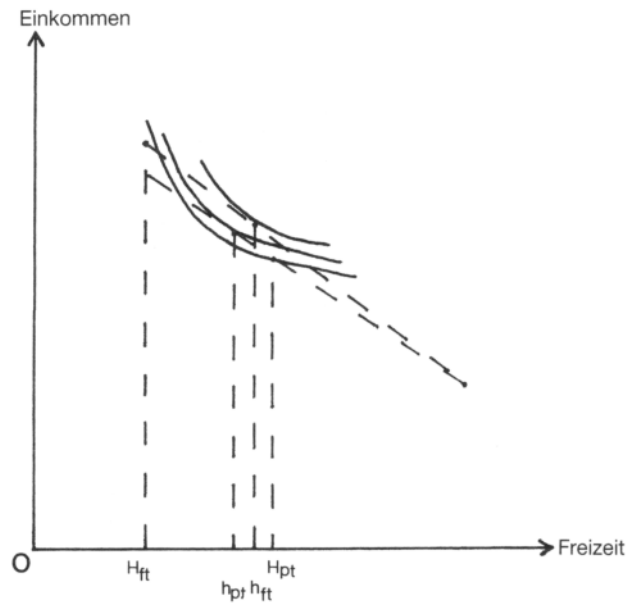
kein Krankengeld gezahlt wird, wird deutlich, daß die üblichen Substitutions- und Einkommenseffekte auftreten. In diesem Fall verstärken sich die beiden Effekte bei der Vergrößerung des Umfangs der Fehlzeiten, solange Freizeit ein normales Gut ist. Wir können deshalb folgern, daß Krankengeld einen Anreiz für Fehlzeiten schafft.



Dieser Effekt kann verringert werden, wenn Lohn und Krankengeldsystem umstrukturiert werden. Zwei Beispiele mögen dafür genügen (Abbildung 6). Die britische gesetzliche Krankenversicherung zahlt Krankengeld erst vom 4. Tag der Abwesenheit vom Arbeitsplatz an. Diese Regelung bedeutet, daß Arbeitskräfte zu Beginn jeder Abwesenheitsperiode ihren regulären Lohnsatz einbüßen. Erst nach drei Tagen entfallen diese Kosten. Das reduziert den Einkommenseffekt des Krankengeldes und verringert folglich den allgemeinen Anreiz für Fehlzeiten. Das zweite Beispiel ist die Anwesenheitsprämie, deren Zahlung insbesondere in Verbindung mit einer Krankengeldregelung eine ähnliche Funktion bei der Reduzierung der Größe des Einkommenseffektes hat.

Es ist deutlich, daß ein Schritt zur Kontrolle der betrieblichen Fehlzeiten in einer umsichtigen Gestaltung der Krankengeldregelungen besteht. Wichtig ist aber auch, daß diese Restrukturierung verschiedene Effekte auf die in Abbildung 4b und 4c dargestellten Arbeitskräfte hat. Eine Erhöhung des Lohnabzugs für die Arbeitskräfte vom Typ 1 reduziert den Anreiz abwesend zu sein. Die Arbeitskraft vom Typ 2 reagiert auf eine Verringerung des Krankengeldes anders, da sie es vorzieht, überhaupt nicht beschäftigt zu sein, als die volle Zahl von Arbeitsstunden anzubieten, so daß für diese Arbeitskraft eine Verringerung des Krankengeldes eine resignative Wirkung hat und nicht zu voller Anwesenheit führt.

Abbildung 7



Eine zweite Möglichkeit der Kontrolle betrieblicher Fehlzeiten besteht darin, eine größere Palette von Arbeitsverträgen anzubieten. Beispielsweise würden Arbeitskräfte, die abwesend wären, wenn sie nur Vollzeitarbeit verrichten könnten, mehr als die in einem Teilzeitvertrag vereinbarte Zahl von Arbeitsstunden arbeiten wollen, sogar wenn der Lohnsatz niedriger ist (Abbildung 7). Eine andere Form der vertraglichen Gestaltung besteht in den von Barmby, Orme und Treble (1991) analysierten „Schadensfreiheitsrabatten“ bei Krankengeldregelungen (experience rated sick pay scheme). Bei derartigen Verträgen haben die Arbeitskräfte Anspruch auf Krankengeldzahlungen in Abhängigkeit von der Häufigkeit der Inanspruchnahme dieser Regelungen in der jüngeren Vergangenheit. Arbeitskräfte mit geringeren Fehlzeiten werden der Gruppe A zugeordnet und erhalten ein hohes Krankengeld. Arbeitskräfte mit mittleren Fehlzeiten werden der Gruppe B zugeordnet und erhalten ein etwas geringeres Krankengeld, während Arbeitskräfte mit hohen Fehlzeiten der Gruppe C zugeordnet werden und nur das (minimale) gesetzliche Krankengeld erhalten. Dies kann als Angebot der Betriebe interpretiert werden, die den Arbeitskräften drei alternative Arbeitsverträge zur Auswahl anbieten, die sich nur hinsichtlich der Krankengeldregelungen unterscheiden. Die Arbeitskräfte werden quasi eingeladen, sich für den Arbeitsvertrag zu entscheiden, der ihnen am besten gefällt, indem sie das ihrer Gruppenzugehörigkeit entsprechende Verhalten über einen sehr langen Zeitraum an den Tag legen.

Die dritte Möglichkeit der Kontrolle betrieblicher Fehlzeiten besteht in dem erprobten System sich steigender Abmahnungen. Disziplinarmaßnahmen bestehen in einer Stufung von Abmahnungen. Das System arbeitet damit, daß die Wahrscheinlichkeit der Entlassung progressiv zunimmt und ist um so effektiver, je stärker die Arbeitskräfte eine Entlassung als nicht wünschenswert ansehen. Die Unerwünschtheit einer Entlassung hängt von vielen Faktoren ab. In den Begriffen des Einkommens-Freizeit-Modells wird es durch die Präferenzen der Arbeitskräfte bestimmt, die durch die Indifferenzkurven ausgedrückt werden, durch das Einkommensniveau während der Zeit der Erwerbslosigkeit im Vergleich zu dem Arbeitseinkom-

men und durch die Wiederbeschäftigungsaussichten und das wahrscheinliche Einkommen bei alternativen Beschäftigungsverhältnissen.

Wir betrachten den letzten dieser Faktoren zuerst. Die Chancen der Wiederbeschäftigung und alternative Möglichkeiten der Einkommenserzielung hängen u. a. von der Konjunkturlage, insbesondere auf dem örtlichen Arbeitsmarkt und der dortigen Nachfrage nach den Qualifikationen der Arbeitskräfte ab. Die relativen Einkommen bei der Arbeit und anderen Tätigkeiten werden stark beeinflusst von der Haushaltsstruktur und davon, ob es andere Haushaltsmitglieder gibt, die zum Haushaltseinkommen beitragen.

Es ist wenig über die relative Wirksamkeit dieser verschiedenen Methoden der Verringerung der Fehlzeiten bekannt, so daß es sich wahrscheinlich lohnt, über einige unserer neuen Ergebnisse zu berichten, in denen Abmahnungen und „Schadensfreiheitsklassen“ verglichen werden. Die Ergebnisse sind in Tabelle 1 dargestellt und wurden mit dem sequentiellen Verfahren, das bei Barmby, Orme und Treble (1991) beschrieben wird, gewonnen. Die geschätzten Koeffizienten sollten deshalb als Einfluß der relevanten Variablen auf die Wahrscheinlichkeit, eine Fehlzeit aufzuweisen, interpretiert werden. Unter den Variablen auf der rechten Seite der Regressionsgleichung finden sich eine Dummy-Variable, die anzeigt ob in der Vorperiode eine Fehlzeit auftrat, einige Variablen mit Merkmalen der Person und des Arbeitsvertrages (Geschlecht, Familienstand, die Interaktion dieser Variablen und ob es sich um eine Vollzeit- oder Teilzeitarbeit handelt) sowie eine Trendvariable. Untersucht wird der Einfluß dreier Dummy-Variablen, die drei verschiedene Stufen von Abmahnungen erfassen, und vier Variablen, die jeweils Fehlzeiten in linearer und nichtlinearer Form angeben, die den Arbeitskräften zugestanden werden, ohne daß sie Krankengeldansprüche verlieren (vgl. Barmby, Orme und Treble 1991).

Die Ergebnisse deuten auf der einen Seite darauf hin, daß die Abmahnungen überhaupt keinen Einfluß auf die Wahrscheinlichkeit einer Fehlzeit haben. Die Einführung von „Schadensfreiheitsklassen“ auf der anderen Seite übt einen Einfluß aus. Insbesondere die Entfernung zur Grenze zwischen den Gruppen B und C hat eine signifikante Wirkung.

Diese Ergebnisse können nur als vorläufig bezeichnet werden. Um sie zu erhärten, müssen wir mehrere Probleme ansprechen. Erstens ist nicht klar, ob unsere Spezifikation der Entfernung zur Grenze zwischen den Gruppen A und B korrekt ist. Das Problem besteht hier darin, daß jede Arbeitskraft, die sich der Grenze zwischen den Gruppen A und B nähert, auch die Grenze zwischen den Gruppen B und C im Auge hat und die Wirkung dieser beiden Grenzen nicht zu trennen ist. Zweitens besteht die Stichprobe aus allen Arbeitskräften, die in einem einzigen Betrieb im Jahre 1988 durchgängig beschäftigt waren. In einer solchen Stichprobe sind Arbeitskräfte mit Abmahnungen unterrepräsentiert, da diese Arbeitskräfte mit größerer Wahrscheinlichkeit entlassen werden als Arbeitskräfte im allgemeinen, so daß unsere Schätzungen verzerrt sein können. Drittens beziehen sich die uns zur Verfügung stehenden Daten auf Arbeitskräfte, die sowohl „Schadensfreiheitsklassen“ beim Krankengeld als auch Abmahnungen erhal-

Tabelle 1: Relative Effizienz von Abmahnungen und Schadensfreiheitsklassen bei der Verringerung von Fehlzeiten

Parameter	Schätzwert	t-Statistik
Konstante	- 4.4253	41.56
Zeittrend	0.0003	0.66
verzögerte Fehlzeit	4.5258	92.43
Vollzeit	0.1246	1.63
Geschlecht	0.2757	3.06
Familienstand	- 0.0263	0.38
Interaktion Geschlecht * Familienstand	- 0.0807	0.74
1. Abmahnung	0.1358	0.55
2. Abmahnung	- 0.1004	0.33
3. Abmahnung	0.4190	1.54
Entfernung zum Übergang A/B	- 0.2356	6.81
quadrierte Entfernung zum Übergang A/B	0.0014	4.83
Entfernung zum Übergang B/C	0.1333	2.53
quadrierte Entfernung zum Übergang B/C	- 0.0167	2.92
Zahl der Beobachtungen	366	
- 2 Log-Likelihood	16141	

ten haben, so daß es schwierig ist, unsere Ergebnisse unter dem Gesichtspunkt alternativer Systeme zu interpretieren.

Der Versuch, das System der Abmahnung explizit in unserem Modell zu berücksichtigen, würde zusätzliche Notationen erforderlich machen, ohne daß sich beträchtlich zusätzliche Einsichten gewinnen ließen. Es reicht wahrscheinlich aus zu erwähnen, daß wenn Arbeitslosigkeit von den Arbeitskräften als Bedrohung empfunden wird, das Erreichen höherer Stufen der disziplinarischen Regelungen die Stärke der empfundenen Bedrohungen erhöht. Die erwartete Strafe wird steigen und *ceteris paribus* sinkt das Auftreten von Fehlzeiten.

Die beschriebenen Möglichkeiten der Fehlzeitenkontrolle stehen den Betrieben immer zur Verfügung², aber Betriebe unterscheiden sich hinsichtlich der Nutzung solcher Methoden und des Nachdruckes, mit dem sie Fehlzeiten überwachen und abschreckende Maßnahmen entwickeln. Wir haben schon eine Teilerklärung dafür in dem Modell des zweiten Abschnitts gegeben. Darin wird die Verteilung der Präferenzen der Arbeitskräfte, die sich für eine Abwesenheit in einem bestimmten Umfang entscheiden, $f_w(h)$ als abhängig vom Lohnsatz (w) und der vertraglich vereinbarten Arbeitszeit unterstellt. Es wurde angenommen, daß die Kosten der Kontrolle betrieblicher Fehlzeiten von dieser Verteilung und von technologischen Faktoren abhängen. Der Rest dieses Abschnitts ist der Erörterung dieser technologischen Faktoren gewidmet.

Erneut verwenden wir konventionelle ökonomische Theorieansätze und insbesondere die Hicks-Marshall-Analyse der Lohnelastizität der Arbeitsnachfrage. Diese Analyse wird knapp und präzise bei Hicks (1964) beschrieben. Er unterstellt, daß das produzierte Gut mit zwei Produktionsfaktoren und konstanten Skalenerträgen hergestellt wird. Die vier Regeln besagen, daß die Elastizität der Faktornachfrage um so größer ist

² Eine Aufstellung der verwendeten Methoden kann man bei Huczynski und Fitzpatrick (1989), S. 94-95, finden.

1. je größer die Substitutionselastizität der Produktionsfaktoren ist,
2. je größer die Angebotselastizität der anderen Produktionsfaktoren ist,
3. je größer die Elastizität der Nachfrage nach dem Endprodukt ist,
- 4 a. je größer der Anteil des Produktionsfaktors an den gesamten Produktionskosten ist, wenn die Nachfrageelastizität größer als die Substitutionselastizität ist,
- 4b. je kleiner der Anteil des Produktionsfaktors an den gesamten Produktionskosten ist, wenn die Nachfrageelastizität kleiner als die Substitutionselastizität ist.

In unserem Fall kann das Problem der kurzfristigen Kontrolle der betrieblichen Fehlzeiten auf die Betrachtung dieser Regeln für die Nachfrage nach Arbeit in der laufenden Periode beschränkt werden.

1. Läßt sich der Produktionsausfall aufgrund von betrieblichen Fehlzeiten an einem bestimmten Tag durch die Substitution von anderen Produktionsfaktoren (unter Einschluß des Produktionsfaktors Arbeit) an anderen Tagen ausgleichen? Das wahrscheinlichste Substitut ist eine andere Arbeitskraft und deutlich ist, daß viele Organisationen einen Teil ihrer Belegschaft speziell für den Ersatz unvorhergesehener Abwesenheit von Arbeitskräften in Reserve halten. Andere Beispiele beziehen sich auf „Ersatzlehrer“, die Unterricht übernehmen, wenn die Lehrer, die eine Klasse normalerweise unterrichten, abwesend sind, oder Aushilfssekretärinnen oder Bürohilfen, die über eine Vermittlungsagentur zu höheren Kosten eingestellt werden, als wenn sie dauerhaft beschäftigt würden.
2. Die Angebotselastizität einer Ersatarbeitskraft hängt von der Spezifität der Qualifikation der Arbeitskräfte und vom Ausmaß der Vorhersehbarkeit der Abwesenheit ab. Wenn ein Personalleiter erwartet, daß 5% der Belegschaft nicht an ihrem Arbeitsplatz erscheinen, um ihre Arbeitsaufgaben zu erledigen, ist es lohnend, eine Überbesetzung vorzunehmen. Wenn die Qualifikationen nicht spezifisch sind (z. B. bei einigen Sekretariatsaufgaben), können Arbeitskräfte befristet eingestellt werden.
3. Die intertemporale Nachfrageelastizität nach dem Produkt hängt von dem Ausmaß der möglichen Lagerhaltung ab und vom Umfang der Kuppelproduktion im Betrieb. Die zweite dieser Aussagen ist zutreffend, weil es bei einer Kuppelproduktion möglich sein kann, den Arbeitseinsatz von der Produktion eines Gutes zu der eines anderen zu verändern.
4. Hier gibt es kein offensichtliches Analogon im intertemporalen Bereich.

In diesem Abschnitt haben wir eine informelle Diskussion der Faktoren, die der Gestalt der im Abschnitt 2 eingeführten Grenzbeiträge zum Gewinn des Betriebes zugrunde liegen. Zwei Gruppen von Einflüssen sind wichtig: Die Präferenzen der Arbeitskräfte, von denen die Kosten der Kontrolle betrieblicher Fehlzeiten abhängen und die Art der verwendeten Technologie, die für die Erträge bestimmend ist.

4 Empirische Implikationen

Der oben entwickelte theoretische Ansatz liefert neue Orientierungslinien dafür, welchen Fragen wir bei der

Untersuchung von betrieblichen Fehlzeiten nachgehen sollten und welchen nicht. Die wichtigste empirische Einsicht besteht darin, daß die Effizienz von Abwesenheitskontrollsystemen nicht unabhängig von der Untersuchung der Lohn- und Arbeitszeitpolitik erfolgen kann. Wenn für einen gegebenen lokalen Arbeitsmarkt ein Lohnsatz festgesetzt wird, dann wird damit eine Verteilung der gewünschten Arbeitsstunden für jeden potentiellen Arbeitsanbieter determiniert. Die Festlegung der vertraglichen Arbeitszeit stützt diese Verteilung (beschränkt also die mögliche Zahl von vertraglich angebotenen Arbeitsstunden auf ein bestimmtes Intervall), wobei diese gestützte Verteilung der gewünschten Arbeitsstunden das Muster der betrieblichen Fehlzeiten bestimmt.

Abgesehen von dieser allgemeinen Bemerkung weist das Modell einige spezielle Implikationen auf, sowohl in Form testbarer Hypothesen als auch für die ökonometrischen Methoden. An diese Stelle erwähnen wir drei:

1) Unser Modell legt nahe, daß je höher die Kosten der Vertragsdurchsetzung oder -nichterfüllung sind, desto höher das Auftreten von Anwesenheiten ist. Das impliziert, daß Fehlzeiten mit den Faktoren, die wir im Zusammenhang mit der Diskussion der Gestalt der Funktion C diskutiert haben, korrelieren. Es ist erwähnenswert, daß diese Hypothese sich auf die Kosten der Abwesenheit für den Betrieb, nicht aber für die Person bezieht, und es liegt nahe, daß Abwesenheitsraten sich gegenläufig zum Konjunkturzyklus verhalten, da die Kosten der Nichterfüllung des Vertrages in der Rezession niedriger sind und deshalb die Fehlzeiten erhöhen.

2) In Übereinstimmung mit der Literatur über die Effizienzlohntheorie und insbesondere Shapiro und Stiglitz (1984) würden wir längere Fehlzeiten erwarten, wenn eine Arbeitslosigkeitsperiode für eine Arbeitskraft teurer ist. Das Shirking („Sich-Drücken“-)Problem entsteht in diesem Kontext, da es schwierig ist, den wirklichen Gesundheitszustand einer Arbeitskraft herauszufinden. Das legt nahe, daß die betrieblichen Fehlzeiten über die örtlichen Arbeitsmärkte entsprechend dem Arbeitslosigkeitsniveau und über den Konjunkturverlauf prozyklisch variieren.

3) Dieser Beitrag liefert eine solide theoretische Untermauerung der neueren Arbeiten von Leigh (1991) und Baba (1990), in denen Tobit-Schätzer wegen der großen Zahl von Nullen in den Abwesenheitsvariablen verwendet wurden. Impliziert wird damit, daß der konventionelle Tobit-Schätzer (s. auch den Beitrag von Stephan in diesem Heft) nicht angemessen ist, da der Abschneidepunkt endogen ist.

Abschließend soll ein Wort zu den Daten gesagt werden. Heutzutage werden Untersuchungen entweder mit betrieblichen Lohn- und Gehaltsdaten, Ergebnissen von Befragungen von Individuen oder Betriebs- oder Wirtschaftszweigdaten durchgeführt. Die in diesem Beitrag entwickelten Argumente legen aber nahe, daß sowohl Angaben über Personen als auch über Betriebe notwendig sind, um Arbeitsangebots- und Arbeitsnachfrageaspekte des Fehlzeitenproblems voneinander zu trennen. Gegenwärtig enthalten Datensätze aus Befragungen von Personen nur beschränkte Informationen über Systeme der Fehlzeitenkontrolle, und betriebliche Datensätze sind hinsichtlich der Haushaltsinformationen begrenzt. Die vorgestellten theoretischen Ansätze verlangen, daß beide Aspekte abgedeckt werden.

Literatur

- Allen, S. G. (1981 a): An empirical model of work attendance. In: *Review of Economics and Statistics*, 63(1), 77-87
- Allen, S. G. (1981 b): Compensation, safety, and absenteeism: evidence from the paper industry. In: *Industrial and Labour Relations Review*, v34, pp207-218
- Allen, S. G. (1983): How much does absenteeism cost? In: *Journal of Human Resources*, v 18, pp379-393
- Baba, V. V. (1990): Methodological issues in modeling absence: a comparison of least squares and Tobit analyses. In: *Journal of Applied Psychology*, v75, pp428-432
- Barmby, T. A./Treble, J. G. (1989): A note on absenteeism. In: *British Journal of Industrial Relations*, vXXVII(1), pp155-158
- Barmby, T. A. Orme, C. D. / Treble, J. G. (1991): Worker absenteeism: An analysis using microdata. In: *Economic Journal*, v101, pp214-229
- Hicks, J. R. (1964): *The Theory of Wages*. Macmillan, London
- Huczynski, A. / Fitzpatrick, M. (1989): *Managing Employee Absence for a Competitive Edge*, Pitman, London.
- Leigh, J. P. (1983): Sex differences in absenteeism. In: *Industrial Relations*, v22, pp349-361
- Leigh, J. P. (1984): Unionisation and absenteeism. In: *Applied Economics*, v16, pp147-157
- Leigh, J. P. (1986): Correlates of absence from work due to illness. In: *Human Relations*, v39, pp81-100
- Leigh, J. P. (1991): Employee and Job attributes as predictors of absenteeism in a national sample of workers: The importance of health and dangerous working conditions. In: *Social Science and Medicine* (forthcoming)
- Paringer, L. (1983): Women and absenteeism: Health or Economics? In: *American Economic Review*, v73, pp123-127.
- Shapiro, C. / Stiglitz, J. (1984): Equilibrium Unemployment as a Worker Discipline Device. In: *American Economic Review*, v74(3), pp433-444
- Treble, J. G. (1990): *An essay on absenteeism*. Hull University Labour Economics Unit Working Paper No. 90/5