

## **von Thünen-Vorlesung**

Von Wilhelm Krelle

gehalten am 15. September 1986 auf der Jahrestagung  
des Vereins für Socialpolitik in München

Es ist eine hohe Ehre, die erste Thünen-Vorlesung einer Jahrestagung unseres altehrwürdigen Vereins für Socialpolitik halten zu dürfen. Ich danke dem Erweiterten Vorstand dafür, mich damit betraut zu haben, und hoffe, daß er, ebenso wie Sie, meine Damen und Herren, dies nicht hinterher bedauern.

Ich möchte, wie es angesichts der ersten Thünen-Vorlesung passend ist, mit von Thünen beginnen und dann übergehen zu eigenen Überlegungen und Ergebnissen. Vor 3 Jahren konnten wir den 200-jährigen Geburtstag von Johann Heinrich von Thünen feiern, eines der ganz Großen unseres Faches. Seine genialen theoretischen Leistungen: die Einführung der Grenzproduktivitätstheorie von Lohn und Zins, die Begründung der Standorttheorie mit den berühmten Thünenschen Kreisen, die Kapitaltheorie, die Einführung des allgemeinen Gleichgewichts als Paradigma und Lösungs-idee sind nun – im Gegensatz zum weitgehenden Unverständnis zu seinen Lebzeiten – allgemein anerkannt. Das gleiche gilt für seine modelltheoretisch abstrahierende Methode, die Benutzung der Mathematik als Hilfsmittel, das Testen seiner theoretischen Ergebnisse an Hand von selbst erhobenen Wirtschaftsdaten seines Gutes Tellow in Mecklenburg (eine Vorwegnahme der Ökonometrie) und damit verbunden: die wissenschaftliche Betriebsführung. Alfred Marshall, Joseph Schumpeter, neuerdings Paul Samuelson und viele andere haben ihm ihre Bewunderung ausgedrückt und ihn unter die Großen unseres Faches eingereiht. Das gilt aber nicht in bezug auf den Teil seiner Arbeiten, den v. Thünen selbst als den bedeutsamsten ansah: die Ableitung des sogenannten „natürlichen Lohnes“:  $\sqrt{ap}$ , die Formel, die er auf seinen Grabstein setzen ließ. Der „natürliche Lohn“ ist das geometrische Mittel von einem (konventionellen) Existenzminimum  $a$  und dem Durchschnittsprodukt  $p$  der Arbeit. Wenn wir ersteres als proportional zum Grenzprodukt der Arbeit ansehen (was eine vernünftige, dynamische Interpretation des zu Thünens Zeiten üblichen statischen Konzepts ist), und wenn wir zunächst vom Familienstand absehen und nur voll arbeitsfähige Personen betrachten, so besagt die Formel also: der natürliche Arbeitslohn

ist das geometrische Mittel aus Grenzprodukt und Durchschnittsprodukt der Arbeit, liegt also oberhalb des Grenzprodukts. Nun hat v. Thünen ja selbst die Grenzproduktivitätstheorie des Lohnes abgeleitet und wußte, daß Arbeiter, die mehr als ihr Grenzprodukt fordern, nicht beschäftigt werden. Er schreibt (*v. Thünen* (1875), 68), daß „das Arbeitsprodukt des zuletzt angestellten Arbeiters ... gerade noch den Lohn deckt, den er erhält“, und „Nun bestimmt aber der Werth der Arbeit des zuletzt angestellten Arbeiters den Lohn aller übrigen“ (ebd., 69). Was soll nun aber ein „natürlicher Lohn“, wenn er mit Vollbeschäftigung nicht verträglich ist und völlig offen bleibt, wie er in einer Marktwirtschaft mit abhängiger Lohnarbeit realisiert werden soll? Darüber hinaus ist die Ableitung fragwürdig. V. Thünen selbst bringt mehrere (*v. Thünen* (1875) §§ 11, 15, 16, 18 im Zweiten Teil). So steht diese Lehre vom natürlichen Arbeitslohn als Fremdkörper in seinem Werk, und fast alle Autoren, die sich mit seinem Werk befaßt haben, haben sie abgelehnt oder sind pietätvollerweise kurz darüber hinweggegangen wie *Erich Schneider* (1934) oder haben sie heruntergespielt wie *Schumpeter* (1965), 578. Er nennt sie „nicht besonders wichtig“ und meint, sie hätte „übermäßig viel Aufsehen erregt“. *Samuelson* ((1983), 1469, 1486, 1487) dagegen ist ganz hart. Er spricht von “this weird doctrine of the natural wage”, von “misapplication of the differential calculus”, von “bizarre saving stipulation” und fragte (lassen Sie mich das auf Deutsch bringen): „Wie konnte ein solch tiefer und subtiler Geist in den Sumpf der Doktrin des Natürlichen Lohnes gezogen werden?“

Im ersten Teil meines Vortrages möchte ich versuchen, eine Antwort darauf zu geben und zeigen, daß v. Thünen ein ganz wichtiges Problem im Auge hatte und eine spezielle Lösung vorschlug, die man natürlich diskutieren und genau so „cum grano salis“ nehmen muß wie alle modelltheoretischen Ableitungen. Sein Fehler war, nicht klar gemacht zu haben, wie sein „natürlicher Lohn“ sich zum marktwirtschaftlich bestimmten Grenzproduktivitätslohn, den er – wie gesagt – selbst abgeleitet hat, verhält und wie er implementiert werden könnte. Um das zu verstehen, müssen wir von der Persönlichkeit v. Thünens ausgehen. Er war einerseits ein scharfer, analytischer Denker, andererseits ein Mann mit Herz, Gewissen und Verantwortungsgefühl gegenüber der ländlichen und städtischen Arbeiterschaft, die weitgehend am Existenzminimum lebte. Er hatte die politische Einsicht, daß dies nicht so bleiben kann, wenn nicht das ganze System der freien Marktwirtschaft in Frage gestellt werden sollte. Der marktgerechte Grenzproduktivitätslohn war damals eben ein Hungerlohn und vielleicht sogar ein Lohn zum Verhungern für manche. Lassen Sie mich aus dem „Isolirten Staat“ von Thünens zitieren (*v. Thünen* (1875) 48/49): „Das Leben eines großen Theils der Landwirthe, Gewerbsunternehmer und selbst der Brodherren in den Städten wird dadurch verbittert, daß sie es im steten Kampf mit ihren Arbeitern und Dienstboten zubringen – indem sie das Ringen und Streben

der Letzteren nach einem besseren Loose als eine ungerechte Anmaßung betrachten, die sie auf jede Weise und aus allen Kräften bekämpfen müssen. Niemals aber ist der Mensch entschiedener und beharrlicher im Unrechts-handeln, als wenn er durch einen Verstandesirrtum das Unrechte für das Rechte ansieht ... Das Gewissen mahnt dann nicht ab, denn nicht der Wille begeht das Unrecht, sondern der Mangel an Einsicht. *Die Nemesis aber kümmert sich um diesen Unterschied nicht*“ (im Original gesperrt). Aus diesen und ähnlichen Stellen wird klar: v. Thünen wollte mit seiner Lehre vom natürlichen Arbeitslohn der ethischen Forderung nach einem menschen-würdigen Lohn eine ökonomische Basis geben, damit beide Seiten eine Orientierung haben und nicht völlig übers Ziel hinausschießen. Dieser Gesichtspunkt wird klar, wenn v. Thünen anschließend schreibt (S. 49): „Wie milde erscheint ... das ... Verlangte, nachdem zur Förderung des Wohls der ärmsten und zahlreichsten Volksklasse die Socialisten die Aufhebung des Erbrechts, die Kommunisten die Theilung des Eigentums, die Egalitaires gar die Zerstörung der Städte und die Ermordung der Reichen verlangt haben!“ Es handelt sich also bei der Formel vom natürlichen Lohn um ein *ethisches Postulat*, das der rauen Wirklichkeit der reinen Marktwirtschaft mit ihrer Grenzproduktentlohnung gegenübergestellt wurde. V. Thünen konnte sich nicht vorstellen, daß dies Grenzprodukt für die Mehrzahl der Beschäftigten so enorm steigen würde, daß von Armut bei ihnen keine Rede mehr sein kann. Damals, bei dem niedrigen Produktivitätsniveau, dem Bevölkerungsüberschuß und dem Fehlen eines sozialen Sicherungssystems, sah es anders aus.

Schauen wir uns nun die Thünensche Lohnformel etwas genauer an, wobei wir, wie früher bereits gesagt, das Existenzminimum zunächst mit dem aktuellen Lohn, also dem Grenzprodukt der Arbeit identifizieren. Dies ist eine von heute aus gesehen naheliegende Uminterpretation der Thünenschen Vorstellung. Dann besagt die Formel, um es zu wiederholen, daß der gerechte Lohn ein geometrisches Mittel von Grenzproduktivitätslohn (also der normalen Marktentlohnung für Arbeit bei vollständiger Konkurrenz) und dem maximal möglichen Lohn ist, zu dem die Kapitalverzinsung Null wird, und das ist der Durchschnittsproduktivitätslohn. Das ist natürlich kein Lohn, bei dem sich Angebot und Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt ausgleichen, und v. Thünen hat darauf ausdrücklich hingewiesen (*v. Thünen* (1875), 157). Der natürliche Lohn ist ein ethisches Postulat gerichtet an Arbeitnehmer und Arbeitgeber, freiwillig durch Umverteilung die soziale Situation der Arbeitnehmer zu verbessern. V. Thünen will beiden Seiten (mit seinen Worten, s.o.) „mehr Einsicht“ geben, damit kein „Unrecht begangen“ wird, und offensichtlich glaubte er an die Überzeugungskraft seiner theoretischen Ableitung und an die Wirkung ethischer Postulate. Bei beidem sind wir heute skeptisch. Wir verlassen uns nicht auf gutgemeinte Appelle, sondern haben ein soziales Sicherungssystem aufgebaut, das

Marktungerechtigkeiten korrigiert. Das konnte sich v. Thünen ebensowenig vorstellen wie die enorme Steigerung des Grenzprodukts der Arbeit.

V. Thünen leitet seine Formel für den natürlichen Lohn aus einem Modell ab, bei dem die Arbeiter den über den Grenzproduktivitätslohn hinausgehenden Lohnteil sparen, der Kapitalgewinn aber voll konsumiert wird. Das stellt natürlich Marx und Ricardo auf den Kopf und hat auch mit der Realität nichts zu tun. Es handelt sich ja um eine Idealvorstellung insofern, als dann die Arbeiter Eigentümer des gesamten Kapitals werden, gleichzeitig aber weiterhin Lohnbezieher bleiben. Das jugoslawische System ist hier vorweggenommen. Wenn die Arbeiter, die jetzt die alleinige ökonomische Macht haben, ihren eigenen Lohnsatz so festlegen, daß ihre Kapitalverzinsung maximal wird, ergibt sich gerade die Thünensche Lohnformel (s. Anhang 1). Sie haben als Arbeiter und Kapitaleigner gegenläufige Interessen: als Arbeiter schätzen sie hohe Löhne, als Kapitaleigner niedrige, und das geometrische Mittel aus niedrigstem und höchstmöglichen Lohn löst gerade diesen Konflikt.

Nun erheben sich sofort mehrere Probleme. Zunächst: sind das Modell und die Zielfunktion richtig gewählt? Sollten z.B. nicht über alle Zukunft diskontierte Nettoerlössströme als Ziel gewählt werden? Zweitens: kann man diese Modellierung als Muster für den gerechten Lohn unter ganz anderen Umständen nehmen, nämlich für eine Situation, wo die Arbeiter nicht Kapitaleigner sind? Und schließlich: wie soll das Ganze implementiert werden? Wie können Arbeiter zu diesem Lohn Beschäftigung finden? Auch wenn alle Antworten hier gegen Thünen ausfallen, läßt sich dem Thünenschen Vorschlag einiges abgewinnen, wenn wir ihn nicht aus einem Maximierungskalkül ableiten, sondern axiomatisch einführen und wenn wir ihn als Umverteilungsziel auffassen. Das ist für ein ethisches Postulat auch angemessener.

Stellen wir uns vor, zwei Faktorbesitzer, z.B. Kapitaleigner und Arbeiter, schließen sich zu einer gemeinsamen Unternehmung zusammen, bei der jeder auf seine Weise zum Gelingen beiträgt. Der Anteil vom Endprodukt, den die Arbeiter am Ende erhalten, sollte, so könnte man postulieren, folgenden Bedingungen genügen:

1. Ihr Anteil soll um so größer sein, je größer ihr Beitrag zum Erfolg ist und je höher die eingesetzten spezifischen Arbeitsmengen waren.
2. Der Beitrag zum Erfolg soll durch das Grenzprodukt der Arbeit, die Menge der eingesetzten spezifischen Arbeit durch den Arbeitseinsatz je Endprodukteinheit gemessen werden.
3. Beide Bestimmungsgründe des Arbeitsanteils sollen gleiches Gewicht haben in dem Sinne, daß die Änderungsrate des Anteils gleich dem arithmetischen Mittel der Änderungsraten der beiden Bestimmungsgründe ist.

4. Außer diesen beiden Bestimmungsgründen soll kein weiterer Faktor den Arbeitsanteil mitbestimmen.
5. Die Kapitaleigner erhalten den Teil des Produkts, der übrig bleibt, nachdem die Arbeiter ihren gerechten Anteil erhalten haben.

Diese Axiomatik führt zur Thünenschen Lohnformel: der gerechte oder „natürliche“ Lohnsatz ist proportional zum *geometrischen* Mittel aus Grenzprodukt der Arbeit und Durchschnittsprodukt der Arbeit (s. Anhang 2). Übrigens erhält man bei einer leichten Abänderung der Axiomatik oder einer entsprechenden leichten Abänderung des Thünenschen Modells das Ergebnis, daß der „natürliche“ Lohn gleich dem *arithmetischen* Mittel aus Grenz- und Durchschnittsprodukt der Arbeit ist (vgl. zu letzterem Samuelson (1983), Deutsche Übersetzung, Korrektur und Addendum, S. 74). Man kann die Thünensche Lohnformel übrigens auch aus spieltheoretisch begründeten axiomatischen Teilungstheorien ableiten, z.B. aus der Zeuthen-Nash-Harsanyi-Theorie (Maximierung des Produkts der Nutzenzuwächse von einem Drohpunkt aus) oder aus der Steinhaus-Raiffa-Kemeny-Theorie (Aufteilung der Nutzenzuwächse in bestimmten Verhältnissen, vgl. Krelle (1976), 598 - 604). Allerdings gelingt das, soweit ich sehe, nicht ohne zusätzliche und eher willkürliche Annahmen.<sup>1</sup>

Können wir die obige Axiomatik aber wirklich als Grundlage für einen gerechten Lohn akzeptieren? Da kommen gleich mehrere Bedenken. Sollen der Familienstand oder andere persönliche Verhältnisse bei der Lohnbestimmung bzw. Umverteilung keine Rolle spielen? Soll der Familienvater, der eine große Familie zu ernähren hat und damit die Kosten für die Aufzucht der nächsten Generation trägt, bei gleicher Leistung das gleiche erhalten wie ein Junggeselle? v. Thünen trägt dem Rechnung, indem er das „Existenzminimum“ als einen Bestimmungsgrund des Lohnes einsetzt, und das kann man so interpretieren, daß der Familienstand dabei berücksichtigt wird. Wir sollten also das konventionelle Existenzminimum als proportional zum Grenzprodukt der Arbeit ansetzen, wobei der Proportionalitätsfaktor dem Familienstand und anderen, den Lebensstandard beeinflussenden Größen entsprechend gewählt wird, aber so, daß bei gleichem Grenzprodukt der Arbeit die Summe dieser Korrekturfaktoren zu Eins aufaddiert. Dann bleibt alles formal unverändert und insbesondere wird der Anteil des Kapitals nicht negativ.

---

<sup>1</sup> In einem unveröffentlichtem Papier „Managers as Principal Agents“, May 1986, kommt Martin Beckmann auf der Basis einer logarithmischen Nutzenfunktion für Muße auf Seiten des Managers zu dem Ergebnis, daß der Gewinnteil, den der Eigentümer einem angestellten Manager zukommen lassen sollte, um selbst den größten Gewinn zu machen, gerade der Thünenschen Lohnformel entspricht, wobei allerdings das Existenzminimum durch einen Term ersetzt wird, der die Attraktivität von Muße für den Manager bedeutet. Es scheint also, daß die Thünensche Lohnformel einen weiteren Geltungsbereich hat.

Aber es gibt auch andere Bedenken. Soll bei der Bestimmung des gerechten Lohnes die Situation der Kapitaleigner, die Verwendung des Produktanteils (für Konsum oder Investition), das mit der Produktion verbundene Risiko, der Zukunftsdiskontsatz, um nur das Wichtigste zu nennen, unberücksichtigt bleiben? Die Formel ist eben zu einfach, um die vielen Gesichtspunkte, die bei der Beurteilung einer bestimmten Lohnhöhe als gerecht oder ungerecht eingehen müssen, wiederzugeben.

In keinem Fall entspricht der „natürliche“ oder gerechte Lohn dem Marktlohn. Wie sollte er auch? Eine Marktwirtschaft folgt eigenen Gesetzen, die Ethik ebenfalls. Will man bestimmten ethischen Gesetzen Geltung verschaffen, muß man den Datenkranz der Wirtschaft ändern, also z.B. Steuergesetze, Staatsausgaben, das Sozialversicherungssystem entsprechend einrichten. Das geht i.a. nicht ohne unerwünschte Rückwirkungen. Darauf komme ich später zurück. Der Thünensche „natürliche“ Lohnsatz z.B. ist ohne Verzerrung der Faktorallokation und damit ohne Effizienzverlust nur durch staatliche Umverteilung herbeizuführen, wobei die Staatseinnahmen in Form von fixen Kopfsteuern erhoben werden müßten. Doch daran hat v. Thünen nicht gedacht.

Wenn man die Thünensche Lohnformel als ethisches Postulat auffaßt, ist es natürlich unsinnig, sie in dem Sinne wörtlich zu nehmen, daß jede Abweichung davon Ungerechtigkeit bedeutet. Vielmehr gibt sie, wie andere ethische Postulate, Hinweise und Gesichtspunkte, die in die Beurteilung einer aktuellen Situation eingehen sollen.

Soviel zu Thünens viel geshmähter Lohnformel. Sie hat uns auf ein wichtiges Problem geführt: *Ethik und Wirtschaft*. Ihm ist der zweite Teil dieses Vortrags gewidmet.

Das Verhältnis von Ethik und Wirtschaft ist nur zu verstehen, wenn man etwas tiefer ansetzt. Die Ethik als philosophische Disziplin ist Teil der *geistigen Situation* der jeweiligen Zeit. Unter „geistiger Situation“ soll dabei die Gesamtheit der Denk-, Vorstellungs- und Urteilsweisen der Menschen einer bestimmten Zeit verstanden werden. Dies ist zweifellos ein komplexer Begriff, aber das gleiche gilt für andere, mehr geläufige Begriffe wie Intelligenz, Charakter oder Persönlichkeit. Wir wollen die geistige Situation der *realen Welt* gegenüberstellen, nämlich der Gesamtheit der vorfindlichen politischen, sozialen und ökonomischen Zustände. Natürlich ist die geistige Situation genauso „real“ und wirksam wie die politischen und ökonomischen Zustände. Wir müssen aber zwischen beiden Bereichen unterscheiden. Beide zusammen, der geistige und der reale Bereich, formen ein interdependentes, sich selbst steuerndes System, wobei jeder Bereich sowohl eigenen Gesetzen folgt, als auch den jeweils anderen Bereich beeinflußt und von ihm beeinflußt wird. Ebensowenig wie im physikalischen Universum gibt es im menschlichen Bereich ein „oben“ oder „unten“, keiner der beiden Bereiche

ist „Oberbau“ oder „Unterbau“. Marx hat nur die eine Seite der Beziehungen erfaßt und die anderen mißachtet. Solche sich selbst steuernden Systeme sind in der Physik, Biologie und Ökonomie wohlbekannt, ebenso der mathematische Apparat, mit dem man sie, wenn alle Elemente meßbar sind, behandeln kann.

Lassen Sie mich – in Form einer Anmerkung – etwas zur geistigen Situation unserer Zeit sagen. Hier kommt das subjektive Urteil mehr ins Spiel als bei der realen politischen, sozialen und ökonomischen Situation, die ich in diesem Kreis als der Sache nach bekannt und weniger strittig voraussetzen darf. Wir stehen in einem langen Prozeß des Bewußtwerdens der Selbststeuerung nicht nur des biologischen, sondern auch des menschlichen Systems in seinen beiden Bereichen. Die Menschen scheinen allein gelassen zu sein. Sie sind sozusagen ins Erwachsenen-Dasein gestoßen, ohne doch wirklich erwachsen zu sein, und sind damit aufs „learning by doing“ angewiesen. Die Folge ist ein Gefühl von Richtungslosigkeit, Angst, Verlassenheit und die Vorstellung, eingeschlossen zu sein und fortgerissen zu werden in einen insgesamt unverständlichen Mechanismus – vergleichbar der Verhältnisse in Kafkas Schloß. Der übliche Ausweg ist dann, sich an andere anzuklammern, denen es auch nicht anders geht. Das nennt man Vermassung. Sie kann in zwei extremen Spielarten auftreten, einmal in der egalitären, basisdemokratischen und anarchistischen Form – hier erhält „die Masse“ oder „die Basis“ die quasireligiöse Autorität –, zum anderen in der totalitären Form, wo eine Ideologie oder eine Person oder Institution (z.B. Partei) diese Stellung einnimmt. Zweifel an der Gültigkeit dieser Autoritäten werden in der Regel entweder in Freizeitvergnügen betäubt oder scharf gehandelt. Im Westen herrscht die erste Spielart vor, im Osten die zweite. Beide Spielarten bremsen die wirtschaftliche und soziale Weiterentwicklung. Vielleicht ist das ja auch entwicklungsgeschichtlich ihre Funktion, so daß andere Kulturen und Völker aufholen und überholen können. Verstärkt wird dies alles durch Informationsüberflutung und zunehmende Akademisierung. Eine wirkliche Hilfe bestände in einer transzendenten Sinngebung des Sichselbststeuerns der Menschheit und der Aufgabe des einzelnen hierbei. Religion und Philosophie sind hierzu aufgerufen. Die Kirchen haben sich statt dessen weitgehend humanitären und politischen Aufgaben zugewandt, die andere Institutionen auch übernehmen könnten, und die Philosophie ist in akademische Lehrstoffe zerfallen. So wird sich die Lage wohl nicht so schnell ändern. Sie ist ja auch nicht neu. Wenn man Jaspers „Die geistige Situation der Zeit“ (1931) in dem berühmten Göschen-Band 1000 liest, sieht man das alles angelegt; aber die Ursprünge gehen viel weiter zurück. Wir Deutschen sind dabei noch in einer besonderen Situation. Wir haben, um mit Isensee zu sprechen, zwar eine Staatsangehörigkeit, aber keinen deutschen Staat. Die Verfassung ist so eine Art Substitut für das, was andere Vaterland nennen. Die Identitätsfrage wird verdrängt, der Stigmati-

sierung als Deutscher ausgewichen durch Aussteigen aus der eigenen historischen Identität – wie überhaupt möglichst durch Aussteigen aus allem.

Dies ist nur eine ganz grobe Skizze der jetzigen Situation. Wir müssen ja zum Thema Ethik und Ökonomie zurückkehren. Die Ethik ist ein Teilbereich des Geistigen (ebenso wie die Wirtschaftswissenschaft), die Ökonomie ein Teilbereich der realen Welt. Von der gesamten Ethik interessiert uns hier nur die Sozial- und Wirtschaftsethik. Sie versucht, wie alle Ethischen, Normen aufzustellen, die unabhängig vom Meinen oder vom Interesse des einzelnen Richtlinien für wirtschaftliches und soziales Handeln abgeben sollen. Natürlich muß man nach der Legitimation dafür fragen. Sie wird bei theologischen Ethischen aus der Bibel und der theologischen Überlieferung, bei philosophischen Ethischen aus dem Denken und der philosophischen Überlieferung hergeleitet. Aber jedesmal hat der „Geist der Zeit“ einen erheblichen Einfluß. Im 3. Reich *Joachim der Fiores* (um 1145 Abt in Kalabrien), eines 1000jährigen Reiches des Friedens, leben alle Menschen in großen Klosterhöfen, in 7 Klassen, genannt „Oratorien“, eingeteilt (je nach den Stufen der Vollkommenheit), ohne Privateigentum, unter Herrschaft eines Abtes. *Thomas Morus*, der Staatskanzler Heinrichs VIII., schrieb 1576 sein Buch „Utopia“, das der ganzen Gattung idealistischer Ausmalung von Staats- und Wirtschaftsverfassungen den Namen gab. Auch in Utopia gibt es kein Privateigentum. Die Personen leben in Großfamilien, 30 Familien unterstehen einem Phylarchen, der aufpaßt, daß jeder arbeitet, und bei dem auch alle gemeinsam essen. Alle Produkte werden in Magazine abgeliefert. Der Familienvater holt sich alles Benötigte von dort. *Campanella*, Dominikanermönch aus Süditalien, beschrieb 1620 einen „Sonnenstaat“. Es gibt kein Privateigentum. Männer und Frauen schlafen getrennt in großen Schlafzälen. Die Kinderbetreuung wird durch die Obrigkeit organisiert, und die Fortpflanzung ist nur den Besten und Schönsten gestattet. Ehe gibt es nicht. Jeder, Mann und Frau, muß täglich 4 Stunden arbeiten – für den Staat. *Johann Valentin Andreae*, Superintendent in Calw und Hofprediger in Stuttgart, veröffentlichte 1619 seinen Staatsroman „Christianopolis“. Alle Bürger sind uniform gekleidet, alle haben das gleiche kleine Häuschen mit Garten, es gibt die Ehe. Geld gibt es nicht. Die Freizeit wird mit Lesen und Beten ausgefüllt. Die Wissenschaft hat Diener der Theologie zu sein. Alle Veröffentlichungen werden kontrolliert. So kann man fortfahren. Die zeitliche und örtliche Bedingtheit der hinter diesen Staatsvorstellungen liegenden Ethischen ist offensichtlich. So erscheint uns heute das meiste davon fast lächerlich, aber damals war das ernst gemeint.

Auch im letzten und in diesem Jahrhundert hat sich die Sozialethik erheblich weiterentwickelt. *Wünsch* (1927), der führende evangelische Sozialethiker seiner Zeit, sieht als Ziel des Wirtschaftens an, „sich einen menschenwürdigen Lebensunterhalt zu erwerben“ (S. 407), wendet sich gegen „das Genießen materiell-sinnlicher Freuden“ (S. 398), will „das unendliche Pro-

duktionsstreben begrenzt“ sehen und die „Wirtschaftsdämonie aufheben“ (S. 402). Sein Ideal ist die „begrenzte Bedarfswirtschaft“ (S. 410). Er meint, die „sozialistische Wirtschaft würde sich ohne Bruch in die christliche Ethik“ einfügen; er hält sie aber nicht für realisierbar. Solche kleinlichen Bedenken berühren manche radikale Theologen heute nicht. Es gibt aber auch Gegenpositionen. In der kürzlich erschienenen „Wirtschaftsethik“ von Rich (1984) weht ein anderer Wind. Hier wird allgemein „Das Menschengerechte“ als das Gute verstanden. Was menschengerecht ist, soll an Hand von allgemeinen Kriterien festgestellt werden, von denen ich hier nur das der Mitmenschlichkeit und das der Partizipation nennen möchte. Am Ende gibt auch Rich definitive Sachurteile ab, indem er von „horrend ungleicher Verteilung von Einkommen und Eigentum, sowohl binnen- wie weltwirtschaftlich gesehen“ spricht und Effizienz eine „abstrakte, aussageleere Sache“ nennt (Rich (1984), 225, 226). Auch auf katholischer Seite ist die Weiterentwicklung der Sozialethik unübersehbar. Man braucht nur den Grundansatz der Enzyklika *Rerum Novarum* Leo XIII (1891), daß „der Arbeitsherr ... jedem das Seine“ geben solle, dem Grundansatz von *Laborem Exercens* Johannes Paul II (1981) gegenüberzustellen, nach dem das Prinzip des Vorangs der Arbeit vor dem Kapital gelten soll. Natürlich gibt es darüber hinaus große Unterschiede auch bei zeitgenössischen Sozialethikern.

Im Grunde ist das selbstverständlich: die Ethik ist Teil des gesamten geistigen Prozesses und kann sich von der allgemeinen Entwicklung nicht ausschließen. Wer allerdings auf Synoden und Akademien miterlebt, mit welcher Sicherheit hier sehr subjektive und fragwürdige Urteile als unbeweisbare, ewig gültige Wahrheit verkündet werden, der kann nur warnen. Die Sozialethik kann, wie ihre besten Vertreter ausdrücklich betonen, keine Ratschläge erteilen, da ihr dafür die Fachkompetenz fehlt. Sie nennt aber humane Ziele und führt dadurch zu einer „Grundorientierung und Besinnung“ hin (so Martin Honecker (1986), 57, 58). Der Ökonom kann daher aus der Ethik nur Prinzipien, Gesichtspunkte und Tendenzen entnehmen und soll es auch, aber keine festen Zielpunkte wie Zahlenwerte für die gerechte Lohnhöhe oder die gerechte Einkommensverteilung. Ich möchte das an einem konkreten Beispiel erläutern. Die Gewerkschaften haben seit ihrem Bestehen die Politik verfolgt, die Lohndifferenzierung zu verringern, indem sie die unteren Lohngruppen relativ stärker anhoben als die oberen. Darüber hinaus strebten sie an, die Arbeiter- und Angestelltenlöhne an die Beamtenbesoldung heranzuführen. Beides ist ihnen in großem Umfang gelungen. Das ging parallel mit einer Anhebung des Bildungsniveaus der Mehrzahl der Bevölkerung und ist, wie ich meine, positiv zu beurteilen. Es hat zum weitgehenden Verschwinden der alten Klassenstruktur beigetragen.

Wenn man das Bruttoeinkommen in der Industrie und im öffentlichen Dienst 1928 = 100 setzt, so betrug es 1952 in der Industrie 173, im öffentli-

chen Dienst 122, siehe *Heinz Müller* (1954), 107. Ebenso ist die Lohndifferenzierung innerhalb der Arbeiterschaft zurückgegangen. Wenn die Tariflöhne bei allen Gewerbegruppen für männliche Facharbeiter (= Leistungsgruppe 1), angelernte Arbeiter (= Leistungsgruppe 2) und Hilfsarbeiter (= Leistungsgruppe 3) im Jahre 1928 = 100 gesetzt werden, so betrug sie 1952 140 bzw. 151 bzw. 147; Zahlen nach *Heinz Müller* (1954), 47. Die unteren Lohngruppen sind also relativ stärker angehoben worden. Dieser Trend wird aber jetzt weiter fortgesetzt. Im Durchschnitt der gesamten Industrie sind in den letzten 10 Jahren (1975/1984) die Bruttostundenverdienste der Hilfsarbeiter und der angelernten Arbeiter stärker gestiegen als die der Facharbeiter (siehe Anhang 3). Insofern hat die Lohndifferenzierung abgenommen. Allerdings ist sie zwischen den einzelnen Industriezweigen (diese als ganzes genommen) größer geworden, was ja auch angesichts der Koexistenz schrumpfender Industriezweige (wie Stahl, Werften, Textil) und wachsender (wie Chemie und Elektronik) nicht verwunderlich ist. Auf diese sektorale Differenzierung weisen die Gewerkschaften auch immer hin, wenn sie sich gegen den Vorwurf mangelnder Lohndifferenzierung wehren; z.B. WSI-Mitteilungen 7/1984, 416. Die ist aber hier nicht gemeint, vielmehr die intrasektorale Lohndifferenzierung nach Arbeitsqualifikation. Hier verfolgen die Gewerkschaften weiter ihre in der Vergangenheit zwar richtige, jetzt aber an ihre Grenzen stoßende Nivellierungspolitik, und zwar bewußt, auch wenn dadurch Arbeitslosigkeit resultiert. Ich zitiere aus einem nicht gezeichneten, also wohl offiziösen Artikel der WSI-Mitteilungen 9/1985, 514. Hier wird auf das Argument eingegangen, daß die Streuung der Löhne in den USA erheblich größer ist als in der Bundesrepublik. Darauf wird argumentiert: „Noch niedrigere Löhne und Einkommen im Dienstleistungssektor sollen wieder ein Heer von schlecht bezahlten und sozial kaum geschützten ‚underdogs‘ entstehen lassen, die allen, die es sich leisten können, für so manche lästige Nebentätigkeit zur Hand gehen. Zugleich meint man damit, der Schattenwirtschaft zu Leibe rücken zu können. Sieht man von diesem gerne behaupteten, aber ungeklärten Problem einmal ab, so kann man dieser Strategie nur nachdrücklich widersprechen, obwohl theoretisch nicht bestritten werden kann, daß auf diese Weise zusätzliche Arbeitsplätze entstehen können.“.

Das heißt aber doch: aus ethischen, politischen oder sonstigen Gründen wird der gleichmäßigeren personellen Einkommensverteilung ein höherer Stellenwert eingeräumt als der Beschäftigung der weniger Qualifizierten. Von den 2,14 Mio Arbeitslosen im September 1984 waren aber 49,4 % ohne abgeschlossene Berufsausbildung, 15 % sogar ohne Hauptschulabschluß, also sicher gering qualifiziert. Es ist klar, daß diese Gruppe unter normalen Bedingungen bei solcher Lohnstruktur keine Beschäftigungschance hat.

Was besagt dies Beispiel nun für unser Problem Ethik und Wirtschaft? Wir wollen unterstellen, daß es ethische Motive sind, die die Gewerkschaf-

ten zu einer Politik der Verringerung der Varianz der Löhne veranlassen. Ich persönlich glaube das. Gegeben das marktwirtschaftliche System, das dem Unternehmer die Freiheit gibt, Arbeiter einzustellen oder nicht, ihm aber das finanzielle Risiko dafür aufbürdet, führt ein direkter Zwang, höhere Löhne für geringer Qualifizierte zu zahlen, so gerechtfertigt dies auch vom ethischen Standpunkt aus sein mag, zu höchst unerwünschten Folgewirkungen mit Bezug auf die Beschäftigung. Vom ethischen Standpunkt aus wiegen diese negativen Konsequenzen zumindest jetzt, bei hoher Arbeitslosigkeit, wie ich meine, stärker. V. Thünens „natürlicher Lohn“ hätte, wenn er z.B. durch staatliches Dekret oder Tarifvereinbarungen in einer Marktwirtschaft durchgesetzt würde, genau den gleichen Effekt: er würde zur Entlassung oder Nichteinstellung von Arbeitern führen, deren Grenzprodukt niedriger wäre als der natürliche Lohn. Ein Gleichgewicht wäre nur bei einem so niedrigen Beschäftigungsgrad möglich, bei dem das Durchschnittsprodukt gleich dem Grenzprodukt der Arbeit ist. Ein solcher Punkt existiert allerdings nicht bei allen Produktionsfunktionen für positive Beschäftigungs Mengen.

Müssen wir nun bei der Verfolgung ethischer Ziele resignieren, wenn wir die Marktwirtschaft mit ihren Effizienz- und Freiheitsvorteilen aufrecht erhalten wollen? Nein, nur müssen wir nach geeigneten Mitteln suchen, um das Ziel auf eine Weise zu erreichen, die andere Ziele nicht gefährdet. Das ist u.U. schwierig und könnte institutionelle Änderungen bedingen, die ihrerseits schwer durchzusetzen sind. Darüber nachzudenken, ist eine wichtige Aufgabe der Ökonomen. In unserem Beispiel der mit der Qualitätsstruktur der Arbeit nicht konformen Lohnstruktur liegt der Ausweg darin, niedrigere Löhne zuzulassen und den gering Qualifizierten außerhalb des Lohnes einen Ausgleich zu zahlen, der zu große Ungleichheiten vermeidet. Wie das im einzelnen zu geschehen hätte, muß natürlich ebenfalls sorgfältig überlegt werden. Es gibt also schon Auswege, aber sie müssen, um im modernen Jargon zu sprechen, die Anreiz-Struktur berücksichtigen. Der direkte Weg des Zwangs, z.B. durch Tarifverträge, ist nicht immer der richtige.

Ich bitte, mich nicht falsch zu verstehen. Ich behaupte nicht, daß man durch Änderungen der Lohnstruktur *allein* die Arbeitslosigkeit beseitigen kann. Aber dies kann sicher zu mehr Beschäftigung beitragen. Weit bedeutender wäre, wenn man die Lohnstarrheit reduzieren könnte, z.B. indem ein Teil des Lohnes gewinnabhängig gemacht wird. Das ist bei einer wesentlichen Mitbestimmung der Arbeitnehmer in wirtschaftlichen Dingen nur natürlich und gibt die richtigen Anreize: wer Entscheidungen trifft, soll ihre Konsequenzen auch fühlbar mit tragen. Man kommt dann in die Nähe des japanischen Bonus-Systems, und wenn man die stabilen Beschäftigungsverhältnisse und die geringe Arbeitslosigkeit in Japan betrachtet, ist

das eine gute Regelung. Ebenso darf natürlich die *Nachfrageseite* nicht einfach außer acht gelassen werden. Die Keynesianische Botschaft ist ja nicht falsch, nur trägt sie nicht so weit, wie Keynes glaubte. Andere Dinge müssen hinzukommen. Ich erwähne die Beseitigung *bürokratischer oder fiskalischer Behinderung* von Investitionen. Wenn Arbeitslosigkeit ein Übel ist – und es ist ein großes Übel –, dann soll man auch *alle* Maßnahmen ergreifen, die Arbeitslosigkeit auf die Dauer beseitigen, und darf nicht jeweils die tabuisieren, die auch Nachteile gemessen an der eigenen Präferenzordnung bringen. Nichts ist umsonst in der Ökonomie, auch nicht die Beseitigung von Arbeitslosigkeit.

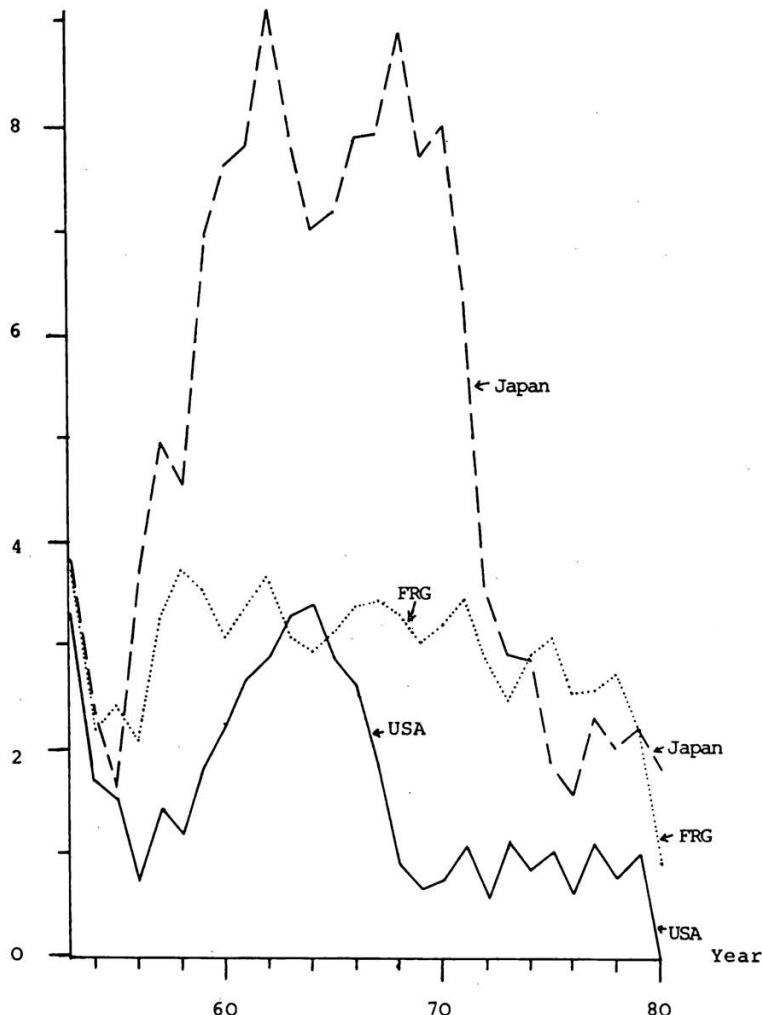
Im dritten und letzten Teil dieses Vortrages möchte ich auf den „*Geist der Zeit*“ zurückkommen und jedenfalls eine Dimension dieses vielschichtigen Phänomens näher betrachten, nämlich die des ökonomischen Antriebs. Die wirtschaftliche Entwicklung verläuft sehr wahrscheinlich in unregelmäßigen, langfristigen Wellen. Jedes sich selbststeuernde System zeigt dieses Phänomen, ähnlich wie ein Thermostat nur dadurch die Raumtemperatur einigermaßen konstant halten kann, daß er bei zu hoher Temperatur die Heizung aus- und bei zu niedriger wieder einschaltet. Tatsächlich erzeugt er also Zyklen. Der Aktivitätsgrad einer Population zeigt ähnliche Zyklen. Man betrachte Fig. 1<sup>2</sup>. Hier sind die Raten des technischen Fortschritts der USA, Japans und der Bundesrepublik aufgetragen. Für die übrigen OECD-Länder verlaufen die Kurven ähnlich. In Fig. 2 sehen Sie das analoge Bild für die RGW-Länder. Überall ist seit Ende der 60er oder Anfang der 70er Jahre ein fundamentaler Abfall dieser Rate festzustellen. Gleiches gilt für die Sparquote (siehe Fig. 3). Entsprechend gestiegen ist die Zukunftsdiskontrate (oder anders ausgedrückt: entsprechend kürzer ist der ökonomische Horizont geworden). Wenn wir die Rendite langfristiger Wertpapiere als Proxy für die Zukunftsdiskontrate nehmen, zeigt Fig. 4 dies recht eindrucksvoll. Es ist nun naheliegend anzunehmen, daß solche gleichgerichteten Bewegungen von einer einheitlichen bewegenden Kraft hervorgerufen werden; nennen wir sie „Grad der ökonomischen Aktivität“ oder (mit Schumpeter) „Unternehmertum“. Mit der Prinzipalkomponentenmethode können wir sie aus den Bewegungen herausfiltern und quantifizieren, vgl. Fig. 5 für die Bundesrepublik. Eine Sinuskurve gibt den Verlauf dieser latenten Variablen gut wieder, siehe Fig. 6 für die Bundesrepublik und Fig. 7 für Japan. Das gleiche gilt für alle anderen wichtigen OECD-Länder. Nun können wir die Schwingungen des Aktivitätsgrades extrapoliieren. Fig. 8 zeigt dies für die USA, Japan und die Bundesrepublik, Fig. 9 für Frankreich und Großbritannien und Fig. 10 für Italien, die Niederlande und

---

<sup>2</sup> Die folgenden Ergebnisse beruhen zum Teil auf Resultaten des BONN IIASA-Research Projects. Ich danke den Herren Dobrinsky, Körösi und Ross für die Ausführung der Rechnungen.

Figure 1

$w_t$  = rate of technical progress, 5 years moving average

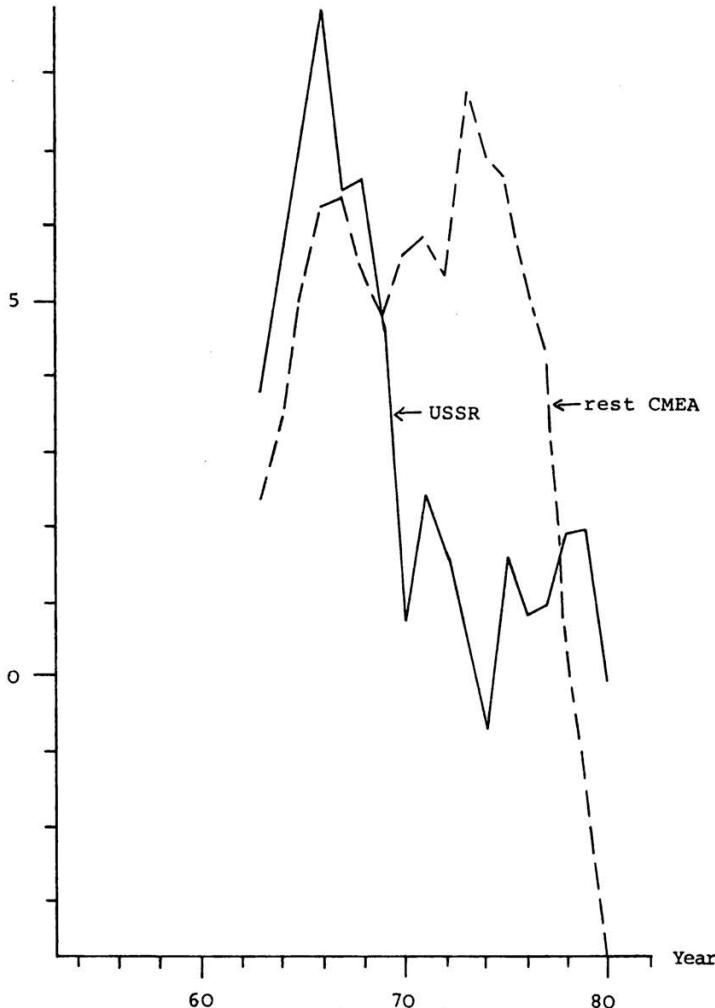


Sources: Data sources for the CMEA countries: UN Yearbook of National Accounts Statistics, 1970 - 1982; Statistical Yearbook of the CMEA (Statisticheskij Ezhegodnik Stran Chlenov SEV), 1971 - 1983; United Nations Yearbook of International Trade Statistics, 1977, 1982; National Statistical Yearbooks of USSR, Bulgaria, CSSR, GDR, Hungary and Poland for various years.

Belgien/Luxemburg. Diese Extrapolation ist natürlich nicht als Prognose aufzufassen. Es fehlt ja bei den Prognosen jede Koppelung durch den Außenhandel, den Kapitalverkehr und das Informationssystem. Jedes Land

Figure 2

—  $w_t$  = rate of technical progress, USSR, 5 years moving average, %  
 - - -  $w_t$  = rate of technical progress, rest CMEA, 5 years moving average, %



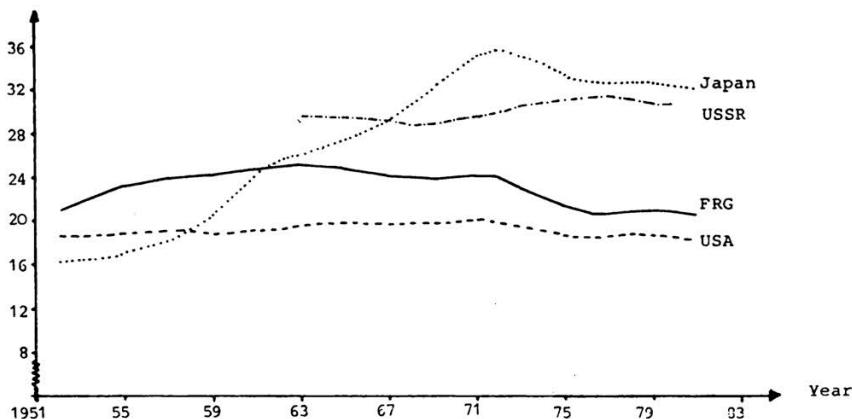
Sources: see Figure 1.

ist isoliert betrachtet. Die Kurven werden auch in der Zukunft viel stärker korreliert sein, ähnlich wie in der Vergangenheit.

Dieser ökonomische Aktivitätsgrad ist nichts Mystisches, ebensowenig wie andere Seiten des Zeitgeistes, z.B. der Manierismus in der Kunst. Es sind vorherrschende Denkrichtungen und Motivationen. Goethe lässt Faust

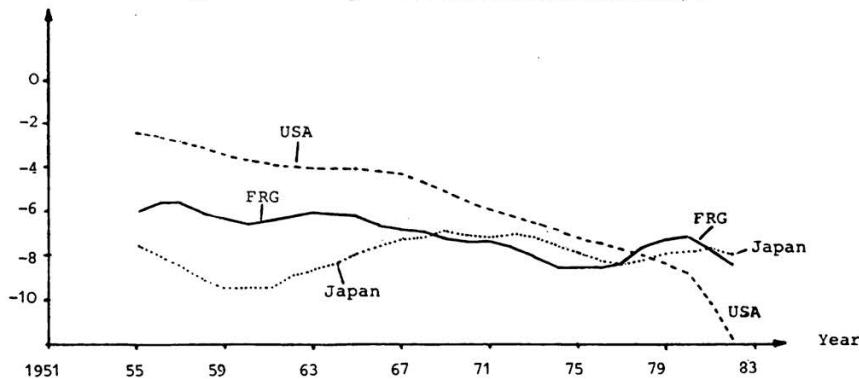
Figure 3

Gross Savings Ratio = Gross Fixed Investment in % of GDP  
(5 years moving average)



Sources: for USA, FRG and Japan: OECD, National Accounts, Vol. I: Main Aggregates, Paris, various years; for USSR: see Figure 1.

Figure 4: The Negative of Government Bond Yield, %



Sources: IMF International Financial Statistics Yearbook, Washington 1983.

sagen: Was Ihr den Geist der Zeiten heißt, das ist im Grund der Herren eigener Geist. So ist es. Wir sind aber dem Zeitgeist ebenso wie der realen Welt nicht einfach hilflos ausgeliefert. Wir müssen ihre Gesetzmäßigkeiten verstehen und an den strategischen Stellen eingreifen, um ein besseres Ergebnis zu erreichen, als sich von alleine einstellen würde. Das ist im ökonomischen Bereich der Kern der Keynesianischen Botschaft, und den sollten wir nicht aufgeben, während die kurzfristige und einseitig nachfragemäßige Orientierung Keynesianischer Mittel der Wirtschaftspolitik der Korrektur bedarf. Dabei müssen vor allem die institutionellen Restriktionen, also die Rahmen-

Figure 5: FRG

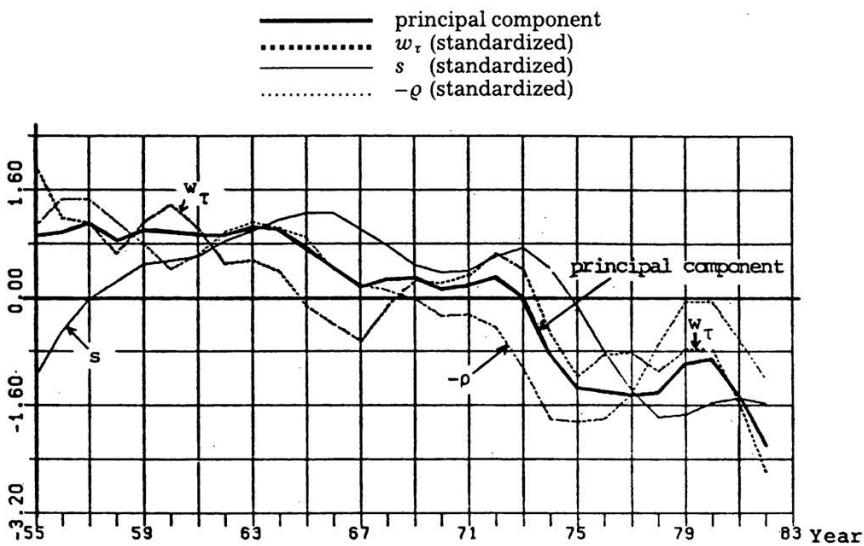
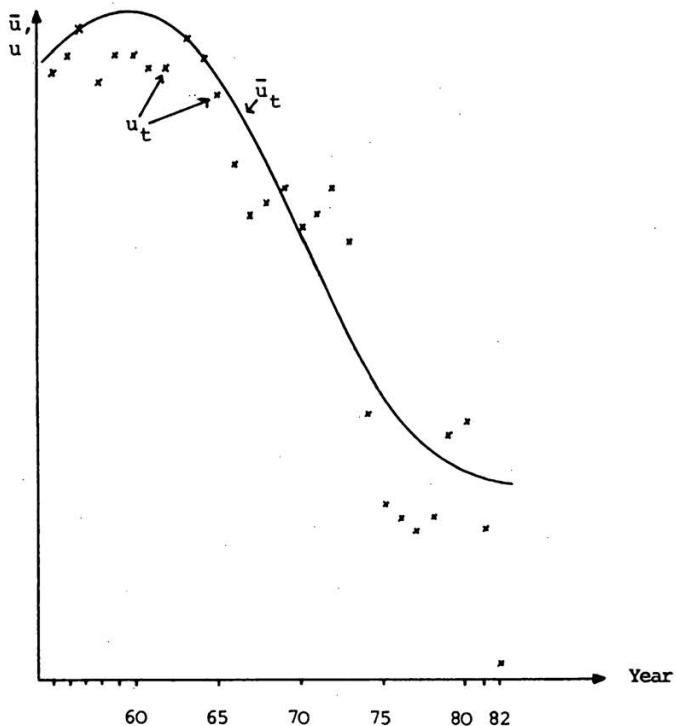
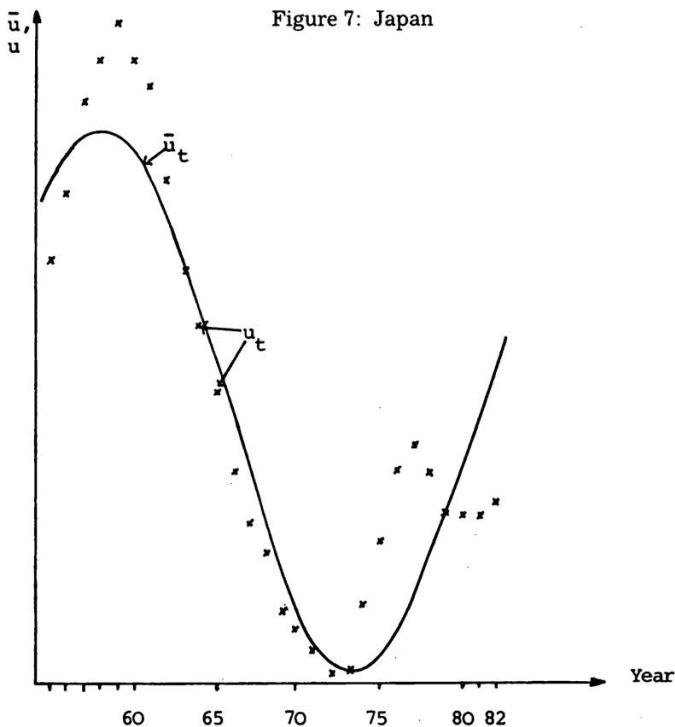


Figure 6: FRG





bedingungen, bedacht werden. Für manche ökonomischen Probleme gibt es keine Lösung, wenn nicht makroökonomische Verhaltensweisen, und das heißt praktisch: Institutionen, Gesetze und Rechtsprechung geändert werden. Wenn unter den jetzigen Restriktionen keine Lösung z.B. für das Arbeitslosigkeitsproblem existiert, kann auch kein Ökonom sie finden. Er kann aber auf die Restriktionen hinweisen, die die Existenz einer Lösung verhindern. In einer freien, beweglichen, nicht durch verfestigte Institutionen sklerotischen Gesellschaft kann man erwarten, daß solche Restriktionen dann beseitigt werden. Dies ist der Grund für die Trendumkehr, die in den letzten Figuren gezeigt wurde. Wir erklären den Abschwung der 70er Jahre also als Teil eines langfristigen Zyklus, wie ihn Kondratieff zuerst vermutete, und nicht als Zeichen eines ständigen Niedergangs im Sinne von Olson („The Rise and Decline of Nations“, New Haven and London 1982), der in der Tradition von Spengler („Der Untergang des Abendlandes“, München 1919) oder Toynbee („A Study of History“, New York 1947) steht. Marx hätte keine Schwierigkeit, die Wachstumsschwäche der 70er Jahre bei den OECD-Ländern als „Ende der historischen Epoche des Kapitalismus“ („Das Kapital“, Buch III, Kap. 15, 1894) zu erklären. Nun leiden aber die sozialistischen Länder an der gleichen Krankheit, und das paßt nicht in sein Bild.

Den Projektionen der Figuren 8 - 10 liegt die Vorstellung zugrunde, daß Völker aus Schwierigkeiten herauskommen wollen, daß sie aus Fehlern lernen, nicht resignieren, sich nicht aufgeben und nicht aus der Geschichte auszusteigen versuchen. Das scheint vom Standpunkt der Biologie aus nur natürlich. Aber es gibt keine Garantie dafür. So wie Spezies, die sich nicht anpassen können, untergehen, so auch Völker und Kulturen. Aber Menschen sind in größerem Maße lernfähig als Tiere. Wir können den Trend der geistigen und wirtschaftlichen Entwicklung umkehren. Die Botschaft, die die Figuren vermitteln, ist: wir haben eine Chance dazu; ja mehr als das: die Wahrscheinlichkeit, daß dies früher oder später gelingt, ist nach bisheriger geschichtlicher Erfahrung nicht gering. Nur dürfen wir nicht schwach und feige sein und dem Druck der Straße oder wohlmeinender Utopisten nachgeben. In den Sprüchen Salomonis heißt es (18, V. 2): dem Toren ist es nicht um Einsicht zu tun, sondern um die Kundmachung seines Herzens. Solche „Kundmachungen“ sollten wir zur Kenntnis nehmen, aber auch nicht mehr.

Figure 8: Trends of Entrepreneurship  $u$  in USA, FRG, Japan

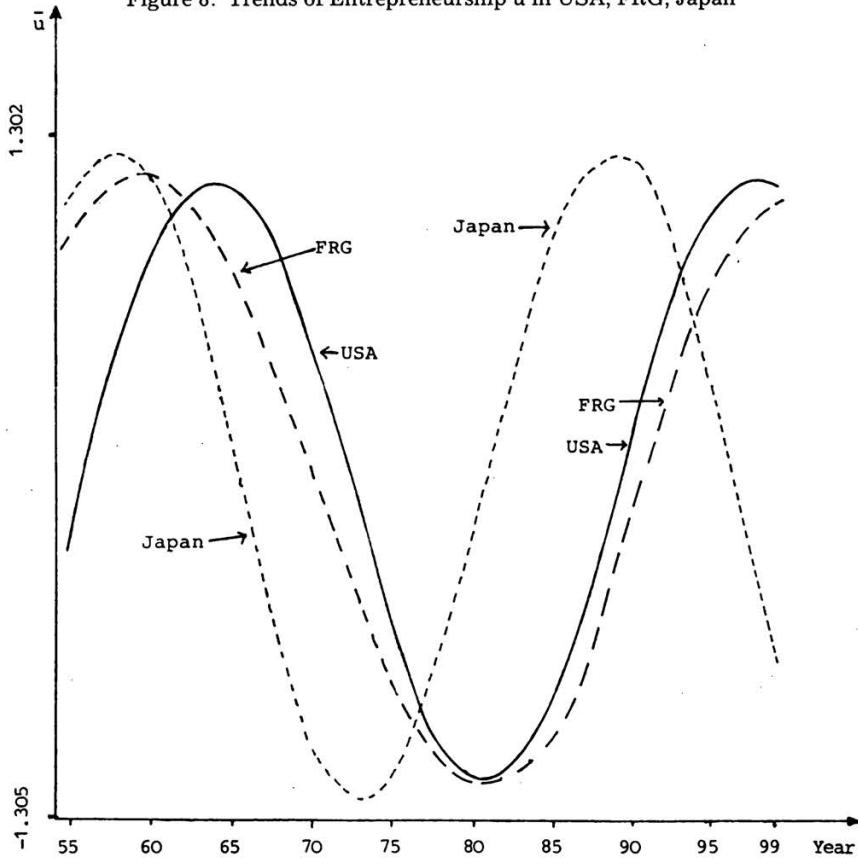
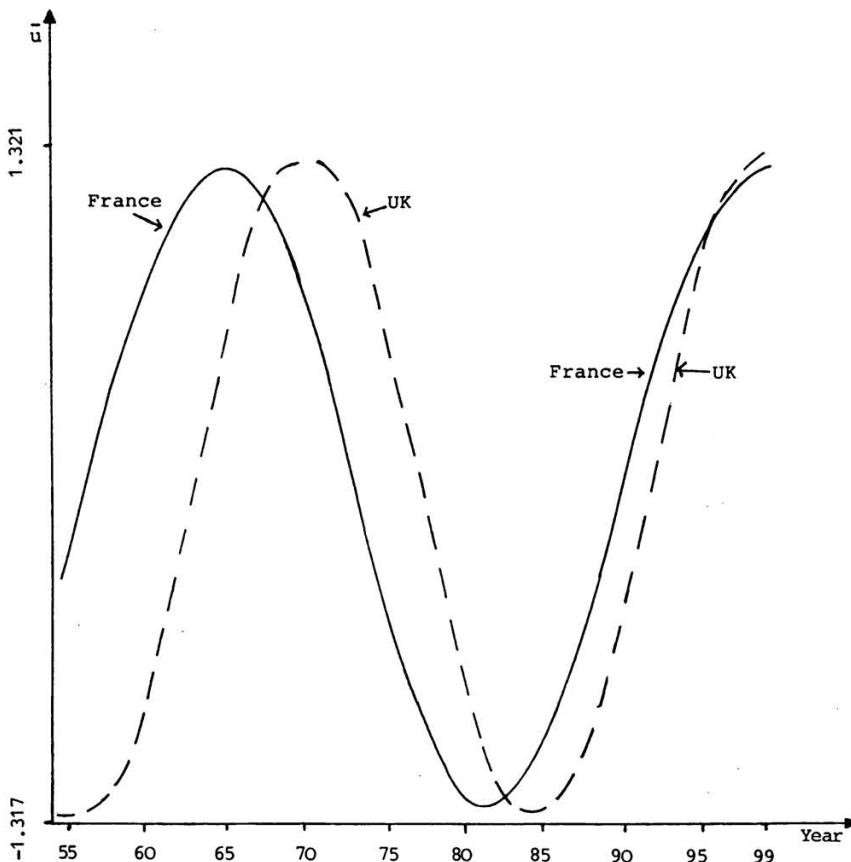


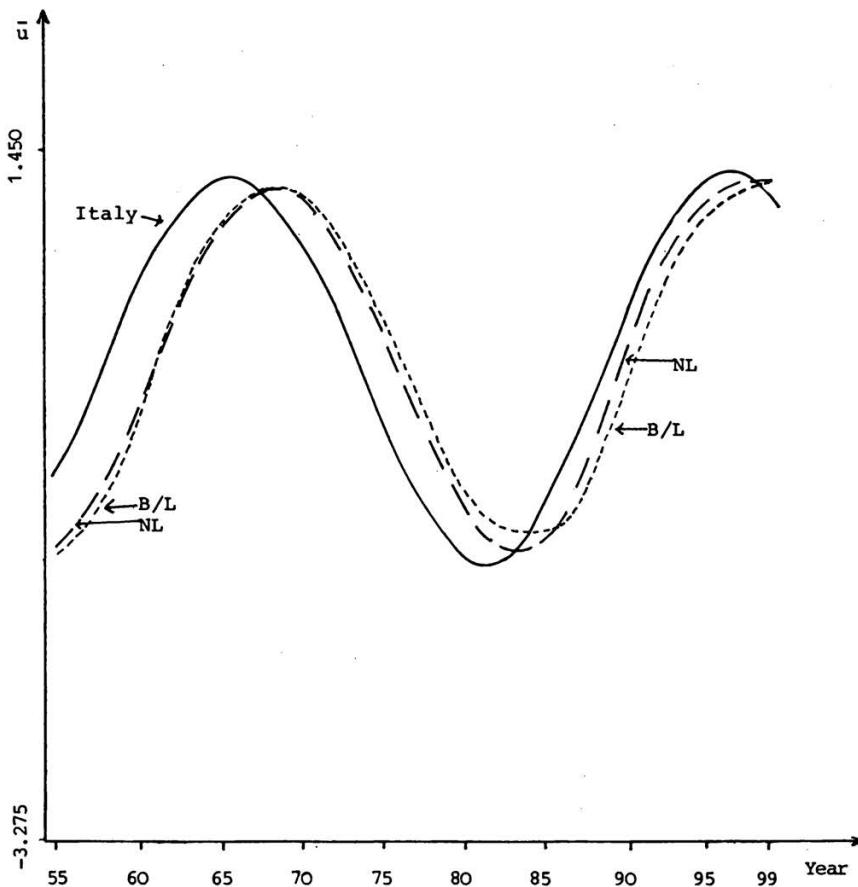
Figure 9: Trends of Entrepreneurship in France and UK



Ihnen nachzugeben hat nie gut getan; man denke an 1933. Vielmehr sollten wir dem Vorbild v. Thünens folgen: die ökonomische Realität vorurteilslos analysieren, die kurz- und langfristigen Konsequenzen ökonomischer Wahlmöglichkeiten abschätzen, darauf unsere Entscheidung basieren, und bei all dem: auf Gerechtigkeit achten.

### Zusammenfassung

In der von Thünen-Vorlesung wird zunächst Thünens Lehre vom „natürlichen Lohn“ behandelt. Er ist in aller Regel verschieden vom Grenzproduktivitätslohn. Es wird gezeigt, daß der natürliche Lohn als ethisches Ziel und Richtschnur für die Umverteilung interpretiert werden kann. „Gerechtigkeit“ auf diesem wie auf jedem anderen Gebiet der Wirtschaft kann nicht ein für allemal festgelegt werden. Was gerecht ist, unterliegt dem Zeitgeist und ändert sich mit ihm. Beispiele dafür werden angegeben. Auch der Aktivitätsgrad einer Bevölkerung unterliegt dem Zeitgeist.

Figure 10: Trends of Entrepreneurship  $u$  in Italy, NL, B/L

Letzterer ist eine latente Variable. Er wird mit Hilfe von Indikatoren aus Zeitreihen extrahiert. Es stellt sich heraus, daß seine Entwicklung sich einer Sinus-Kurve anpaßt. Dies würde die Beobachtung langfristiger Kondratieff-Zyklen erklären.

### Summary

The von Thünen-lecture deals first with Thünen's idea of a "natural wage rate", different from the marginal product of labor. It is shown that this "natural rate" may be interpreted as a guide line for redistribution of income. "Equity" in redistribution as well as in other fields of economics cannot be defined once and forever. This concept is subject to the "Zeitgeist" and changes with it. Examples are given for it. Part of the "Zeitgeist" is the degree of activity in a population, a latent variable. It is extracted from indicators, and it is shown that it has a sinosodial shape. This would explain the long term Kondratieff waves.

## Literatur

- Dorfman, Robert (1986), Comment on Samuelson's Essay on Thünen, wird erscheinen in: Journal of Economic Literature 24 (zitiert aus: Claus Recktenwald und Paul A. Samuelson „Der isolierte Staat“ (1986), 73).*
- Honecker, Martin (1986), Arbeits- und Leistungsgesellschaft in der Zukunft, in: W. Hunold und W. Korff (Hrsg.), Die Welt für Morgen. Ethische Herausforderungen im Anspruch der Zukunft. München. 54 - 66.*
- Isensee, Josef (1986), Die Verfassung als Vaterland. Zur Staatsverdrängung der Deutschen, in: A. Mohler, Wirklichkeit als Tabu, Anmerkungen zur Lage, Schriften der Carl Friedrich von Siemens Stiftung. München. 12 - 35.*
- Krelle, Wilhelm (1976), Preistheorie. Tübingen.*
- Müller, Heinz (1954), Nivellierung und Differenzierung der Arbeitseinkommen in Deutschland seit 1925. Berlin.*
- Niehans, Jörg (1987), Comment on Samuelson's Essay on Thünen, wird erscheinen in: Journal of Economic Literatur 25 (zitiert aus: Claus Recktenwald und Paul A. Samuelson „Der isolierte Staat“ (1986), 73).*
- Rich, Arthur (1984), Wirtschaftsethik. Grundlagen in theologischer Perspektive. Gütersloh.*
- Samuelson, Paul A. (1983), Thünen at Two Hundred, in: Journal of Economic Literature 21, 1468 - 1488. Deutsche Übersetzung in: Claus Recktenwald und Paul A. Samuelson, Über Thünens „Der isolierte Staat“, Darmstadt - Düsseldorf 1986.*
- Schneider, Erich (1934), Johann Heinrich von Thünen, in: Econometrica II, 1 - 12.*
- Schumpeter, Joseph A. (1965), Geschichte der ökonomischen Analyse, Erster Teilband. Göttingen.*
- von Thünen, Johann Heinrich (1875), Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie. 3. A., hrsg. von H. Schumacher-Zarchlin. Berlin.*
- Wünsch, Georg (1927), Evangelische Wirtschaftsethik, Tübingen.*

## Anhang 1

Sei  $p$  das Produkt pro Arbeiter,  $a$  der Grenzproduktivitätslohn (= Existenzminimum),  $y$  der darüber hinausgehende Lohn. Dann ist  $Q = p - (a + y)$  der Gesamtgewinn eines Arbeiters, der zugleich Eigentümer ist. Der Betrag  $y$  wird gespart. Wenn  $q$  die Arbeitsmenge ist, die aufgewendet werden muß, um das Kapital zu erstellen, mit dem ein Arbeiter bei der Produktion ausgestattet werden muß, dann sind  $q(a + y)$  die Lohnkosten bei der Erstellung dieses Kapitals. Um sie zu finanzieren, braucht der Arbeiter  $T$  Arbeitsjahre, so daß  $Ty = q(a + y)$ . Das investierte Kapital  $T$  (gerechnet in Arbeitsjahren) ist also:  $T = q(a + y)/y$ . Wenn die Arbeiter ihren Gewinn pro Arbeitsjahr

$$z = \frac{Q}{T} = [p - (a + y)] \cdot y/q \quad (a + y)$$

mit Rücksicht auf  $y$  maximieren, erhält man den „natürlichen Lohn“  $a + y = \sqrt{ap}$ . Vgl. hierzu v. Thünen (1875), 2. Teil, I. Abteilung, 153 - 157. Samuelson (1983), 1483 kritisiert an dieser Ableitung, daß die Rückwirkung von  $y$  auf  $p$  nicht berück-

sichtigt ist und erklärt dies aus einem mathematischen Fehler bei v. Thünen. Ich verstehe v. Thünen so, daß er die Produktion und Allokation gerade nicht durch die Lohnfestsetzung beeinflussen lassen will, so daß der natürliche Lohn durch eine allokativen neutrale Umverteilung realisiert werden soll. Der Ansatz v. Thünens wäre dann wie folgt zu interpretieren. Ein Arbeiter ist mit einem Kapital (gerechnet in Lohneinheiten) von  $q(a + y)$  ausgestattet und erzeugt damit ein physisches Produkt von  $p$ . Er ist zugleich Kapitaleigner und bezieht somit sowohl den Gewinn  $Q = p - (a + y)$  als auch den Lohn  $a + y$ , also in jedem Fall das ganze Produkt  $p$ . Sein Nutzen  $U$ , der als der „psychologische Erlös“ interpretiert werden kann, differiert aber je nach der Zusammensetzung dieses Erlöses aus Gewinn  $Q$  und aus dem über das Existenzminimum hinausgehenden Lohn  $y$ , wobei er zu beiden proportional ist:  $U = a \cdot Q \cdot y$ . Wenn der Arbeiter gerade diesen Nutzen pro Kapitaleinheit, also  $U / q(a + y)$  maximieren will, also so etwas wie einen maximalen „psychologischen Erlös“ anstrebt, wird er die Aufteilung  $a + y = \sqrt{ap}$  realisieren. Da  $Q$  gleich dem Konsum  $C$  ist, der über das Existenzminimum hinaus geht, und  $y$  gleich der Investition, kann man auch  $U = a \cdot C \cdot I$  schreiben, wobei  $C = C(I)$  ist. Der Kapitalwert ist dann ebenfalls eine Funktion von  $I$ . Diese Interpretationen machen vielleicht klar, was die v. Thünensche Ableitung impliziert. Sie beseitigen aber nicht die Bedenken gegen den Ansatz. Warum sollte gerade dieser „Zinssatz“ maximiert werden?

*Dorfmann* (1986) hat nun auf der Grundlage des kapitaltheoretischen Ansatzes von Thünen gezeigt, daß, wenn man die Thünenschen Ideen richtig interpretiert, die Thünensche Formel entgegen den Einwänden von Samuelson resultiert; vgl. hierzu auch *Niehans* (1987). Der Maximand  $z$  kann nämlich auch geschrieben werden:  $z = r \cdot y$  mit  $r = (p - l) / ql$  dem Zinssatz und  $y = l - a$  der Sparsumme vom Lohn,  $l$  der Lohnsatz. Nehmen wir an, daß das gesamte Arbeitsangebot  $L$  konstant ist und daß die Kapitalgüter nur mit Arbeit  $L_K$ , die Konsumgüter mit Arbeit  $L_C$  und mit Kapital hergestellt werden. Für die Kapitalgüterproduktion gelte der feste Arbeitskoeffizient  $b$ , so daß  $K = b \cdot L_K$ , und es ist  $b \sim 1/q$ . Für die Konsumgüterproduktion gelte die neoklassische Produktionsfunktion  $Y = F(K, L_C) = : L_C \cdot f(K/L_C)$ . Es sollen die Grenzproduktivitätssätze für Lohn und Zins gelten:

$$p - 1 = \partial Y / \partial K, \quad l = \partial Y / \partial L_C.$$

Dann ist  $z = \max!$  äquivalent zu

$$\frac{[\partial Y / \partial K] [\partial Y / \partial L_C - a]}{b^{-1} \cdot [\partial Y / \partial L_C]} = \max! \quad .$$

$$K/L_C$$

Die Maximierung ergibt

$$l = \sqrt{ap} \text{ mit } p = Y/L_C = f(K/L_C).$$

Eine andere Ableitung mit dem gleichen Resultat, die den Vorstellungen v. Thünens wohl näher liegt, bringt *van Suntum* (1986).

Man kann also sagen: der natürliche Lohn ist, wie es v. Thünen vorschwebte, zwar aus einem ökonomischen Maximierungskalkül abzuleiten. Der Maximand ist aber suspekt.

## Anhang 2

Aus Axiom 1 und 2 folgt:  $V = f(x^+, z^-)$ , wobei  $Y = F(A, K)$ ,  $Y$  = Endprodukt,  $A$  = Arbeit,  $K$  = Kapital,  $F$  eine neoklassische Produktionsfunktion,  $x = \partial Y / \partial A$ ,  $z = A/Y$ ,  $V$  = Anteil des Faktors Arbeit am Endprodukt  $Y$  bedeuten.

Aus Axiom 3 folgt:  $\frac{\dot{V}}{V} = \frac{1}{2} \left( \frac{\dot{x}}{x} + \frac{\dot{z}}{z} \right)$ , also (\*)  $V = c \cdot \sqrt{\varepsilon_{YA}}$ ,  $c > 0$  eine Konstante,  $\varepsilon_{YA} = \frac{\partial Y}{\partial A} \cdot \frac{A}{Y}$  die Produktionselastizität der Arbeit mit  $0 < \varepsilon_{YA} < 1$ .

Aus Axiom 4 folgt:  $c = 1$ . Wegen  $V = \frac{l \cdot A}{Y}$ ,  $l$  = Reallohnsatz, erhält man aus (\*):  

$$l = \sqrt{\frac{\partial Y}{\partial A} \cdot \frac{Y}{A}}$$
, die Thünen'sche Lohnformel.

Aus Axiom 5 erhält man für den Anteil  $V_K$  des Kapitals am Produkt:

$$V_K = 1 - \sqrt{\varepsilon_{YA}} > 0.$$

## Anhang 3

### Vergleich der Bruttostundenverdienste der Arbeiter in der Industrie 1975/1984<sup>1</sup>

#### A. Gesamte Industrie

Jahr	Einheiten	Leistungsgruppe 1 Facharbeiter	Leistungsgruppe 2 angelernte Arbeiter	Leistungsgruppe 3 Hilfsarbeiter
1975	DM	11,02	9,90	8,82
	Relation zum Einkommen der Facharbeiter	1	0,898	0,800
1984	DM	17,42	15,81	14,03
	Relation zum Einkommen der Facharbeiter	1	0,908	0,805

**B. Einzelne Industriezweige***I. Chemische Industrie*

Jahr	Einheiten	Leistungsgruppe 1 Facharbeiter	Leistungsgruppe 2 angelernte Arbeiter	Leistungsgruppe 3 Hilfsarbeiter
1975	DM	11,78	10,77	8,93
	Relation zum Einkommen der Facharbeiter	1	0,914	0,758
1984	DM	18,83	17,26	13,99
	Relation zum Einkommen der Facharbeiter	1	0,917	0,743

*II. Textilindustrie*

Jahr	Einheiten	Leistungsgruppe 1 Facharbeiter	Leistungsgruppe 2 angelernte Arbeiter	Leistungsgruppe 3 Hilfsarbeiter
1975	DM	9,66	8,76	7,92
	Relation zum Einkommen der Facharbeiter	1	0,907	0,820
1984	DM	14,92	13,66	11,94
	Relation zum Einkommen der Facharbeiter	1	0,914	0,800

<sup>1</sup> Quelle: Statistisches Jahrbuch 1985, S. 476 und Statistisches Jahrbuch 1976, S. 474.