

Pigous Beitrag zur Nachhaltigkeitsökonomie

von
Mathias Schröter, Markus Groth und Stephan
Baumgärtner

University of Lüneburg
Working Paper Series in Economics

No. 180

Juli 2010

www.leuphana.de/institute/ivwl/publikationen/working-papers.html

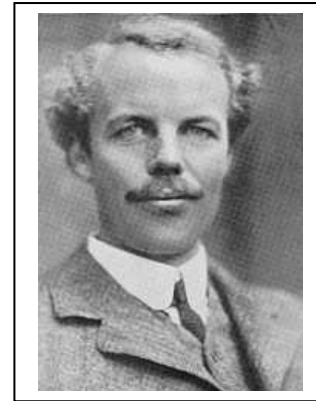
ISSN 1860 - 5508

Pigous Beitrag zur Nachhaltigkeitsökonomie

Matthias Schröter, Markus Groth, Stefan Baumgärtner

Leuphana Universität Lüneburg,
Department Nachhaltigkeitswissenschaften und Department Volkswirtschaftslehre

Sofern Märkte durch das ungesteuerte Eigeninteresse der Akteure versagen und es zu positiven, negativen oder intertemporalen externen Effekten kommt, sind staatliche Interventionen in Form von Subventionen oder Steuern notwendig, um diese externen Effekte zu internalisieren und die gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt zu erhöhen.



Biographischer Hintergrund

Arthur Cecil Pigou wurde am 18. November 1877 in Ryde auf der Insel Wight (England) geboren. Sein Vater war ein pensionierter Offizier und seine Mutter stammte aus einer irischen Beamtenfamilie. Er ging zusammen mit Winston Churchill auf die Eliteschule Harrow und erhielt im Alter von 20 Jahren als Klassenbesten ein Stipendium für das King's College an der Universität Cambridge. Dort studierte Pigou Geschichte und Moralwissenschaften, wobei die Moralwissenschaften auch die Ökonomik beinhalteten. Von 1901 an unterrichtete er in Cambridge und wurde ein enger Mitarbeiter seines Lehrers Alfred Marshall. Im Alter von 30 Jahren übernahm Pigou dessen Lehrstuhl für Politische Ökonomie und behielt ihn bis 1943. Nach seiner Emeritierung blieb Pigou in Cambridge, wo er am 7. März 1959 starb.

Pigou galt als kauziger und exzentrischer Einzelgänger. Wohl infolge der Eindrücke des Ersten Weltkriegs hatte er es vorgezogen, sich von der Welt abzusondern. Er trug Anzüge, die seit Jahrzehnten aus der Mode waren und blieb sein gesamtes Leben ohne Frau und Kinder. Über seine Arbeit schwieg Pigou beharrlich, und zu wirtschaftlichen Fragen äußerte er sich nur in seinen rund 30 Büchern und 100 Aufsätzen. Pigou sah sich selbst als Krebs, „der sich in seinen Panzer zurückgezogen hat und nur von Zeit zu Zeit Tinte versprüht, sich aber nicht in die schwarze, böse Welt hinaustraut“. Offen und begeistert konnte er dagegen sein, wenn es um seine beiden großen Leidenschaften ging – das Bergsteigen und Kriminalromane.

Ein wichtiger Antrieb seiner wissenschaftlichen Tätigkeit war Pigous Idealismus. Mit seinem von ihm tief bewunderten Lehrer und Mentor Alfred Marshall teilte Pigou das Ziel, auf der Grundlage ökonomischer Theorien die Lebensbedingungen der Menschen – vor allem der sozial Schwachen – zu verbessern und im Zuge dessen die Wohlfahrt einer Gesellschaft zu

steigern.¹ Methodisch führte er Marshalls Theorie fort und wurde nach dessen Tod die führende Gestalt der englischen Neoklassik.

Umweltprobleme zur Zeit Pigous

Pigous zentrales Werk „Wealth and Welfare“ (1912)², das 1920 in einer überarbeiteten Version unter dem Titel „The Economics of Welfare“³ neu erschien, ist in einer Zeit entstanden, in der in England die ökologischen Folgen der Industrialisierung bereits unübersehbar und in einigen Bereichen sogar katastrophal waren.

Mit der zunehmenden Nutzung fossiler Brennstoffe wurden weit reichende Umweltveränderungen hervorgerufen, wobei insbesondere der Kohle eine große Bedeutung als Energieträger einer wachsenden Schwerindustrie sowie als Grundstoff der chemischen Industrie zukam.⁴ Die damit einhergehenden Emissionen führten beispielsweise dazu, dass in den Wintern der Jahre 1881 bis 1885 in London nur ein Sechstel des üblichen Lichts durch die verschmutzte Luft dringen konnte.⁵

Hinzu traten grundlegende Veränderungen des Landschaftsbildes, die durch eine Intensivierung der Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen sowie durch den voranschreitenden Eisenbahnbau verursacht wurden.⁶ Darüber hinaus wurden erste Warnungen vor Ressourcenverknappungen sowie einer Überfischung laut und Erdöl entwickelte sich durch eine zunehmende Nutzung benzinbetriebener Fahrzeuge zu einem wichtigen Energieträger.⁷

Eine weitere Ursache für verstärkte Umweltbelastungen war das starke Bevölkerungswachstum im 19. Jahrhundert. So stieg beispielsweise die Einwohnerzahl Londons von etwa einer Million im Jahr 1800 auf rund 2,5 Millionen im Jahr 1850 sowie

¹ „If it were not for the hope that a scientific study of man’s social actions may lead ... to practical results in social improvement, I should myself ... regard the time devoted to that study as misspent“, vgl. A.C. Pigou: Economic science in relation to practice, Antrittsvorlesung an der Universität Cambridge, 1908. „Die komplizierten Analysemethoden der Ökonomik sind nicht nur bloße Gymnastik. Sie sind Werkzeuge, um das Leben der Menschen zu verbessern“, zitiert nach A. Hoffmann: Im Zeichen des Krebses. In: N. Piper (Hrsg.), Die großen Ökonomen: Leben und Werk der wirtschaftswissenschaftlichen Vordenker, 2. überarbeitete Auflage, Stuttgart, S. 82–87.

² Vgl. A. C. Pigou: Wealth and Welfare, London 1912.

³ Für diesen Artikel wird auf die 1932 erschienene 4. Auflage von „The Economics of Welfare“ zurückgegriffen, die hinsichtlich der Anhänge am umfassendsten ausgestattet und für die Rezeption von Pigous wohlfahrtsökonomischen Ideen zentral ist. Vgl. A. C. Pigou: The Economics of Welfare, 4th edition, London 1920[1932]. Diese Auflage enthält allerdings nicht mehr die Teile, die Pigou in „Industrial Fluctuations“ (London, 1927) und „A Study in Public Finance“ (London, 1928) gesondert veröffentlichte.

⁴ Vgl. G. Zirnstein: Ökologie und Umwelt in der Geschichte, Marburg 1994.

⁵ Vgl. I. Simmons: Environmental protection in the UK during the era of fossil fuels, in: F. Bosbach, J. I. Engels, F. Watson (Hrsg.): Umwelt und Geschichte in Deutschland und Großbritannien, Environment and History in Britain and Germany, München 2006, S. 105-110.

⁶ Vgl. B. Luckin: Unending Debate: Town, country and the construction of the rural in England, 1870-2000, in: F. Bosbach, J. I. Engels, F. Watson (Hrsg.): Umwelt und Geschichte in Deutschland und Großbritannien, Environment and History in Britain and Germany, München 2006, S. 77-89.

⁷ Vgl. I. Simmons: Environmental protection in the UK during the era of fossil fuels, in: F. Bosbach, J. I. Engels, F. Watson (Hrsg.): Umwelt und Geschichte in Deutschland und Großbritannien, Environment and History in Britain and Germany, München 2006, S. 105-110.

weiter auf rund 6,5 Millionen im Jahr 1900, was London im Zeitraum 1825 bis 1925 zu der bevölkerungsreichsten Stadt der Welt machte.⁸

Diese Umweltprobleme waren mit unmittelbaren sozialen Folgen verbunden, wie die Verschmutzung der Themse im Jahr 1858 verdeutlicht, die den Fluss als Trinkwasserquelle unbrauchbar machte.⁹

Vorläufer Pigous Analyse externer Effekte

Aufbauend auf den Arbeiten seiner Lehrer Alfred Marshall (1842-1924) und Henry Sidgwick (1838-1900) untersucht Pigou die Wohlfahrtseffekte individueller wirtschaftlicher Handlungen, die bei unbeteiligten Wirtschaftssubjekten auftreten und wendet dies auch auf Umweltprobleme an.

Bereits 1890 beschreibt Marshall in seinen „Principles of Economics“, wie Individuen durch die allgemeine wirtschaftliche Entwicklung in den Genuss wirtschaftlicher Vorteile kommen können. Solche Nutzenzuwächse, die Marshall „external economies“ nennt, bilden sich beispielsweise dadurch heraus, dass Informationen über das Wirtschaftsgeschehen durch Zeitungen und wissenschaftliche Publikationen leichter verfügbar sind.¹⁰ Umweltrelevante Fragestellungen und der Einfluss negativer externer Effekte bleiben bei Marshall noch unberücksichtigt.

Pigous Arbeiten bauen zum anderen auf Sidgwick auf, der 1891 in „The Elements of Politics“ am Beispiel der Landnutzung und der Verschwendung natürlicher Ressourcen darlegt, dass privater und öffentlicher Nutzen voneinander abweichen können und somit bereits eine erste Vorstellung von negativen externen Effekten entwickelte. Sidgwick erläutert zudem am Beispiel Alkohol, dass die Erhebung einer Steuer auf Güter, von denen ein negativer externer Effekt ausgeht, einen positiven Effekt auf die Wohlfahrt haben kann. In ähnlicher Weise verweist er auf den positiven Effekt von staatlichen Subventionen bei Vorliegen positiver externer Effekte.¹¹ Der Einfluss Sidgwicks wird zudem dadurch deutlich, dass Pigou zwei veranschaulichende Ideen von Sidgwick übernommen hat. Zum einen das Beispiel des Leuchtturms, von dem positive externe Effekte ausgehen und zum anderen der Verkauf von Rauschmitteln als ein Beispiel für einen negativen externen Effekt.¹²

Grundlagen der Analyse externer Effekte

Mit der Unterscheidung von privatem und sozialem Wertgrenzprodukt leitet Pigou seine Ausführungen zum Konzept externer Effekte ein – den Begriff „externer Effekt“ benutzt Pigou allerdings noch nicht. In „Wealth and Welfare“ bestimmt er das soziale Nettoprodukt

⁸ Vgl. B. Luckin: Unending Debate: Town, country and the construction of the rural in England, 1870-2000, in: F. Bosbach, J. I. Engels, F. Watson (Hrsg.): Umwelt und Geschichte in Deutschland und Großbritannien, Environment and History in Britain and Germany, München 2006, S. 77-89.

⁹ Vgl. G. Zirnstein: Ökologie und Umwelt in der Geschichte, Marburg 1994.

¹⁰ Vgl. A. Marshall: Principles of Economics, London 1890[1982].

¹¹ Vgl. H. Sidgwick: The Elements of Politics, London 1891.

¹² Vgl. M. G. O'Donnell: Pigou: An extension of Sidgwickian thought, in: History of Political Economy, (1979), S. 588-605.

als „aggregate contribution made to the national dividend“ und das private Nettoprodukt als „contribution made to the earnings of those responsible for the industry under review“.¹³

In „The Economics of Welfare“ erläutert Pigou die marginalen Produkte genauer und definiert das soziale Wertgrenzprodukt als „total net product of physical things or objective services due to the marginal increment of resources in any given use or place, no matter to whom any part of this product may accrue“. Das private Wertgrenzprodukt definiert Pigou als „that part of the total net product of physical things or objective services due to the marginal increment of resources in any given use or place which accrues in the first instance – i.e. prior to sale – to the person responsible for investing resources there“.¹⁴

Letzteres kann gleich groß, größer oder kleiner als das soziale Wertgrenzprodukt sein. Da sich wirtschaftliche Akteure in der Regel an ihrem privaten Wertgrenzprodukt orientieren, wird es einen Ausgleich der sozialen Wertgrenzprodukte – und damit eine gesamtwirtschaftlich effiziente Allokation – nur dann geben, wenn soziales und privates Wertgrenzprodukt übereinstimmen. Ist dies nicht der Fall, sind Staatseingriffe zur Maximierung der Wohlfahrt notwendig.¹⁵

Pigou verdeutlicht seine Überlegungen zunächst, indem er Phänomene betrachtet, bei denen soziales und privates Wertgrenzprodukt innerhalb einer Vertragsbeziehung voneinander abweichen.¹⁶ Dies ist beispielsweise bei der Verpachtung von Land der Fall, bei der die Bodenqualität zum Ende der Vertragslaufzeit abnimmt, da der Pächter weniger in deren Erhaltung investiert. Hier können Eingriffe in Form von Vertragsstrafen bei Nichteinhaltung eines Qualitätsstandards oder Kompensationen seitens des Verpächters an den Pächter für die Erhaltung der Bodenqualität Abhilfe schaffen.¹⁷

Pigou beschreibt des Weiteren Situationen, in denen sich soziales und privates Wertgrenzprodukt voneinander unterscheiden und bei denen zwischen den Betroffenen keine Vertragsbeziehungen bestehen.¹⁸ Ist das soziale Wertgrenzprodukt höher als das private, so spricht er von „incidental uncompensated services“, also positiven externen Effekten.¹⁹ Ist das soziale Wertgrenzprodukt niedriger als das private, so spricht er von „incidental uncharged disservices“ und es liegen negative externe Effekte vor.²⁰

¹³ Vgl. A. C. Pigou: *Wealth and Welfare*, London 1912, S. 149.

¹⁴ Vgl. A. C. Pigou: *The Economics of Welfare*, 4th edition, London 1920[1932], S. 134f.

¹⁵ „When there is a divergence between these two sorts of marginal net products, self-interest will not, therefore, tend to make the national dividend a maximum; and, consequently, certain specific act of interference with normal economic processes may be expected, not to diminish, but to increase the dividend.“, vgl. A. C. Pigou: *The Economics of Welfare*, 4th Edition, London 1920[1932], S. 135.

¹⁶ „[...] divergences between social and private net product, that occur in connection with contracts. A purchases something from B, but the contractual form is such that he fails to pay for as much as, or is required to pay for more than, he receives.“, vgl. A. C. Pigou: *Wealth and Welfare*, London 1912, S. 158.

¹⁷ Vgl. A. C. Pigou: *Wealth and Welfare*, London 1912, S. 151ff.

¹⁸ „Here the essence of the matter is that one person A, in the course of rendering some service, for which payment is made, to a second person B, incidentally also renders services or disservices to other persons [...], of such sort that payment cannot be exacted from the benefited parties or compensation enforced on behalf of the injured parties.“, vgl. A. C. Pigou: *The Economics of Welfare*, 4th Edition, London 1920[1932], S. 183.

¹⁹ Vgl. A. C. Pigou: *Wealth and Welfare*, London 1912, S. 158.

²⁰ Vgl. A. C. Pigou: *Wealth and Welfare*, London 1912, S. 163.

Intragenerationale externe Effekte und ihre Internalisierung

Pigou betrachtet zunächst eine Reihe von Beispielen für positive externe Effekte, von denen einige einen unmittelbaren Umweltbezug aufweisen. Pigou nennt hier private Parks in Städten, die auch über die Grenzen des Parks die Luftqualität in der Nachbarschaft verbessern und Aufforstungen, die einen positiven Effekt auf das Klima haben, der nicht nur beim Eigentümer auftritt.²¹

Zu den umweltrelevanten Beispielen für negative externe Effekte zählen Autos, die Straßen abnutzen, und der Bau von Gebäuden in dicht bebauten Innenstädten, die die Luftzirkulation beeinflussen, den Platz von Spielplätzen einnehmen und negative gesundheitliche Effekte der Anwohner nach sich ziehen. Gleiches gilt für den Bau einer Fabrik in der Nähe eines Wohngebiets. Ein weiteres Beispiel ist der Funkenflug von Eisenbahnen, der einen Schaden in den umgebenden Wäldern verursacht.²² Ausführlich diskutiert Pigou Investitionen von Unternehmen zur Reduzierung der Luftverschmutzung aus Fabrikschornsteinen. Mit Hinweis auf die zunehmende Bedeutung dieses Problems verweist Pigou auf die enormen Kosten, die durch die Luftverschmutzung entstehen. Er nennt Gesundheitsschäden, Schäden an Gebäuden und in Gemüsegärten, Ausgaben zum Waschen der Kleidung und zur Zimmerreinigung sowie die Bereitstellung zusätzlichen künstlichen Lichts.²³

Bei positiven externen Effekten wird zu wenig des gewünschten Guts und bei negativen externen Effekten zu viel des unerwünschten Guts erzeugt.²⁴ Pigou erkennt, dass eine vertragliche Lösung zur Überwindung des Externalitätenproblems nicht greifen kann und schlägt Staatseingriffe durch Subventionen oder Steuern vor.²⁵ Eine Subvention für Güter, bei denen das soziale Wertgrenzprodukt größer ist als das private Wertgrenzprodukt, gleicht beide Wertgrenzprodukte an, so dass die gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt steigt. Analog erhöht eine Steuer auf Güter, bei denen das private Wertgrenzprodukt größer ist als das soziale Wertgrenzprodukt die gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt.

Intergenerationale externe Effekte

Neben den in der Umweltökonomik in der Regel betrachteten intragenerationalen externen Effekten, d.h. den Effekten die sofort und damit innerhalb („intra“) einer Generation wirken, geht Pigou ebenfalls auf intergenerationale beziehungsweise intertemporale Externalitäten ein, d.h. auf Effekte, die erst zu einem späteren Zeitpunkt und damit zwischen („inter“) Generationen wirken.

²¹ Vgl. A. C. Pigou: *Wealth and Welfare*, London 1912, S. 158f.

²² Vgl. A. C. Pigou: *The Economics of Welfare*, 4th edition, London 1920[1932], S. 185f.

²³ Vgl. A. C. Pigou: *Wealth and Welfare*, London 1912, S. 159.

²⁴ „Under conditions of simple competition, if in any industry the value of the marginal social net product of investment is greater than the value of the marginal private net product, this implies that the output obtained is less than the ideal output: if the value of the marginal social net product is less than the value of the marginal private net product, this implies that the output obtained is greater than the ideal output.“, vgl. A. C. Pigou: *The Economics of Welfare*, 4th edition, London 1920[1932], S. 224.

²⁵ „It is, however, possible for the State, if it so chooses, to remove the divergence in any field by “extraordinary encouragements“ or “extraordinary restraints“ upon investments in that field. The most obvious forms, which these encouragements and restraints may assume, are, of course, those of bounties and taxes.“, vgl. A. C. Pigou: *Wealth and Welfare*, London 1912, S. 164.

Nach Pigou haben Menschen eine stark ausgeprägte Gegenwartspräferenz, die darin besteht, einen kurzfristigen Nutzen einem gleich hohen zukünftigen Nutzen vorzuziehen, insbesondere dann, wenn der zukünftige Nutzen nicht bei ihnen selbst anfällt sondern bei zukünftig lebenden Menschen.²⁶ Als Folge dieser Gegenwartspräferenz treffen Menschen häufig kurzfristige Entscheidungen, die ihnen selbst und noch stärker zukünftigen Menschen schaden. Vor allem sind dies Entscheidungen zur Nutzung und zum Aufbau von Kapitalbeständen.²⁷

Neben einer Unterinvestition in den Aufbau dauerhafter menschen-geschaffener Kapitalbestände hat die kurzfristige Gegenwartspräferenz auch einen übermäßigen Abbau natürlicher Kapitalbestände zur Folge. Am Beispiel von langfristigen Vorhaben wie Aufforstungen und Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserversorgung weist Pigou nachdrücklich darauf hin, dass heutige Generationen natürliche Ressourcen auf verschwenderische Weise ausbeuten, so dass diese Ressourcen nicht für die Nutzung durch zukünftige Generationen bereitstehen. Dieses Problem intergenerationaler Externalitäten besteht somit darin, dass die derzeitige Generation zukünftigen Generationen Kosten in Form einer eingeschränkten oder nicht mehr gegebenen Möglichkeit der Ressourcennutzung aufbürdet.²⁸

Diese bereits durch Sidgwick beschriebene Gegenwartspräferenz hält Pigou für irrational und ethisch nicht zu rechtfertigen. Daher dürfe der – paternalistisch verstandene – Staat auch nicht zulassen, dass aufgrund solcher Präferenzen intergenerationale Ungerechtigkeiten und Wohlfahrtsverluste entstehen. Die durch die menschliche Gegenwartspräferenz entstehenden intergenerationalen Gerechtigkeits- und Effizienzprobleme können nach Pigou auch nicht durch Kapitalmärkte überwunden werden, die eine Entlohnung des Wartens leisten. Pigou begründet das damit, dass die langfristig mangelnde Substituierbarkeit von Gütern ebenso wie die ungewisse individuelle Lebenserwartung der Implementierung einer sich erst auf lange Sicht amortisierenden Maßnahme entgegenstehen. Hinsichtlich der staatlichen Einflussmöglichkeiten zur Internalisierung dieser intertemporalen externen Effekte – und somit zum Schutz zukünftiger Generationen und einer nachhaltigen Ressourcennutzung – nimmt er jedoch eine eher skeptische Position ein. Pigou hält es insbesondere aufgrund unvorhersehbarer Produktivitätsfortschritte und der ebenfalls unsicheren Bevölkerungsentwicklung für nicht möglich, eine Politik zu verfolgen, die von derzeitigen Generationen verlangen kann, so zu handeln, als wären heutige und zukünftige Ressourcen gleichwertig. Für die Pflicht des Staates hält es Pigou allerdings, im Einzelfall zu prüfen, wie mit Steuern, Subventionen oder auch Renditegarantien dort in Märkte eingegriffen werden

²⁶ „[O]ur desire for future satisfaction would often be less intense than for present satisfaction because it is very likely that future satisfaction will not be our own.“, vgl. A. C. Pigou: *The Economics of Welfare*, 4th edition, London 1920[1932], S. 26.

²⁷ „The practical way in which these discrepancies between desire and satisfaction work themselves out to the injury of economic welfare is by checking the creation of new capital.“, vgl. A. C. Pigou: *The Economics of Welfare*, 4th edition, London 1920[1932], S. 27.

²⁸ „This same slackness of desire towards the future is also responsible for a tendency to wasteful exploitation of Nature's gifts. Sometimes people will win what they require by methods that destroy, as against the future, much more than they themselves obtain. Overhasty exploitation of the best coal seams by methods that cover up and render unworkable for ever worse, but still valuable, seams; [...] fishing operations so conducted as to disregard breeding seasons, thus threatening certain species of fish with extinction; [...] farming operations so conducted as to exhaust the fertility of the soil, are all instances in point.“, vgl. A. C. Pigou: *The Economics of Welfare*, 4th edition, London 1920[1932], S. 27f.

kann, wo wegen einer erst langfristigen Amortisierung eine kurzfristige Ressourcennutzung einer nachhaltigen Ressourcennutzung vorgezogen würden. Als Beispiel für derartige Subventionen führt Pigou staatliche Unterstützungen bei langfristigen Investitionen an, deren Erträge zuweilen erst nach dem Tod des Investors eintreten.²⁹

Bei der Diskussion intergenerationaler externer Effekte unterscheidet Pigou bereits sowohl zwischen Naturkapital und durch menschliche Aktivitäten geschaffenem Kapital als auch zwischen ökonomischer und nicht-ökonomischer Wohlfahrt. Pigou weist ausdrücklich auf den Wert der Natur für den Menschen hin, wobei nicht-ökonomische Wohlfahrt beispielsweise aus dem Genuss von Natur oder Kunst sowie aus Gedanken und Gefühlen eines Individuums hervorgehen. Pigou erkennt hierbei, dass Menschen aus der Betrachtung der Natur einen Nutzen ziehen können. Dies macht nach Pigou den Teil der Gesamtwohlfahrt aus, den er „non-economic welfare“ nennt, aber nicht näher betrachtet.³⁰

Durch den von ihm aufgezeigten Zusammenhang zwischen der verschwenderischen und intertemporal nicht nachhaltigen Nutzung von Naturkapital sowie dem damit einhergehenden Aufbau künstlich geschaffenen Kapitals ist Pigou ein Vorreiter der Diskussion um so genannte „schwache“ und „starke“ Nachhaltigkeit³¹ – also ganz allgemein der Frage der Substituierbarkeit natürlichen Kapitals durch künstlich geschaffenes Kapital und Humankapital.

Fazit

Aufbauend auf Vorarbeiten von Sidgwick und Marshall, und gestützt auf einen ethisch fundierten sowie ökonomisch operationalisierten Wohlfahrtsbegriff entwickelt Pigou ein Konzept externer Effekte, das er auch auf Umweltprobleme anwendet. Im Gegensatz zu Marshall unterscheidet Pigou zwischen positiven und negativen externen Effekten, auch wenn er diese Begriffe selbst noch nicht verwendet. Pigou erkennt, dass Externalitäten ein zweiseitiges Schwert sind und verweist darauf, dass externe Effekte nicht lediglich auf Unternehmen sondern auch auf Privatpersonen wirken können. Von besonderer Bedeutung sind dabei intra- wie intergenerationale Umwelt- und Ressourcenprobleme. Pigou entwickelt zudem präziser als Sidgwick das Konzept von staatlichen Subventions- und Steuerlösungen zur Internalisierung externer Effekte, tritt deutlich für deren Einsatz zur Erhöhung des Volkseinkommens ein und plädiert nachdrücklich für eine staatliche Interventionspolitik. Pigous Definition externer Effekte und seine Ideen zur Angleichung des privaten und sozialen Wertgrenzprodukts durch Steuern und Subventionen bilden bis heute eine Grundlage des ökonomischen Denkens über Marktversagen und wohlfahrtserhöhende staatliche Interventionen.³²

Pigous Analyse war eine fruchtbare Grundlage für weiterführende Arbeiten. Jacob Viner präzisiert den Externalitätenbegriff, indem er zwischen pekuniären und technologischen

²⁹ Vgl. A. C. Pigou: *Wealth and Welfare*, London 1912, S. 165.

³⁰ Vgl. A. C. Pigou: *The Economics of Welfare*, 4th edition, London 1920[1932], S. 13.

³¹ Vgl. E. Neumayer: *Weak versus Strong Sustainability*, 2nd edition, Cheltenham 2003.

³² Vgl.: J. Cortekar, J. Jasper, T. Sundmacher: *Die Umwelt in der Geschichte des ökonomischen Denkens*, Marburg 2006; E. Kula: *History of Environmental Economic Thought*, London und New York 1998; F. Söllner: *Die Geschichte ökonomischen Denkens*, Berlin 1999.

externen Effekten unterscheidet.³³ William Kapp stellt eine umfassendere Veranschaulichung externer Effekte dar und zeigt empirisch, wie soziale Kosten von der Nutzung verschiedener natürlicher Ressourcen und Umweltgüter ausgehen.³⁴ James Meade hat positive externe Effekte eines Unternehmens auf ein anderes näher untersucht und das Externalitätenproblem formal dargestellt.³⁵ Tibor Scitovsky erstellt eine Systematisierung der bis dahin diskutierten Konzepte externer Effekte.³⁶ Er unterscheidet hierbei zwischen externen Effekten, die von Privatpersonen und Unternehmen ausgehen und sich auf das Wohlbefinden von Privatpersonen und die Produktionsbedingungen von Unternehmen auswirken.

Pigous Empfehlung, staatliche Instrumente zur Lösung des Externalitätenproblems einzusetzen, ist aber auch auf Kritik gestoßen. Neben Lionel Robbins³⁷ und Frank Knight³⁸ ist Ronald Coase einer der heftigsten Kritiker Pigous. In „The Problem of Social Cost“ hinterfragt Coase, wer tatsächlich als Verursacher eines externen Effekts anzusehen ist – der Schädiger oder der Geschädigte, der sich dort aufhält, wo der Schaden entsteht. An Pigous Ansatz übt Coase harsche Kritik: „It is strange that a doctrine as faulty as that developed by Pigou should have been so influential, although part of its success has probably been due to the lack of clarity in the exposition. Not being clear, it was never clearly wrong.“³⁹ Ein weitere bedeutsame Kritik an Pigou stammt von James Buchanan und Craig Stubblebine, die zeigen, dass die vollständige Überwindung von Externalitäten nicht immer möglich oder notwendig ist. So kann es trotz der Existenz externer Effekte zu Pareto-Effizienz kommen und das Vorliegen von Externalitäten stellt in diesem Fall keine zwingende Rechtfertigung für staatliche Interventionen dar. Buchanan und Stubblebine weisen darauf hin, dass Pigous Sichtweise zu Fehleinschätzungen führen kann, da sie die Wechselseitigkeit von Externalitäten vernachlässigt.⁴⁰

Trotz dieser Kritik bleibt es das Verdienst Pigous, negative externe Effekte als Erster mit ökonomischen Methoden als ein Nachhaltigkeitsproblem, d.h. als systematische Ursache sowohl gesamtwirtschaftlicher Ineffizienz, sozialer Ungerechtigkeit als auch von Umweltzerstörung konzeptionalisiert und analysiert zu haben. Seine Schlussfolgerung, dass bei Vorliegen externer Effekte ein freier Markt versagt und staatliche Interventionen wohlfahrtsökonomisch gerechtfertigt werden können, stellte einen grundsätzlich richtigen Kontrapunkt zur (neo-)liberalen Grundüberzeugung dar, wonach freie Märkte automatisch das Gemeinwohl am besten befördern. In Pigous Werk verbinden sich das Interesse an gesamtwirtschaftlicher Effizienz, sozialer Gerechtigkeit und dauerhafter Umweltverträglichkeit zu einer Einheit, die wir heute mit dem Begriff „Nachhaltigkeit“

³³ Vgl. J. Viner: Cost curves and supply curves, in: Zeitschrift für Nationalökonomie (1932), S. 23-46.

³⁴ Vgl. K. W. Kapp: The Social Costs of Private Enterprise, Cambridge 1950.

³⁵ Vgl. J. E. Meade: External economies and diseconomies in a competitive situation, in: Economic Journal, (1952), S. 54-67.

³⁶ Vgl. T. Scitovsky: Two concepts of external economies, in: Journal of Political Economy, (1954), S. 143-151.

³⁷ Vgl. L. Robbins: An Essay on the Nature and Significance of Economic Science, London 1932; L. Robbins: Interpersonal comparisons of utility: a comment, in: The Economic Journal, (1938), S. 635-641.

³⁸ Vgl. F. Knight: Some fallacies in the interpretation of social cost, in: Quarterly Journal of Economics (1924), S. 582-606.

³⁹ Vgl. R. H. Coase: The problem of social cost, in: Journal of Law and Economics (1960), S. 39.

⁴⁰ Vgl. J. M. Buchanan, W. C. Stubblebine: Externality, in: Economica (1962), S. 371-384.

bezeichnen. Pigous Werk stellt damit eine wichtige intellektuelle Orientierungsmarke in der aktuellen nachhaltigkeitsökonomischen Diskussion dar.

Zitate

„It will be shown that, in certain cases, self-interest left to itself does not tend to bring about equality of marginal net products, and that, therefore, in these cases certain specific acts of interference with the free play of self-interest are likely, not to diminish, but to increase the national dividend.” (Pigou, A. C. (1912): 148).

„This same slackness of desire towards the future is also responsible for a tendency to wasteful exploitation of Nature’s gifts. Sometimes people will win what they require by methods that destroy, as against the future, much more than they themselves obtain. Overhasty exploitation of the best coal seams by methods that cover up and render unworkable for ever worse, but still valuable, seams; [...] fishing operations so conducted as to disregard breeding seasons, thus threatening certain species of fish with extinction; [...] farming operations so conducted as to exhaust the fertility of the soil, are all instances in point.” (Pigou, A. C (1920[1932]): 27 f).

„[O]ur desire for future satisfaction would often be less intense than for present satisfaction because it is very likely that future satisfaction will not be our own.” (Pigou, A. C. (1920[1932]): 26).

„The practical way in which these discrepancies between desire and satisfaction work themselves out to the injury of economic welfare is by checking the creation of new capital.” (Pigou, A. C. (1920[1932]): 27).

Hauptwerke

Pigou, A. C. (1912): *Wealth and Welfare*, London.

Pigou, A. C. (1932)[1920]: *The Economics of Welfare*, 4th edition London.

Weiterführende Literatur

Buchanan, J. M. und Stubblebine, W. C. (1962): Externality, *Economica*: 371-384.

Coase, R. H. (1960): The problem of social cost, *Journal of Law and Economics*, 3: 1-44.

Collard, D. (1981): A.C. Pigou, in: J. P. O’Brien, J. R. Presley (Hrsg.): *Pioneers of modern economics in Britain*, London: 105-139.

Cortekar, J., Jasper, J. und Sundmacher, T. (2006): *Die Umwelt in der Geschichte des ökonomischen Denkens*, Marburg.

- Hoffmann, A. (1996): Im Zeichen des Krebses. In: N. Piper (Hrsg), *Die großen Ökonomen: Leben und Werk der wirtschaftswissenschaftlichen Vordenker*, 2. überarbeitete Auflage, Stuttgart: 82–87.
- Kapp, K. W. (1950): *The social costs of private enterprise*, Cambridge.
- Knight, F. (1924): Some fallacies in the interpretation of social cost, *Quarterly Journal of Economics* 38: 582–606.
- Kula, E. (1998): *History of environmental economic thought*, London und New York.
- Luckin, B. (2006): Unending Debate: Town, country and the construction of the rural in England, 1870-2000, in: F. Bosbach, J. I. Engels, F. Watson (Hrsg.): *Umwelt und Geschichte in Deutschland und Großbritannien, Environment and History in Britain and Germany*, München: 77-89.
- Marshall, A. (1890): *Principles of economics*, London.
- Meade, J. E. (1952): External economies and diseconomies in a competitive situation, *Economic Journal*, 62: 54-67.
- Neumayer, E. (2003): *Weak versus strong sustainability*, 2nd edition, Cheltenham.
- O'Donnell, M. G. (1979): Pigou: An extension of Sidgwickian thought, *History of Political Economy*: 588-605.
- Robbins, L. (1932): *An essay on the nature and significance of economic science*, London.
- Robbins, L. (1938): Interpersonal comparisons of utility: a comment, *The Economic Journal* 48: 635-641.
- Sidgwick, H. (1891): *The elements of politics*, London.
- Scitovsky, T. (1954): Two concepts of external economies, *Journal of Political Economy*, 62: 143-151.
- Simmons, I. (2006): Environmental protection in the UK during the era of fossil fuels, in: F. Bosbach, J. I. Engels, F. Watson (Hrsg.): *Umwelt und Geschichte in Deutschland und Großbritannien, Environment and History in Britain and Germany*, München: 105-110.
- Söllner, F. (1999): *Die Geschichte ökonomischen Denkens*, Berlin.
- Viner, J. (1932): Cost curves and supply curves, *Zeitschrift für Nationalökonomie*, 3: 23-46.
- Zirnstein, G. (1994): *Ökologie und Umwelt in der Geschichte*, Marburg.

Working Paper Series in Economics

(recent issues)

- No.179: *Norbert Olah, Thomas Huth and Dirk Löhr*: Monetary policy with an optimal interest structure, July 2010
- No.178: *Sebastian A. Schütz*: Structured Finance Influence on Financial Market Stability – Evaluation of Current Regulatory Developments, June 2010
- No.177: *Franziska Boneberg*: The Economic Consequences of One-third Co-determination in German Supervisory Boards: First Evidence from the German Service Sector from a New Source of Enterprise Data, June 2010
- No.176: *Nils Braakmann*: A note on the causal link between education and health – Evidence from the German short school years, June 2010
- No.175: *Torben Zülsdorf, Ingrid Ott und Christian Papilloud*: Nanotechnologie in Deutschland – Eine Bestandsaufnahme aus Unternehmensperspektive, Juni 2010
- No.174: *Nils Braakmann*: An empirical note on imitative obesity and a puzzling result, June 2010
- No.173: *Anne-Kathrin Last and Heike Wetzel*: Baumol's Cost Disease, Efficiency, and Productivity in the Performing Arts: An Analysis of German Public Theaters, May 2010
- No.172: *Vincenzo Verardi and Joachim Wagner*: Productivity premia for German manufacturing firms exporting to the Euro-area and beyond: First evidence from robust fixed effects estimations, May 2010
- No.171: *Joachim Wagner*: Estimated capital stock values for German manufacturing enterprises covered by the cost structure surveys, May 2010
- No.170: *Christian Pfeifer, Simon Janssen, Philip Yang and Uschi Backes-Gellner*: Training Participation of an Aging Workforce in an Internal Labor Market, May 2010
- No.169: *Stefan Baumgärtner and Martin Quaas*: Sustainability Economics – general versus specific, and conceptual versus practical, May 2010
[forthcoming in: Ecological Economics]
- No.168: *Vincenzo Verardi and Joachim Wagner*: Robust Estimation of Linear Fixed Effects Panel Data Models with an Application to the Exporter Productivity Premium, April 2010
- No.167: *Stephan Humpert*: Machen Kinder doch glücklich? April 2010
- No.166: *Joachim Wagner*: Produktivität und Rentabilität in der niedersächsischen Industrie im Bundesvergleich. Eine Benchmarking-Studie auf der Basis vertraulicher Firmendaten aus Erhebungen der amtlichen Statistik, April 2010
- No.165: *Nils Braakmann*: Neo-Nazism and discrimination against foreigners: A direct test of taste discrimination, March 2010
- No.164: *Amelie Boje, Ingrid Ott and Silvia Stiller*: Metropolitan Cities under Transition: The Example of Hamburg/ Germany, February 2010
- No.163: *Christian Pfeifer and Stefan Schneck*: Relative Wage Positions and Quit Behavior: New Evidence from Linked Employer-Employee-Data, February 2010
- No.162: *Anja Klaubert*: "Striving for Savings" – religion and individual economic behavior, January 2010
- No.161: *Nils Braakmann*: The consequences of own and spousal disability on labor market outcomes and objective well-being: Evidence from Germany, January 2010

- No.160: *Norbert Olah, Thomas Huth und Dirk Löhr*: Geldpolitik mit optimaler Zinsstruktur, Januar 2010
- No.159: *Markus Groth*: Zur Relevanz von Bestandseffekten und der Fundamentalen Transformation in wiederholten Biodiversitätsschutz-Ausschreibungen, Januar 2010
- No.158: *Franziska Boneberg*: Die gegen das Drittelbeteiligungsgesetz verstoßende Aufsichtsratslücke existiert. Replik zu „Das Fehlen eines Aufsichtsrates muss nicht rechtswidrig sein“ von Alexander Dilger, Januar 2010
[erschienen in: Zeitschrift für Industrielle Beziehungen, 1 (2010)]
- No.157: *Institut für Volkswirtschaftslehre*: Forschungsbericht 2009, Januar 2010
- No.156: *Alexander Vogel, Joachim Wagner, Kerstin Brunken und Arno Brandt*: Zur Beschäftigungsentwicklung in der Region Hannover - Ein Vergleich mit 12 deutschen Verdichtungsräumen, Dezember 2009
- No.155: *Nils Braakmann and Joachim Wagner*: Labor market adjustments after a great import shock: Evidence from the German clothing industry and the Multi-Fibre Arrangement, December 2009
- No.154: *Joachim Wagner*: Zehn Jahre *European Data Watch*: Dokumentation von Datensätzen für die empirische Wirtschafts- und Sozialforschung und Zugangswegen zu den Daten, Dezember 2009
- No.153: *Joachim Wagner*: Offshoring and work performance: Self-Selection, effects on performance, or both? December 2009
- No.152: *Christian Pfeifer*: Effective Working Hours and Wages: The Case of Downward Adjustment via Paid Absenteeism, November 2009
- No.151: *Christian Pfeifer*: Adjustment of Deferred Compensation Schemes, Fairness Concerns, and Hiring of Older Workers, November 2009
- No.150: *Franziska Boneberg*: Recht und Realität von Mitbestimmung im westdeutschen Dienstleistungssektor: 11 Fallstudien, November 2009
- No.149: *Birgit Müller, Martin Quaas, Karin Frank and Stefan Baumgärtner*: Pitfalls and potential of institutional change: Rain-index insurance and the sustainability of rangeland management, November 2009
- No.148: *Alexander Vogel, Florian Burg, Stefan Dittrich und Joachim Wagner*: Zur Dynamik der Export- und Importbeteiligung deutscher Industrieunternehmen – Empirische Befunde aus dem Umsatzsteuerpanel 2001-2006, Oktober 2009
[publiziert in: Wirtschaft und Statistik, Heft 11(2009), 1109-1116]
- No.147: *Markus Groth*: Potentiale und Risiken der Nutzung von Methan aus Methanhydraten als Energieträger, Oktober 2009
- No.146: *Sandra Derissen, Martin Quaas and Stefan Baumgärtner*: The relationship between resilience and sustainable development of ecological-economic systems, October 2009
- No.145: *Anne-Kathrin Last und Heike Wetzel*: Effizienzmessverfahren – Eine Einführung, September 2009
- No.144: *Horst Raff and Joachim Wagner*: Intra-Industry Adjustment to Import Competition: Theory and Application to the German Clothing Industry, September 2009
[forthcoming in: The World Economy]
- No.143: *Nils Braakmann*: Are there social returns to both firm-level and regional human capital? – Evidence from German social security data. September 2009

- No.142: *Nils Braakmann and Alexander Vogel*: How does economic integration influence employment and wages in border regions? The case of the EU-enlargement 2004 and Germany's eastern border, September 2009
- No.141: *Stefanie Glotzbach and Stefan Baumgärtner*: The relationship between intra- and intergenerational ecological justice. Determinants of goal conflicts and synergies in sustainability policy. September 2009
[forthcoming in: Environmental Values]
- No.140: *Alexander Vogel*: Exportprämien unternehmensnaher Dienstleister in Niedersachsen, September 2009
- No.139: *Alexander Vogel*: Die Dynamik der Export- und Importbeteiligung niedersächsischer Industrieunternehmen im interregionalen Vergleich 2001-2006, September 2009
- No.138: *Stefan Baumgärtner and Martin F. Quaas*: What is sustainability economics? September 2009
[published in: Ecological Economics 69 (2010), 3, , 445 - 450]
- No.137: *Roland Olbrich, Martin F. Quaas and Stefan Baumgärtner*: Sustainable use of ecosystem services under multiple risks – a survey of commercial cattle farmers in semi-arid rangelands in Namibia, September 2009
- No.136: *Joachim Wagner*: One-third codetermination at company supervisory boards and firm performance in German manufacturing industries: First direct evidence from a new type of enterprise data, August 2009
- No.135: *Joachim Wagner*: The Research Potential of New Types of Enterprise Data based on Surveys from Official Statistics in Germany, August 2009
[publiziert in: Schmollers Jahrbuch / Journal of Applied Social Science Studies 130 (2009), 1, 133-142]
- No.134: *Anne-Kathrin Last and Heike Wetzel*: The Efficiency of German Public Theaters: A Stochastic Frontier Analysis Approach, July 2009
[revised version published in: Journal of Cultural Economics, 34(2), 89-110, 2010]
- No.133: *Markus Groth*: Das Conservation Reserve Program: Erfahrungen und Perspektiven für die europäische Agrarumweltpolitik, Juli 2009
[published in: Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht, Heft 4 (2009), 447-468]
- No.132: *Stefan Baumgärtner and Sebastian Strunz*: The economic insurance value of ecosystem resilience, July 2009
- No.131: *Matthias Schröter, Oliver Jakoby, Roland Olbrich, Marcus Eichhorn and Stefan Baumgärtner*: Remote sensing of bush encroachment on commercial cattle farms in semi-arid rangelands in Namibia, July 2009
- No.130: *Nils Braakmann*: Other-regarding preferences, spousal disability and happiness: Evidence for German Couples, May 2009
- No.129: *Alexander Vogel and Joachim Wagner*: Exports and Profitability – First Evidence for German Services Enterprises, May 2009
[published in: Applied Economics Quarterly 56 (2010), 1, 7-30]
- No.128: *Sebastian Troch*: Drittelbeteiligung im Aufsichtsrat – Gesetzliche Regelung versus Unternehmenspraxis. Ausmaß und Bestimmungsgründe der Umgehung des Drittelbeteiligungsgesetzes in Industrieunternehmen, Mai 2009
- No.127: *Alexander Vogel*: The German Business Services Statistics Panel 2003 to 2007, May 2009
[forthcoming in: Schmollers Jahrbuch 129 (2009)]

(see www.leuphana.de/institute/ivwl/publikationen/working-papers.html for a complete list)

Leuphana Universität Lüneburg
Institut für Volkswirtschaftslehre
Postfach 2440
D-21314 Lüneburg
Tel.: ++49 4131 677 2321
email: brodt@leuphana.de

www.leuphana.de/institute/ivwl/publikationen/working-papers.html