

Environment and Happiness: Macht bessere Umwelt glücklich ?

Von Heinz Welsch

Die Wertschätzung der Umweltqualität gehört zu den Kernfragen der Umweltökonomie. Ein neuartiger Ansatz zur Ermittlung dieses Wertes basiert auf der Kombination von Umfragedaten zur allgemeinen Lebenszufriedenheit mit Daten zur Umweltbelastung sowie zur Einkommenshöhe. Die Analyse dieser Daten zeigt, dass die Verbesserung der Umweltbedingungen aufgrund der Luftreinhaltepolitik der neunziger Jahre einen nachweisbaren Einfluss auf die Lebenszufriedenheit der Menschen hatte, der sich auch aus einer monetären Bewertung der verbesserten Luftqualität ablesen lässt.

The evaluation of environmental quality is a key problem of environmental economics. A new approach to environmental evaluation uses data from happiness surveys together with data on pollution and income to examine how life satisfaction varies with prosperity and environmental conditions. It is found that the air quality improvements achieved throughout the 1990s had a significant impact on life satisfaction, which shows up as a considerable monetary valuation of improved air quality.



Freiheit und Notwendigkeit: Idylle im Schatten der Technologie.

In Wirklichkeit ist Ökonomie eine Wissenschaft vom Glück.“ In Einklang mit diesem Diktum, das auf die Klassiker der Volkswirtschaftslehre verweist, ist die Umweltökonomie an der Bedeutung der natürlichen Umwelt für das menschliche Wohlergehen interessiert. Wenn ein Zusammenhang zwischen persönlichem Wohlbefinden und Umweltqualität besteht, können weitergehende Fragen, wie etwa die nach Zielen, Instrumenten und den akzeptablen Kosten der Umweltpolitik gestellt werden. Pointiert formuliert lautet also eine Schlüsselfrage: „Macht bessere Umwelt glücklicher?“

Das Problem der Umweltbewertung

Die Güter, mit denen sich viele Bereiche der Wirtschaftswissenschaft beschäftigen, sind so genannte „private Güter“, wie etwa Nahrungsmittel oder Autos. Diese Güter werden auf Märkten gehandelt und es ist einfach, ihren Wert zu benennen: Der Wert eines Pfundes Brot ist der Betrag, zu dem das Brot über den Ladentisch geht. Erzielt eine Ware einen bestimmten Preis auf dem Markt, so ist dies ein Ausdruck von Wertschätzung, aus der unmittelbar geschlossen werden kann, dass die betreffende Ware zum (sub-

jektiven) Wohlergehen der Käufer beiträgt. Umweltqualität, z.B. reine Luft, saubere Gewässer, geringe Lärmbelastung usw., stellt jedoch demgegenüber ein so genanntes „öffentliches Gut“ dar. Für solche Güter gibt es keine Märkte. Die Wertschätzung der Umweltqualität durch die Menschen und der Beitrag zum menschlichen Wohlergehen kann also nicht aus ihrer Zahlungsbereitschaft abgeleitet werden.

Als Ersatz für diese fehlende Bewertung hat die Umweltökonomie Verfahren entwickelt, durch die der Wert von Umweltgütern ermittelt werden soll. Beispielsweise können Personen befragt werden, wie viel ihnen der Erhalt eines Naturschutzgebietes wert wäre. Dies ist eine hypothetische Frage und die Antworten hängen stark davon ab, wie diese Frage formuliert wird. Fragt man nach ihrer *Zahlungsbereitschaft* für den Erhalt des Naturschutzgebietes, werden die Antworten anders ausfallen, als wenn sie ihre *Kompensationsforderung* benennen sollten, die sie erheben würden, damit sie mit dem Verlust des Gebietes einverstanden wären. Bei Befragungen dieser Art werden typischerweise verzerrte Antworten zur Zahlungsbereitschaft gegeben, weil die Befragten befürchten, tatsächlich zur Zahlung herangezogen zu werden.

Andere Ansätze der Umweltbewertung machen Gebrauch von dem Umstand, dass sich der Wert mancher Umweltgüter *indirekt* im Preis privater Güter niederschlägt. So ist der Preis eines Hauses in der Einflugschneise eines Großflughafens niedriger als der Preis des gleichen Hauses in ruhiger Wohnlage. Gelingt es - mit statistischen Methoden - den Einfluss des Fluglärms auf die Immobilienpreise zu isolieren, kann damit auf die Wertschätzung für Ruhe geschlossen werden. Ein solcher Bewertungsansatz ist jedoch nicht auf alle Formen von Umweltbelastung anwendbar.

Ein neuer Ansatz zur Umweltbewertung

Eine neue Möglichkeit der Bewertung von Umweltqualität bzw. Umweltbelastung stützt sich auf Umfragedaten zur subjektiven Lebenszufriedenheit. Bei derartigen Befragungen gibt eine große Zahl von Personen über ihr allgemeines Wohlbefinden Auskunft, beispielsweise auf einer Skala von 1 (nicht zufrieden) bis 4 (sehr zufrieden). Liegen zudem Daten zur Umweltqualität vor, kann ein möglicher statistischer Zusammenhang zwischen beiden Größen untersucht werden.

Ein Vorteil dieser Vorgehensweise ist, dass die Befragung nach der Lebenszufriedenheit keinen direkten Bezug auf die Umweltbedingungen nimmt und Verzerrungen der Aussagen, wie sie bei den oben beschriebenen Fragen nach der „Zahlungsbereitschaft“ für Umweltgüter auftreten können ausgeschlossen sind. Es muss den Befragten nicht einmal bewusst sein, dass ihr subjektives Wohlergehen von den zu untersuchenden Umweltbedingungen abhängt.

Dieser Ansatz erlaubt daneben auch eine monetäre Bewertung der Umweltqualität. Dem liegt die Idee zugrunde, dass neben Umweltqualität auch die Höhe des Einkommens das subjektive Wohlergehen eines Menschen beeinflusst. Gelingt es, den Einfluss von Umweltqualität und Einkommen auf das Wohlergehen *simultan* zu bestimmen, lässt sich ermitteln, welches zusätzliche Einkommen erforderlich wäre, um eine Person trotz einer Verschlechterung der Umweltqualität auf dem vorhergehenden Niveau des Wohlergehens zu halten. Dieser Betrag stellt dann den Geldwert der Umweltqualität dar.

Subjektives Wohlempfinden und Ökonomie des Glücks

Die Entwicklung einer „Messlatte“ für das subjektive Wohlergehen - weniger nüchtern als ‚Glück‘ (happiness) bezeichnet - ist seit rund dreißig Jahren ein Forschungsgegenstand der Psychologie. Es sind umfangreiche, standardisierte Datensätze entstanden, die auch von Wirtschaftswissenschaftlern zur Untersuchung ökonomischer Fragestellungen verwendet werden. In Verbindung mit wirtschaftlichen Variablen, wie etwa dem Einkommen oder gesamtwirtschaftlichen Kenngrößen (Arbeitslosenquote, Inflationsrate), geben diese Daten Aufschluss darüber, wie wirtschaftliche Gegebenheiten das subjektive Wohlergehen beeinflussen.

Als Ergebnis bestätigte sich der Zusammenhang zwischen dem empfundenen ‚Glück‘ und dem Einkommen. Gleichzeitig beeinflussen höhere Arbeitslosigkeit und höhere Inflation das subjektive Wohlergehen negativ, wobei der Einfluss der Inflation höher ist, als ursprünglich erwartet. Die wirtschaftspolitische Schlussfolgerung ist demnach, dass der Inflationsbekämpfung eine wichtige Rolle zukommen muss.

Analog dazu kann die Relevanz umweltpolitischer Maßnahmen evaluiert werden. Im Folgenden werden die Ergebnisse einer solchen Evaluation der Luftreinhaltepolitik

in zehn europäischen Ländern dargestellt.

Dicke Luft und blauer Himmel

Die Luftqualität in den meisten Städten Westeuropas hat sich in den letzten ein bis zwei Jahrzehnten deutlich verbessert. Während es in den sechziger Jahren noch Utopie war, den „blauen Himmel über der Ruhr“ zu propagieren, hat inzwischen der Einbau von Rußfiltern in Großfeuerungsanlagen für einen starken Rückgang der Luftverschmutzung gesorgt. Zudem führte die Verbreitung von Abgaskatalysatoren und unverbleitem Benzin zu einer deutlichen Abnahme der Luftbelastung mit Stickoxiden und Blei. In deutschen Städten ging die Bleibelastung im Zeitraum 1990 bis 1997 beispielsweise um rund 70 Prozent zurück. In Bezug auf die Stickoxidbelastung konnten die europäischen Nachbarn einen Rückgang von neun Prozent (Frankreich und Großbritannien) bis zu 41 Prozent (Spanien) verzeichnen.

Stickoxide als Vorläufersubstanzen für bodennahes Ozon und photochemischen Smog sind höchst relevant für Kreislauf- und Atemwegsbeschwerden. Bleibelastung wird mit Bluthochdruck und Herzbeschwerden in Verbindung gebracht. Es ist deshalb zu erwarten, dass die Verringerung der Belastung mit diesen beiden Luftschadstoffen einen positiven Einfluss auf das subjektive Wohlergehen hat.

Luftqualität und subjektives Wohlergehen

Der empirische Zusammenhang zwischen Luftqualität und subjektivem Wohlergehen wurde am Institut für Volkswirtschaftslehre anhand von Daten für zehn europäische Länder im Zeitraum 1990 bis 1997 untersucht. Die Untersuchung ergab einen negativen statistischen Zusammenhang zwischen Schadstoffbelastung durch Stickoxid und Blei und dem Wohlbefinden der Menschen.

In einem weiteren Analyseschritt ging es darum, den *gemeinsamen* Einfluss der negativ wirkenden Luftschadstoffe und gleichzeitig des positiv wirkenden Einkommens auf das Wohlergehen zu ermitteln. Dabei wurde das Wohlergehen (Lebenszufriedenheit) auf einer Skala von 1 (nicht zufrieden) bis 4 (sehr zufrieden) gemessen. Auf dieser Zufriedenheitsskala ergab sich in Zusammenhang mit dem eingetretenen Rückgang der Stickoxidbelastung im Mittel ein Anstieg des subjektiven Wohlergehens um 0.03 Skalenpunkte.



Der Menschheits Traum vom Leben im Einklang mit der Natur. Henri Rousseaus „Le Reve“.

Das heißt, drei Prozent der Bevölkerung wurden im Untersuchungszeitraum um eine ganze Stufe zufriedener, sie fühlen sich also beispielsweise statt „nicht sehr zufrieden“ nun „recht zufrieden“.

In Hinblick auf den Bleigehalt der Luft ist der Einfluss noch stärker. Hier bedeutet der Belastungsrückgang, dass im Mittel 4,7 Prozent der Betroffenen ein um eine Stufe höheres Zufriedenheitsniveau erreichen. Dieser auf die zehn untersuchten Länder bezogene Mittelwert stimmt in etwa mit dem für Deutschland ermittelten Wert überein. Es kann somit festgestellt werden, dass die deutschen Bemühungen zum Rückgang der Luftbelastung mit Blei um rund 70 Prozent von annähernd 5 Prozent der Bevölkerung mit einer um eine Stufe höheren Lebenszufriedenheit honoriert werden.

Wieviel ist bessere Luft wert?

Die Ergebnisse des beschriebenen Schätzansatzes können ebenfalls verwendet werden, um eine monetäre Bewertung der Luftqualitätsverbesserung abzuleiten. Dafür wird die Stärke des Einflusses der Luftbelastung auf das Wohlergehen mit der Einflussstärke des Einkommens in Beziehung

gesetzt. Dies gibt eine Antwort auf die Frage, wie viel Einkommen einem repräsentativen Individuum theoretisch entzogen werden könnte, damit der durch die Verbesserung der Luftqualität eingetretene Anstieg der Zufriedenheit ausgeglichen wird.

Eine solche geldwerte Abschätzung für die zehn untersuchten Länder beläuft sich im Mittel auf etwa 900 € pro Kopf und Jahr im Fall der Stickoxide und rund 1.400 € für Blei. Bezogen auf Deutschland fällt diese Bewertung sogar noch etwas höher aus. Hier schlägt die Rückführung der Bleibelastung der Luft mit rund 1.500 € pro Kopf und Jahr zu Buche.

Der Sinn und Nutzen monetärer Bewertung

Dieses Ergebnis belegt eindrücklich den Nutzen der im letzten Jahrzehnt durchgeführten Luftreinhaltepolitik. Gleichzeitig illustriert dieses Beispiel, dass die monetäre Bewertung von Umweltqualität einen Beitrag zur Erfolgskontrolle von Umweltpolitik leisten kann. Aber auch für die Formulierung künftiger Handlungsstrategien ist eine solche Bewertung nützlich, erlaubt sie doch beispielsweise die Festlegung von Prioritäten auf der Dringlichkeitsliste

von Umweltschutzmaßnahmen. In der Tat ist etwa in den USA die Abschätzung des zu erwartenden Nutzens fester Bestandteil umweltpolitischer Zielfindung und auch in der europäischen Umweltpolitik spielen derartige Bewertungen eine zunehmende Rolle.

Der Autor



Professor Dr. Heinz Welsch, Hochschul-lehrer für Volkswirtschaftslehre, studierte Volkswirtschaftslehre an der Universität Bonn und promovierte an der Universität Köln. Nach einer Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Bonn war er seit 1987 am Energiewirtschaftlichen Institut an der Universität Köln tätig, wo er sich 1996 habilitierte. 1997 wurde er auf eine Professur an die Universität Oldenburg berufen. Seine Forschungsschwerpunkte liegen überwiegend im Bereich der Umwelt- und Ressourcen-Ökonomie sowie der Gesamtwirtschaftlichen Modellierung.