

**Zeitschrift:** Anthos : Zeitschrift für Landschaftsarchitektur = Une revue pour le paysage

**Herausgeber:** Bund Schweizer Landschaftsarchitekten und Landschaftsarchitektinnen

**Band:** 33 (1994)

**Heft:** 2: IFPRA-Europa-Kongress 1994 Bern : "Stadt - Natur - Zukunft" = Congrès IFPRA-Europe 1994 Berne : "Ville - Nature - Avenir" = IFPRA Europe Congress 1994 Berne : "City - Nature - Future"

**Artikel:** Wirtschaft und Natur : ein Gegensatz? = Economie et nature : contradictoires? = Economy and nature : an antithesis?

**Autor:** Schelbert-Syfrig, Heidi

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-137361>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 24.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Wirtschaft und Natur – ein Gegensatz?

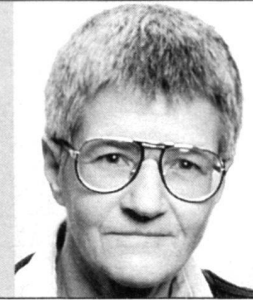
Prof. Dr. Heidi Schelbert-Syfrig, Institut für Empirische Wirtschaftsforschung der Universität Zürich

## Economie et nature – contradictoires?

Heidi Schelbert-Syfrig, professeur à l'Institut de recherche empirique en économie de l'Université de Zurich

## Economy and nature – an antithesis?

Prof. Dr. Heidi Schelbert-Syfrig, Institute of Empirical Economic Research of the University of Zurich



### Ausgangslage

*Die Übernutzung der Natur ist eine wirtschaftliche Dummheit.*

Es besteht kein Gegensatz zwischen Ökonomie und Ökologie, beide handeln vom häuslicheren Umgang mit den knappen Mitteln. Nicht Umweltschutz, sondern seine Vernachlässigung kommt uns teuer zu stehen. Sauberes Wasser, reine Luft, ungestörte Ruhe, unberührte Naturlandschaften sind im Laufe von Wirtschaftsentwicklung und Bevölkerungswachstum immer knapper geworden.

*Umwelt ist knapp und daher wertvoll.*

Doch wir behandeln sie bei Produktion und Konsum noch immer weitgehend wie ein freies Gut. Wir benehmen uns wie ein Betriebsbesitzer, der seine Preise falsch kalkuliert, weil er vergisst, die Abnutzung des Kapitalstocks zu berücksichtigen. Er verkauft seine Produkte zu billig und meint Gewinne zu erzielen, während er in Wirklichkeit von der Substanz lebt und sein Vermögen verschleudert.

*Wir wirtschaften (noch) nicht nachhaltig.*

Wir zerstören die natürliche Mitwelt, die wir nicht von den Vorfahren geerbt, sondern von den zukünftigen Generationen ausgeliehen haben. Wir verschleudern ein Vermögen, das uns gar nicht gehört. Diese Art zu wirtschaften ist ineffizient.

### Diagnose

*Warum wird ineffizient gewirtschaftet?*

Produzentinnen und Konsumenten sind normalerweise nicht dumm; sie begehen keine absichtlichen Fehler. Schuld an der Übernutzung der Natur sind die externen Effekte, die eine optimale Steuerung von Produktion und Konsum durch das Preisystem verhindern. Nicht die Marktwirtschaft hat versagt, wir haben es versäumt, die externen Kosten der Umweltnutzung gemäss Verursacherprinzip zu in-

### Etat des faits

*La surexploitation de la nature est une aberration économique.*

Il n'existe aucun clivage entre économie et écologie; ces deux sciences traitent de l'utilisation économique de ressources insuffisantes par rapport aux besoins humains. Ce n'est pas la protection de la nature qui nous coûte cher, mais le fait de la négliger. Eau propre, air pur, tranquillité inaltérée, paysages naturels intacts: toutes ces valeurs absolues se sont raréfiées à mesure que l'économie se développait et que la population croissait.

*La rareté de l'environnement le rend précieux.*

Pourtant, nous continuons de traiter l'environnement en termes de production et de consommation comme si c'était une marchandise. Nous nous comportons en exploitant qui ne sait pas calculer ses prix et qui oublie de tenir compte de l'amortissement. Il vend ses produits trop bon marché et pense réaliser des gains alors qu'il vit en fait de la substance de ses biens de production et qu'il dilapide sa fortune.

*Les ressources sont gérées de manière non durable.*

Nous détruisons notre milieu naturel, celui que nous n'avons pas hérité de nos ancêtres, mais qui nous est prêté par les générations futures. Nous dilapidons une fortune qui ne nous appartient pas. Ce mode de gestion est inefficace.

### Diagnostic

*Pourquoi la gestion est-elle inefficace?*

En général, producteurs et consommateurs ne sont pas assez stupides pour commettre des erreurs à dessein. Les effets externes sont responsables de la surexploitation de la nature parce qu'ils empêchent une régulation optimale de la

### Initial situation

*Overutilisation of nature is an economic stupidity.*

There is no antithesis between economy and ecology, both are concerned with the economical use of scarce resources. It is not environmental protection, but its neglect which is proving expensive for us. Clean water, pure air, undisturbed peace, unspoilt natural landscapes have become scarcer and scarcer in the course of economic development and population growth.

*The environment is scarce and therefore valuable.*

Yet, in the course of production and consumption we still treat it for the most part like free property. We act like a company owner who calculates his prices incorrectly, because he forgets to take account of the wear and tear on his capital stock. He sells his products too cheaply and thinks he is making a profit, whereas in fact he is living off his reserves and squandering his fortune.

*We do not (yet) manage our affairs on a lasting basis.*

We are destroying the natural world about us which we have not inherited from our ancestors, but have been lent by future generations. We are squandering a fortune which does not even belong to us. This way of managing our affairs is inefficient.

### Diagnosis

*Why do we manage things inefficiently?*

Producers and consumers are not normally stupid; they do not make deliberate mistakes. What is to blame for the overuse of nature are the external effects which prevent an optimum control of production and consumption through the price system. It is not the market econ-

ternalisieren. *Externe Effekte* sind Kosten oder Erträge, die in der Produktion oder beim Konsum anfallen und nicht im Marktpreis berücksichtigt werden.

#### Ein Beispiel für externe Kosten

Bei der Verwendung von fossilen Brennstoffen und Treibstoffen wird die Luft verschmutzt und der Treibhauseffekt verstärkt. Weil diese Kosten nicht im Energiepreis enthalten sind, haben sich der Privatverkehr und die Verwendung von Heizöl über das volkswirtschaftliche Optimum hinaus ausgedehnt. In Abb. 1 ist der Zusammenhang zwischen externen Kosten und wirtschaftlicher Ineffizienz grafisch dargestellt.

#### Ein Beispiel für externe Erträge

Ein nachhaltig genutzter Wald erbringt neben dem Holzertrag mannigfache Dienstleistungen. Doch diese Schutz- und Erholungsleistungen fallen als externe Erträge an. Deshalb stehen die Wälder unter einem grossen Rodungsdruck und werden häufig zuwenig gepflegt. Abb. 2 zeigt die wirtschaftliche Ineffizienz als Folge von externen Erträgen.

### Therapie

#### Marktwirtschaftliche Instrumente fassen das Übel an der Wurzel an.

Die schweizerische Umweltgesetzgebung stützt sich vor allem auf Verbote und Gebote: Produzentinnen und Konsumenten sollen mit gesetzlichen Vorschriften zu einem umweltgerechten Verhalten gezwungen werden. Doch solange die wirtschaftlichen Anreize falsch gesetzt sind, betreiben wir reine Symptomtherapie. Marktwirtschaftliche Instrumente – u.a. Lenkungsabgaben, Zertifikate, Preis-Standard-Ansatz – fassen das Übel an der

production et de la consommation. L'économie de marché n'en est pas responsable au premier chef; c'est nous qui avons omis d'inclure, selon le principe de causalité, les coûts externes de l'utilisation de l'environnement. Les effets externes sont des coûts et des bénéfices résultant de la production ou de la consommation et qui n'entrent pas en considération dans les prix du marché.

#### Un exemple de coûts externes

L'utilisation de carburants et de combustibles fossiles engendre une pollution de l'air et un renforcement de l'effet de serre. Ces coûts n'étant pas inclus dans le prix de l'énergie, l'utilisation des véhicules privés et celle des huiles de chauffage s'est généralisée bien au-delà de l'optimum économique. La figure 1 présente sous forme graphique le rapport entre coûts externes et inefficacité économique.

#### Un exemple de bénéfices externes

Gérée de manière durable, une forêt permet – outre la production de bois – de bénéficier de prestations en tout genre, telle la protection des pentes ou les zones de détente; ces prestations sont de fait des bénéfices externes et ne sont pas pris en compte. Voilà pourquoi les forêts sont soumises à un fort déboisement et leur entretien est trop souvent négligé. La figure 2 visualise la relation entre l'inefficacité économique et ces bénéfices externes.

### Traitement

#### Les instruments de l'économie de marché saisissent le mal à la racine.

En matière d'environnement, la législation suisse procède surtout par interdictions et injonctions: ces prescriptions juridiques ont pour objectif de contraindre produc-

omy which has failed, we have neglected to internalise the external costs of environmental pollution in accordance with the principle that those who cause the damage must pay. *External effects* are costs or yields which occur in production or during consumption and have not been taken into account in the market price.

#### An example for external costs

When using fossil fuels for heating and transport, the air is polluted and the greenhouse effect heightened. Because these costs are not included in the energy price, private transport and the use of oil for heating have expanded beyond the economic optimum. In Fig. 1, the link between external costs and economic inefficiency is shown in diagrammatic form.

#### An example for external earnings

A forest utilised in a lasting manner brings many services in addition to the yield of timber. Yet these protective and recreational services are accrued as external yields. The forests are thus under great clearance pressure and are often cultivated too little. Fig. 2 shows economic inefficiency as a consequence of external yields.

### Therapy

#### Market economic instruments strike at the root of the problem.

Swiss environmental legislation is based in particular on bans and commands. Producers and consumers are intended to be forced to adopt environmentally correct behaviour by means of statutory provisions. But so long as the economic incentives are set incorrectly, we are just operating a purely symptom therapy. Market economic instruments – including steer-

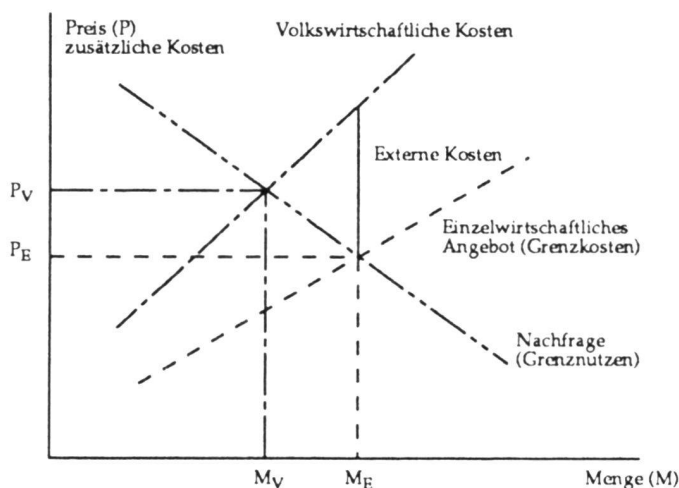


Abb. 1: Externe Kosten: Beim Schnittpunkt von Angebot und Nachfrage ( $M_E$ ,  $P_E$ ) herrscht Marktgleichgewicht. Da externe Kosten auftreten, ist dieser Punkt volkswirtschaftlich nicht optimal: Die Wertschätzung der Nachfrage ist kleiner als die Kosten für die Produktion. Im volkswirtschaftlichen Optimum ( $M_V$ ,  $P_V$ ) deckt der Preis die gesamten volkswirtschaftlichen Kosten (einzelwirtschaftliche und externe Kosten).

Fig. 1: Coûts externes: A l'intersection de l'offre et de la demande ( $M_E$ ,  $P_E$ ) se trouve l'équilibre du marché. Comme des coûts externes apparaissent, ce point n'est pas optimal du point de vue de l'économie nationale: l'estimation de la demande est plus petite que les coûts de production. Au niveau optimum de l'économie nationale ( $M_V$ ,  $P_V$ ), le prix couvre l'ensemble des coûts économiques (coûts microéconomiques et coûts externes).

Fig. 1: External costs: At the point of intersection of supply and demand ( $M_E$ ,  $P_E$ ) there is market equilibrium. As external costs occur, this point is not economically optimum: the estimation of the demand is smaller than the costs of production. In the optimum economic state ( $M_V$ ,  $P_V$ ), the price covers the entire economic costs (individual business and external costs).

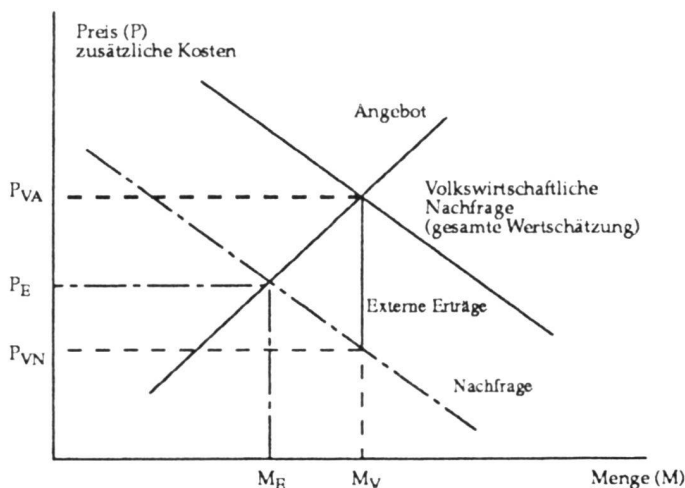


Abb. 2: Externe Erträge: Beim Schnittpunkt von Angebot und Nachfrage ( $M_E$ ,  $P_E$ ) herrscht Marktgleichgewicht. Da externe Erträge auftreten, ist dieser Punkt volkswirtschaftlich nicht optimal: Die gesamtwirtschaftliche Wertschätzung ist grösser als die Kosten der Produktion. Im volkswirtschaftlichen Optimum ( $M_V$ ,  $P_V$ ), entsprechen sich Wertschätzung und Produktionskosten; die Differenz zwischen dem Angebots- und dem Nachfragepreis ist durch die Nutzniesser der externen Erträge abzugelten.

Fig. 2: Bénéfices externes: A l'intersection de l'offre et de la demande ( $M_E$ ,  $P_E$ ) se trouve l'équilibre du marché. Comme des bénéfices externes apparaissent, ce point n'est pas optimal du point de vue de l'économie nationale: l'estimation macroéconomique est plus grande que les coûts de production. Au niveau optimum de l'économie nationale ( $M_V$ ,  $P_V$ ), l'estimation et les coûts de production se recouvrent; la différence entre le prix de l'offre et le prix de la demande est à supporter par les bénéficiaires des gains externes.

Fig. 2: External earnings: At the point of intersection of supply and demand ( $M_E$ ,  $P_E$ ) there is market equilibrium. As external earnings occur, this point is not economically optimum: the overall economic estimation is greater than the costs of production. In the optimum economic state ( $M_V$ ,  $P_V$ ), the estimation and production costs correspond: the difference between the supply price and the demand price is to be settled by the beneficiaries of the external earnings.

Wurzel an; sie sorgen dafür, dass die Preise die Kostenwahrheit sprechen.

*Eine effiziente Umweltpolitik nützt die Marktkräfte aus.*

Die Sprache des Portemonnaies wird von Produzenten und Konsumentinnen gut verstanden. Sobald sich die Produktion von umweltfreundlichen Gütern lohnt, werden diese Güter hergestellt und gekauft. Dazu ist die Internalisierung der externen Effekte gemäss Verursacherprinzip notwendig.

*Die Externalitäten müssen erfasst und monetär bewertet werden.*

Für die Internalisierung der externen Effekte muss die Beeinträchtigung der Umweltqualität monetär bewertet werden. Diese interdisziplinäre Aufgabe kann am Beispiel der Klimaänderung illustriert werden: Naturwissenschaften, Medizin und Technik müsse die Anteile der verschiedenen Emittenten am Treibhauseffekt bestimmen, die Auswirkungen auf das Klima analysieren und die Konsequenzen für Pflanzen, Tiere und Menschen bestimmen. Aufgabe der Ökonomie ist es, diese Konsequenzen monetär zu bewerten.

*Direkte und indirekte Erhebungsmethoden ersetzen fehlende Marktpreise.*

Da für Umweltgüter wie saubere Luft, ungestörte Stille, Erhaltung der Biodiversität keine Marktpreise beobachtet werden können, hat die Ökonomie verschiedene Bewertungsmethoden entwickelt. Dabei zeigte sich beispielsweise, dass der Erholungswert stadtnaher Wälder weit über dem Holzertrag liegt und dass die städtische Bevölkerung den Nutzen von sauberer Luft sehr hoch einstuft. Obschon solche Berechnungen nur vergleichsweise grobe Abschätzungen darstellen, sind sie «viel richtiger» als der eindeutig falsche Wert von null! Heute versucht man noch häufig für Infrastrukturbauten auf den «billigen» Waldboden auszuweichen. Ausserdem stehen städtische Grünanlagen unter Druck, weil ihr externer Ertrag zu wenig berücksichtigt wird. In den Städten ist der Boden sehr knapp. Deshalb ist es besonders wichtig, den «Wert der Natur» gut zu erfassen und diese Rechnung gegenüber anderen wirtschaftlichen Nutzungsansprüchen zu präsentieren.

teurs et consommateurs à se comporter de manière respectueuse face à l'environnement. Mais, en l'absence d'une définition exacte des stimulants économiques, nous ne nous attaquons qu'aux symptômes. Les instruments de l'économie de marché – tels que taxes incitatives, labels ou prix indicatifs, etc. – saisissent le mal à la racine et font en sorte que les prix reflètent la réalité économique des coûts.

*La politique de l'environnement doit exploiter les forces du marché pour être efficace.*

Producteurs et consommateurs comprennent bien le langage du porte-monnaie. Il suffit que la production des éco-produits (biens respectueux de l'environnement) soit rentable pour que ceux-ci parviennent sur le marché. Mais pour y arriver, il faut inclure les effets externes dans le calcul des prix selon le principe de causalité.

*Il convient de répertorier les effets externes et de leur attribuer une valeur économique.*

Inclure les effets externes dans le calcul des prix présuppose une appréciation économique du préjudice porté à la qualité de l'environnement. Il s'agit là d'une tâche interdisciplinaire, comme le montre bien par exemple l'étude des changements climatiques: les sciences naturelles, la médecine et la technique ont pour tâche commune de déterminer le rôle des différentes substances nocives par rapport à l'effet de serre, d'en analyser l'impact sur le climat et d'en tirer les conséquences tant pour l'espèce humaine que pour les règnes animal et végétal. Quant à l'économie, elle a pour tâche d'analyser ces conséquences sous l'angle économique.

*Les méthodes directes et indirectes d'appréciation permettent d'appréhender l'environnement en termes de prix.*

Les biens environnementaux tels qu'air pur, tranquillité inaltérée ou conservation de la biodiversité, n'entrent pas dans le jeu de l'offre et de la demande, si bien que les économistes ont mis au point différentes méthodes d'évaluation. A ce propos, on a constaté par ex. que la valeur attribuée aux zones forestières de détente situées à proximité des villes dépasse de loin la valeur marchande du bois exploité dans lesdites forêts; de plus, la population urbaine attribue une valeur très élevée à la jouissance de l'air pur. Bien que de tels calculs n'aboutissent qu'à des estimations relativement grossières, ils sont bien plus exacts que la non-prise en compte absolue de ces bénéfices externes! Aujourd'hui, on tente encore bien trop souvent d'implanter des aménagements infrastructurels en zone forestière en raison de son bas prix. De même, les espaces verts urbains sont menacés, car leurs bénéfices externes sont par trop négligés. Il n'y a plus beaucoup de sol disponible en ville: voilà pourquoi il est particulièrement important de bien apprécier le «prix de la nature» et de l'opposer aux autres utilisations économiques de l'environnement.

ing levies, certificates, price-standard approach – strike at the root of the problem; they ensure that the prices tell the truth on costs.

*An efficient environmental policy utilises market forces.*

The language of the purse is well understood by producers and consumers. As soon as the production of environmentally friendly goods pays off, these goods will be manufactured and bought. The internalising of external effects in accordance with the principle of the person causing the damage should pay the cost is necessary for this.

*The external factors must be recorded and evaluated on a monetary basis.*

In order to internalise the external effects, the impairment of environmental quality must be evaluated on a monetary basis. This interdisciplinary assignment may be illustrated by taking the example of climatic change: natural sciences, medicine and technology must establish the various emitters' share of the greenhouse effect, analyse the effects on the climate and determine the consequences for plants, animals and humans. The task of economics is to evaluate these consequences on a monetary basis.

*Direct and indirect methods of recording replace missing market prices.*

As no market prices can be observed for environmental goods, such as clean air, undisturbed stillness or maintenance of biodiversity, economic science has developed various methods of evaluation. In this connection, it turned out, for example, that the recreational value of forests close to cities was far greater than the income from timber, and that the urban population classified the benefit of clean air very highly. Although such calculations only represent comparatively rough estimates, they are «much more correct» than the clearly false value of zero! Nowadays, there are frequent attempts to have recourse to «cheap» forest land for infrastructure buildings. As well as this, urban green open spaces are under pressure because their external yield is taken too little into account. In cities land is very scarce. Therefore it is particularly important to record the «value of nature» well and to present this account against other economic claims for utilisation.



Externe Erträge...  
Des bénéfices externes...  
External earnings...



...deren Kosten zu erfassen wären.  
Fotos: Stadtgärtnerei Bern.  
...dont les coûts devraient être recensés.  
... the costs of which should be recorded.