

## Auf dem Wege zu einer “General Evolutionary Theory” des wirtschaftlichen Wandels?

Fritz Rahmeyer

### Angaben zur Veröffentlichung / Publication details:

Rahmeyer, Fritz. 2004. “Auf dem Wege zu einer ‘General Evolutionary Theory’ des wirtschaftlichen Wandels?” *Erwägen, Wissen, Ethik (EWE): Forum für Erörterungskultur* 15 (1): 109–11.



rie auf die Wirtschaft zu übertragen. Evolution als ein historisches Faktum ist ein „world view ... in social and natural science and to philosophy in general“ (Lewontin 1968, S. 202 f.). Beide Systeme haben gemeinsam, dass sie durch einen dauernden, irreversiblen, unvorhersehbaren Wandel, durch Heterogenität ihrer Analyseeinheiten innerhalb deren Population, durch Fähigkeit zu Lernen und Anpassung gekennzeichnet sind. Speziell stellt Witt die Frage: „Haben die verschiedenen domänen-spezifischen Formen von Evolution etwas miteinander gemeinsam?“ (1). Er behauptet dazu eine *historische Kontinuität* von Natur und Gesellschaft, bei der beide evolutorischen Prozesse als gemeinsames charakteristisches Merkmal Neuigkeit generierten, was er an den wirtschaftlichen Aktivitäten von Produktion und Konsum ausführt. Evolution ist ein wissenschaftlicher Prozess (vgl. Bartley 1987, S. 23). Im Laufe der menschlichen Geschichte trennten sich natürliche und kulturelle Evolution, wobei erstere vom Reproduktionszwang des Menschen, letztere von beabsichtigten individuellen und kollektiven Lernprozessen bestimmt sei (16). Dabei schaffe die natürliche Evolution die Grundlage und die notwendige Invarianz für die kulturelle Evolution, z.B. die Ressourcenausstattung, wodurch eine Kontinuität in der Evolution ermöglicht werde. „Wirtschaftliche Evolution ist .. eine Fortsetzung der Evolution in der Natur nach andersartigen Regeln, aber auf der Grundlage dessen, was die natürliche Evolution geschaffen hat (17).“

((2)) Eine auch nur lose Analogiebildung zwischen der Erklärung von Evolution in Natur – „a blind-variation-and selective-retention process“ (Campbell 1960, S. 380) – und Ökonomie lehnt Witt ab, im Unterschied z.B. zu Nelson, Winter (1982) und Metcalfe (1998). Gemäß der synthetischen Evolutionstheorie bildet die natürliche Evolution einen zweistufigen Prozess aus Zufall in der Schaffung von genetischer Vielfalt als dem „Potential“ und Notwendigkeit bei der anschließenden Anpassung der Organismen als der „Realisation“ dieses Potentials (so Faber, Proops 1998, S. 28), der zu einem dynamischen Gleichgewicht führt. Eine Analogiebildung als ein Erkenntnisinstrument bedeutet die Übertragung von theoretischen Konzepten zwischen Wissenschaftsdisziplinen zur Lösung von Problemen (vgl. Cohen 1993, S. 13), z. B. des Konzeptes der Evolution von der Biologie auf die Ökonomie. „... in the domain of economics, there is no structure comparable in its continuity with the genetic mechanisms that have led to the emergence of species in nature“ (Witt 1999, S. 295). Die Eigenschaft von Evolution sieht er dagegen „in der *Selbst-Transformation* des Systems im Zeitablauf durch endogen erzeugte Neuigkeit“ (12) (zur Kritik dieser Interpretation vgl. Hodgson 1995, S. 473 ff.). Diese hat ihre Ursachen in Interaktionen zwischen Individuen innerhalb einer Population in Form der Entstehung und der Auswahl von Verhaltensregelmäßigkeiten, die neue Handlungsmöglichkeiten schaffen (vgl. Witt 2001, S. 54). Für Hayek entstehen – in Anlehnung an Adam Smith und den Liberalismus schottischer Prägung<sup>1</sup> – soziale Phänomene nicht als das Ergebnis eines menschlichen Plans (artificial) oder unabhängig vom menschlichen Handeln (natural), sondern als eine spontane Ordnung aus der Entstehung und Selektion der Vielfalt von individuellen Aktivitäten durch Befolgung von kulturellen Regeln (vgl. Hayek 1969, S. 137) („Die Ergebnisse menschlichen Handelns, aber nicht menschlichen Entwurfs“; ders. 1969, S. 97). Kulturelle Evolution wird durch einen dau-

### Auf dem Wege zu einer „General Evolutionary Theory“ des wirtschaftlichen Wandels?

Fritz Rahmeyer

((1)) Ulrich Witt stellt in seinem Hauptartikel die Frage nach der Theoriefähigkeit von wirtschaftlicher Evolution oder auch – in herkömmlicher ökonomischer Terminologie – von langfristigen wirtschaftlichen Wachstum. Für die neoklassische Wirtschaftstheorie, speziell die Wachstumstheorie, ist Wirtschaftswachstum im langfristigen Gleichgewicht das Ergebnis des Bevölkerungswachstums und der Einführung neuen technischen Wissens in den Produktionsprozess, wobei letzteres in der „alten“ Wachstumstheorie noch als exogen gegeben angenommen wird, in der „neuen“ Wachstumstheorie dagegen das Ergebnis vornehmlich der Wissensakkumulation ist. Die Analyse erfolgt im Rahmen eines Gleichgewichtsmodells bei Optimierungsverhalten der Marktteilnehmer. Der von Witt bewusst gewählte Begriff „wirtschaftliche Evolution“ legt zunächst die Überlegung nahe, den evolutorischen Erklärungsansatz in der Natur in Form der synthetischen Evolutionstheo-

erhaften Prozess individuellen und kollektiven Lernens und der Zunahme des in der Gesellschaft verstreut vorhandenen Wissens getrieben (vgl. Vanberg 1994, S. 5 f.).

((3)) Gegenstand der folgenden Anmerkungen sind Überlegungen zu Möglichkeiten und Grenzen der Analogiebildung zwischen der Evolution in Natur und Ökonomie. In ideengeschichtlicher Betrachtung ergeben sich Gemeinsamkeiten bereits dadurch, dass sowohl das klassische Weltbild der Ökonomie als auch das darwinistische Weltbild der Biologie auf dem Newton'schen Modell vom Ausgleich entgegengesetzter Kräfte beruhen. Beide sind im Kern reduktionistisch, sie führen komplexe Erscheinungen auf eine Summe einfacher Wurzeln zurück, deren strenges Zusammenwirken den Ablauf der Geschehnisse bestimmt. Markt und Selektion bilden Kräfte des Ausgleiches und der Anpassung in Ökonomie und Biologie, so wie die Schwerkraft in der Physik (vgl. Depew, Weber 1995, S. 9). Allerdings unterscheidet sich Darwin von Newton durch das in der Natur vorherrschende Populations- im Unterschied zum Typologiedenken (vgl. Hodgson 1993, S. 69). Der Grundgedanke der Analogiebildung, die über die Bildung lediglich von Metaphern hinausgeht, besteht darin, dass die Entstehung, Auswahl und Bewahrung wissenschaftlicher und technischer Kenntnisse, Fähigkeiten, Erfahrungen und damit der technische, wirtschaftliche und organisatorische Wandel als ein gleichzeitiger endogener Prozess der Entstehung und des Abbaus von Neuigkeit und Vielfalt in historischer Zeit interpretiert werden kann, der neues Wissen und wirtschaftliche Dynamik begründet, verursacht durch den Wettbewerb um Kombination und Tausch von Ressourcen. Ökonomische Evolution umfasst zugleich Wandel und Gerechtigkeit. Zu diesem Zweck werden Präferenzen der Haushalte, Informationen, technisches Wissen, die Verhaltensregeln der Unternehmen, als Genotypen betrachtet, die für die Anwendung und Ausbreitung in Form von technischen Artefakten, Produktionsverfahren, Organisationsformen, Institutionen als Phänotypen in Unternehmungen und auf Märkten mit der Umwelt interagieren in einer Weise, die zu deren unterschiedliche Vermehrung führen. Eine einheitliche Analyseeinheit wie die Gene in der Natur gibt es in der Ökonomie nicht. Die angewendeten bzw. selektierten Fähigkeiten und Regeln werden in unterschiedlicher Form bewahrt und übertragen, so durch internes Unternehmenswachstum und den Markteintritt neuer Unternehmungen. Neben ihrer relativen Häufigkeit in einer Population verändert sich die ‚unit of analysis‘ intern durch Interaktion mit der Umwelt, z.B. durch Lernen, wobei in historischer Zeit die Selektion den Wandel dominieren muss. Eine genetische evolutorische Erklärung umfasst dann sowohl die Entwicklung eines individuellen Organismus durch Interaktion mit der Umwelt als auch die Entstehung und natürliche Selektion von Vielfalt innerhalb einer Population. Die genetische Information muss dabei erhalten bleiben (vgl. Hodgson 1997, S. 13). Das Kriterium der Selektion ist die Überlebensfähigkeit, im Falle der Unternehmung der Gewinn.

((4)) Während sich die Darwinisten als Genetiker mit graduellen Wandel von Populationen durch natürliche Selektion genetischer Vielfalt als die treibende Kraft der Evolution befassen (Mikroevolution), haben die Naturalisten die Variation von Arten und ökologischen Systemen als reale historische Einheiten zum Gegenstand (Makroevolution), die für sie stabile Ele-

mente im biologischen System sind (vgl. Mayr 1994, S. 172). Zugleich sind für die Naturalisten in der Evolution kürzere Phasen des abrupten Wandels (Artenbildung) ebenso wichtig wie anschließende, längere Perioden der Stabilität und der Ruhe, in der die Arten unverändert bleiben (punctuated equilibrium). Die Folgen dieses Evolutionsmusters sind Lücken im Kontinuum der Erscheinungen (vgl. Eldredge 1995, S. 97). Der evolutorische Prozess wird in diesem hierarchischen Modell der Evolution (vgl. Mokyr 1991, S. 128) nicht allein durch die natürliche Selektion der konstituierenden mikroökonomischen Einheiten erklärt. Vielmehr erfolgt die Vermehrung und die Selektion des genetischen Materials als Grundlage des Evolutionsprozesses auch auf der Makroebene, also nicht-reduktionistisch, z.B. in Form der Gruppenselektion, in der die Selektion von Eigenschaften der Gruppe abhängig ist.

((5)) Zwischen der Evolutionstheorie des Neo-Darwinismus und einem evolutorischen Erklärungsansatz der Neuerungstätigkeit und des ökonomischen Wandels bestehen nun erhebliche Unterschiede bezüglich der Schaffung und des Abbaus von Diversität (so auch Witt (9)):

– Neuerungen (Innovationen) in Ökonomie und Gesellschaft entstehen außer auf unvorhersehbare Weise auch in hohem Maße absichtsvoll und zweckgerichtet. Sie sind ein Mittel von Individuen und Unternehmungen, ihre Umwelt z.B. durch neue Produkte, Verfahren, Organisationsformen zu verändern.

– Erworbene Kenntnisse, Erfahrungen und Fähigkeiten werden durch Lernen, Ausbildung, Erinnerung an die nächste Generation überliefert. Für die sozio-ökonomische Evolution bestehen passive Variations- und Selektionseinheiten und eine exogen gegebene und konstante Umwelt, an die sich z.B. die Unternehmung anpassen muß, im Unterschied zur Natur nicht.

– Die technische und ökonomische Evolution verläuft im Vergleich zur biologischen Evolution zeitlich rascher und eher progressiv.

Der Prozess der sozio-ökonomischen Evolution vollzieht sich dann vornehmlich in Form des Evolutionsmodells von Lamarck (so z.B. Nelson, Winter 1982, S. 11; Hodgson 2001, S. 114). Danach bedeutet Evolution die kontinuierliche interne Entwicklung eines Organismus oder technischen Artefaktes in Richtung auf höhere Komplexität und Vollkommenheit in Anpassung an Erfordernisse der Umwelt, zugleich die Bewahrung erworbener Eigenschaften durch Übertragung an die nächste Generation. Für Darwin ist evolutorischer Wandel unabhängig von der Umwelt, für Lamarck dagegen das Ergebnis von Veränderungen der Umwelt.

((6)) Trotz der genannten Unterschiede bezüglich der dominierenden Formen von evolutorischem Wandel sind vergleichbare Grundanschauungen und Fragestellungen zwischen Natur und Ökonomie zu erkennen. Sie liegen in Beschreibung und Erklärung organischen und ökonomischen Wandels, die auf der gleichen kausalen Struktur der Schaffung von Vielfalt, deren Abbau im Wettbewerb und der Bewahrung von selektierter Vielfalt einerseits und der Übertragung erworbener Eigenschaften mit der Folge interner Entwicklung andererseits beruhen („Universal Darwinism“; vgl. Hodgson 2002, S. 269 ff.; Knudsen 2002, S. 445). „... Darwinism includes not only specific theories that explain particular biological mechanisms, but also a general theory that applies to all open, complex and evolving systems, irrespective of the particular mechanisms

of inheritance or replication“ (Hodgson 2002, S. 273). Die *detaillierten* Wirkungsmechanismen des evolutiven Wandels in der Ökonomie sind von denen in der Biologie allerdings verschieden (ebd., S. 272 f.). Der Neo-Darwinismus muss für spezifische Wissenschaftsbereiche um zusätzliche Evolutionsmechanismen ergänzt werden, die nicht die Form genetischer Variation und Selektion wie in der Biologie anzunehmen brauchen, wie z.B. die Selbstorganisation bei der Entstehung ökonomischer und kultureller Phänomene als dem Nebenergebnis von nicht geplanten individuellen Handlungen, die auch wieder der Variation und Selektion unterliegen (ebd., S. 265 f.). Ökonomische und kulturelle Evolution umfassen sowohl Darwin'sche (Variationsevolution) als auch Lamarck'sche Erklärungselemente (Transformationsevolution), wobei der Neo-Darwinismus zugleich die detailliertere und erklärungsreichere Theorie gerade auch außerhalb der Natur ist (vgl. ders. 2001, S. 117). Die Selektion auf der Individualebene ist nicht der alleinige Mechanismus des evolutiven Wandels, da auch eine einheitliche Analyseeinheit im Vergleich zur Natur nicht besteht. Vielmehr besteht ein Nebeneinander unterschiedlicher Evolutionsebenen und -formen (so Witt 2001, S. 47 f.; auch van den Bergh, Gowdy 2000, S. 44). Auf diesem Wege könnte eine „general theory of evolutionary economic change“ entstehen. Die „Selbst-Transformation“ als Kennzeichnung von Evolution dagegen beinhaltet im Unterschied zum grundlegenden Variations-Selektions-Prozess der synthetischen Evolutionstheorie keine kausale Erklärung.

((7)) Am Beispiel von Regelmäßigkeiten im Wandel der Produktion (25 ff.) und des Konsums (42 ff.) führt Witt seine Kontinuitätsthese von natürlicher und menschlicher Produktion in Form einer „rationalen Rekonstruktion“ (Blaug 1997, S. 7) aus. Der Anspruch, dadurch die Theoriefähigkeit des wirtschaftlichen Wandels im Lichte der evolutiven Ökonomie aufzeigen zu wollen, kann in dieser Kürze (noch) nicht hinreichend eingelöst werden. Weder die wissenschaftliche noch viel weniger die historische Entwicklung vollziehen sich stetig in eine Richtung, wie in der Darstellung zur Produktion der Anschein entstehen kann. Zur inhaltlichen Beantwortung der in der Überschrift aufgeworfenen Frage bedarf es umfassender wirtschaftshistorischer Untersuchungen, wie sie in Teilen auch bereits in der Literatur vorliegen.

((8)) Abschließend eine provokante Anmerkung: Wenn der Prozess des wirtschaftlichen Wandels als Selbst-Transformation des Systems bezeichnet wird, wäre es dann nicht konsequent, den aus der Biologie entnommenen – attraktiven – Begriff der Evolution nicht auch für die Ökonomie zu verwenden und stattdessen z.B. von Transformations- anstelle von Evolutionsökonomie zu sprechen?

### Anmerkung

1, ... in the *Origin of Species* ... biology joined hands with Scottish political economy...“. Schweber 1985, S. 38.

### Literatur

Bartley, III., W. (1987), *Philosophy of Biology versus Philosophy of Physics*. In: G. Radnitzky, W. Bartley, III. (eds.), *Evolutionary Epistemology, and the Sociology of Knowledge*. La Salle (Ill.), S. 7-45.

Bergh, J. van den, Gowdy, J. (2000), *Evolutionary Theories in Environmental and Resource Economics: Approaches and Applications*. *Environmental and Resource Economics*, Vol. 17, S. 35-57.

- Blaug, M. (1997), *Economic Theory in Retrospect*, 5<sup>th</sup> ed. Cambridge, New York, Melbourne.
- Campbell, D. (1960), *Blind Variation and Selective Retention in Creative Thought as in other Knowledge Processes*. *Philosophical Review*, Vol. 67, S. 380-400.
- Cohen, B. (1993), *Analogy, Homology, and Metaphor in the Interactions between the Natural Sciences and the Social Sciences, especially Economics*. In: *History of Political Economy*, Vol. 25, Annual Supplement: Non-natural Social Science, ed. N. de Marchi, S. 7-44.
- Depew, D., Weber, B. (1995), *Darwinism Evolving*. Cambridge (Mass.), London.
- Eldredge, N. (1995), *Reinventing Darwin. The Great Evolutionary Debate*. London.
- Faber, M., Proops, J. (1998), *Evolution, Time, Production and the Environment*, 3<sup>rd</sup> ed. Berlin, Heidelberg, New York.
- Hayek, F.v. (1969), *Freiburger Studien. Gesammelte Aufsätze*. Tübingen.
- Hodgson, G. (1993), *Economics and Evolution*. Cambridge.
- ders. (1997), *Economics and Evolution and the Evolution of Economics*. In: J. Reijnders (ed.), *Economics and Evolution*. Cheltenham, Lyme, S. 9-40.
- ders. (2001), *Is Social Evolution Lamarckian or Darwinian?* In: J. Laurent, J. Nightingale (eds.), *Darwinism and Evolutionary Economics*. Cheltenham, Northampton (Mass.), S. 87-120.
- ders. (2002), *Darwinism in Economics: from analogy to ontology*. *Journal of Evolutionary Economics*, Vol. 12, S. 45-88.
- Knudsen, Th. (2002), *Economic selection theory*. *Journal of Evolutionary Economics*, Vol. 12, S. 443-470.
- Lewontin, R. (1968), *Evolution*. In: D. Sills (ed.), *Encyclopedia of the Social Sciences* 5, S. 202-210.
- Mayr, E. (1994), ... und Darwin hat doch recht. *Charles Darwin, seine Lehre und die moderne Evolutionstheorie*. München, Zürich.
- Metcalfe, J. St. (1998), *Evolutionary Economics and Creative Destruction*. London, New York.
- Mokyr, J. (1991), *Evolutionary Biology, Technological Change and Economic History*. *Bulletin of Economic Research*, Vol. 43, S. 127-149.
- Nelson, R., Winter, S. (1982), *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge (Mass.).
- Schweber, S. (1985), *The Wider British Context in Darwin's Theorizing*. In: D. Kohn (ed.), *The Darwinian Heritage*. Princeton (N.J.), S. 35-69.
- Vanberg, V. (1994), *Kulturelle Evolution und die Gestaltung von Regeln*. Walter Eucken Institut, Vorträge und Aufsätze 144. Tübingen.
- Witt, U. (1999), *Evolutionary Economics and Evolutionary Biology*. In: P. Koslowski (ed.), *Sociobiology and Bioeconomics*. Berlin, Heidelberg, S. 279-298.
- ders. (2001), *Evolutionary Economics: an interpretative survey*. In: K. Dopfer (ed.), *Evolutionary Economics: Program and Scope*. Boston, S. 45-88.

### Adresse

Prof. Dr. Fritz Rahmeyer, Universität Augsburg, Institut für Volkswirtschaftslehre, Universitätsstr. 16, D-86159 Augsburg