

# Nun sag, Homo oeconomicus, wie hast du's mit der Moral?\*

## Bestandsaufnahme und Grundgedanken zur „moralisch-evolutionären“ Fortentwicklung des ökonomischen Menschenbildes

ANDREAS HAAKER\*\*

Das Menschenbild des Homo oeconomicus steht in der Kritik: Die Orientierung an diesem Leitbild entspreche auf der einen Seite nicht dem tatsächlichen menschlichen Verhalten, stifte aber auf der anderen Seite zu egoistischem Handeln an. Zwar werden in der jüngeren Vergangenheit „Verhaltensanomalien“ wie moralisches Handeln stärker herausgestellt, eine alternative Basis der ökonomischen Theorie hat sich indes noch nicht herausgebildet. Vor diesem Hintergrund werden im vorliegenden Beitrag die Rolle der vermeintlichen Verhaltensanomalie „Moral“ für den Homo oeconomicus näher beleuchtet und daran anknüpfend einige Grundgedanken für ein „moralisch-evolutionäres“ ökonomisches Menschenbild entwickelt.

Schlagwörter: Homo oeconomicus, Moral, Evolutionäre Ökonomie, Spieltheorie

### *Say, Homo Oeconomicus, How Is It with Your Morals? – The Status Quo and Some Thoughts on the “Moral-Evolutionary” Development of the Concept of Man in Economics*

*The conception of man as homo oeconomicus is subject to criticism: on the one hand, this concept does not reflect reality; on the other hand, this role model encourages selfish behavior and justifies immoral actions. Although so-called behavioral anomalies, such as moral action or fairness have in recent times been emphasized by behavioral economists, these cannot provide an alternative basis for economic theory. Against this background, the role that morality plays in the behavior of homo oeconomicus will be considered, together with some thoughts on the “moral-evolutionary” development of the concept of economic man.*

*Keywords: Homo Oeconomicus, Morality, Evolutionary Economics, Game Theory*

---

\* Beitrag eingereicht am 31.10.2012; nach doppelt verdecktem Gutachterverfahren überarbeitete Fassung angenommen am 17.07.2013.

\*\* Dr. Andreas Haaker, DGRV – Deutscher Genossenschafts- und Raiffeisenverband e.V. sowie FernUniversität in Hagen, Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Wirtschaftsprüfung, Kontakt: DGRV, Pariser Platz 3, D-10117 Berlin, Tel.: +49 30-20241-6981, Fax: +49 30-20241-6949, E-Mail: haaker@dgrv.de, Forschungsschwerpunkte: Accounting, Economics. Der Verfasser bedankt sich bei den beiden anonymen Gutachtern für wertvolle Hinweise zur Verbesserung des Beitrags und bei Olga Haaker, M.A. für die Durchsicht des Manuskripts.

# 1. Einleitung

## 1.1 Problemstellung

Ludwig von Mises (2007) betitelte seine 1949 erschienene grundlegende Abhandlung zur ökonomischen Theorie mit „*Human Action*“ („menschliches Handeln“). Werden die Wirtschaftswissenschaften dementsprechend als eine Theorie menschlichen Handelns verstanden (kritisch Albert 1998: 8ff.), liegt es nahe, sich in der Ökonomie an einem bestimmten Menschenbild zu orientieren. Dieses wird als *Homo oeconomicus* bezeichnet und es wird unterstellt, dass der Handlungsträger bei all seinen Entscheidungen dem Prinzip der rationalen Nutzenmaximierung unter Nebenbedingungen folgt (vgl. z.B. Baurmann 1996: 1). Von der Vielzahl möglicher Menschenbilder stellt der *Homo oeconomicus* wohl eines der populärsten und zugleich umstrittensten dar (vgl. Camerer/Fehr 2006). Das Menschenbild des *Homo oeconomicus* mag sich zwar für bestimmte Zwecke bewährt haben, gleichzeitig kann sich aber der „normale“ Mensch schwerlich damit identifizieren (vgl. Dahrendorf 2010: 19), denn das Verhalten des *Homo oeconomicus* wird allein durch die Entscheidungs- bzw. Situationslogik geprägt (vgl. Hayek 1937; Popper 2002b: 136ff.). Die jeweilige Entscheidungssituation wird dabei durch die angenommenen Präferenzen sowie Restriktionen bestimmt (vgl. Kirchgässner 2008: 13). Insofern handelt es sich um kein generelles, sondern um ein situationsabhängiges Menschenbild (vgl. Zintl 1989: 64). Der *Homo oeconomicus* ist kein „Generalist“, sondern als Situationsoptimierer auf äußeren Kosten- und Handlungsdruck spezialisiert (vgl. Zintl 1989: 65). Er wählt unter den gegebenen Umständen die unter Berücksichtigung seiner Opportunitätskosten optimalen Handlungen aus (vgl. Zintl 1989: 53). Das Individuum handelt im Grunde rein mechanisch (vgl. Boland 1998: 519), wobei in Anlehnung an die „traditionelle“ Physik der Wunsch nach einem eindeutig determinierten Gleichgewicht vorherrscht (vgl. Schumpeter 2009/1954: 1179), obgleich dieses zu Lasten der Erklärungskraft gehen kann.

Der *Homo oeconomicus* stellt also eher einen passiven „Problemanpasser“ als einen aktiven „Problemlöser“ dar (vgl. dazu Popper 2011: 23), der sich gemäß festgeschriebenem Handlungsmuster an die Problemsituation anpasst, anstatt auf diese aktiv Einfluss zu nehmen, indem er neue Problemlösungen erfindet. Doch was passiert, wenn in einer ungewissen Welt die Bewährung in Problemsituation kreative Lösungen erfordert? Ist nicht derjenige, der sich nicht nur aktiv an veränderte Problemsituationen anpassen, sondern diese auch gestalten kann, die bessere „survival machine“ (Dawkins 2006: 62) gegenüber dem Bestangepassten? Hier greift das evolutionäre Argument der besseren „Überlebensfähigkeit“ des *Homo oeconomicus* (vgl. Alchian 1950; Friedman 2009: 22; m.w.N. Kirchgässner 2008: 284–300) wohlmöglich zu kurz, soweit die deterministische Modellwelt verlassen und eine (tatsächlich) ungewisse Welt<sup>1</sup> unterstellt wird, in der nicht antizipierte Ereignisse (sog. Ex-post-Überraschung) eintreten können (vgl. Schneider 1995: 87). Anders als in einer Welt, in der nur bekannte Risiken existieren, sind unter Ungewissheit nicht alle Alternativen, Wahrscheinlichkeiten und Entscheidungsfolgen bekannt (vgl. Gigerenzer 2013: 37). Das Lösen von Entschei-

<sup>1</sup> Knight (1921) spricht von „true“ uncertainty („echte“ Ungewissheit). Diese unterscheidet sich dadurch von einer Risikosituation, dass sowohl mögliche Ereignisse, als auch die Wahrscheinlichkeit von Ereignissen unbekannt sein können.

dungsproblemen ist dann insofern mit Kreativität verbunden, als die Lösung nicht durch die jeweilige Situation determiniert und somit nicht exakt kalkulierbar ist. Neue Lösungsversuche müssten (ergebnisoffen) hervorgebracht und durch Irrtumsbeseitigung verbessert werden. Letzteres bewahrt die Rationalität, wenngleich auf eine andere Art und Weise als die mathematisch exakte Maximierung des Erwartungsnutzens (vgl. Hempel 2001: 324).

Der Homo oeconomicus ist aber darauf angewiesen, die ihn „bestimmende“ Situation zumindest mittels der Wahrscheinlichkeitsrechnung vollständig beschreiben zu können, um kalkuliert entscheiden zu können, was gemäß seiner Nutzenfunktion das Beste für ihn ist (vgl. Boland 1998: 516f.). Der ökonomische „Kunstgriff“ hier mit subjektiv „glaubwürdigen“ Wahrscheinlichkeiten zu agieren, die nicht an objektive (reale) Gegebenheiten gebunden sind (vgl. Cozic/Drouet 2010: 22; Hempel 2001: 324f.), kann aber evolutionär gesehen nicht rational sein. Vielmehr vermindert die (potentielle) Vernachlässigung objektiver (realer) Strukturen tendenziell die Überlebenschancen (vgl. Lorenz 1997; Vollmer 2008: 39; Campbell 1989: 62).

Zwar mag die „Fähigkeit zu rationalem Handeln“ den Homo oeconomicus „aus der Evolution als Paket erreicht“ haben (Baurmann 2008: 572). Sein rationales Handlungsprogramm besagt, den erwarteten Nutzen auf Grundlage des Informationsstands zu maximieren (vgl. Hempel 2001). Das heißt aber nicht, dieses der Kalkulierbarkeit wegen zwanghaft wider den realen Strukturen tun zu müssen. Damit stellt sich die Frage, ob der Inhalt des „Pakets“ nicht potentiell wandelbar oder ergänzbar sein muss. In jedem Fall wären in einer ungewissen Welt ergänzende (heuristische) Handlungsprogramme erforderlich, die sich in bestimmten Situationen als zweckmäßig erweisen können (vgl. Gigerenzer/Brighton 2009). Auch subjektive Wahrscheinlichkeiten stellen im Grunde nur „Heuristiken“ dar. Soweit eine entsprechende evolutionäre Erweiterung des Modells des Homo oeconomicus akzeptiert würde, könnten neue Handlungsprogramme zumindest dort eingeführt werden, wo das alte Handlungsmuster zur Selbstschädigung führt. Schließlich können bei zweckrationalem Verhalten die Erfahrungen hinsichtlich der Konsequenzen des Handlungsprogramms nicht dauerhaft verdrängt werden.

Das ökonomische Rationalitätskonzept wird im Hinblick auf die begrenzten kognitiven Fähigkeiten realer Handlungsträger kritisiert (vgl. m.w.N. Hax 2003: 297–300). Nur vereinzelt wird erkannt, dass die maßgeblichen Probleme bereits auf einer vorgelegerten Ebene bestehen, da in einer ungewissen Welt, in der Risiken unbekannt sind, scheingenaue Optimierungskalküle, welche die Kenntnis aller Risiken voraussetzen, den Entscheidungsträger in die Irre führen können (vgl. Gigerenzer/Brighton 2009; Gigerenzer 2013: Kap. 2).<sup>2</sup>

Ein weiterer, damit verbundene Grund für die anhaltende Kritik am Homo oeconomicus ist ein diesem Menschenbild zugeschriebener Mangel an Moral (vgl. hierzu Vanberg 2008), der einerseits für realitätsfern gehalten wird, dem jedoch andererseits auch eine entscheidende Rolle im Verlauf der anhaltenden Krisensituation(en) zuge-

---

<sup>2</sup> Zudem ist es zweifelhaft, ob es vollkommene Rationalität geben und ob diese im Sinne der bayesianischen Rationalität für den „Anwender“ wirklich vorteilhaft sein kann (vgl. Albert 2011: 20f.).

schrieben wird, denn – so der Tenor – ein solches Menschenbild stiftet zu egoistischem Handeln an oder rechtfertigt zumindest unmoralische Verhaltensweisen (vgl. bereits Zintl 1989: 52, sowie Kirchgässner 2009: 444, und als Beispiel für die Fachmedien Schnaas 2012). Tatsächlich lässt sich aus Sicht der ökonomischen Theorie die „Moral“ als Verhaltensanomalie interpretieren (vgl. dazu z.B. Camerer/Thaler 1995), die, indes auch evolutionär begründbar, einen wichtigen Aspekt des „normalen“ menschlichen Verhaltens darstellen kann (vgl. Gintis et al. 2008). Verglichen mit Kindern, die sich erst selbstsüchtig verhalten und sich nach einem Versuchs- und Irrtumsprozess später kooperative Verhaltensnormen aneignen, ist der Homo oeconomicus nicht über das erste Entwicklungsstadium hinaus gekommen (vgl. m.w.N. Hodgson 2013: 116). Es erscheint indes nicht plausibel, bei einem zweckrationalen ökonomischen Menschenbild eine entsprechende Entwicklungsfähigkeit auszuschließen.

Das Verhalten des Homo oeconomicus darf aber nicht einfach als unmoralisch abgetan werden, weil dieses im Sinne von Friedman (1970) seiner „moralischen Funktion“ im Wirtschaftsleben dienlich sein könnte, dadurch ein „moralisch“ wünschenswertes Ergebnis erzielt werden könnte (vgl. Smith 1991/1776) und er strenggenommen gar nicht unmoralisch, sondern „nur“ moralneutral handelt (vgl. Zintl 1989: 60). Eine normative Kritik an der „moralneutralen“ Nutzenmaximierung ist auch deshalb mit Schwierigkeiten verbunden.

Gegen den Vorwurf der mangelnden empirischen Gültigkeit der Nutzenmaximierungshypothese kann man sich allzu leicht durch Ad-hoc-Anpassungen der Präferenzen an Beobachtungen immunisieren (vgl. Vanberg 2004: 9). Die beim Homo oeconomicus stattfindende „Ausblendung von Inhalten und Herkunft individueller Präferenzen [...] schließt zu wenig aus“, während die Maximierungshypothese „zu viel“ vernachlässigt (vgl. Zintl 1989: 54). Nach dem ökonomischen (bayesianischen) Rationalitätskonzept lässt sich faktisch jede Handlung als rational begründen (vgl. ausführlich Albert 2011: 18ff.). Damit ist die Grenze der wissenschaftlichen Kritik am Menschenbild des Homo oeconomicus aber noch nicht erreicht, denn nach dem „Brückenprinzip“ (Albert 1991: 91–93) lässt sich etwa die Kongruenz zu einer evolutionären Betrachtung von Menschenbildern sachlich kritisieren. Dabei ist vor allem das Problemlösungspotential ein entscheidendes Beurteilungskriterium (vgl. Vollmer 1995b: 126), welches einen gewissen Realitätsbezug voraussetzt.

## 1.2 Gang der Untersuchung

Zwar werden in der jüngeren Vergangenheit verhaltenswissenschaftliche „Verhaltensanomalien“ wie moralisches Handeln stärker herausgestellt, die Stigmatisierung als Anomalie deutet aber schon an, dass eine gangbare Alternative als Basis der ökonomischen Theorie nicht in Sicht zu sein scheint. Das Verhalten des Homo oeconomicus wird schließlich im Umkehrschluss zur Anomalie-These für normal erklärt. Vor diesem Hintergrund werden im vorliegenden Beitrag das Verhältnis des Homo oeconomicus zur vermeintlichen Verhaltensanomalie Moral und die damit verbundenen Konsequenzen näher beleuchtet und gleichsam der Gretchenfrage „*Nun sag Homo oeconomicus, wie hast du's mit der Moral?*“ spieltheoretisch nachgegangen (Abschnitt 2). Der Zweck dieser spieltheoretischen Bestandaufnahme besteht darin, das „moralneutrale“ Verhalten des Homo oeconomicus hinsichtlich der damit verbundenen (Koordi-

nations-)Probleme zu untersuchen. Wenn der mit seinem speziellen Rationalitätsprogramm ausgestattete Homo oeconomicus Koordinationsprobleme schon unter kalkulierbaren Bedingungen nicht zu lösen vermag, erweist sich das evolutionäre Argument der besseren „Überlebensfähigkeit“ als wenig stichhaltig, will man nicht die Problemlösung ganz auf Institutionen des äußeren Einwirkens auf das Spielergebnis verlagern, wobei das ökonomische Menschenbild unbedingtes regelkonformes Verhalten ausschließt (vgl. Kliemt 2012: 233). Schließlich wird die erfolgreiche Spezialisierung auf eine bestimmte Situation, in der gleichsam erst das Fressen, dann die Moral kommen muss und somit eine rational-egoistische Handlungsweise durchaus plausibel erscheint (vgl. Zintl 1989: 62), bei „Normalisierung“ der Umstände zum Nachteil (Popper 1994: 58). Da sich somit angesichts des für das Modell des Homo oeconomicus determinierten und selbstschädigenden Verhaltens die Frage aufdrängt, warum ein rationaler, sich evolutionär entwickelnder (lernender) Mensch keine sachgerechten Lösungen im Eigeninteresse entwickeln oder entdecken kann, sollen darauf aufbauend die Perspektiven hinsichtlich einer „moralisch-evolutionären“ Weiterentwicklung des ökonomischen Menschenbildes aufgezeigt werden (Abschnitt 3), wobei Ungewissheit unterstellt und „Moral [...] als Problemlösungsversuch aufgefasst wird“ (Niemann 2004: 229). Sie lässt sich insofern als ein potentiell rationales Mittel für einen bestimmten Zweck interpretieren. Der Beitrag schließt mit einer Reflexion der vorgebrachten Ideen (Abschnitt 4).

## 2. Wie es der Homo oeconomicus mit der Moral hält

### 2.1 Potential einer spieltheoretischen Analyse

Moralische Handlungen betreffen „die Beseitigung vor allem solcher Probleme, die dadurch entstehen, dass Menschen sich bei der Verfolgung unterschiedlicher Ziele oder bei der Konkurrenz um gleiche Ziele gegenseitig stören“ (Niemann 2001: 27). Um die Rolle der „Moral“ für den Homo oeconomicus zu untersuchen und die Auswirkungen auf ihn und seine „gleichgesinnten“ Gegenspieler sowie die anderen Mitglieder der Gesellschaft näher zu analysieren, bietet sich die formale Sprache der Spieltheorie an, da diese sich mit der Analyse von Konflikten und Kooperationen zwischen rationalen Entscheidungsträgern beschäftigt (vgl. Myerson 1991: 1ff.). Bei der Analyse ist aber die Erörterung des Vorgehens nicht weniger relevant als die mathematische Deduktion der Spielergebnisse (vgl. Rubinstein 1991; Schelling 2010). Die Spieltheorie eignet sich zur Strukturierung von Problemsituationen, woraus freilich noch keine erfahrungswissenschaftlichen Schlüsse gezogen werden können (vgl. Vollmer 1995a: 176). Laut Schelling (2010: 33) formuliert die Spielmatrix lediglich die zu analysierende Fragestellung. Die spieltheoretisch zu fundierende Gretchenfrage lautet im Weiteren: „Nun sag *Homo oeconomicus*, wie hast du's mit der Moral?“

### 2.2 Wie der Homo oeconomicus selbst unter seiner Moralneutralität leidet und wie es den anderen Mitgliedern der Gesellschaft dabei ergeht

In Abbildung 1 ist eine spieltheoretische Dilemmasituation dargestellt, welche der sog. „Tragik der Almende“ (Hardin 1968) entspricht, bei der individuell-rationales Verhalten nicht nur für die Gesamtheit, sondern für jeden der rational handelnden Spieler

ein „schlechtes“, nicht pareto-optimales Ergebnis determiniert. Jedes Feld kennzeichnet dabei eine mögliche Strategiekombination („nicht kooperieren/nicht kooperieren“, „nicht kooperieren/kooperieren“, „kooperieren/nicht kooperieren“ und „kooperieren/kooperieren“), wobei links unten (Süd-West) der jeweilige Nutzen von Homo oeconomicus 1 und rechts oben (Nord-Ost) der Nutzen von Homo oeconomicus 2 wiedergegeben ist. Entscheidet sich beispielsweise Homo oeconomicus 1 für „kooperieren“ und oeconomicus 2 für „nicht kooperieren“, hat Homo oeconomicus 1 einen Nutzen von (-3), während Homo oeconomicus 2 einen Nutzen von 2 realisiert.

		Homo oeconomicus 2	
		nicht kooperieren	kooperieren
Homo oeconomicus 1	nicht kooperieren	0*      0*	-3      2
	kooperieren	2      -3	1      1

Abbildung 1: Homo oeconomicus im gesellschaftlichen Dilemma  
(Quelle: eigene Darstellung)

Für beide Spieler stellt, unabhängig von der Strategie des Gegenspielers, „nicht kooperieren“ die dominante Strategie dar (0 statt -3, wenn der andere Spieler nicht kooperiert, oder 2 statt 1, falls der andere Spieler kooperiert), womit sich das Ergebnis auf (0, 0) gegenüber der pareto-optimalen Strategiekombination „kooperieren/kooperieren“ (1, 1), bei der sich kein Spieler verbessern kann, ohne dass sich die Situation des anderen Spielers verschlechtert, absinkt. Es zeigt sich, dass bereits ohne eine ungewisse Welt annehmen zu müssen, „logisch-rational“ nicht immer mit „nützlich“ gleichzusetzen ist (vgl. Baumann 2008: 571). Der Homo oeconomicus versagt selbst in der Modellwelt, für die er geschaffen wurde. Das Rationalitätskonzept des Homo oeconomicus lässt ihn gleichsam schenken Augen ins Unglück rennen. Wenn er die Wahl hätte, würde der Homo oeconomicus das Ergebnis der Kooperationslösung vorziehen. Eine Wahl hat der „bürokratisch“ nach Nutzenfunktion und Restriktionen agierende Homo oeconomicus jedoch nicht und kann das Ergebnis nur hilflos bedauern. Insofern bestehen aber zumindest die Neigungen zu einer entsprechenden Anpassung des Verhaltens (vgl. Hegselmann et al. 1986: 170). Diesen könnte in einer nicht deterministischen Welt nachgegangen werden.

Moralisches Handeln lässt sich also zweckrational begründen (vgl. Hoerster 2003: 23). Wird Moral als eine potentielle Problemlösung angesehen, welche die Steuerung „des Umgangs der durch die Resultate ihrer Handlungen wechselseitig voneinander abhängigen Menschen betrifft“ und zweckorientiert gefragt, „was Moral in bestimmten Situationen leistet“ (Hegselmann et al. 1986: 157), lässt sich „kooperieren“ als die moralische Strategiealternative identifizieren. Das Herbeiführen von zielorientierter Kooperation bildet hierbei den Maßstab der Leistungsfähigkeit der Moral. Umgekehrt lässt

sich bei Vernachlässigung negativer externer Effekte Kooperation als moralisches Verhalten deuten (vgl. Vanberg/Congleton 1992). Moral lässt sich nämlich dann begründen, wenn alle davon profitieren (vgl. Hoerster 2003: 25). Zur moralischen Kooperation ist der Homo oeconomicus – auch wenn es ihm offensichtlich nutzen würde – im vorliegenden Fall aber nicht fähig, weil er seinen Nutzen gemäß der Situationslogik zu maximieren versucht.

In einem gewissen Sinne verhält er sich dennoch moralisch und klug, denn wenn der andere „nicht kooperieren“ wählt, wird durch die eigene Wahl der Handlung „kooperieren“ das unmoralische Verhalten des anderen Spielers noch belohnt und das Gesamtergebnis ist schlechter, als wenn er auch „nicht kooperieren“ gewählt hätte. Insofern wäre bedingte Kooperation („Ich kooperiere nur, wenn Du auch kooperierst!“) im Vergleich zur unbedingten Kooperationsbereitschaft („Ich kooperiere immer, egal was Du machst!“) als „moralischer“ zu werten. Bei bedingter „Moral“ wäre ein Spieler weder derart ausbeutungsoffen wie bei unbedingter noch würde man Fehlanreize verstärken. Der Homo oeconomicus folgt keiner der beiden „Moralstrategien“, erzielt jedoch mit seinen moralneutralen Intentionen zumindest nicht das schlechteste Gesamtergebnis. Sein Handlungsprogramm erscheint insofern zweckmäßig, als stets mit unmoralischem Verhalten gerechnet werden muss (vgl. Hoerster 2003: 22). Ihm entgeht indes eine Kooperationsrendite, die bei bedingter Kooperation erzielt werden könnte. Als Wesen einer deterministischen Welt mag der Homo oeconomicus einen „Appell an seine Moral [...] ungehört verhalten [lassen] und zwar nicht, weil er egoistisch ist, sondern weil er nicht über eine Technologie der ethischen Orientierung verfügt“ (Kliemt 2012: 233). In einer ungewissen und (spontan) veränderlichen Welt, in der die aktive Problemanpassung erforderlich ist, kann er diese entwickeln oder entdecken und versuchsweise verwenden. Ob er damit zu einem „moralischen“ Menschen wird, steht auf einem anderen Blatt.

Die moralische Beurteilung ändert sich, von einem externen Standpunkt aus gesehen, wenn ein in der Grundstruktur vergleichbares Gefangenendilemma betrachtet wird, bei dem beide Verdächtige gestehen anstatt zu schweigen (dominante Strategie) und zu je fünf Jahren Gefängnis verurteilt werden, obgleich bei beidseitig kooperativem Schweigen beide mit einer Haftstrafe von je zwei Jahren davon kommen könnten (vgl. Abbildung 2).

		Homo oeconomicus 2	
		gestehen	schweigen
Homo oeconomicus 1	gestehen	-5*	-10
	schweigen	-10	-2

Abbildung 2: Homo oeconomicus im Gefangenendilemma  
(Quelle: eigene Darstellung)

Das individuell-optimale Verhalten führt also wiederum zu einem (spielintern) nicht pareto-optimalem Ergebnis, bei dem sich beide jeweils besser stellen könnten, wenn sie kooperieren würden. Da bei einer solchen Betrachtung (modell-)externe Effekte (vgl. Coase 1960) auf die Gesellschaftsmitglieder als (modellexterne) „dritte Spieler“ vernachlässigt werden, wird von einem (spiel-)internen Standpunkt aus gesehen von einem Dilemma gesprochen, obwohl die längeren Haftstrafen gesellschaftlich wünschenswert sein könnten (vgl. Arce 2010: 53f.; Tullock 1967). Hier handelt der straf-fällige Homo oeconomicus im vermeintlichen Eigeninteresse gleichsam moralisch, denn er handelt zu seinen Ungunsten und tendenziell zum Nutzen der Mitglieder der Gesellschaft („dritte Spieler“). Folgt ein Spieler indes einer Art „Ganovenmoral“ und schweigt, während der andere Spieler gesteht, kann das Ergebnis für die „dritten Spieler“ schlechter sein, als wenn beide gestehen. Möglicherweise könnte nämlich ausgerechnet der gefährlichere (aber geständige) Ganove statt nach zwei Jahren bereits nach einem Jahr wieder auf die Gesellschaft losgelassen werden.

Festzuhalten ist, dass abhängig von der Logik der Situation das moralneutrale Verhalten des Homo oeconomicus genauso wie kooperatives oder moralisches Verhalten entweder zu moralisch wünschenswerten oder zu nicht wünschenswerten Ergebnissen führen kann und die Konsequenzen dabei auch vom moralischen Verhalten der anderen Spieler abhängig ist. Im Gefangenendilemma zeigt sich, dass bei der Beurteilung von moralischem Verhalten zwischen einem internen Standpunkt der Akteure und einem externen Standpunkt Dritter differenziert werden muss. Erlernt der Homo oeconomicus zum eigenen Vorteil ein in bestimmten Situationen für alle nützlich kooperatives Verhalten, kann diese Fähigkeit in anderen Situationen für Dritte schädlich sein. Eine Kooperation in bestimmten Situationen, in denen sie von einem (spiel-)internen Standpunkt aus gesehen vorteilhaft wäre, kann nach Maßgabe eines externen Standpunkts als nicht moralisch gewertet werden.<sup>3</sup>

### 2.3 Wie der Homo oeconomicus aus seiner Moralneutralität Nutzen zieht und wie es den anderen Mitgliedern der Gesellschaft dabei ergeht

Es ist nach gängiger Auffassung das rationale Handeln, welches den Staat dazu bewegt (implizite) Garantien für Banken zu übernehmen (dominante Strategie). Da eine systemrelevante Bank mit dem Spielen der dominanten Garantie-Strategie des Staates rechnet, hat sie einen Anreiz zu riskanteren Investitionen. Die Situation lässt sich anhand des in Abbildung 3 dargestellten konstruierten Zahlenbeispiels veranschaulichen (vgl. Haaker 2010).

<sup>3</sup> Dennoch wird die Nichtkooperation im Gefangenendilemma zur Veranschaulichung von nicht moralischem Verhalten benutzt, was wegen der negativen externen Effekte nur sinnvoll erscheint, wenn das strukturgleiche gesellschaftliche Dilemma (vgl. Abbildung 1) gemeint wäre. Soll „Moral“ nicht als Selbstzweck betrachtet werden („kooperieren ist immer moralisch richtig“), müssen konkrete Situationen benannt werden, in denen das zutrifft oder nicht zutrifft (vgl. dazu Niemann 2001: 26f.).

		Entscheidungsträger beim Staat	
		Garantie	keine Garantie
Entscheidungsträger der Bank	riskante Investition	3*	-3
	kaufmännische Investition	2	1

Abbildung 3: *Homo oeconomicus als Ausbeuter und Ausgebeuteter*  
(Quelle: eigene Darstellung)

Moralisch handeln, hieße für das betreffende Kreditinstitut kaufmännisch zu investieren und untragbare Risiken zu vermeiden. Dies macht ein ehrbarer Kaufmann vor allem deshalb, weil er die Risiken seines Handelns selber trägt. Der ehrbare Kaufmann kann auch ein *Homo oeconomicus* sein; dieser wird aber in der Regel nicht derart gravierenden Fehlanreizen bzw. einer solchen moralischen Gefahr (*moral hazard*) ausgesetzt und denkt als Risikoträger zwangsläufig langfristig. Die „verlorene Ehre des Kaufmanns“ (Dahrendorf 2009) hängt also mit den ökonomischen (Fehl-)Anreizen zusammen, die entstehen, weil der Staat eine systemrelevante Bank – was auch immer das heißen mag – im vermeintlichen Eigen- und Gesamtinteresse retten bzw. implizit für eine Rettung garantieren wird. Besteht eine implizite Garantie, hat die Bank keinen Grund, nicht riskant zu investieren. Da der Staat seine dominante Strategie „Garantie“ spielt, kann so der Nutzen der Bank maximiert werden (3 statt 2). Der Staat dürfte in der vorliegenden Situation also nicht als „reiner“ *Homo oeconomicus* handeln und sich im Beispiel nicht den Vorteil einer impliziten Garantie sichern wollen.<sup>4</sup>

#### 2.4 Wie der *Homo oeconomicus* doch von der Moral gesteuert wird und wie es ihm sowie den anderen Mitgliedern der Gesellschaft dabei ergeht

Im Straßenverkehr ist es im Grunde nicht wichtig, ob „links“ oder „rechts“ gefahren wird. Entscheidend ist vielmehr, dass alle Verkehrsteilnehmer dieselbe Straßenseite benutzen. Ein *Homo oeconomicus* wird sich hier im Eigeninteresse an die betreffenden Konventionen halten. Kooperation hat in diesem Fall weniger mit Moral als mit Lebenswillen zu tun (vgl. Hodgson 2012: 268). Nur ein irrationaler Mensch wäre (wissentlich) als Geisterfahrer auf der „falschen“ Straßenseite unterwegs. In anderen Fällen hat ein Spiel zwar ebenfalls zwei Gleichgewichte, von denen eines aber vorteilhafter für die Spieler ist (vgl. Abbildung 4).

<sup>4</sup> Der Versuch einer Setzung eines Ordnungsrahmens, der das Anreizproblem vermeidet, wäre ein neues Spiel, in dem weitere Interessengruppen hinsichtlich der Erhaltung des Status quo als Akteure auftreten.

		Homo oeconomicus 2	
		nicht manipulieren	manipulieren
Homo oeconomicus 1	nicht manipulieren	0	-1
	manipulieren	1	2
		-1	2

*Abbildung 4: Homo oeconomicus bei multiplen Gleichgewichten mit negativen externen Effekten (Quelle: eigene Darstellung)*

Hier liegen zwei mögliche Nash-Gleichgewichte in reinen Strategien vor. Bei multiplen Gleichgewichten liefert bei Nutzung von reinen Strategien die Mathematik indes keine Lösung dafür, welches der beiden Gleichgewichte eintritt (vgl. Myerson 1991: 113f.). „The answer is not in the matrix. The question is nicely formulated in the matrix, the answer is not“ (Schelling 2010: 33). Da Ökonomen sich damit ungerne zufrieden geben, bevorzugen sie eindeutig lösbare Modellierungen (vgl. Schumpeter 2009: 1179), obgleich mehrere mögliche Lösungen (multiple Nash-Gleichgewichte) eine unbestreitbare Tatsache des realen Lebens darstellen (vgl. Myerson 2009: 1111; Arthur 1994: 4; Arthur 1990). Nach Schellings (1960) Focal-Point-Effekt wird sich aber ein bestimmtes Gleichgewicht herausbilden. Es reicht hierfür nämlich aus, wenn irgendetwas dafür spricht, dass der jeweils andere Spieler eine dieser Gleichgewichtsstrategien spielt, was dieser wiederum nur tut, wenn er davon ausgeht, dass der andere dieses auch macht (usw.). Es treten gleichsam die sich selbst erfüllenden interdependenten Erwartungen der Spieler ein. Hierzu muss eine Lösung nur aus irgendwelchen Gründen besonders hervorstechen („salience“; Lewis 2002: 35).

Im vorstehenden Fall liegt es nahe, dass sich bei rationalen und egoistischen Spielern die (spielintern) pareto-optimale Lösung (2/2) herausbildet („Payoff Dominance“; Harsanyi/Selten 1988: 80ff.). Dies ist aber nicht zwingend. Handelt es sich im vorstehenden Fall um ein Zinsmanipulationsspiel, bei dem durch die beidseitige Manipulationsstrategie zum Nutzen der Spieler Dritte geschädigt werden, hängt das erreichte Gleichgewicht von den sich selbst erfüllenden Moralerwartungen der Spieler ab (vgl. Haaker 2013). Werden unmoralische Handlungen erwartet, kooperieren die Spieler zu ihrem gemeinsamen Vorteil, aber zu Lasten Dritter. Selbsterfüllende unmoralische Erwartungen ziehen also unmoralische Handlungen (manipulieren) nach sich. Soweit beide Spieler ein moralisches Verhalten (nicht manipulieren) des Gegenspielers erwarten, wird das moralische Gleichgewicht gespielt.

In anderen Situationen kann Kooperation für alle vorteilhaft sein, die Art der Kooperation aber über die Nutzenverteilung entscheiden (vgl. Abbildung 5).

		Spieler 2	
		rot	blau
Spieler 1	rot	1      2	0      0
	blau	0      0	2      1

*Abbildung 5: Spiel mit multiplen Gleichgewichten ohne externe Effekte  
(Quelle: eigene Darstellung)*

Würde nun jeder Spieler den jeweils anderen „beglücken“ wollen, wählte Spieler 1 „rot“ und Spieler 2 „blau“, womit beide „Moralisten“ Null erzielen würden. Der Homo oeconomicus handelt hier gewissermaßen moralischer, denn egoistische Rationalität liefert für beide eine bessere und wohl moralischere Lösung (1 und 2 oder 2 und 1). Moralisches Verhalten ist also nicht so eindeutig anhand der Leistungsfähigkeit zu bestimmen, sondern von der jeweiligen Situationslogik abhängig. Im vorstehenden Spiel muss wenigstens ein Spieler Egoist sein, um ein besseres Ergebnis zu erzielen.

## 2.5 Zwischenergebnis

Im Ergebnis kann die eingangs gestellte Gretchenfrage gleichsam um die Einschätzung von Gretchen ergänzt werden, um das Menschenbild des Homo oeconomicus hinsichtlich der Moral zu beschreiben (in Anlehnung an Goethe 2006/1808: Vers 3415):

Nun sag Homo oeconomicus, wie hast du’s mit der Moral? Du bist mitunter ein moralischer Mann, allein ich glaub, du hältst nicht viel davon.

Wie sich bestätigt hat, handelt er im Grunde nicht unmoralisch, sondern vielmehr moralneutral und lässt sich eben ausschließlich von seinem (vermeintlichen) Eigennutz leiten. Moralisch handelt er, wenn es ihm logisch-rational zu nützen scheint. Da ihn dieses Verhalten in vielen Situationen (teilweise mit und teilweise ohne Schaden Dritter oder zu deren Gunsten) in ein individuell unvorteilhaftes Gleichgewicht („Tragik der Almende“ und „Gefangenendilemma“) führt oder wegen der Erwartungen der Spieler ein unvorteilhaftes Gleichgewicht von mehreren möglichen Gleichgewichten erreicht wird, ist die Moralneutralität aus evolutionärer Sicht zu hinterfragen. Ist es rational die situationspezifischen Chancen der Moral bzw. Kooperation (und damit auch andere Lebenschancen) systematisch nicht wahrzunehmen? Doch muss kooperatives Verhalten Grenzen haben, denn wenn die vermeintliche „Moral“ dominiert, entstehen neue Dilemmata: Im Gefangenendilemma kommen bei Kooperation beide Schurken eher frei, Wettbewerb funktioniert nicht mehr und vieles mehr. Ökonomische Rationalität ist in bestimmten Situationen auch moralisch begründbar und wie Moral wirkt, ist ebenfalls kontextabhängig bzw. folgt einer eigenen Situationslogik. Wie genau die Wirkung ist, lässt sich nicht generell festlegen. Moralisches Handeln ist also ein komplexer Problemlösungsversuch. Kooperation kann je nach Situation mo-

ralisch oder unmoralisch sein. Angesichts dieser sich in einer ungewissen Welt noch erhöhenden Komplexität, könnte eine Handlungsheuristik der Nutzenmaximierung für alle im Durchschnitt vorteilhafter und „moralischer“ sein. Doch warum sollte in allen Situationen dem gleichen Handlungsmuster gefolgt werden?

Das Handlungsprogramm des Homo oeconomicus kann also wie alle Handlungsmuster in einem Kontext vorteilhaft sein, während es in einem anderen unvorteilhaft ist (vgl. Watkins 1995: 197; Mach 1905: 106). Nun könnte zur Lösung der Probleme auf die das Rationalitätskalkül bei wiederholten Spielen verwiesen werden, welches Kooperation begünstigt. Doch zeichnen sich nicht alle Spiele durch Wiederholung aus und es besteht immer Ungewissheit (und nicht ein mittels Wahrscheinlichkeiten erfassbares Risiko) über die Zukunft. Es treten Ereignisse ein, die sich nicht antizipieren lassen (vgl. Schneider 1995: 87). Insofern könnte der Homo oeconomicus in einer nicht deterministischen Realität zum „Homo Heuristics“ (Gigerenzer/Brighton 2009) werden (müssen), der etwa weiß, dass man sich im Leben immer zweimal treffen kann.

Offen bleibt die Frage, warum sich nicht wenigstens in Situationen, in denen Kooperation für alle vorteilhaft ist, ein moralisches Handlungsprogramm entwickeln sollte. Dabei kann eine Unterscheidung erfolgen zwischen einer „moralischen Kooperation“, von der die betreffenden Spieler profitieren und bei der spielexterne Dritte zumindest keinen Nachteil durch die Kooperation erleiden, und einer „unmoralischen Kooperation“, bei der im Gegensatz dazu spielexterne Dritte einen Nachteil erleiden.<sup>5</sup>

### 3. Perspektiven für eine „moralisch-evolutionäre“ Fortentwicklung des Homo oeconomicus

#### 3.1 Evolutionäre Entwicklung der Moral

Handlungsprogramme zur Problemlösung wie die Nutzenmaximierung unter Nebenbedingungen spiegeln Erwartungen oder Theorien über Problemsituationen wider. Rein logisch müssen zum Beginn der evolutionären Entwicklung des Homo oeconomicus irgendwelche Ausgangserwartungen (a priori) vorhanden sein (vgl. Popper 2002a: 59), über welche die „survival machine“ (Dawkins 2006: 62) von Anfang an verfügt. Hier kann Rationalität als offenes Basisprogramm verstanden werden (vgl. Mayr 1988: 49), das sich durch Versuch- und Irrtum fortentwickeln kann (vgl. Vanberg 2004: 11; Schäfer 1992: 136). Einen entsprechenden Interpretationsrahmen liefert die Evolutionäre Erkenntnistheorie (vgl. dazu Radnitzky/Bartley 1987): „Nicht nur Sinnesorgane, Zentralnervensystem und Gehirn sind evolutiv entstanden, sondern natürlich auch ihre Funktionen: Sehen, Wahrnehmen, Gedächtnis, Erkennen, Denken, Sprechen“ (Vollmer 2008: 38). Die biologische Evolution setzt sich auch insofern in der kulturellen Evolution fort (vgl. Vollmer 2008: 41), als diese die Sprache und das Denken mit beeinflusst. Auf der von diesen Funktionen beeinflussten Verhaltensebene könnte beim Menschenbild eines neuen Homo oeconomicus die Moral angesiedelt werden. Einerseits kann Moral als das Basisprogramm situationsbezogen ergänzender

---

<sup>5</sup> Der Fall, dass die Gruppe der Dritten teilweise einen Vor- und teilweise einen Nachteil von der Kooperation hat, soll ausgeklammert werden.

rationaler Problemlösungsversuch gesehen werden (vgl. Niemann 2004: 229), andererseits schließt jedes „problemlösende Verhalten [...] Bewertungen ein und damit auch Werte“ (Popper 1995: 90). Diese sind entsprechend der Problemsituation einem Wandel unterworfen (vgl. Vollmer 1995a: 166). Neues (situationsspezifisches) Verhalten kann sich als „Sperrspitze“ der Evolution zu einer „moralischen Tradition“ entwickeln (vgl. Popper 1994: 60, 80).

Wenn sich so etwas wie ein (ergänzendes) moralisches Handlungsprogramme entwickeln soll, muss dieses auf etwas Vorhandenem aufsetzen: Hier steht am Anfang der Überlegungen der „alte“ Homo oeconomicus, der sich – wie in Abschnitt 2 gezeigt – als vermeintlich rationaler Nutzenmaximierer in Schwierigkeiten bringt. Da Werte und Moral als Problemlösungsversuche keiner „Vakuum-Fiktion“ (Albert 1991: 93) unterliegen können, sind sie einer rationalen Beurteilung zugänglich (vgl. Niemann 2004: 229; weitergehend Albert 1991: 91–95). Ein rationaler Wertewandel des Homo oeconomicus kann in einer tatsächlich ungewissen Welt nach dem Versuch- und Irrtumsbeseitigungsprinzip erfolgen. Hier werden auf dem Versuchs- und Irrtumspfad nicht nur vorhandene „Programme“ abgerufen, sondern auch modifiziert oder neue erfunden und ausprobiert, die im Erfolgsfall in der Zukunft in vergleichbaren Situationen erneut verwendet werden. Eine solche Sicht auf das Menschenbild eröffnet Raum für die Erklärung von situationsabhängigen moralischen Verhaltensweisen des Individuums.

Der Versuch und die Irrtumsbeseitigung können auch rein imaginär erfolgen (vgl. Schäfer 1992: 136). Es kann rein gedanklich eine kritische Überprüfung vorgenommen werden, bevor eine neue „Theorie“ (bewusst oder unbewusst) angewendet wird. Somit besteht im Extremfall die Möglichkeit die Theorien und nicht ihre Träger sterben zu lassen (vgl. Popper 1984: 250). Da der Irrtum auch beim tatsächlichen Versuch in der Regel nicht mit dem Tod bestraft wird, lernt man nicht nur aus den Erfolgen, sondern vor allem auch aus den Irrtümern (vgl. Lorenz 1997: 40). Eine versuchsweise aufgestellte „Theorie“ oder ein „Handlungsprogramm“ stellt auch die Entscheidungslogik des Homo oeconomicus dar, die somit in einen evolutionären Entwicklungsprozess eingebunden wird (vgl. Kliemt 2011: 124).<sup>6</sup> Maßgeblich ist somit die Erkenntnisfähigkeit des Homo oeconomicus. Sein „angeborenes“ Handlungsprogramm und dessen „moralische“ Modifikation bilden seine subjektive Erkenntnis (vgl. Popper 2010: 54), woraus eine objektive Moral entwickelt werden kann, die gegebenenfalls zu einer anerkannten Institution wird.

Insofern könnte ausgehend vom offenen Basisprogramm der Rationalität die Entwicklung oder die Entdeckung von moralischem Verhalten evolutionär durch Versuch und Irrtum erklärt werden. In einer ungewissen Welt gleicht die Theorieentdeckung mit Popper (1974: 1061) bisweilen einem Blinden, der in einem dunklen Raum einen schwarzen Hut sucht, welcher möglicherweise gar nicht da ist.<sup>7</sup> Doch kann bei der

---

<sup>6</sup> Kliemt (2011: 124) weist in anderem Zusammenhang auf eine Analogie der Frage, „unter welchen Bedingungen bestimmte Formen der Entscheidungs-Logik überleben können“ und der „Evolutionären Erkenntnistheorie“ hin. Hier wird kompatibel versucht, den Homo oeconomicus als Träger des Entscheidungslogischen Verhaltens im Lichte der Evolutionären Erkenntnistheorie (vor allem der von Popper) zu betrachten.

<sup>7</sup> Zur „blind variation“: vgl. Campbell (1987).

Entwicklung von Problemlösungen nicht der „blinde“ Zufall dominieren, denn werden zufällige Gelegenheiten nicht aktiv beim Schopf gegriffen, sind systematische Irrtumskorrekturen in überschaubaren Zeiträumen höchst unwahrscheinlich (vgl. Lorenz 1997: 45). Das aktive Hervorbringen von Lösungsversuchen wird hierbei jeweils vom zuvor erworbenen Erfahrungspotenzial geleitet (vgl. Schäfer 1992: 134).

Das alles mag Kooperation als solche, aber nicht eine moralische Kooperation (ohne Schädigung Dritter) im Speziellen evolutionär erklären. Doch kann angenommen werden: „cultural group selection does the evolutionary work“ (Hodgson 2012: 269); und Gruppenakzeptanz erfordert ein moralisch kooperatives Verhalten.<sup>8</sup> Was aber gut für die Gruppe ist, muss natürlich nicht unbedingt gut für das Individuum oder die Kooperationspartner sein – und umgekehrt – (vgl. Skinner 1981: 503f.), doch was auf beiden Ebenen vorteilhafte Konsequenzen hat, sollte sich als Handlungsmuster evolutionär durchsetzen können.

### 3.2 Aktives Problemlösen als Treiber der moralischen Evolution

Nach gängiger Auffassung wirkt im „darwinistischen“ Überlebenskampf der Selektionsdruck von außen, aus einer lebensfeindlichen Umgebung (vgl. Popper 2011: 22f.), welche die ökonomische Theorie dazu konsistent mit egoistisch-rationalen Menschen bevölkert, die jedoch deterministisch handeln (müssen). Obgleich sie sich zur Vorteilsnutzung zu Gruppen oder Gesellschaften zusammenschließen (vgl. Mises 2006: 71), nutzt der Homo oeconomicus aus „Rationalitätsgründen“ viele moralorientierte Vorteile nicht aus. Das bringt der Gruppe wiederum evolutionäre Nachteile gegenüber anderen Gruppen, soweit das „schlechte“ Gleichgewicht gespielt wird (vgl. Myerson 2004: 102f.). Eine erste, noch mit dem Menschenbild des „alten“ Homo oeconomicus kompatible Öffnung für die Berücksichtigung von Moral stellt Schellings (1960) Focal-Punkt-Effekt bei multiplen Gleichgewichten dar. Dieser lässt prinzipiell eine aktive Wahl der Handlungen im Lichte einer Theorie über das interdependente Verhalten des jeweiligen Gegenspielers zu. Das heißt aber nicht, dass ein inneres „Handlungsprogramm“ (hier: handle im Eigeninteresse) modifiziert wird, denn es werden nur Erwartungen verändert, die wiederum dadurch bestimmt werden, dass auch für den Gegenspieler nur das Eigeninteresse zählt. Bildet das durch moralisches Handeln erzielte Ergebnis kein mögliches Gleichgewicht, ist dieses für den Homo oeconomicus nicht zu erreichen (vgl. Hurwicz 2008: 284). Moral führt den Homo oeconomicus nicht aus einer Dilemmasituation. Die Umstände führen ihn bestenfalls bei multiplen Gleichgewichten in ein „moralisches“ Gleichgewicht. Wie in der „darwinistischen“ Evolutionstheorie kommt die Wirkung also eher von außen als von innen (vgl. Popper 2011: 26).

Da es in einer ungewissen und veränderlichen Welt mehr auf die Anpassungsfähigkeit als auf die Anpassung ankommen kann, kann der Selektionsdruck von außen mit Popper (2011: 26) um einen „aktiven Selektionsdruck von innen“ in Form der eigenützigen und rationalen „Suche nach besseren Umgebungen, nach besseren ökologi-

---

<sup>8</sup> Eine Abkehr vom methodologischen Individualismus unter dem Deckmantel einer „moralisch“ ausgerichteten Ökonomie wäre indes widersinnig, denn „[o]nly the individual can think, and thereby create new values for society – nay, even set up new moral standards to which the life of the community conforms“ (Einstein 2006: 11; vgl. auch Watkins 1952).

schen Nischen, nach einer besseren Welt“ ergänzt werden (vgl. Popper 2011: 26).<sup>9</sup> Dort stößt er dann wiederum auf Selektionsdruck (vgl. Skinner 1981: 504), sucht dann aber für neu auftretende Probleme nach neuen Lösungen. Wegen der Interdependenzen mit dem Verhalten anderer lassen sich die Bedingungen gestalten. Aus dem passiven, deterministischen „Problemanpasser“ wird ein kreativer „Problemlöser“. Hierbei ist der „neue“ Homo oeconomicus „aktiv“ und „dauernd damit beschäftigt, Probleme zu lösen. Leben ist Problemlösung“ (Popper 2011: 26). Dabei macht der „neue“ Homo oeconomicus das Leben verbessernde Erfindungen. Dies führt den „neuen“ Homo oeconomicus in rationalen Versuchs- und Irrtumsprozessen zur aktiven Entdeckung von moralischen Handlungen, die nützlich sind, wobei die Moral sich ständig weiter entwickeln kann. Dies setzt positive oder negative „Feedbacks“ voraus (vgl. Arthur 1999: 108). Erstere zeigen die Bewährung des Versuchs und letztere dessen Irrtum auf. Hierzu müssen sich die Ziele und Präferenzen in dem Sinne rational herausbilden, dass sie erfolgreiche Handlungen in der realen Welt ermöglichen (vgl. Vanberg 2002: 12; 2004: 4). Moral wäre in den Präferenzen zu verorten und nicht (nur) ein Teil der äußeren Restriktionen. Doch bestimmen die Handlungen der anderen „Spieler“ die Restriktionen und diese haben auch sich interdependent entwickelnde Präferenzen.

Der „alte“ Homo oeconomicus kann mangels dieser und anderer erfolgreicher Erfindungen gegenüber dem neuen Konkurrenten evolutionär kaum mithalten. Der Moralneutrale mag den unbedingt Moralischen ausbeuten, schneidet indes im Dilemmaspiel gegen seinesgleichen oder einen bedingt moralisch Handelnden schlechter ab (vgl. Hegselmann et al. 1986). Der evolutionäre Homo oeconomicus verfügt gleichsam über eine „adaptiven Werkzeugkasten“ (Gigerenzer 2013: 46f.), der mit einem neuem Werkzeug „Moral“ bestückt werden kann, und der Nutzer entwickelt Regeln dafür, in welchen Situationen ein (rationaler) Hammer oder ein (moralischer) Schraubendreher zu benutzen ist.

### 3.3 Moralisches Verhalten durch Selbstbindung oder durch Präferenzen

Selbst wenn ein „alter“ Homo oeconomicus ein moralisches Programm bewusst im Eigeninteresse wählen würde (vgl. Hegselmann et al. 1986), kann er es ohne sanktionierten Bindungszwang im Dilemma wieder ablegen (vgl. Baumann 2008: 570ff.). Dies wird er tun, zumal er erwartet, dass der Gegenspieler es auch machen wird. Dies gilt auch bei selbstbestimmten innerem Zwang, also einer emotionalen Bindung des Homo oeconomicus an Ideale (vgl. Baumann 1996: 22f.). Restriktionen (innere wie äußere) liefern folglich keine gute Erklärung für moralische Handlungen. Popper (1989: 278) geht davon aus, dass sich für eine evolutionäre Weiterentwicklungen in erster Linie die Zielstruktur oder die Präferenzen ändern müssen, um Fähigkeiten nutzen zu können. Handlungen – wie moralisches Verhalten – unterliegen dabei Präferenzen (vgl. Vanberg 2008), die sich indes nicht von Ergebnispräferenzen trennen lassen, da das Feedback über die erzielten Ergebnisse erfolgt. Moral hängt also mit der Anpassung individueller Präferenzen zusammen.

---

<sup>9</sup> Vgl. hierzu die Kritik von Perutz (1986), der auf Fälle hinweist, in der die „natürliche Auslese [...] absolut passiv und deterministisch“ sein soll.

### 3.4 Moraltechnologie

Geht man von der Entwicklungsfähigkeit von moralischen Präferenzen aus, verbleibt das Problem der Umsetzung in moralische Handlungen. Beim Homo oeconomicus wäre also nicht die Rationalität, sondern eine fehlende über den „guten Willen“ hinausgehende und die Umsetzung gewährleistende „Technologie der ethischen Orientierung“ (Kliemt 2012: 233) ein Problem. Situationslogisch müsste einer Änderung der Präferenzen eine Anpassung der Fähigkeiten folgen (vgl. Popper 2002c: 202f.). Wie sich zeigt, sind bei einem Homo oeconomicus die Voraussetzungen (oder Fähigkeiten) zur Entwicklung von moralischem in diesem Sinne gegeben, denn er setzt moralische Vorstellungen „zwar nur dann in die Tat“ um, „wenn es ihm paßt [...]“. Dies ist ein entscheidender Punkt: Er ist fähig, unter dem Gesichtspunkt der Interessen anderer zu denken“ und „zwischen dieser seiner Verfassung und der Grundhaltung des eigentlich moralischen Verhaltens klafft keineswegs ein unüberbrückbarer Abgrund“ (Williams 1986: 18). Wer „die Fähigkeit erworben hat, über die Bedürfnisse von Menschen nachzudenken [...] hat die Grenze zur Moral zweifellos schon überschritten“ (Williams 1986: 19).

In einer Spielmatrix gedacht, nimmt die Anwendung der Moraltechnologie zumindest positiven Einfluss auf die Herausbildung eines von mehreren möglichen Gleichgewichten und lässt, etwas weitergedacht, die Herausbildung von „schlechten“ Gleichgewichten nicht zu. Unter Ungewissheit führt dies zum Eintreten eines neuen „Gleichgewichts“, welches auch nach moralischen Kriterien gewählt wird.

### 4. Schlussbetrachtung

Im Zusammenspiel mit einer Modellumwelt, in welcher der Homo oeconomicus im Sinne seiner Nutzenfunktion vor allem auf äußere Restriktionen reagieren muss, um sich unter den gegebenen (restriktiven) Umständen ein optimales Ergebnis im Sinne seiner Präferenzfunktion zu sichern, besteht die Tendenz zu einer eindeutigen Gleichgewichtslösung (vgl. Arthur 1990). Dieser Determinismus wird traditionell als (wirtschafts-)wissenschaftlich erforderlich gewertet (vgl. Schumpeter 2009: 1179). Wie sich spieltheoretisch zeigen lässt, versagt der Homo oeconomicus mangels Kooperationsbereitschaft und Moralpräferenzen schon in bestimmten Problemsituationen, in denen alle möglichen Ergebnisse bekannt sind, da die unvoreilhafteste Lösung determiniert ist.

In der realen Welt besteht Ungewissheit und nach Erich Fromm ist „Ungewissheit [...] gerade die Bedingung, die den Menschen zur Entfaltung seiner Kräfte zwingt.“<sup>10</sup> Hierfür ist der Homo oeconomicus nicht geeignet, da er sich nur an die kalkulierbare Situation optimal anzupassen versucht. Statt aktiv kreative Problemlösungen – wie ein situationsspezifisches moralisches Kooperationsverhalten – zu entwickeln oder zu entdecken, wird die Ungewissheit gemäß seines Handlungsprogramms einfach mittels der Nutzung von subjektiven Wahrscheinlichkeiten „wegdefiniert“, was wegen der (potentiellen) Vernachlässigung realer Strukturen aus evolutionärer Sicht (potenziell) nachteilig wirkt und insofern nicht rational sein kann. Hier wurde vorgeschlagen den Homo oeconomicus als einen aktiven Problemlöser zu verstehen, der sich durch Versuch und rationale Irrtumsbeseitigung sein offenes Verhaltensprogramme dergestalt

---

<sup>10</sup> Zitiert nach Gigerenzer (2013: 9).

entwickeln kann, dass er in Dilemmata optimale Ergebnisse erzielen und sich angesichts der realen Ungewissheit angemessen „evolutionär-rational“ verhalten kann.

Das Potential des auf dieser Basis versuchsweise vorgeschlagenen evolutionären Menschenbilds für Erklärungsmodelle sollte sich anhand eines Vergleiches mit den Alternativen zeigen. Der Erklärungsgehalt des Homo oeconomicus ist hinsichtlich moralischer Handlungen unzureichend, was durch nachträgliche Ad-hoc Anpassungen der Präferenzfunktion „geheilt“ werden soll. Die VerhaltensökonomInnen wollen den Homo oeconomicus auf den Homo sapiens „überleiten“ (vgl. Thaler/Sunstein 2009: 16ff.; Kahneman 2011: 269ff.). Das Problem stellt die Kennzeichnung der Abweichungen vom „ökonomischen Rationalitätskonzept“ als irrationales Verhalten und Fehlerquelle dar, was in einer ungewissen Welt, in der nicht alle Risiken bekannt sind, nicht zutreffend ist (vgl. Gigerenzer 2013: Kapitel 2). Was ist, wenn das nach Kahneman (2011) vermeintlich fehleranfällige System 1 im Dilemma die moralisch vorteilhafte Kooperationslösung wählt, während das logisch arbeitende System 2 direkt ins Dilemma führt (vgl. kritisch Gigerenzer 2013: 342)? Ohne die grundlegende Rationalitätsannahme herrschte indes völlige Willkür (vgl. Popper 2010: 359). Jedes Verhalten lässt sich nämlich dann begründen, denn – so kann argumentiert werden – der Mensch verhält sich eben nicht immer rational und tut deshalb das, was er gerade tut. Dieser handelt einmal moralisch und ein anderes Mal nicht. Soweit dieses nicht zweckorientiert geschieht, dürften damit jedoch kaum evolutionäre Vorteile verbunden sein.<sup>11</sup>

Hier gibt es einen Unterschied zwischen nachträglichen Ad-hoc-Anpassungen und prüfbareren Zusatzhypothesen. Die Anomalie-Doktrin verleitet dazu, sein Modell immun gegen Misserfolge zu machen (vgl. Kirchgässner 2008: 202). Werden situationspezifische Abweichungen hinsichtlich eines moralischen Handelns aber als evolutionär erklärbar Zusatzhypothesen berücksichtigt, werden diese prinzipiell überprüfbar und sind potentiell gehaltserweiternd (vgl. Niemann 2004: 7). Anders als bei Verhaltensanomalien, die schädlich auf den Homo oeconomicus wirken sollen, verbessern die evolutionären Anpassungen erwartungsgemäß das situative Handlungsergebnis. Abweichungen, die nicht nützlich sind, werden ausgeschlossen, soweit nicht z.B. wegen der Neuartigkeit der betrachteten Problemsituation ein Fehlversuch (Moral an der falschen Stelle) vorgelegen haben kann. Auf der anderen Seite können bei Standardproblemen moralische Kooperationslösungen erwartet werden und bilden keine „doch so überraschenden“ Anomalien, wie sie in unzähligen Experimenten „aufgedeckt“ werden. Damit sind diese Zusatzannahmen über moralisches Verhalten prinzipiell kritisch prüfbar und der Erklärungsgehalt des Modells sollte steigen. Natürlich kann auch nach dem versuchsweise vorgestellten Verhaltensmodell eines evolutionären Homo oeconomicus stets nach abweichenden Beobachtungen behauptet werden, die Situation sei neuartig, weshalb die moralische Kooperation unterblieben sei, oder Ähnliches. Das Potential zur empirischen Entleerung des alten Homo oeconomicus durch Ad-hoc-Anpassungen (vgl. Kirchgässner 2008: 202) dürfte indes nicht in demselben Maße bestehen, da wesentliche „Verhaltensanomalien“ von vornherein erklärt werden sollen.

---

<sup>11</sup> Dies bietet den VerhaltensökonomInnen – wenn es nicht gerade um Moral geht – einen willkommenen Anlass, den Menschen für unmündig zu erklären und mittels „nudges“ zum rationalen Handeln animieren zu wollen (vgl. kritisch Schnellenbach 2011).

## Literaturverzeichnis

- Albert, H.* (1991): Traktat über kritische Vernunft, 5. Aufl., Tübingen: Mohr Siebeck.
- Albert, H.* (1998): Marktsoziologie und Entscheidungslogik, Tübingen: Mohr Siebeck.
- Albert, M.* (2011): Von der vollkommenen zur kritischen Rationalität – Eine Kritik ökonomischer Rationalitätsauffassungen, in: Gadenne, V./Neck, R. (Hrsg.): Philosophie und Wissenschaft, Tübingen: Mohr Siebeck, 9–28.
- Alchian A. A.* (1950): Uncertainty, Evolution, and Economic Theory, in: Journal of Political Economy, Vol. 58/No. 3, 211–221.
- Arce, D. G.* (2010): Economics, Ethic and the Dilemma in the Prisoner's Dilemmas, in: American Economist, Vol. 54/No. 1, 49–57.
- Arthur, W. B.* (1990): Positive Feedbacks in the Economy, in: Scientific American, Vol. 262/No. 2, 92–99.
- Arthur, W. B.* (1994): Increasing Returns and Path Dependence in the Economy, Michigan: The University of Michigan Press.
- Arthur, W. B.* (1999): Complexity and the Economy, in: Science, Vol. 284/No. 5411, 107–109.
- Baurmann, M.* (1996): Kann Homo oeconomicus tugendhaft sein?, in: Homo oeconomicus, Jg. XIII/Heft 1, 1–24.
- Baurmann, M.* (2008): Homo Ökonomikus als Idealtypus. Oder: Das Dilemma des Don Juan, in: Analyse & Kritik, Jg. 30/Heft 2, 555–573.
- Boland, L. A.* (1998): Situational Analysis beyond Neoclassical Economists, in: Philosophy of the Social Sciences, Vol. 28/No. 4, 515–521.
- Camerer, C. F./Febr, E.* (2006): When Does "Economic Man" Dominate Social Behavior?, in: Science, Vol. 311/No. 5757, 47–52.
- Camerer, C. F./Thaler, R. H.* (1995): Anomalies: Ultimatums, Dictators and Manners, in: Journal of Economics Perspectives, Vol. 9/No. 2, 209–219.
- Campbell, D. T.* (1987): Blind Variation and Selective Retention in Creative Thought as in Other Knowledge Processes, in: Radnitzky, G./Bartley III, W. W. (Eds.): Evolutionary Epistemology, Rationality, and the Sociology of Knowledge, Chicago and La Salle: Open Court, 91–114.
- Campbell, D. T.* (1989): Erkenntnistheorie, evolutionäre, in: Seiffert, H./Radnitzky, G. (Hrsg.): Handlexikon zur Wissenschaftstheorie, 2. Aufl., München: Ehrenwirth, 61–63.
- Coase, R. H.* (1960): The Problem of Social Cost, in: Journal of Law and Economics, Vol. 3, 1–44.
- Cozic, M./Drouet, I.* (2010): Interpretation der Wahrscheinlichkeit, in: Spektrum der Wissenschaft, Spezial 1, 18–23.
- Dabrendorf, R.* (2009): Die verlorene Ehre des Kaufmanns, in: Der Tagesspiegel vom 12. Juli 2009 Link: <http://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/dahrendorf-essay-die-verlorene-ehre-des-kaufmanns/1555814.html> (zuletzt abgerufen am 02.10.2012).
- Dabrendorf, R.* (2010): Homo Sociologicus, 17. Aufl., Wiesbaden: VS Verlag.
- Dawkins, R.* (2006): The Selfish Gene, 30<sup>th</sup> Anniversary Edition, Oxford, New York: Oxford University Press.
- Einstein, A.* (2006): The World as I See It, New York: Citadel Press.
- Friedman, M.* (1970): The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits, in: The New York Times Magazine, 13 September 1970.
- Friedman, M.* (2009): The Methodology of Positive Economics, in: Mäki, U. (Ed.), The Methodology of Positive Economics, Cambridge et al: Cambridge University Press, 3–43.
- Gigerenzer, G.* (2013): Risiko, 2. Aufl., München: C. Bertelsmann.
- Gigerenzer, G./Brighton, H.* (2009): Homo Heuristicus: Why Biased Minds Make Better Inferences, in: Topics in Cognitive Science, Vol. 1/No. 1, 107–143.

- Gintis, H./Henrich, J./Bowles, S./Boyd, R./Febr, E.* (2008): Strong Reciprocity and the Roots of Human Morality, in: *Social Justice Research*, Vol. 21/No. 2, 241–253.
- Goethe, J. W.* (2006/1808): Faust. Der Tragödie erster Teil, in: *Johann Wolfgang von Goethe, Sämtliche Werke 6.1 Weimarer Klassik 1798–1806, Münchener Ausgabe*, München: btb, 545–673.
- Haaker, A.* (2010): Verkauf von aktiven Steuerlatenzen zur Stärkung des aufsichtsrechtlichen Eigenkapitals von Banken? (Contra), in: *Praxis der internationalen Rechnungslegung*, Jg. 6/Heft 7, 203.
- Haaker, A.* (2013): To Manipulate or Not to Manipulate – A Short Comment on the Game of Interest Rate Manipulation, in: *International Journal of Economics, Finance and Management Sciences*, Vol. 1/No. 1, 21–24.
- Hardin, G.* (1968): The Tragedy of the Commons, in: *Science*, Vol. 162/No. 3859, 1243–1248.
- Harsanyi, J. C./Selten, R.* (1988), *A General Theory of Equilibrium Selection in Games*, Cambridge, London: MIT Press.
- Hax, H.* (2003): Unternehmensführung und ökonomische Rationalität, in: *Perspektiven der Wirtschaftspolitik*, Jg. 4/Heft 3, 295–312.
- Hayek, F. A.* (1937): Economics and Knowledge, in: *Economica*, Vol. 4/No. 13, 33–54.
- Hegselmann, R./Raub, W./Voss, T.* (1986): Zur Entstehung der Moral aus natürlichen Neigungen – Eine Spieltheoretische Spekulation, in: *Analyse und Kritik*, Jg. 8/Heft 2, 150–177.
- Hempel, C. G.* (2001): Rational Action, in: Fetzer, J. H. (Hrsg.): *The Philosophy of Carl G. Hempel*, Oxford, New York: Oxford University Press, 311–326.
- Hodgson, G. M.* (2012): Toward an Evolutionary and Moral Science, in: *Journal of Economic Issues*, Vol. XLVI/No. 2, 265–275.
- Hodgson, G. M.* (2013): *From Pleasure Machines to Moral Communities*, Chicago, London: The University of Chicago Press.
- Hoerster, N.* (2003): Moralbegründung ohne Metaphysik, in: *Aufklärung und Kritik*, Sonderheft 7, 22–32.
- Hurwicz, L.* (2008): But Who Will Guard the Guardians?, in: *American Economic Review*, Vol. 98/No. 3, 577–585.
- Kahneman, D.* (2011): *Thinking, Fast and Slow*, London: Allen Lane.
- Kirchgässner, G.* (2008): *Homo Oeconomicus*, 3. Aufl., Tübingen: Mohr Siebeck.
- Kirchgässner, G.* (2009): Die Krise der Wirtschaft: Auch eine Krise der Wirtschaftswissenschaften?, in: *Perspektiven der Wirtschaftspolitik*, Jg. 10/Heft 4, 436–468.
- Kliemt, H.* (2011): Ökonomie aus der Teilnehmerperspektive und vom objektiven Standpunkt – Der Konflikt von Marktsoziologie und Entscheidungslogik in anderem Gewande?, in: Gadenne, V./Neck, R. (Hrsg.): *Philosophie und Wissenschaft*, Tübingen: Mohr Siebeck, 117–133.
- Kliemt, H.* (2012): Mehr Ethik?, in: Franco, G. (Hrsg.), *Der Kritische Rationalismus als Dethode und Lebensweise*, Festschrift für Hans Albert, Klagenfurt und Wien: Kitab, 224–238.
- Knight, F. H.* (1921): *Risk, Uncertainty and Profit*, Boston: Houghton Mifflin Co.
- Lewis, D.* (2002): *Convention*, Oxford: Blackwell Publishing.
- Lorenz, K.* (1997): *Die Rückseite des Spiegels – Versuch einer Naturgeschichte menschlichen Erkennens*, München: Piper.
- Mach, E.* (1905), *Erkenntnis und Irrtum*, Leipzig: Verlag von Johann Ambrosius Barth.
- Mayr, E.* (1988): *Toward a New Philosophy of Biology*, Cambridge, London: The Belknap Press of Harvard University Press.

- Mises, L. von* (2006): *The Ultimate Foundation of Economic Science – An Essay on Method*, Indianapolis: Liberty Fund.
- Mises, L. von* (2007): *Human Action – A Treatise on Economics*, Vol. 1, Indianapolis: Liberty Fund.
- Myerson, R. B.* (1991): *Game Theory: Analysis of Conflict*. Cambridge, London: Harvard University Press.
- Myerson, R. B.* (2004): Justice, Institutions, and Multiple Equilibria, in: *Chicago Journal of International Law*, Vol. 5/No. 1, 91–107.
- Myerson, R. B.* (2009): Learning from Schelling’s Strategy of Conflict, in: *Journal of Economic Literature*, Vol. 47/No. 4, 1109–1125.
- Niemann, H.-J.* (2001): Wie objektiv kann Ethik sein?, in: *Aufklärung und Kritik, Sonderheft 5*, 23–41.
- Niemann, H.-J.* (2004): *Lexikon des Kritischen Rationalismus*, Tübingen: Mohr Siebeck.
- Perutz, M.* (1986): Aktiv geprägte Evolution, in: *Die Zeit*, Nr. 46 (7. November 1986).
- Popper, K. R.* (1974): Replies to My Critics, in: Schilpp, P. A. (Hrsg.): *The Philosophy of Karl Popper*, La Salle: Open Court, 961–1197.
- Popper, K. R.* (1984): Evolutionary Epistemology, in: Pollard, J. W. (Hrsg.): *Evolutionary Theory: Paths unto the Future*, Chichester et al.: John Wiley & Sons, 239–255.
- Popper, K. R.* (1989): *Objective Knowledge: An Evolutionary Approach*, Oxford et al.: Oxford University Press.
- Popper, K. R.* (1994): *Knowledge and the Body-Mind Problem*, London, New York: Routledge.
- Popper, K. R.* (1995): *Eine Welt der Propensitäten*, Tübingen: Mohr Siebeck.
- Popper, K. R.* (2002a): *Conjectures and Refutations*, London, New York: Routledge.
- Popper, K. R.* (2002b): *The Poverty of Historicism*, London, New York: Routledge.
- Popper, K. R.* (2002c): *Unended Quest*, London, New York: Routledge.
- Popper, K. R.* (2003): *Das Elend des Historizismus*, 7. Aufl., Tübingen: Mohr Siebeck.
- Popper, K. R.* (2010): *Lesebuch*, hrsg. von Miller, D., 2. Aufl., Tübingen: Mohr Siebeck.
- Popper, K. R.* (2011): *Auf der Suche nach einer besseren Welt*, München, Zürich: Piper.
- Radnitzky, G./Bartley III, W. W.* (Eds.) (1987): *Evolutionary Epistemology, Rationality, and the Sociology of Knowledge*, Chicago and La Salle: Open Court.
- Rubinstein, A.* (1991): Comments on the Interpretation of Game Theory, in: *Econometrica*, Vol. 59/No. 4, 909–924.
- Schäfer, L.* (1992): *Karl R. Popper*, 2. Aufl., München: Beck.
- Schelling, T. C.* (1960): *The Strategy of Conflict*, Cambridge, London: Harvard University Press.
- Schelling, T. C.* (2010): *Game Theory: A Practitioner’s Approach*, in: *Economics and Philosophy*, Vol. 26/No. 1, 27–46.
- Schnaas, D.* (2012): Volkswirtschafts-Leere, in: *Wirtschaftswoche*, Heft 32, 24–28.
- Schneider, D.* (1995): *Informations- und Entscheidungstheorie*, München, Wien: R. Oldenbourg.
- Schnellenbach, J.* (2011): Wohlwollendes Anschubsen: Was ist mit liberalem Paternalismus zu erreichen und was sind seine Nebenwirkungen?, in: *Perspektiven der Wirtschaftspolitik* Jg. 12/Heft 4, 445–459.
- Schumpeter, J. A.* (2009): *Geschichte der ökonomischen Analyse*, Band 2, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Smith, A.* (1991): *Wealth of Nations*, New York: Prometheus Books.
- Skinner, B. F.* (1981): Selection by Consequences, in: *Science*, Vol. 213/No. 4507, 501–504.
- Thaler, R. H./Sunstein, C. S.* (2009): *Nudge – Wie man kluge Entscheidungen anstößt*, 2. Aufl., Berlin: Ullstein.

- Tullock, Gordon* (1967): The Prisoner's Dilemma and Mutual Trust, in: *Ethics*, Vol. 77/No. 3, 229–230.
- Vanberg, V. J.* (2002): Rational Choice vs. Program-Based Behavior – Alternative Theoretical Approaches and their Relevance for the Study of Institutions, in: *Rationality and Society*, Vol. 14/No. 1, 7–54.
- Vanberg, V. J.* (2004): The Rationality Postulate in Economics: Its Ambiguity, Its Deficiency and Its Evolutionary Alternative, in: *The Journal of Economic Methodology*, Vol. 11/No. 1, 1–29.
- Vanberg, V. J.* (2008): On the Economics of Moral Preferences, in: *The American Journal of Economics and Sociology*, Vol. 67/No. 4, 605–628.
- Vanberg, V. J./Congleton, R. D.* (1992): Rationality, Morality, and Exit, in: *American Political Science Review*, Vol. 86/No. 2, 418–431.
- Vollmer, G.* (1995a): Sein und Sollen – Möglichkeiten und Grenzen einer Evolutionären Ethik, in: *Vollmer, G. (Hrsg.): Biophilosophie*, Stuttgart: Reclam, 162–192.
- Vollmer, G.* (1995b): Evolution und Projektion – Grundzüge der Evolutionären Erkenntnistheorie, in: *Vollmer, G. (Hrsg.): Biophilosophie*, Stuttgart: Reclam, 107–132.
- Vollmer, G.* (2008): Was können wir wissen? Eigenart und Reichweite menschlichen Erkennens, in: *Vollmer, G. (Hrsg.): Was können wir wissen?*, Bd. 1, 4. Aufl., Stuttgart: Hirzel, 1–43.
- Watkins, J. W. N.* (1952): The Principle of Methodological Individualism, in: *British Journal for Philosophy of Science*, Vol. 3/No. 10, 186–189.
- Watkins, J.* (1995): Popper and Darwinism, in: *O'Hear (Eds.), Karl Popper: Philosophy and Problems*, Cambridge et al: Cambridge University Press, 191–206.
- Williams, B.* (1986): *Der Begriff der Moral – Eine Einführung in die Ethik*, Stuttgart: Reclam.
- Zintl, R.* (1989): Der Homo Oeconomicus: Ausnahmerecheinung in jeder Situation oder Jedermann in Ausnahmesituationen?, in: *Analyse & Kritik*, Jg. 11/Heft 1, 52–69.