

Werner Güth / Hartmut Kliemt

Zur ökonomischen Modellierung der Grundlagen und Wurzeln menschlicher Kulturfähigkeit

1. Einleitung und Übersicht

„Kulturelle Ökonomik“ ist kein fest etablierter Begriff. Es kann dabei entweder um ein besseres Verständnis der Kultur und kultureller Prozesse durch Einbeziehung der ökonomischen Wissenschaft gehen oder um eine Weiterentwicklung der Ökonomik durch Einbeziehung kultureller Faktoren. Beides sind legitime Vorhaben. Uns geht es in unserem eher programmatischen als systematischen Beitrag allerdings nahezu ausschließlich um die erste Alternative.

Unsere Ausgangsüberlegung ist die folgende: Das menschliche Gehirn ist so etwas wie eine Prä-adaptation an immer neue Problemsituationen. Es muss angesichts der Kosten des menschlichen Gehirns, des Aufwandes zu seiner Ausbildung vor allem auch während der Schwangerschaft und seiner Unterhaltung während des späteren Erdenlebens tiefere Gründe für die Erhaltung des biologischen „Luxus“ des generalisierten Problemlösers „Gehirn“ geben.

Ohne die Generalität des menschlichen Problemlösungsvermögens wäre nicht zu erklären, wie es der biologisch praktisch identische Steinzeitmensch schaffen konnte, Großwild zu jagen, unter primitiven Bedingungen zu wirtschaften und zugleich die Maschinen zu bauen, die ihn bis auf den Mond katapultierten. Es wäre aber vor allem auch kaum zu erklären, wie sich eine eigenständige, von der biologischen Grundlage abgelöste Dynamik menschlicher Kultur entwickeln konnte, die immer neue Probleme löst aber auch immer neue spezifische Anforderungen stellt (wobei wir eine im engeren Sinne evolutionäre Dynamik der Selektion etwa von Memen nicht in Anspruch nehmen würden (vgl. dazu ursprünglich Dawkins 1978 und später Denett 1998).

Die generalisierte Problemlösungsfähigkeit des Menschen stammt in ihrer heutigen Form aus der gemeinsamen Primatenentwicklung. Insoweit kommt den Zeiten der Jäger-Sammler-Adaptation bzw. jener Selektionsprozesse während der Jäger-Sammler-Adaptation, die zur Entstehung des Homo Sapiens beitrugen, besondere Bedeutung zu. Biologisch sind wir immer noch Primaten, die sich als Jäger-Sammler zu einer Unterart mit hoher Intelligenz entwickelten. Diese biologischen Wurzeln muss man im Auge behalten, wenn man die menschliche Kulturfähigkeit angemessen verstehen möchte. Man darf jedoch nicht, wie in manchen direkten Anwendungen psychobiologischer Überlegungen, aus spezifischen Eigenschaften der Lebenswelt der Jäger-Sammler auf spezifische Problemlösungen in unserer modernen Welt schließen. Es ist im

Falle der menschlichen Art ein fragwürdiges Unterfangen, aus einer konjekturalen Evolutionsgeschichte spezifische Verhaltensdispositionen abzulesen zu wollen. Die im Tierreich einzigartige Intelligenz und Kulturfähigkeit des Menschen darf ebenso wie die Kultur insgesamt über aller richtiger Betonung der Kontinuität zwischen Mensch und Tier nicht als ein eigenständiger „intervenierender“ Faktor vernachlässigt werden. Die menschliche Art war vermutlich gerade deshalb so erfolgreich, weil sie über generalisierte Problemlösungsfähigkeiten und Anpassungsmechanismen verfügt, die eine direkte Zuordnung zwischen Dispositionen und diese begünstigenden spezifischen Lebensproblemen ausschließen.

Wir akzeptieren selbstverständlich, dass biologische Faktoren für menschliches Verhalten eine große Bedeutung besitzen. David Humes fundamentale Erkenntnis etwa, dass das menschliche Zusammenleben und das individuelle Verhalten in großen menschlichen Gesellschaften nur verstanden werden können, wenn man der Tatsache Rechnung trägt, dass die menschliche Psyche sowohl in zeitlicher als auch in sozialer Hinsicht dem Dreiklang „nah, näher, nächster“ folgt, ist von kaum zu überbietender Relevanz (vgl. Hume 1978). Die heutige Verhaltensbiologie liefert uns Belege dafür, warum wir diese Stufung in unserem Motivationshaushalt aus evolutionären Gründen erwarten sollten. Dies Überlegungen sind ebenso hilfreich wie verschiedene Analysen des sogenannten ko-evolutionären Prozesses von „Genen, Verstand und Kultur“ (vgl. etwa Lumsden / Wilson 1981 oder Boyd / Richerson 1985). Die Erfordernisse gemeinsamer Jagd, des Sammelns und frühe Formen erweiterter Arbeitsteilung müssen mit Sorgfalt berücksichtigt werden, wenn man zu einem besseren Verständnis der biologischen Grundlagen des menschlichen Verhaltensinventars, wie es sich in der menschlichen Frühentwicklung herausgebildet hat, gelangen will (vgl. Ofek 2001). Wir meinen allerdings, dass die Größe der menschlichen Gehirne, ihre erstaunliche Flexibilität und die damit einhergehende Generalität des Problemlösungsverhaltens ein Phänomen darstellen, das weiterer Aufklärungsbemühungen bedarf. Neben dem Rückgriff auf empirische Indizien der wirklichen Evolutionsgeschichte, die eine Entscheidung zwischen verschiedenen konkurrierenden potentiellen Erklärungen erlauben, brauchen wir dazu auch Modelle, die plausible potentielle Erklärungen überhaupt erst generieren.

Im Folgenden werden wir zunächst ein einfaches komparativ statisches Modell konventionell ökonomischer Art angeben, welches den Trade off zwischen unterschiedlichen Spezialisierungen ebenso wie den Trade off zwischen Flexibilität und Inflexibilität illustriert (2.). Im nächsten Schritt skizzieren wir, wie sich die evolutionäre Stabilität allgemeiner Problemlösungsfähigkeiten anhand eines stilisierten Zustandsmodells eines stochastischen Lebensraums beschreiben und womöglich besser verstehen lässt (3.). Im vierten Teil erlauben wir uns, recht freizügig über die Voraussetzungen und möglichen Implikationen unseres stilisierten Modells zu spekulieren (4.).

2. Spezialisierungskosten

Spezialisierung auf ein Habitat bringt grundsätzlich einen Vorteil für das spezialisierte Individuum in diesem Habitat während sie ihm in anderen Kontexten zum Nachteil gereichen kann. Wir unterscheiden im folgenden ein Habitat vom Typ A von einem vom Typ B . Auf einen an A angepassten Organismus nehmen wir als a -Typ, auf einen an B angepassten als b -Typ Bezug. Desto besser ein Organismus a auf A ausgerichtet ist, desto besser kann er die sich in A bietenden Opportunitäten ausnutzen. Ebenso kann ein anderer Organismus b sich auf B ausrichten, um die in B sich bietenden Opportunitäten zu ergreifen. In A ist dann a überlegen und in B ist b besser angepasst.

In einer stabilen Umwelt, in der sowohl A als auch B stabil gegeben sind, können Organismen vom Typ a und vom Typ b offenkundig ko-existieren. Bei vollständiger Stabilität über längere Zeiträume sollte es sogar so sein, dass die vollständig spezialisierten Individuen sowohl vom Typ a als auch vom Typ b die nicht spezialisierten aus den Habitats, die stabil durch A und B , respektive, geprägt sind, verdrängen. In einer Welt, die Instabilität kennt, wäre es hingegen so, dass zu gewissen Zeiten Organismen vom Typ a und zu anderen Organismen vom Typ b besser angepasst wären. Beide Arten wären vom Aussterben bedroht, da sie bei plötzlichen Wechseln zwischen Bedingungen vom Typ A und Bedingungen vom Typ B die Fortexistenz womöglich nicht sichern könnten.

Eine Welt, in der A und B als Bedingungen gegeben sind, diese Bedingungen aber nicht vollständige Beschreibungen von getrennten Habitats bilden, sondern nur vorübergehende Aspekte der gleichen überlebensrelevanten Umwelt, kann Flexibilität mit Bezug auf A und B vorteilhaft sein. Es sei angenommen, dass in der Umwelt A mit relativer Häufigkeit p , $0 \leq p \leq 1$, und B mit Häufigkeit $1-p$ auftritt. Die Unsicherheit darüber, welche Problemsituation auftritt, lässt das weniger spezialisierte Verhaltensprogramm am Ende womöglich überlegen sein, obschon die a -Typen in A und die b -Typen in B besser gestellt sind. Die nachfolgende Abbildung illustriert den Sachverhalt:

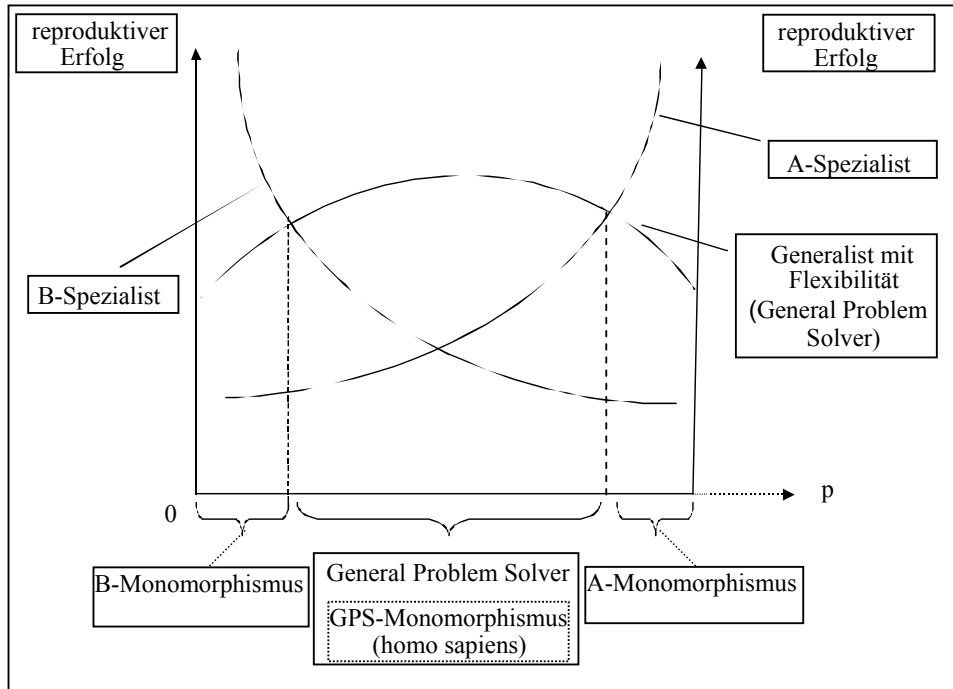


Abb.1: ???

Zufolge von Abbildung 1 gibt es eine Nische für einen wechselnden Bedingungen angepassten Generalisten. Wenn beide Bedingungen *A* und *B* hinreichend häufig auftreten, kann es besser sein, nicht spezialisiert zu sein. Angesichts der Tatsache, dass es biologisch nicht kostenlos – und manchmal sogar unmöglich – ist, die Fähigkeiten der Spezialisten gleichsam als „Umschaltprogramme“ in einem Organismus zu vereinigen, kann der Generalist oder, wie er zu Ehren einer mittlerweile recht alten Literatur genannt sei, der General Problem Solver, GPS, als Monomorphismus vorherrschen.

Von der antiken philosophischen Anthropologie bis hin zur modernen Artificial Intelligence Forschung ist das vorangehende Argument in der einen oder anderen Form immer wieder vertreten worden. Seine Geschichte reicht von Platon über David Hume und Arnold Gehlen bis zu Herbert Simon. Die hier vorgeschlagene ökonomische Betrachtungsweise trägt zunächst nur eine veränderte Beschreibung des Sachverhaltes bei. Solche Beschreibungen sind jedoch heuristisch nicht unwichtig. Eine kulturelle Ökonomik, die sich ihrer bedient, kann dadurch unter anderem zu weiteren, zunehmend präziseren Überlegungen wie den exemplarischen evolutionären Betrachtungen, denen wir uns nun zuwenden, gelangen.

3. Evolutionäre Stabilität generalisierter Problemlösungsfähigkeit

Aus der vorangehenden Abbildung ist bereits klar, welche Bedingungen gegeben sein müssen, damit es vorteilhaft sein kann, in den Besitz einer generalisierten Problemlösungsfähigkeit zu investieren. Im Idealfalle würde man eine Erklärung angeben wollen, die die Entstehung einer solchen generalisierten Fähigkeit zur Problemlösung dynamisch beschreibt. In einem bescheideneren Vorhaben kann man die evolutionäre Stabilität generalisierter Problemlösungsfähigkeit ins Auge fassen. Dabei geht es um die Frage, ob eine Populationszusammensetzung, in der Individuen mit generalisierter Problemlösungsfähigkeit ausnahmslos vorherrschen, wenn sie einmal erreicht ist, aufgrund „endogener Kräfte“ wieder aufgehoben werden könnte oder ob jede kleine „Invasion“ von Spezialisten sogleich wieder eliminiert und damit ein „evolutionär stabiler Zustand“ vorherrschen würde. Ein besonders einfaches Modell für eine solche „statische Stabilitätsüberlegung“ lässt sich wie folgt charakterisieren:

- p relative Häufigkeit des A -Zustandes
- $1-p$ relative Häufigkeit des B -Zustandes
- c_a Kosten der auf A spezialisierten Fähigkeiten eines A -Spezialisten
- c_b Kosten der auf B spezialisierten Fähigkeiten eines B -Spezialisten
- c_g Kosten der generalisierten Fähigkeit zur Problemlösung eines GPS
- $h_x(Y)$ Auszahlung des x -Typs ($x=a, b, g$), im Y -Zustand ($Y=A, B$).

Der Wert von p , der die relative Häufigkeit des Auftretens der A - und B -Situationen beschreibt, entscheidet darüber, was evolutionär vorteilhaft ist und was nicht. Entsprechend der vorangehenden Abbildung nehmen wir an

$$0 \leq p \leq 1$$

$$h_a(A) > h_g(A) > h_b(A)$$

$$h_b(B) > h_g(B) > h_a(B)$$

Hinzu tritt die Annahme, dass die generalisierte Fähigkeit zur Problemlösung aufwendiger ist als jede der spezialisierten Problemlösungsfähigkeiten:

$$c_g > \max\{c_a, c_b\}.$$

Der „reproduktive Erfolg“ der Typen bestimmt sich für jedes gegebene p aus der erwarteten Auszahlung:

$$R_g(p) = ph_g(A) + (1-p)h_g(B) - c_g$$

$$R_a(p) = ph_a(A) + (1-p)h_a(B) - c_a$$

$$R_b(p) = ph_b(A) + (1-p)h_b(B) - c_b$$

Ausgehend von diesen Definitionen lassen sich nun zwei Fälle studieren. Zum einen der Fall einer konstant unsicheren Welt, in der sich die Unsicherheit erfassen lässt durch eine konstante relative Häufigkeit p des Auftretens von A mit

p und von B mit $1-p$ (3.1). Zum zweiten der Fall, dass die relativen Häufigkeiten nicht konstant durch p , sondern durch eine Verteilung w über allen möglichen Werten von p charakterisiert werden (wobei hier der Einfachheit halber angenommen sei, dass p nur endlich viele verschiedene Werte annehmen kann) (3.2).

3.1 Konstante relative Häufigkeit p

Die Unsicherheit, mit der wir es zu tun haben, besteht darin, dass das Auftreten der Situationen A und B jeweils nur durch relative Häufigkeiten p bzw. $1-p$ bekannt ist. Damit ein GPS für einen generischen Bereich $(\underline{p}, \bar{p}) \subset [0,1]$, $\underline{p} < \bar{p}$, p für das Auftreten von A bzw. von $(1-p)$ für das Auftreten von B Situationen überleben und als Monomorphismus bestehen kann, muss der g -Typ über dem gesamten Intervall besser abschneiden als jeder der beiden spezialisierten Konkurrenten;

d.h. für alle $p \in (\underline{p}, \bar{p})$

$$(*) \quad R_g(p) > \max\{R_a(p), R_b(p)\}$$

Wir können die Werte der Auszahlungsfunktionen problemlos normieren:

$$h_a(A) = h_b(B) = 1$$

$$h_a(B) = h_b(A) = 0$$

Das ergibt sogleich

$$R_a(p) = p - c_a$$

$$R_b(p) = (1 - p) - c_b$$

und damit

$$(**) \quad ph_g(A) + (1 - p)h_g(B) - c_g > \max\{p - c_a, (1 - p) - c_b\}$$

Die nachfolgende Abbildung 2 nutzt diese Vereinfachung aus, um nochmals zu illustrieren, wie sich der Bereich bestimmt, in dem ein GPS in der Konkurrenz mit Spezialisten reüssieren kann.

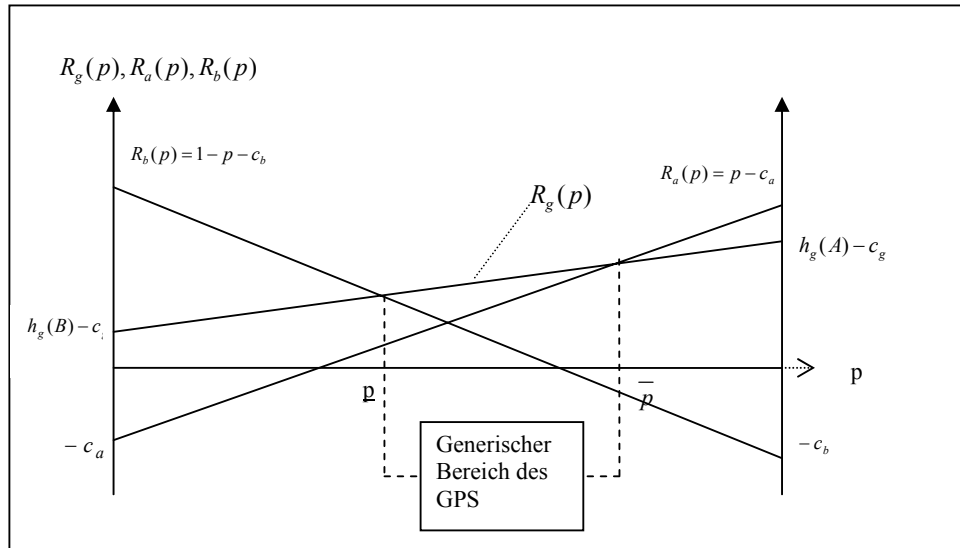


Abb. 2: ???

Offenkundig würde die $R_g(p)$ Funktion fallen, wenn $h_g(A) > h_g(B)$ wäre, wenn $h_g(A) < h_g(B)$ erfüllt ist, steigt die Funktion hingegen in p , wie in der Abbildung unterstellt. Weiterhin können die Grenzen des Intervalls, in dem sich ein Generalist als überlegen erweist, bestimmt werden zu:

$$0 \leq \underline{p} = \frac{1 - h_g(B) + c_g - c_b}{1 + h_g(A) - h_g(B)}$$

$$\bar{p} = \frac{h_g(B) - c_g + c_a}{1 - h_g(A) + h_g(B)} \leq 1.$$

3.2. Verteilung $w(\cdot)$ für die relativen Häufigkeiten p

Intra-spezifische Konkurrenz, die die Individuen tendenziell zu extremen Anpassungen und Spezialisierungen treibt, kann das Bestehen der Spezies insgesamt gefährden. Lange währende Stabilität eines Lebensraumes kann extreme Anpassungen begünstigen und damit offenkundig eine Spezies anfälliger für externe Schocks werden lassen. Die durch sexuelle Vermehrung stets präsente „Spekulationskasse der Evolution“ wirkt dem partiell entgegen. Sie lässt eine von geschlechtlicher Vermehrung geprägte Spezies resistenter gegen „externe Schocks“ werden, indem sie die Anpassungsfähigkeit und potentielle Anpassungsgeschwindigkeit der Spezies insgesamt erhöht. Denkt man an ganz simple genetische Sachverhalte, dann könnte man sich vorstellen, dass sich „a-Anlagen“ und „b-Anlagen“ zu *aa*-Typen, *ab*-Typen und *bb*-Typen kombinieren; wobei die reinerbigen Individuen Spezialisten und die gemischterbigen ei-

ne Art von Generalisten repräsentieren. Insofern sind Strategien zur Bewältigung von Unsicherheiten des hier beschriebenen Typs in den Grundtatsachen der Genetik sexuell replizierender Spezies bereits verankert.

Mit jeder Spezialisierung ist ein Risiko verbunden, indem den kurzfristigen höheren Erfolgen erhöhte langfristige Risiken des Aussterbens gegenüber stehen. Da eine „Spezies“, die im Wettrennen der Evolution auf Dauer erfolgreich ist, dies nur dann sein kann, wenn sie überhaupt „im Rennen bleibt“, darf der kurzfristige Erfolg in einer unsicheren Welt nicht überbewertet werden. Insofern sind vor allem die negativen Abschnitte der Funktionen der Abbildung 2 von Bedeutung, in denen die Gefahr des völligen Untergangs der Spezies besteht.

Wenn p nicht fix gegeben ist, sondern selbst schwankt, indem es einer Verteilung w unterliegt, dann kann es sein, dass auch das mögliche Auftreten von Unsicherheitsparametern $p \notin (\underline{p}, \bar{p})$, die an sich kurzfristig einen der Spezialisten gegenüber dem Generalisten begünstigen würden, dennoch den Generalisten begünstigen. Denn es kommt dann u.U. immer wieder zu einem völligen Zusammenbruch entsprechender Spezialistenpopulationen, ohne dass sich diese schnell wieder aufbauen könnten. Die Verteilung $w(p)$ kann nämlich dazu führen, dass Begünstigungen eines Spezialistentyps sich mit Benachteiligungen dieses Spezialistentyps so abwechseln, dass Perioden auftreten, in denen es zur völligen Elimination der Spezialanpassung kommt.

Denkt man etwa an die Möglichkeit einer stabilen A -Situation über viele Interaktionsrunden, die plötzlich in eine B -Situation umschlägt, dann haben die a -Typen womöglich die b -Typen in der vorangehenden Evolutionsphase ganz verdrängt. Der Zustand war bei gegebenem p evolutionär stabil. Solange keine externen Schocks auftraten, konnten die bestehenden vorherrschenden Anpassungen des a -Typs nicht vom GPS und auch nicht vom b -Typ verdrängt werden. Man stelle sich nun etwa vor, dass die vorherige von fast durchgängigem Auftreten von A und damit von einem sehr großen p gekennzeichnete Welt auf einmal über mehrere Perioden durch einen sehr kleinen Parameter p gekennzeichnet ist; d.h., die durch $1 > p >> 0$ bestimmte Evolutionsphase schlägt in eine durch $1 >> p > 0$ charakterisierte Phase um. Es treten, nachdem eine Weile nahezu ausschließlich A -Situationen vorlagen, fast nur noch B -Situationen auf. Es werden nach der vorausgehenden Elimination der b -Typen die a -Typen völlig eliminiert. Am Ende bleiben womöglich nur Generalisten übrig.

Das Auftreten der geschilderten Unsicherheit höheren Typs wird vor allem dann den Generalisten oder GPS begünstigen, wenn dessen Replikationserfolg im Gegensatz zu dem von Spezialisten niemals negativ wird (die Komplexitäten der Populationsabhängigkeit des Replikationserfolges lassen wir bewusst außer Betracht, da sie für das generelle Argument unwichtig sind). Generalisten können mit einer Abfolge von externen Schocks oder dem durch w beschriebenen Wechsel von p fertig werden. Diese Wechsel, die zur schnellen Elimination von Spezialisten führen, lassen die Generalisten nicht unberührt, treffen sie aber weniger als jene. Sie unterliegen dem Verdrängungswettbewerb

durch die beiden Typen von unterschiedlichen Spezialisten, ohne in gleicher Weise vom Aussterben bedroht zu sein wie diese. Offenkundig können g -Typen, solange die Zeiten, die einseitig die Spezialisten bevorzugen, nicht zu lange anhalten, überleben. Sie sind allerdings gleichsam „umgekehrt“ darauf angewiesen, dass hinreichende Unsicherheit bzw. Dynamik herrschen. Die Generalisten dürfen niemals ganz verdrängt werden. Das wird nur gelten, wenn die Umwelt nicht zu lange stabil war.

Nach alledem ist nicht nur die Größe des Parameters p von Bedeutung, sondern auch seine Stabilität. Es geht nicht nur um die durch p gekennzeichnete Verteilung, sondern auch um eine Verteilung w , die angibt, mit welcher Wahrscheinlichkeit $w(p)$ der Parameter p einen bestimmten Wert annimmt. Gilt beispielsweise $\underline{p} < \bar{p}$ und zudem $w\{p \in (\underline{p}, \bar{p})\} = 1$, dass also p mit Wahrscheinlichkeit 1 aus dem Intervall ist, in dem Generalisten den Spezialisten überlegen sind, dann wissen wir, dass sich der Generalist und nicht die Spezialisten durchsetzen müssen. Aber auch dann, wenn $w\{p \in (\underline{p}, \bar{p})\} < 1$ gilt, kann die Varianz von w dazu führen, dass die Generalisten den Spezialisten überlegen sind und zwar ungeachtet des höheren Aufwandes eines GPS.

Überlegungen wie die vorangehenden sind ziemlich offensichtlich. Ohne zusätzliche Informationen über die spezifischen Bedingungen zeigen sie allerdings nur bloße Möglichkeiten an und bleiben so spekulativ, dass sich weitere analytische Überlegungen über spezielle Parameterkonstellationen erübrigen. Die grundsätzlichen Punkte lassen sich ohne weitere Diskussion wie folgt zusammenfassen:

1. Es gibt eine Nische für Generalisten, die sich neben Spezialisten behaupten können, sofern $p \in (\underline{p}, \bar{p})$.
2. Die Nische für Generalisten wird größer, wenn die Welt nicht nur im Sinne von $1 > p > 0$ unsicher ist, sondern der Unsicherheitsparameter p selbst einer Verteilung $w(p)$ für die verschiedenen p -Werte mit $1 > w(p) > 0$ unterliegt.

Dass das vorangehende Argument mit dem Auftreten der Kultur zu tun hat, erscheint uns höchst plausibel. Einigen einschlägigen Spekulationen wenden wir uns nun zu.

4. Potentielle Erklärungen kultureller Ökonomik

Ökonomen gehen immer noch gern von der Prämisse aus, jedes soziale Phänomen müsse einer Erklärung in Kategorien vollständig rationalen individuellen Entscheidens zugeführt werden. Nur solche Erklärungen, argumentieren sie, entsprächen den Regeln der Kunst, die von einem „anständigen“ Ökonomen unbedingt befolgt werden müssten. Dieses Leitprinzip der Wissenskultur der modernen Ökonomik, führte zu jenem „economic story telling“, das

viel mit den Realitäten einer Aufnahme in wirtschaftswissenschaftliche Journale, doch wenig mit der Realität beschränkt rationalen Verhaltens von Homo sapiens zu tun hat. Immer neue Gründe (Motive, empirische Bedingungen, Informationsmängel etc.) mussten gefunden werden, um das Realverhalten als strategisches Rationalverhalten ausweisen zu können (vgl. ausführlicher zur Kritik des „neo-klassischen Reparaturbetriebes“, Güth / Kliemt 2003). In gleicher Weise und vielfach mit ähnlichem Recht hat man vielen Theoretikern, die sich von biologisch-evolutionären Modellierungen her dem menschlichen Realverhalten nähern, „evolutionary story telling“ vorgeworfen. In diesem Bereich wurden zwar nicht irgendwelche neuen Motive relativ ad hoc eingeführt, dafür aber spezielle Anforderungen der Jäger-Sammler-Adaptation konstruiert, um eine bestimmte Verhaltensweise als optimale Adaptation an Anforderungen einer früheren Evolutionsphase auszuweisen und so vorgeblich besser zu verstehen.

Es kann sich wohl kein Ökonom gänzlich dem intellektuellen Charme von Rationalwahl und auch im weiteren Sinne evolutionären Überlegungen entziehen. Das ist der Grund, warum wir alle an diesem Teil unserer Wissenschaftskultur festzuhalten suchen. Die Art, auf die wir unsere vorangehenden Überlegungen präsentierten, ist ungeachtet der Tatsache, dass wir den Einsatz von Mathematik möglichst minimiert haben, selbst Ausdruck des nämlichen Bestrebens. Dies ist nun einmal der Weg, auf dem wir als Ökonomen unsere Verständigungsprobleme zu lösen und unsere Diskussionen zu führen suchen. Das kann in einer „kulturellen Ökonomik“ nicht anders sein als in der übrigen Disziplin. Wenn Argumente einer „kulturellen Ökonomik“ in der Profession Beachtung und Anerkennung finden wollen, müssen sie entsprechend präsentiert werden.

Man kann die eher orthodoxe neo-klassische Argumentationsweise in bestimmten Punkten gleichsam „von innen“ kritisieren. Wer die neo-klassischen Annahmen opportunistischen Rationalverhaltens konsequent durchdenkt, muss beispielsweise zu dem Schluss kommen, dass das sogenannte Hobbessche Ordnungsproblem im Rahmen eines konsequenten Rationalwahlansatzes nicht oder doch nur mit inakzeptablen ad hoc Annahmen über menschliche Motive und Informationsverarbeitungsfähigkeiten lösbar ist. Genuin regelbefolgendes Verhalten, welches der menschlichen Kulturfähigkeit zugrunde liegt, gehört zu den Fähigkeiten von Homo sapiens nicht jedoch zu denen von Homo oeconomicus. Der Homo oeconomicus braucht in jedem Augenblick ein Regelabweichungen kontrollierendes Motiv, damit sein Verhalten, das gerade nicht von der Befolgung der Regel als Handlungsmotiv verursacht wird, so erscheint, „als ob“ es von der Regel als Motiv verursacht sei. Eine konsequente neo-klassische Argumentation, die diese Notwendigkeit einer nicht-regelgeleiteten Motivation jedes regelkonformen Verhaltens ernst nimmt, ist gerade deshalb besonders geeignet, die Schranken des neo-klassischen Modells aufzuzeigen: Es wird ebenso absurd, immer auf einem Motiv, das mit der Akzeptanz der Regel selbst nichts zu tun hat, zu beharren, wie es abwegig ist, jedes selbstlose Motiv a priori auszuschließen und eine Erklärung erst zu akzeptieren, wenn sie auf Eigennutz als Motiv beruht.

Die heute zunehmend populären Erweiterungen der Neo-Klassik reagieren auf diese Art der Kritik. Sie lassen sich jedoch häufig in ähnlicher Weise kritisieren. Die vorangehenden Modellüberlegungen lassen sich dazu heranziehen, die Schranken gewisser unter Ökonomen zunehmend akzeptierter Erweiterungen des neo-klassischen Ansatzes um sozio- und psychobiologische Überlegungen zu kritisieren. Wenn man nämlich das Auftreten bestimmter Verhaltensdispositionen menschlicher Individuen in heutigen komplexen sozialen Interaktionen auf ein evolutionäres Erbe zurückführt, das spezifische Problemlagen etwa der steinzeitlichen Vorfahren von *Homo oeconomicus* benutzt, um zu erklären, dass unsere kulturellen Institutionen von einer bestimmten Art sind, dann ist nach den vorangehenden Überlegungen womöglich Vorsicht angebracht. Die angeführten „Erklärungen“ sind ja zunächst einmal nur „potentielle Erklärungen“ (vgl. dazu nach wie vor die besonders instruktive Darstellung in Nozick 1976), die wahr sein können, ohne dass wir zwingende Gründe hätten, sie auch tatsächlich für wahr zu halten. Um derartige potentielle Erklärungen zu schwächen, reicht es aus, andere potentielle Erklärungen zu geben, die einen vergleichbaren Plausibilitätsgrad haben. Wir meinen nun, dass für eine derartige interne Kritik einer zu direkten Anbindung bestimmter Aspekte der menschlichen Kulturfähigkeit an bestimmte Aspekte der Evolutionsgeschichte der Spezies Mensch bereits Modellierungen wie die hier skizzierten ausreichen können. Denn die Generalität der Problemlösungsfähigkeit als solcher kann soweit gehen, dass die direkte Rückführung bestimmter Problemlösungen auf spezielle Anpassungen gerade ausscheidet.

Wir würden die Breite menschlicher Problemlösungsfähigkeiten, die Existenz des komplexen Gehirns des *Homo sapiens* als zentrales Explanandum ansehen wollen. Die Entstehung des evolutionär „teuren GPS“ muss einen Grund gehabt haben und der kann kaum in speziellen Anpassungen an spezielle Gegebenheiten gelegen, sondern muss in einem Maß an Unsicherheit bestanden haben, das über das hinausgeht, mit dem sich andere Spezies konfrontiert sahen. Die plausibelste Erklärung ist deshalb eine, die auf spezifische, die Unsicherheit fördernde Lebensumstände der Spezies Mensch abstellt. Da die natürlichen Unsicherheiten für alle Spezies im wesentlichen gleich waren und sind, würden die natürlichen Unsicherheiten den menschlichen „Sonderweg“ insoweit kaum erklären können.

Angesichts der grundsätzlich für alle Spezies vergleichbaren natürlichen Unsicherheit der natürlichen Lebensumstände können entscheidende Gründe letztlich nur in der Kultur liegen. Die Kultur hat zum einen (durch Kleidung, Beherrschung des Feuers, Arbeitsteilung und Tausch) die Eroberung von Lebensräumen ermöglicht, die dem Menschen sonst ohne Ausbildung neuer spezifischer biologischer Fähigkeiten verschlossen geblieben wären. Wir müssen zum anderen annehmen, dass sich – ähnlich wie im Bereich der sogenannten sexuellen Selektion – eine „run away“ evolution von Kulturunsicherheit (durch immer schnellere Innovation insbesondere auf dem Felde sozialer Regeln und Konventionen) und der Fähigkeit, sich an diese zu adaptieren, ergeben haben könnte. Diejenigen, die ein größeres Potential zu genereller Problemlösung

durch Etablierung neuer insbesondere sozialer Regeln hatten, begannen dadurch, größere Varianz in diesem Bereich zu erzeugen, was wiederum die Fähigkeit zu genereller Problemlösung evolutionär prämierte. Da man sich auf die Varianz einstellen musste, kam sie genau denen entgegen, die flexibler waren. Das aber erzeugte wiederum eine noch stärkere Varianz, *da im allgemeinen die Fähigkeit, sich auf größere Verhaltensvarianz gleichsam passiv einzustellen, mit der Fähigkeit, diese selbst aktiv zu erzeugen oder sogar zu suchen, eng korreliert ist*. Generalisierte Kulturfähigkeit des Menschen kann so jene Unsicherheit erzeugt haben, die ihrerseits die Fähigkeit, derartige Unsicherheiten zu erzeugen, verstärkt hat. Kultur könnte somit biologisch betrachtet eher die Quelle fundamentaler Unsicherheit als deren Bewältigung sein. Der GPS schaffte selbst die Nische für den GPS und zwar auf sich selbst verstärkende Weise, bis schließlich exogene Schranken für diese Art des Wettlaufs erreicht wurden.

Literatur

- BOYD, R. / RICHERSON, P.J. (1985): Culture and the Evolutionary Process, Chicago.
- DAWKINS, R. (1978): Das Egoistische Gen, Berlin u.a.
- DENNET, D.C. (1998): Darwin's Dangerous Idea, New York u.a.
- GÜTH, W. / KLIEMT, H. (2003): Experimentelle Ökonomik. Modell-Platonismus in neuem Gewande? In: Held, M. / Kubon-Gilke, G. / Sturn, R. (Hrsg.): Normative und institutionelle Grundfragen der Ökonomik. Bd. 2: Experimente in der Ökonomik, Marburg, S. 315-342.
- HUME, D. (1978): Ein Traktat über die menschliche Natur, Hamburg.
- LUMSDEN, C.J. / WILSON, E.O. (1981): Genes, Mind, and Culture. The Coevolutionary Process, Cambridge.
- NOZICK, R. (1976): Anarchie, Staat, Utopia, München.
- OFEK, H. (2001): Second Nature, Cambridge.
- SOBER, E. / WILSON, D.S. (1998): Unto Others. The Evolution and Psychology of Unselfish Behavior, Cambridge, London.