

Beitrag zum Workshop "Keynesianische Ökonomie als alternative Ökonomie?" der Rosa Luxemburg-Stiftung (Berlin, 24.-26.2.2006)

Michael Heine: Systemische Unsicherheiten und keynesianische Makrotheorie

„Unsicherheit ist ein Kennzeichen der realen Welt und spielt bei der Entscheidungsfindung aller Wirtschaftssubjekte eine wichtige Rolle“ (EZB)

1. Logische oder historische Zeit?

Es ist nur scheinbar eine Banalität, darauf hinzuweisen, dass auch ökonomische Prozesse der Zeitdimension unterliegen. Der Erfolg oder Misserfolg einer heutigen Entscheidung zeigt sich im Regelfall erst in der Zukunft. Damit werden Erwartungen zu einer ökonomischen Kategorie. Denn sie verbinden die Gegenwart mit der Zukunft. Erwartungen können unterschiedlich solide in bezug auf eine Eintrittswahrscheinlichkeit sein¹:

1. Die künftigen Ereignisse lassen sich auf der Grundlage objektiver Wahrscheinlichkeiten berechnen. Diese Bedingung liegt beispielsweise bei zahlreichen Versicherungen vor. Nicht jedes einzelne künftige Ereignis ist bekannt, aber das Risiko ist objektiv berechenbar – solange keine Katastrophen eintreten, die – folgerichtig - auch vom Versicherungsschutz ausgeschlossen sind.
2. Nicht alle zukünftige Ereignisse lassen sich mit Hilfe objektiver Wahrscheinlichkeiten berechnen. In vielen Fällen ist man gezwungen, den zukünftigen Ereignissen subjektive Wahrscheinlichkeiten zuzuordnen. Sie können und werden zwischen den Individuen abweichen und liefern so die Basis für verschiedenste Spekulationen.
3. Schließlich lassen sich bei zahlreichen künftigen Ereignissen nicht einmal subjektive Wahrscheinlichkeiten seriös zuordnen, denn „we simply do not know“ (Keynes). Wir wissen einfach nicht, wie die Wechsel- und Aktienkurse,

¹ Selbstverständlich lassen sich Eintrittswahrscheinlichkeiten noch differenzierter darstellen (vgl. Rosser 2001), aber für die hier angestrebten Ausführungen ist die folgende Differenzierung hinreichend.

die Immobilienpreise und Realzinssätze im November 2009 aussehen werden oder welche konjunkturelle Entwicklung Deutschland oder Kolumbien im Jahr 2013 durchläuft.

Die Unterschiede zwischen Wahrscheinlichkeiten und Unwissenheit lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Die Erfassung der Zukunft:

	Objektive Wahrscheinlichkeiten	Subjektive Wahrscheinlichkeiten	Unwissenheit
Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • alle zukünftigen Ereignisse liegen objektiv fest • jedem Ereignis kann eine eindeutige Wahrscheinlichkeit zugeordnet werden • alle zukünftigen Ereignisse werden von Wirtschaftssubjekten erkannt und bewertet • Gesetz der großen Zahl 	<ul style="list-style-type: none"> • alle zukünftigen Ereignisse liegen subjektiv fest • allen zukünftigen Ereignissen werden subjektive Wahrscheinlichkeiten zugeordnet 	<ul style="list-style-type: none"> • nicht alle zukünftigen Ereignisse sind bekannt • selbst bekannten zukünftigen Ereignissen können keine Wahrscheinlichkeiten zugeordnet werden
Erfassung der Welt	deterministische Welt bzw. Wissen über die Zukunft	konstruierte Welt bzw. subjektiv konstruierte Zukunft	unbekannte Welt bzw. Wahrscheinlichkeitsansatz ist nicht anwendbar (wichtig werden „animal spirits“)
Schlussfolgerungen	<ul style="list-style-type: none"> • alle Wirtschaftssubjekte kommen zu gleichen Erwartungen • Unsicherheit wird zu Risiko 	<ul style="list-style-type: none"> • Wirtschaftssubjekte kommen zu unterschiedlichen Erwartungen • Unsicherheit 	<ul style="list-style-type: none"> • Wirtschaftssubjekte kommen zu unterschiedlichen Erwartungen • Unsicherheit

Quelle: Heine/Herr 2003, S. 339

1.1 Neoklassik: Logische Zeit und objektive Wahrscheinlichkeiten

Wie bei allen Elementen der ökonomischen Theoriebildung, so gehen die ökonomischen Paradigmen auch mit dem Phänomen der Zeit höchst unterschiedlich um. Im Zentrum der neoklassischen Theorie steht der erste Fall, stehen also objektive Wahrscheinlichkeiten. Sie lassen sich dann berechnen, wenn die Durchschnittswerte vergangener Ereignisse in die Zukunft extrapoliert werden können, also keine dauerhaften Abweichungen vorkommen. Die Streuung der unterschiedlichen Ereignisse entspricht einer bekannten Verteilung der Wahrscheinlichkeit. Dies gilt zum Beispiel für Lebens- oder Feuerversicherungen.

Eine Analogie liefert die mechanische Physik, von der die Väter (nicht nur) der Neoklassik sich in methodischer Hinsicht haben prägen lassen. Daher die regelmäßige Einkleidung bestimmter Sachverhalte in Gesetzesform: das Walras-Gesetz, das Say'sche Gesetz, das 1. und 2. Gossen'sche Gesetz, das Gesetz von Wagner, das Ertragsgesetz usw. Ganz in diesem Sinne geht Samuelson (1969) davon aus, dass die Trennlinie zwischen ökonomischer Wissenschaft und bloßer Geschichtsbeschreibung in der Akzeptanz dieses methodischen Rüstzeugs liegt. Ist die Ökonomie in gleicher Weise durch Gesetzmäßigkeiten charakterisiert wie die mechanische Physik, dann wäre es methodisch durchaus legitim, von einer stochastischen beziehungsweise von einer von ihm so genannten ergodischen Welt auszugehen und historische Zeit durch logische zu ersetzen.

So wird etwa in walrasianischen Gleichgewichtsmodellen, die gleichsam den Zenit neoklassischer Modellbildung darstellen, verfahren. Selbst wenn sie intertemporal erweitert werden, spielt historische Zeit keine Rolle. Damit werden Erwartungen unter Unsicherheit und die daraus resultierenden ökonomischen Konsequenzen aus den Modellen faktisch verbannt.

Häufig wird in diese Modelle ein vollständiges Set an Zukunftsmärkten eingeführt. Es gibt somit nicht nur jeweils einen Markt für Briefpapier, Fahrräder und Schlitten, sondern auch jeweils einen für alle Güter in allen künftigen Perioden. Die Mengen und Preise auf diesen Märkten werden bereits heute festgelegt und der Markt wird heute geöffnet und bleibt dann geschlossen. Also kann ich heute einen Schlitten für

den 15.12.2011 kaufen, unter der Bedingung, dass mindestens 25 cm Schnee liegen. Faktisch wird so Zukunft auf Gegenwart reduziert.

Existieren keine universellen Zukunftsmärkte, so können sich, um es mit Frank Hahn zu sagen, „furchtbare Dinge“ ereignen (Hahn 1984, S. 166). Denn dann befindet man sich in historischer Zeit und ist mit all den Unannehmlichkeiten konfrontiert, die die reale, höchst unsichere Welt für uns bereithält. Zu diesen „furchtbaren Dingen“ zählen multiple Gleichgewichte, unfreiwillige Arbeitslosigkeit, ungeräumte Güter- und Vermögensmärkte, Spekulationsblasen und Überschuldungskrisen.

Ohne Zweifel handelt es sich bei der Idee universeller Zukunftsmärkte nicht um eine wissenschaftlich legitime Abstraktion, da es keinesfalls universelle Zukunftsmärkte gibt und dies Konsequenzen für die adäquate Erfassung der ökonomischen Prozessabläufe in geldgesteuerten Ökonomien hat. Die wenigen Terminmärkte, die tatsächlich existieren, sind erstens vor allem auf Vermögensmärkte ausgerichtet, umfassen zweitens keinesfalls alle Zukunftszeiten, sondern sind auf kurze Fristen ausgerichtet und reduzieren drittens die Unsicherheit nur für eine der beiden Parteien, während die andere hoch spekulativ agiert. Es geht allerdings nicht darum, diesen Modellen „Realitätsferne“ vorzuwerfen, denn das gilt zwingend für alle Modelle. Es geht darum, dass durch die Spezifik der Modellkonstruktion die wesentlichen Elemente einer geldgesteuerten Ökonomie ausgeblendet werden und dadurch Ergebnisse generiert werden, die mit „Form und Inhalt“ kapitalistischer Ökonomie nichts mehr zu tun haben.

Neben der Idee, über Zukunftsmärkte Zeit modellhaft zu erfassen, gibt es andere neoklassische Modelle, die eine deterministische, stochastische Welt und rationalen Erwartungen – *neoklassische* rationale Erwartungen - unterstellen. Demnach wird ein Typus von Ökonomie unterstellt, in dem die Ereignisse über die Zeit konsistent sind. In diesem Fall existieren objektive Wahrscheinlichkeiten, so dass Unsicherheit, um es mit Knight zu sagen, in berechenbares Risiko überführt wird (vgl. Knight 1921). Die Gemeinsamkeit mit der Theorie universeller Zukunftsmärkte besteht in der Überführung der Zukunft in die Gegenwart und in der Verbannung von Unsicherheit aus den ökonomischen Modellen. Dies hat Samuelson schön auf den Punkt gebracht (siehe oben), indem er ausführte, dass „es in der neoklassischen Theorie eine

interessante Annahme gibt ... Ich werde sie die ergodische Hypothese nennen ... Technisch formuliert haben wir Theoretiker gehofft, keine Hysterisis-Probleme in unsere Modelle einzuführen, wie es die Bibel tut, wenn sie sagt, ‚Wir gehen diesen Weg nur einmal‘, und indem man das sagt, nimmt man das Thema aus dem Bereich der Wissenschaft heraus und überführt es in den Bereich der genuinen Geschichte“ (Samuelson 1969, S. 184 f.).

Hat man die Welt erst überführt in eine sich stets wiederholende Abfolge ökonomischer Ereignisse, dann ist sie grundsätzlich für jedermann erkennbar. Und da sich Menschen in bezug auf knappe Ressourcen rational verhalten, lassen sich all jene Elemente herleiten, die uns aus der neoklassischen Politikempfehlung so geläufig sind. Demnach benötigen wir, um nur zwei beliebige Beispiele zu nennen,

- die regelgebundene Geldpolitik, da jeder Versuch der Zentralbank, Wachstum und Beschäftigung zu erhöhen, von den Wirtschaftssubjekten als inflationsfördernd durchschaut und konterkariert wird;
- jederzeit ausgeglichene staatliche Budgets, da jede Verschuldung umgehend mit künftig höheren Zins- und/oder Steuersätzen identifiziert wird, so dass crowding out – Prozesse in Gang gesetzt werden, die die Fiskalpolitik wirkungslos werden lassen.

Diese Traumwelt wird bekanntlich mit einem hohen Aufwand an formaler Exaktheit modelliert. Dieser Aspekt ist bereits Keynes zu seiner Zeit suspekt vorgekommen. „Ein allzu großer Teil jüngster ‚mathematischer‘ Wirtschaftslehren ist ein bloßes Gebräu, so ungenau wie die anfänglichen Voraussetzungen, auf denen sie beruhen und welche dem Autor erlauben, die Verwicklungen und gegenseitigen Abhängigkeiten der wirklichen Welt in einem Wust anmaßender und nutzloser Symbole aus dem Gesicht zu verlieren.“ (Keynes 1936, S. 252).

Wird eine ökonomische Welt modelliert, in der Unsicherheit faktisch keine Rolle spielt, ist man aus einer keynesianischen Perspektive an die Komödie ‚Venedig sehen – und erben‘ erinnert, in der Mr. Fox zu Mrs. Watkins sagt, es sei „erbärmlich, wie Menschen über die Zeit denken“ – vielleicht gilt dies nicht für die Menschen im Allgemeinen, aber für die neoklassische Theorie gilt es mit Sicherheit.

1.2 Keynesianismus: Historische Zeit und Unsicherheit

Denn die Setzung einer stochastischen Welt steht in vollständigem Kontrast zu allem wirtschaftshistorischen Erfahrungen. Tatsächlich zeichnen sich geldgesteuerte Ökonomien durch gravierende Entwicklungsbrüche und jeweils fundamental neue Konstellationen aus, so dass sich die bisherigen Erfahrungen keinesfalls als solider Wegweiser für heutige Entscheidungen erweisen, die in die unsichere Zukunft ragen.

Keynes hat sich in bezug auf Unsicherheit sehr deutlich geäußert (was man gewiss nicht immer von ihm sagen kann): „Mit unsicherem Wissen ... beabsichtige ich nicht bloß das, was als sicher bekannt ist, von dem, was nur wahrscheinlich ist, zu unterscheiden. Das Roulettespiel unterliegt in diesem Sinne nicht der Unsicherheit (...). Oder, nochmals, auch die Lebenserwartung ist nur in geringem Maße unsicher. Selbst das Wetter ist nur mäßig unsicher. Der Sinn, wie ich den Begriff gebrauche, ist der, in welchem Ausmaß Unsicherheit herrscht über den Ausgang eines europäischen Krieges, oder über den Kupferpreis sowie den Zinssatz in zwanzig Jahren, oder das Veralten einer Neuerung, oder die Lage privater Vermögensbesitzer im Gesellschaftssystem von 1970. Für diese Fragen gibt es keine wissenschaftliche Grundlage, auf der man irgendeine, was für eine auch immer, berechenbare Wahrscheinlichkeit bilden kann. Wir wissen es einfach nicht“ (Keynes 1937, S. 213 f.). Bei der konkreten Behandlung von Unsicherheit ging es ihm nicht um einen ontologischen Begriff von Unsicherheit, sondern um die formationsspezifische, systemische Unsicherheit.

Man nehme zur Illustration nur einmal die Wirtschaftsgeschichte des 20. Jahrhunderts, mit den fundamentalen Umbrüchen in der internationalen Finanzarchitektur (Gold-Devisen-Standard, flexible Wechselkurse, Bretton Woods-System, Pfund Sterling und später US-Dollar als Leitwährung, Multi- und bipolarer Währungsstandard), mit geplatzten Spekulationsblasen als Auslöser folgenschwerer Krisen, mit Hyperinflationen und tiefen Deflationen, mit nicht zu prognostizierenden zyklischen Krisen und Überschuldungskrisen in zahlreichen Schwellen- und Entwicklungsländern. Insofern kann Hicks zugestimmt werden, wenn er ausführt, es sei „einfach so, dass die Ökonomie in der Zeit existiert, und zwar auf eine Art, wie es für die Naturwissenschaften nicht zutrifft. Alle ökonomischen Daten haben eine

zeitlichen Bezug, so dass induktive Beweise immer nur eine Beziehung herstellen können, die innerhalb der Periode als gültig erscheint, auf die sich die Daten beziehen (...) Wenn eine Beziehung über (sagen wir) die letzten fünfzig Jahre hergestellt wurde, können wir vernünftigerweise nicht annehmen, dass sie auch für die nächsten fünfzig Jahre gelten könne. In den Naturwissenschaften sind solche Annahmen vernünftig, in der Ökonomie sind sie es nicht. Die Ökonomie befindet sich am Rande der (exakten) Wissenschaft und am Rande der Geschichte“ (Hicks 1979, S. 38).

Daher müssen ökonomisch adäquate Theorien historische Zeit und Unsicherheit einbeziehen. Meines Wissens nach gibt es keinen Ökonomen, der sich derart intensiv mit diesem Aspekt beschäftigt hat, wie Keynes. Zeit seines wissenschaftlichen Lebens hat er sich immer und immer wieder mit dem gesellschaftlichen Phänomen der Unsicherheit beschäftigt (vgl. Rosser 2001). Bereits eine 1921 vorgelegte, umfassende Arbeit von ihm heißt „Treatise on Probability“ (Keynes 1921), in der er sich ausführlich mit Wahrscheinlichkeiten und Unsicherheiten auseinandergesetzt hat. In seinem ersten Hauptwerk, „Vom Gelde“ geht er an zahlreichen Stellen auf Erwartungen, Spekulationen, Misstrauen in Währungen usw. ein (vgl. Keynes 1930 z.B. 4. Buch). Auch in der „Allgemeinen Theorie“, seinem zweiten Hauptwerk, diskutiert er vor allem im 4. Buch „die Veranlassung zur Investition“ über mehrere Kapitel die ökonomische Bedeutung von Erwartungen unter der Bedingung von Unsicherheit. Auch später hat er dieses Thema immer wieder ins Zentrum seiner Überlegungen gerückt (vgl. z.B. Keynes 1937).

Vor diesem Hintergrund ist es schwer verständlich, warum der Keynesianismus so selten mit diesen zentralen Kategorien gesellschaftlicher, hier kapitalistischer Entwicklungen in Verbindung gebracht wird. Vermutlich liegt es an der spezifischen Lesart des Keynesianismus, wie sie sich im Verlauf der Nachkriegsentwicklung durchgesetzt hat. Denn üblicherweise wird Keynesianismus mit einer wirtschaftspolitischen Strategie der antizyklischen, fiskalischen Nachfragesteigerung identifiziert, so wie es das ISLM-Modell in Form der neoklassischen Synthese nahe legt. Diese Reduktion ist in vielfacher Hinsicht nicht zu akzeptieren (vgl. Heine/Herr 2003, Kapitel 4.8). Neben allen berechtigten Kritikpunkten, beispielsweise dass

- die Bedeutung der Geldpolitik vernachlässigt wird
- das neoklassische Arbeitsmarktmodell zugrunde liegt
- die aktive Rolle der Geschäftsbanken ignoriert wird

wird in diesem Modell auch von Unsicherheiten abgesehen. Es gilt die berühmte Hicks'sche Sekunde, so dass historische Zeit auch hier auf logische verkürzt und Unsicherheit aus dem Modell heraus katapultiert wird. Daher hat das ISLM-Modell tatsächlich auch nichts mit keynesianischer Ökonomie zu tun, worauf selbst Hicks, der die erste Fassung dieses Modells erarbeitet hatte, später selbstkritisch hingewiesen hat (vgl. Hicks 1976).

Bei Keynes hingegen spielen die nur subjektiv bestimmbaren Wahrscheinlichkeiten und fundamentale Unsicherheiten sowie daraus resultierende Umbrüche in den Erwartungshaltungen unstrittig eine ganz zentrale Rolle. In wirtschaftspolitischer Hinsicht ging es Keynes und geht es dem Postkeynesianismus insbesondere darum, dass die wirtschaftliche Entwicklung um so unbefriedigender verläuft, je größer das Ausmaß an Unsicherheit ist. Denn die Wirtschaftssubjekte sind im Allgemeinen keinesfalls geneigt, den neoklassischen Prophezeiungen einer deterministischen Welt zu glauben. Steigt die Unsicherheit, so steigt der Versuch, sich individuell abzusichern. Aber Geld im Kapitalismus ist janusköpfig: Um einer wachsenden Unsicherheit in der Welt zu begegnen, versuchen die Wirtschaftssubjekte Geld zu halten. Dadurch aber erhöhen sie die systemischen makroökonomischen Unsicherheiten. Insofern kann das einzelwirtschaftlich rationale Kalkül der Geldhaltung makroökonomisch zur Irrationalität der Krisenverschärfung beitragen.

Denn unter kapitalistischen Bedingungen sind Produktion, Einkommensbildung und Beschäftigung an einen Geldvorschuss gebunden. Dies haben Marx und später Keynes (in Anlehnung an Marx; vgl. Keynes 1933, S. 81 ff.) mit der Kreislaufformel des Kapitals ($G - W - G'$) symbolisiert. Dieser Geldvorschuss ist üblicherweise irreversibel. Daher ist Vorsicht geboten. Im Zweifelsfall werden sich Wirtschaftssubjekte eher für die unverzinsten Geldhaltung als Form der Vermögenssicherung entscheiden und/oder keine Kredite aufnehmen, wenn das Risiko, den Schuldendienst aus den Rückflüssen nicht bedienen zu können, als zu

groß eingeschätzt wird. Die Gefahr des Vermögensverlustes spielt bekanntlich auch beim Kauf von Wertpapieren, Währungen oder Aktien eine entscheidende Rolle.

In dieser Vorsicht spiegelt sich der Sachverhalt wider, dass kapitalistische Ökonomien in ihrem Kern „Verpflichtungsökonomien“ sind, da sie auf Kreditbeziehungen basieren. Die Geschäftsbanken sind verpflichtet, den Haushalten ihre Einlagen bei Bedarf zurückzuzahlen und ihre Verpflichtungen gegenüber der Zentralbank zu bedienen. Werden die Forderungen der Banken nicht bedient, dann drohen Kreditketten zu reißen, mit der Folge umfassender Banken Krisen. Die Unternehmen wiederum sind als Nettoschuldner innerhalb aller Volkswirtschaften verpflichtet, ihre Schulden gegenüber den Gläubigern zu bedienen.² Dies ist im Übrigen auch der harte Kern für die ungeheure Dynamik kapitalistischer Ökonomien. Sie müssen bei Strafe des Bankrotts um knappes Geld konkurrieren und nicht um eine Planerfüllung mit weicher Budgetgrenze. Aus dieser Konstellation resultiert, dass der Zinssatz gleichsam die Mindestprofitrate und damit das Effizienzkriterium einer geldgesteuerten Volkswirtschaft darstellt. Dies gilt durchaus auch bei einer Finanzierung über Eigenkapital, da der Zins dann die Mindestprofitrate als Opportunitätskosten darstellt. Damit kann Geld weder kurz- noch langfristig neutral sein.

Aufgrund dieser Unsicherheiten gewinnt das, was Keynes „Zustand des Vertrauens“ genannt hat (vgl. Keynes 1936, S. 125), zentrale Bedeutung. Bei wachsender Unsicherheit oder langanhaltenden Stagnationskrisen wird sich dieser Zustand verschlechtern, mit der Folge unbefriedigender wirtschaftlicher Entwicklung. Selbstverständlich entzieht sich diese Kategorie der exakten mathematischen Erfassung oder einer endogenen Einbindung in ökonomische Modelle. „Wir wollen uns lediglich erinnern, dass menschliche Entscheidungen, welche die Zukunft beeinflussen, ob persönlicher, politischer oder wirtschaftlicher Art, sich nicht auf strenge mathematische Erwartungen stützen können, weil die Grundlage für solche Berechnungen nicht besteht“ (Keynes 1936, S. 137).

2. Keynesianische und neoklassische rationale Erwartungen

² Diese makroökonomische Verschuldungsposition des Unternehmenssektors gilt selbstverständlich nicht für einzelne Unternehmer, die dem Haushaltssektor zugeordnet werden.

Es gibt keine ökonomische Theorie, mit deren Hilfe Erwartungen unter Unsicherheit endogen modelliert und damit prognostizierbar werden könnten. Die neoklassische Theorie rationaler Erwartungen löst dies Problem, indem Unsicherheiten durch berechenbares Risiko ersetzt werden, also indem das eigentliche Problem ignoriert wird. Erschwerend kommt die Annahme hinzu, wonach sich alle Wirtschaftssubjekte am gleichen (wenig überraschend: neoklassischen) Modell orientieren, also die individuelle Erwartung mit der modellhaften Gleichgewichtslösung gleichgesetzt wird (vgl. Heine/Herr 2003, Kapitel 3.4.4). Diese Annahme ist ganz offensichtlich mit der Existenz unterschiedlicher Paradigmen nicht vereinbar, sondern spiegelt einen unbegründeten imperialen Anspruch wider. Wenn weder adaptive noch neoklassisch rationale Erwartungen eine geeignete Form der Modellierung von Erwartungen sind, dann müssen sie modelltheoretisch exogen gesetzt werden. So verfahren dann auch postkeynesianische Modelle.

Die Rationalität von Erwartungen ergibt sich in einer Geldökonomie dadurch, dass Unsicherheit bewusst ins ökonomische Kalkül einbezogen wird. Man wird dann bei ökonomischen Entscheidungen berücksichtigen, dass es keine verlässlichen Schätzungen beispielsweise über Profitratenentwicklungen, konjunkturellen Werdegängen, technologischem Wandel, Wechselkurs- oder Aktienkursveränderungen gibt. Fundamentaldaten liefern oftmals keinen verlässlichen Maßstab, zumal deren Bewertung selber abhängig ist von Erwartungen. Damit sind Fehlentscheidungen denkbar, die sich in Vermögensverlusten, bis hin zu Insolvenzen niederschlagen. Vor diesem Hintergrund wird auch verständlich, warum heftige Schwankungen in den Erwartungen einzelwirtschaftlich durchaus rational sein können, da sich in ihnen neue Informationen und Einschätzungen über eine sich stetig verändernde Welt manifestieren.

In theoretischer Hinsicht hat Keynes mit seiner Liquiditätspräferenztheorie versucht, diese Aspekte einzufangen.³ Die Präferenz für Liquidität ergibt dadurch, dass Wirtschaftssubjekte sich individuell durch Geldhaltung vor den ökonomischen Konsequenzen einer unsicheren Welt schützen können. Sie verfügen über das

³ Es geht an dieser Stelle nicht darum, ob die Liquiditätspräferenztheorie von Keynes noch adäquat die verschiedenen empirischen Formen der Geld- und Vermögenshaltung erfasst, die heutzutage möglich sind, sondern um die (markttheoretische) Logik ökonomischen Handelns.

„allgemeine Äquivalent“, das ihnen jederzeit den Zugriff auf die jeweils besonderen Formen des Reichtums oder die Einlösung von Verpflichtungen ermöglicht.

Allerdings hat diese Sicherheit ihren Preis, da der Verzicht auf pekuniäre Erträge etwa in Form der Zinseinnahmen die Kehrseite dieser Medaille darstellt. Demnach muss den Wirtschaftssubjekten die Sicherheit, die die Geldhaltung garantiert, mindestens so viel wert sein wie potenzielle Zinseinnahmen. Der subjektive Nutzen der Geldhaltung lässt sich quantitativ als Liquiditätsprämie fassen. Ist die marginale Liquiditätsprämie größer als der Zinssatz, wird Geld gehalten, und im umgekehrten Fall wird Geld verliehen. Im Gleichgewicht entspricht die (marginale) Liquiditätsprämie dem Zinssatz. Zinszahlungen sind demnach der Preis, den der Schuldner zu zahlen hat, um den Gläubiger zu bewegen, von einem Zustand der Sicherheit, also der Geldhaltung, in den der Unsicherheit überzugehen. Hier werden dann auch Theorien über asymmetrische Informationen interessant (vgl. Stiglitz/Greenwald 2003).

Das theoretische Konzept der Liquiditätspräferenz zur Erfassung von Unsicherheit wurde zurecht auf andere Aspekte ökonomischen Handelns übertragen.

Beispielsweise lässt sich mit der

- Vermögenssicherungsprämie der Umstand erfassen, wonach Wirtschaftssubjekte Sachvermögen halten, um sich vor Inflationen zu schützen
- Währungsprämie ausdrücken, dass „Hartwährungen“ im Zweifelsfall eher gehalten werden als „Weichwährungen“, selbst wenn dies mit Zinsverlusten einhergeht
- Unsicherheitsprämie darstellen, dass Geschäftsbanken ihren Verleihzins erhöhen oder sogar gänzlich auf ein Kreditangebot verzichten, wenn ihnen Gefahr des Vermögensverlustes zu groß erscheint. Sie entspricht somit der Liquiditätsprämie bei den Vermögenshaushalten.

Die wirtschaftspolitischen Schlussfolgerungen dieser theoretischen Erfassung von Unsicherheit liegen auf der Hand. Erhöht sich die Unsicherheit, so kommt es, je nach Konstellation, zu Zinssatzerhöhungen, Kreditrationierungen, einem Rückgang der

Investitionen, Kapitalfluchten aus abwertungsverdächtigen Währungen oder Fluchten in Sachvermögen – also zu all jenen Phänomenen, die in der neoklassischen Traumwelt nicht existieren, die uns praktisch allerdings nur zu gut bekannt sind. Auch empirisch lässt sich zeigen, dass eine Erhöhung der Unsicherheit mit nachlassender Wirtschaftsdynamik einhergeht. (eine Übersicht liefern Herr/Hübner 2005, Kapitel 4.2)

Erwartungen können sich schlagartig ändern, wie die zahlreichen Aktien- und Immobilienmarktkrisen, die Banken Krisen oder die fundamentalen Wechselkursveränderungen anschaulich zeigen. Es ist bezeichnend, dass die Ökonomen immer erst im Nachhinein ihre Erklärungen liefern, mit deren Hilfe sie die jeweiligen Krisen meinen dann erklären zu können (dies gilt selbstverständlich auch für keynesianische und marxistische Ökonomen). Ex post war dann die Kreditvergabe des Bankensektors unseriös (z.B. Südostasien), hatten sich die Immobilienkurse zu weit von den fundamentalen Werten entfernt (z.B. Japan), war die reale Aufwertung zu stark und das Leistungsbilanzdefizit daher zu hoch (z.B. Lateinamerika), war die New Economy doch nicht so produktivitätsfördernd und waren die Geschäftsbilanzen verfälscht (z.B. USA) oder war die Bürokratie zu ausgeprägt (z.B. Russland). Die Liste der Beispiele ließe sich beliebig verlängern. Tatsächlich sind Erwartungsumschwünge Ausdruck einer unsicheren, nicht-linearen Welt. Ins Bild passt auch, dass der IMF Thailand noch kurz vor Ausbruch der Krise 1997 als ein Land mit guten Wachstumsaussichten eingeschätzt hatte (vgl. Stiglitz 2002, S. 110).

Interessant sind in diesem Kontext auch die Untersuchungen von Shiller. Er konnte zeigen (vgl. Shiller 2000), dass Ökonomen, Analysten und Publizisten bei Spekulationsblasen regelmäßig die Blase begleitende „Stories“ erfinden, mit denen sie den ablaufenden Prozessen eine scheinbare Plausibilität verleihen. Beispielsweise wurde die Aktienspekulation in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre mit den gewaltigen Produktivitätssprüngen dank der New Economy realökonomisch zu begründen versucht, was sich am Ende als so tragfähig erwies wie die Aktienkurse selbst.

Erwartungsveränderungen fallen häufig extrem eruptiv aus (vgl. z.B. Deutsche Bundesbank 2005), weil kein Anker für die Erwartungsbildung existiert. Der Preis von Gummibärchen wird von den Produktionskosten determiniert, sie bilden das Gravitationszentrum. Vielen Vermögensmarktpreisen wie Devisen oder Aktien fehlt ein Preisanker. Dramatische Veränderungen werden so in kürzester Zeit möglich. Diese Erwartungsumbrüche können sich aus den unterschiedlichsten Gründen ergeben, deren theoretische Erfassung faktisch nicht möglich ist.

Negative eruptive Veränderungen von Erwartungen sind ökonomisch auch deshalb so gefährlich, weil sie häufig mit Rückkopplungs- und Ansteckungseffekten einhergehen. So brach am 2.7.1997 der Kurs des thailändischen Baht um 25 Prozent ein. Zuvor war er 10 Jahre stabil geblieben. Diese Krise griff dann umgehend auf Malaysia, Südkorea, die Philippinen und Indonesien über. Kurze Zeit später wurde auch Russland von der Krise erfasst und die Gläubiger wurden zugleich skeptischer gegenüber Entwicklungen in einigen Ländern Lateinamerikas (vgl. Stiglitz 2002, S. 109 ff.).

3. Unsicherheit und Wirtschaftspolitik

Vor dem Hintergrund der bisherigen Ausführungen sollte klar geworden sein, dass ein Maßstab zur Beurteilung wirtschaftspolitischer Maßnahmen die Reduktion von Unsicherheit sein muss. Tatsächlich mussten alle geldgesteuerten Ökonomien Reglements und Institutionen schaffen, die der „Sicherheitsproduktion“ dienen (vgl. hierzu die herausragende Arbeit von Polanyi 1978). Das Niveau solcher Einrichtungen variiert von Land zu Land und es verändert sich auch im historischen Zeitverlauf. Beispielsweise hatten die furchtbaren Erfahrungen mit der Weltwirtschaftskrise Ende der 1920er/Anfang der 1930er Jahre dazu geführt, dass nach dem Ende des 2. Weltkriegs im internationalen wie im nationalen Maßstab Umfang und Dichte der sicherheitsstiftenden Einrichtungen erheblich zugenommen hatten:

- Das Bretton Woods-System sollte feste Wechselkurse garantieren, um künftig verheerende Abwertungswettläufe zu vermeiden.
- Der private Kapitalverkehr wurde zahlreichen Regulierungen unterworfen.

- IMF und Weltbank sollten für supranationale finanzielle Unterstützung im Krisenfall sorgen.
- Mit Hilfe der westeuropäischen Integration sollten regionale Stabilitätsinseln geschaffen werden.
- Die Spekulation mit Aktien und Wertpapieren war in fast allen Industrienationen stark reglementiert.
- Viele Länder bauten ihre sozialen Sicherheitssysteme auf ein bis dahin nicht bekanntes Niveau aus.
- Auf einer Vielzahl von Gütermärkten etwa im Bereich der „freien Berufe“, für Agrarprodukte, Energie, Verkehr oder Vermietungen wurden engmaschige Vorschriften ein- und staatliche Interventionen durchgeführt.

Die Beispiele mögen reichen. Brecht hat darauf hingewiesen, dass das Erinnerungsvermögen der Menschen für Katastrophen nicht gut ausgeprägt ist. Dies zeigt sich auch hier. Schrittweise wurden aus Gründen, die hier nicht zu diskutieren sind, sowohl im internationalen als auch im nationalen Rahmen ab Mitte der 1970er Jahre die sicherheitsstiftenden Einrichtungen geschliffen. Wie nicht anders zu erwarten war, haben die nun stärker deregulierten und liberalisierten Märkte keinesfalls die Krisenanfälligkeiten der Ökonomie reduziert, sondern im Gegenteil erhöht (vgl. Herr 2005 oder Herr/Hübner 2005). Einige Schlaglichter mögen dies verdeutlichen:

- Das System fester Wechselkurse mit der Leitwährung des US-Dollar an der Spitze der Währungshierarchie und kontrollierten Kapitalmärkten hatte den Währungsspekulationen den Boden entzogen und Überschuldungen einzelner Länder zumindest erschwert. Folgerichtig blieben in dieser Zeit gravierende Abwertungs- und nationale Verschuldungskrisen, wie wir sie mittlerweile wieder kennen, in diesem Zeitintervall aus.
- Durch den schrittweise liberalisierten und deregulierten Kapitalverkehr wurde die Währungskonkurrenz drastisch verschärft. Insbesondere institutionelle Anleger können in kürzester Zeit ihr Portfolio umstrukturieren, indem sie den einen Währungsraum zugunsten eines anderen verlassen. Umgekehrt sind Länder mit relativ schwachen Währungen permanent mit der Gefahr der Kapitalflucht konfrontiert, was zu hohen Zinssätzen und Parallelwährungen in

diesen Ländern führt. Dadurch wird die binnenwirtschaftliche Entwicklung deutlich erschwert.

- Die Umbrüche im Finanzsystem haben die Spekulation mit Aktien, Wertpapieren, Währungen und anderen Vermögenswerten erleichtert. Gleichzeitig wurden bislang nicht akzeptierte Anleger wie etwa Hedgefonds zugelassen. Dies hat unter anderem dazu geführt, dass
 - spekulative, kurzfristige Geldanlagen an Bedeutung gewonnen haben, die ihrerseits verstärkt zu Blasen und anschließenden Finanzkrisen beigetragen haben. Man erinnere sich an die Aktienmarktkrisen 1987 und 2002, an die Krise des LTCM Fonds 1998, an die Spekulationskrise in Japan Anfang der 1990er Jahre, an die Südostasienkrise 1997, an die Russlandkrise 1998, an die Mexiko-, Argentinien- und Brasilienkrise Anfang dieser Dekade usw. (vgl. Deutsche Bundesbank 2005, S. 64)
 - die Finanzierungsformen für Investitionen sich auf Kosten von Bankkrediten zugunsten der Aktien- und Wertpapierfinanzierung verändert haben. Dadurch wurde der Zeithorizont der Akteure verkürzt und die Profitansprüche der Shareholder erhöhten sich
 - vor allem auf den Vermögensmärkten die Volatilität deutlich zugenommen hat. Dies wiederum hat die Kapitalströme sprunghaft ansteigen lassen.

Hinzu kam in Deutschland, dass die sozialen Sicherungssysteme zunehmend geschwächt, die Bindungskraft des Flächentarifs abgebaut, zentrale Bereiche der sozialen und technischen Infrastruktur privatisiert und fiskalpolitische Interventionen begrenzt wurden. Die Folge war keinesfalls ein höheres Wirtschaftswachstum und ein Abbau der Arbeitslosigkeit. Stattdessen stand Deutschland 2003 am Rande der Deflation (vgl. IMF 2003 oder Heine/Herr/Kayser 2006).

Das Verhältnis von Krisenhaftigkeit wirtschaftlicher Entwicklung und Unsicherheit lässt sich so umreißen, dass die endogene Krisenanfälligkeit geldgesteuerter Ökonomien die Unsicherheiten erhöht, wie umgekehrt die aus Unsicherheit resultierenden Verhaltensmuster Krisen generieren und allemal verschärfen können.

Insofern reduziert Stabilitätspolitik die Unsicherheit wie Sicherheit produzierende Institutionen die ökonomische Stabilität fördern.

4. Wirtschaftspolitische Konsequenzen

Ein Blick in die Geschichtsbücher zeigt, dass die grundlegenden wirtschaftspolitischen Reformen stets dazu dienten, die systemische Krisenanfälligkeit und Unsicherheiten zu reduzieren. Dies hat in beispielloser Schärfe Polanyi (1978) für das beginnende 19. Jahrhundert am Beispiel Englands gezeigt. Er hat, wie kaum ein zweiter, nachgewiesen, dass eine sich selbst überlassene Marktökonomie absolut zerstörerisch auf Mensch und Natur wirkt.

Dies trifft natürlich nicht nur für England zu, sondern die grundlegenden Reformen der letzten 200 Jahre wurden in allen Volkswirtschaften durchgeführt, um die individuellen und gesellschaftlichen Unsicherheiten und Krisenanfälligkeiten einer kapitalistischen Ökonomie zu begrenzen. Das gilt selbstverständlich für die sozialen Sicherungssysteme, für die ökologischen Reformen oder für das Recht auf gewerkschaftliche Betätigung. Aber das gilt auch für unverdächtigere Kandidaten wie beispielsweise die Gründung moderner Zentralbanken. Mit deren Hilfe sollte vor allem ein Lender of Last Resort geschaffen werden, um Finanzkrisen in ihrer zerstörerischen Wucht zu begrenzen, indem Geschäftsbanken und Einleger sicher sein konnten, auch in der Krise Liquidität zu erhalten. Oder nehmen wir die Bildungspolitik. Zweifelsfrei wurde und wird damit die unternehmerische Unsicherheit begrenzt, auf dem Arbeitsmarkt auch hinreichend qualifizierte Arbeitskräfte zu finden. Denn auf sich allein gestellt laufen die Unternehmen Gefahr, dass die von ihnen qualifizierten Arbeitskräfte durch andere abgeworben werden.

Aus dieser Skizze ergeben sich zwei wirtschaftspolitische Schlussfolgerungen. Erstens reicht ein „Nachfragekeynesianismus“ allein nicht aus, um eine kapitalistische Ökonomie zu stabilisieren – wenngleich geld-, lohn- und fiskalpolitische Stabilisierungsmaßnahmen ohne Zweifel unbedingt notwendige Elemente einer alternativen Wirtschaftspolitik sein müssen (vgl. Heine/Herr/Kayser 2006). Denn sofern zentrale, Sicherheit und Stabilität stiftende Institutionen und Reglements außer Kraft gesetzt werden, drohen die makroökonomischen

Steuerungspotenziale zu verpuffen. Einige Beispiele können diesen Aspekt verdeutlichen.

- Der deregulierte und liberalisierte Kapitalverkehr ermöglicht es den Investoren, Standorte und Währungsräume gegeneinander auszuspielen. Dies wiederum hat zur Folge, dass ökonomische Entwicklungen vor allem in unterentwickelten und in Schwellenländern störanfälliger werden, weil der Planungshorizont der Akteure sich verkürzt und das Zinsniveau und die Verwertungsansprüche tendenziell steigen. Dies gilt, wenn auch in abgeschwächter Form grundsätzlich auch für die entwickelten Ökonomien, wie etwa die Gewinnansprüche bestimmter Banken und Großunternehmen verdeutlichen.
- Spekulationsblasen führen unstrittig zu fragilen wirtschaftlichen Entwicklungen. Werden solche Blasen nicht mit Hilfe der Steuerpolitik und/oder der Ordnungspolitik bekämpft, dann sieht sich die Zentralbank früher oder später genötigt, mittels steigender Zinsen die Blase aufzustechen. Damit aber belastet sie die makroökonomische Entwicklung insgesamt.
- Wird der Flächentarif zunehmend durchlöchert, so gewinnt die betriebliche Tarifpolitik an Bedeutung. In diesem Fall steigt die Gefahr prozyklischer Tarifabschlüsse, weil es aus der Froschperspektive eines Betriebs keinen Sinn macht, makroökonomische Überlegungen ins Verhandlungskalkül einzubeziehen. Im Ergebnis kommt es im Aufschwung schnell zu Lohn-Preis-Spiralen, weil eine Strategie der Inflationsvermeidung aus der Mikroperspektive nicht möglich erscheint, und im Abschwung droht der Lohnanker zu reißen, mit der Folge deflationärer Gefahren, weil Belegschaften häufig bereit sind, das Überleben des Betriebs durch Lohnverzicht zu sichern. Faktisch kommt es so zu einer dysfunktionalen Lohn- und Geldpolitik.

Weitere Beispiele sind ein Abbau sozialer Sicherungssysteme mit der Folge, dass die Sparquoten steigen und die Binnennachfrage belastet wird oder eine Währungskonkurrenz, die die Zinssätze nach oben treibt und damit die wirtschaftliche Entwicklung belastet. Diese wenigen Beispiele zeigen, dass die Reformen von Rot-Grün deshalb abzulehnen sind, weil sie die individuelle und gesellschaftliche Unsicherheit erhöht und das Krisenpotenzial verstärkt haben.

Zweitens ist damit ein Wegweiser für eine alternative Wirtschaftspolitik skizziert. Neben der unstrittig notwendigen makroökonomischen Stabilisierungspolitik müssen Reformen darauf abzielen, die systemischen Instabilitäten und Unsicherheiten ordnungspolitisch zu reduzieren. Ökonomischer Fortschritt wäre dann die Negation beziehungsweise Begrenzung der als wesentlich empfundenen Instabilitäten und Unsicherheiten. Hierin kann auch einen Maßstab zur Beurteilung von Regierungsbeteiligungen liegen, um ein aktuelles Thema aufzugreifen. Regierungsbeteiligungen nur am Kriterium der Privatisierung festzumachen, greift daher zu kurz. Selbstverständlich haben viele Privatisierungen der letzten Jahre die endogene Krisenanfälligkeit und gesellschaftliche Unsicherheit erhöht, beispielsweise wenn so zentrale Bereiche wie Energie- und Wasserversorgung berührt sind. Aber ob sich die Unsicherheit in der Gesellschaft erhöht, wenn Porzellan nicht mehr in Staatsbetrieben hergestellt wird, darf bezweifelt werden.

Selbstverständlich werden systemische Krisenpotenziale subjektiv unterschiedlich wahrgenommen. Des Weiteren kann nicht ausgeschlossen werden, dass im Bemühen, die Stabilität zu erhöhen, übersteuert wird, wie die sozialistischen Länder in extremer Weise gezeigt haben. Aber auch bei weniger scharfen Regulierungsmaßnahmen ist im Vorfeld unbekannt, wie die Ökonomie hierauf reagiert. Verhaltenshypothesen sind häufig mit hohen Unsicherheiten verbunden, da sich Erwartungen und damit Verhalten unter historischer Zeit stark verändern können. Daher gehört der Aspekt der Gefahr einer Übersteuerung ebenfalls zu dem Themenbereich der Unsicherheit. Trotz dieser Gefahr zeigen empirische Befunde und theoretische Überlegungen, dass die Krisenanfälligkeit seit Mitte der 1970er Jahre deutlich gestiegen ist. Daher liegt es aus einer keynesianischen Perspektive nahe, die Entwicklungen der Deregulierung und Liberalisierung zu stoppen und zurückzuschrauben. Ob und in welchem Umfang dies gelingt, ist freilich auch abhängig von den gesellschaftlichen Kräfteverhältnissen.

Damit ist ein letzter Punkt angesprochen. Eine Strategie der Negation beziehungsweise Begrenzung zentraler Instabilitäten und Unsicherheiten impliziert, dass es keinen in sich geschlossenen ökonomisch-gesellschaftlichen Gegenentwurf zur heutigen Gesellschaftsformation gibt, der der Gesellschaft gleichsam

übergestülpt werden kann. Welcher Umfang und welches Niveau an Regulierung, an öffentlichen Investitionen und Unternehmen, an öffentlichen Gütern und an Steuereinnahmen sowie an internationalen Absprachen und Integrationsprozessen nötig und möglich sein wird, ergibt sich aus der ökonomischen Krisenanfälligkeit und den Kräfteverhältnissen. Daher ist der Geschichtsprozess grundsätzlich offen. Keinesfalls steuern Gesellschaften gesetzmäßig auf einen, was immer das im Konkreten sein mag, Kommunismus zu, noch auf die Barbarei. Aber selbstverständlich können solche Entwicklungswege auch nicht a priori ausgeschlossen werden. Daher kann es auch kein ein für alle mal gültiges Reform- oder Revolutionspaket geben. Reformen – zumindest solche, die ihrem Namen gerecht werden - ergeben sich als buchstäblich not-wendige Antworten auf gesellschaftliche Krisenprozesse.

Literaturverzeichnis:

- Brodbeck, K.-H. (2000): Die fragwürdigen Grundlagen der Ökonomie. Eine philosophische Kritik der modernen Wirtschaftswissenschaften (2. Auflage), Darmstadt.
- Deutsche Bundesbank (2005): Zur Rolle von Volatilitätsmustern an den Finanzmärkten. In: Monatsbericht 09/2005.
- Hahn, F. (1984): Die allgemeine Gleichgewichtstheorie. In: Bell, D., Kristol, I. (Hrsg.), Die Krise der Wirtschaftstheorie, Berlin u.a.
- Heine, M., Herr, H. (2003): Volkswirtschaftslehre. Paradigmenorientierte Einführung in die Mikro- und Makroökonomie (3. Auflage), München, Wien.
- Heine, M., Herr, H., Kaiser, C. (2006): Wirtschaftspolitische Regime westlicher Industrienationen. Unterschiede, Wachstumsperspektiven und wirtschaftspolitische Optionen in ausgewählten Ländern, Baden-Baden (erscheint demnächst).
- Herr, H. (2005): Deregulation, currency competition and deflation in the global economy. In: Dauderstädt, M. (Hrsg.), Towards a prosperous wider Europe. Macroeconomic policy for a growing neighbourhood, Bonn.
- Herr, H., Hübner, K. (2005): Währung und Unsicherheit in der globalen Ökonomie. Eine geldwirtschaftliche Theorie der Globalisierung, Berlin.
- Hicks, J.R. (1976): Some Questions of Time in Economics. In: Tang, A.M. u.a. (Hrsg.), Evolution, Welfare, and Time in Economics, Lexington (Mass.).
- Hicks, J.R. (1979): Causality in Economics, Oxford.
- IMF (International Monetary Funds) (2003): Deflation: Determinants, Risks, and Policy Options – Findings of an International Task Force, April, Washington D.C.
- Keynes, J.M. (1921) (1973): Treatise on Probability. In: Collected Writings of John Maynard Keynes, Vol. VIII, New York.
- Keynes, J.M. (1930): Vom Gelde, Berlin.
- Keynes, J.M. (1933) (1979): The Distinction Between a Cooperative Economy and an Entrepreneur Economy. In: Collected Writings of John Maynard Keynes, Vol. XXIX, London.
- Keynes, J.M. (1936): Allgemeine Theorie der Beschäftigung, des Zinses und des Geldes, Berlin.
- Keynes, J.M. (1937): The General Theory of Employment, in: Quarterly Journal of Economics, Vol. 51.
- Knight, F.H. (1921): Risk, Uncertainty and Profit, New York.

Polanyi, K. (1978): *The Great Transformation. Politische und ökonomische Ursprünge von Gesellschaften und Wirtschaftssystemen*, Frankfurt/Main.

Rosser Jr. J.B. (2001): *Uncertainty and expectations*. In: Hold, R., Pressman, S. (Hrsg.), *A New Guide to Post Keynesian Economics*, London, New York.

Samuelson, P.A. (1969): *Classical and Neoclassical Theory*. In: Clower, R.W. (Hrsg.), *Monetary Theory*, Penguin.

Shiller, R.J. (2000): *Irrational Exuberance*, New York, Princeton.

Schleifer, A. (2000): *Inefficient Markets. An Introduction to Behavioral Finance*, Oxford, New York.

Stiglitz, J. (2002): *Die Schatten der Globalisierung*, Berlin.

Stiglitz, J., Greenwald, B. (2003): *Towards a New Paradigm in Monetary Economics*, Cambridge.