

Geleitwort

Die Betriebswirtschaftslehre bedient sich seit jeher der Verwendung formaler Modelle zur Analyse marktlicher oder betrieblicher Phänomene sowie als Entscheidungshilfen beim praktischen Management. Die Entwicklung und Verwendung formaler quantitativer Modelle hat in der Betriebswirtschaftslehre mit der Entwicklung leistungsfähiger und kostengünstiger Computer sowohl in Wissenschaft als auch Praxis enorm an Bedeutung gewonnen. Speziell die jüngere Finanzwirtschaftslehre ist ohne den Einsatz von formalen, zumeist auch gleichzeitig computergestützten Modellen undenkbar geworden. Im Bereich des praktischen Risiko- oder Portfoliomanagements ist die Verwendung derartiger Modelle ebenfalls »state-of-the-art«, ja sogar teilweise aufsichtsrechtlich vorgeschrieben (z.B. quantitative Risikomodelle zur Bestimmung der Eigenkapitalunterlegung risikobehafteter Handelsgeschäfte in Banken).

Die Entwicklung quantitativer Modelle (ggf. zugleich als computergestützte Modelle ausgestaltet) sollte entlang der Vorgaben der ökonomischen Theorie erfolgen. Tatsächlich zeigt sich aber gerade bei finanzwirtschaftlichen Anwendungen (z.B. bei der Modellierung, Analyse und ggf. Prognose von Finanzmärkten), dass die Postulate ökonomischer Theorie sich oftmals nicht empirisch bestätigen lassen, Theorien mitunter sogar widersprüchlich sind oder nicht verwendbare (im Sinne von operationalisierbare) Gestaltungshinweise geben.

Die moderne Telekommunikations- und Computertechnologie ermöglicht es in jüngerer Zeit, ökonomische Vorgänge (insbesondere Geschäftstransaktionen und deren Ergebnisse, etwa in Form von Preisen) systematisch aufzuzeichnen, zu archivieren und computergestützten Analysen zugänglich zu machen. Vor diesem Hintergrund hat sich an der Schnittstelle verschiedener Wissenschaften, insbesondere der Informatik (Datenbanktechnologien, Künstliche Intelligenz), der Statistik und Ökonometrie und der Betriebswirtschaftslehre eine neue Disziplin herausgebildet, nämlich das Knowledge Discovery in Databases (KDD). Diese junge Disziplin beschäftigt sich mit der empirisch-induktiven, aber zugleich systematischen und

wissenschaftlich fundierten Generierung von Modellen (und Wissen) aus Datenbeständen. Ihr praktisches Einsatzgebiet im Bereich der Betriebswirtschaftslehre ist vorrangig das Marketing (z.B. im Bereich der Erforschung des Konsumentenverhaltens) und die Finanzwirtschaftslehre.

Zentral für das KDD, aber ebenso für das empirische Testen ökonomischer Theorien, ist dabei die Identifikation von Zusammenhängen zwischen (ökonomischen) Größen überhaupt. Ist die Kenntnis vorhanden, welche unabhängigen Variablen geeignet sind, um eine zu modellierende abhängige Variable (Zielgröße) zu erklären, ist einer der wichtigsten Schritte der Modellierung erfolgreich vollzogen. Genauso erlaubt ein Test auf Zusammenhänge (Abhängigkeiten), Aussagen der ökonomischen Theorie stringent zu testen, zu bestätigen oder zurückzuweisen. Das Aufspüren von Zusammenhängen ist damit ein für Wissenschaft und Praxis immens wichtiger Schritt.

Trotz der erstaunlichen Fortschritte der mathematischen Statistik und der Ökonometrie der letzten Jahrzehnte, sind allgemeine Abhängigkeitstests bisher kaum entwickelt worden. Soweit es um den Test auf lineare Zusammenhänge geht, ist zwar ein gut entwickeltes Testinstrumentarium vorhanden. Jedoch zeigt die jüngere ökonomische Forschung, dass lineare Zusammenhänge auch in der Ökonomie einen leider nicht regelhaften Spezialfall darstellen. Vielmehr muss häufig von nichtlinearen Zusammenhängen ausgegangen werden. Tests auf nichtlineare Zusammenhänge existieren aber bisher kaum; allenfalls bezüglich des Tests auf nichtlineare, autoregressive Zusammenhänge können in den letzten Jahren wichtige wissenschaftliche Fortschritte konstatiert werden. Testverfahren, die jedoch auf nichtlineare Zusammenhänge zwischen verschiedenen Variablen testen können, existieren bisher kaum und befinden sich in frühen Entwurfsstadien. Für praktische Anwendungen in der ökonomischen Forschung oder gar betrieblichen Praxis sind sie bisher nur eingeschränkt verwendbar.

Die vorliegende Arbeit greift diese Thematik auf, indem sie zunächst eine Bestandsaufnahme hinsichtlich des aktuellen Forschungsstandes vornimmt. Im Zentrum der Arbeit steht jedoch die Weiterentwicklung eines 1993 von Pi vorgestellten Tests, des sog. δ -Tests. Dieser besitzt einen interessanten Ansatz, ist jedoch nicht konsequent zu Ende geführt worden und daher für wissenschaftliche und praktische Anwendungen nur bedingt verwertbar. Die Arbeit greift den theoretischen Ansatz auf und entwickelt diesen konsequent weiter. Anders als bei Pi gelingt es dem Verfasser, eine Teststatistik herzuleiten, dessen Verteilung zu bestimmen und die Leistungsfähigkeit des Tests in Monte-Carlo Simulationen nachzuweisen. Mit diesem entwickelten, einzigartigen Instrument nimmt er sich dann eines der »Rätsel« in der jüngeren empirischen Finanzmarktforschung an, nämlich die Bestimmung der Einflussgrößen auf die Wechselkursentwicklung. Denn obwohl

die Wechselkurs­theorie mit zu den ältesten Elementen der ökonomischen Theorie zählt, zeigten empirische Arbeiten der 80er und 90er Jahre deren völliges Versagen auf und lösten dort eine schwere wissenschaftliche Krise aus. Mit dem in der Arbeit fortentwickelten λ -Test lässt sich aber die empirische Wechselkursforschung neu aufarbeiten: Stimmen die Befunde der 80er und 90er Jahre, oder hat die ökonomische Theorie doch recht, waren also die damals angewendeten Verfahren untauglich, sie zu bestätigen?

Die vorliegende Arbeit stellt einen wesentlichen Fortschritt in der modernen (Finanz-) Ökonometrie dar. Der Verfasser nimmt sich eines hochaktuellen, bisher unbefriedigend gelösten Problems an, entwickelt eigenständig einen multivariaten, nichtlinearen Abhängigkeitstests in der Theorie, testet dessen Güte anhand künstlich generierter Datenreihen im Rahmen sehr umfangreicher und aufwändiger Monte-Carlo Simulationen, wendet diesen auf das höchst komplizierte Gebiet der Erforschung der Determinanten der Wechselkursentwicklung an und gelangt hier zu neuen, teilweise verblüffenden Einsichten. Alles in allem steht eine hochinteressante Lektüre bevor – soweit die dazu unumgänglichen formalen Betrachtungen nicht gescheut werden.

Prof. Dr. Thorsten Poddig