



Universität Augsburg  
Prof. Dr. Hans Ulrich Buhl  
Kernkompetenzzentrum  
Finanz- & Informationsmanagement  
Lehrstuhl für BWL, Wirtschaftsinformatik,  
Informations- & Finanzmanagement

**UNIA**  
Universität  
Augsburg  
University

Diskussionspapier WI-260

## Die Verantwortung der Wirtschaftsinformatik für die Finanzmarktkrise

von

Peter Bartmann

in: Informatik-Spektrum 32 (2009) 2, S. 146-152

## **Zusammenfassung**

Entscheidungsunterstützungssysteme (EUS) zählen zu den zahlreichen Errungenschaften der Wirtschaftsinformatik. Diese speziellen Anwendungssysteme unterstützen Führungskräfte aus dem mittleren und oberen Management bei Entscheidungsprozessen durch die Bereitstellung relevanter Informationen und die Generierung von Handlungsempfehlungen auf der Basis von Entscheidungsmodellen. Auch bei der Entstehung und Entwicklung der seit Juli 2007 vorherrschenden Finanzmarktkrise spielen diese eine Rolle. So stützen sich nahezu alle Marktakteure bspw. im Rahmen des Risikomanagements auf entsprechende Modelle und Anwendungssysteme. Vor diesem Hintergrund möchte dieser Beitrag die Rolle und Verantwortung der Wirtschaftsinformatik diskutieren sowie Lehren aus der Finanzmarktkrise für die IT-basierte Entscheidungsunterstützung ziehen.

## **Abstract**

Decision Support Systems, which represent an important part of Business & Information Systems Engineering, became more important over the last decades. Their main purpose is to support decision-making processes with middle and top management involvement by providing necessary and relevant information and by deriving recommendations based on decision models. Being widely spread in business, decision support systems facilitated the emergence of the crisis in the financial markets. Nearly all actors involved in the financial meltdown used such systems and decision models, for example to support their risk management. Therefore, this paper discusses the duties and responsibilities of Business & Information Systems Engineering and derives consequences and future challenges.

## **Keywords**

Finanzmarktkrise, Wirtschaftsinformatik, Entscheidungsunterstützungssysteme, Entscheidungsmodelle, Risikomanagement

## **Die Verantwortung der Wirtschaftsinformatik für die Subprimekrise**

### **Einleitung**

Spätestens seit der Insolvenz der damals viertgrößten US-amerikanischen Investmentbank Lehman Brothers Inc. am 15.09.2008 [10] hat sich die seit Juli 2007 virulent gewordene Finanzmarktkrise, deren Ausgangspunkt die Vergabe und Verbriefung zweitklassiger amerikanischer Hypothekendarlehen (Subprime) bilden, zur weltweiten Finanzmarktkrise entwickelt. Mit dem Übergreifen der Krise auf die Automobilbranche im Jahr 2008 [11] und der Zahlungsunfähigkeit des Staates Island [12] drohen die anhaltenden Turbulenzen an den Finanzmärkten eine globale Rezession und Weltwirtschaftskrise noch unkalkulierbareren Ausmaßes auszulösen.

Die Frage nach der Hauptverantwortung für die Krise ist dabei letztendlich nur sehr schwer zu beantworten. Nach Ausbruch der Krise entstand aufgrund der Stellungnahmen von vielen involvierten und betroffenen Marktteilnehmern der Eindruck, dass eine regelrechte Diffusion der Verantwortung erfolgte. So sehen sich viele Akteure als Opfer der für die Krise ursächlichen Strukturen und des Handelns der anderen Akteure. Nach Meinung des Autors kann in der Tat ein Haupt- oder sogar Alleinverantwortlicher nicht identifiziert werden. Nichtsdestotrotz haben alle Akteure wie z.B. Kreditnehmer, Hypothekenbanken, Investmentbanken, Investoren, Ratingagenturen, Regierungen und Notenbanken ihren Teil zu der Entstehung und dem Verlauf der Krise beigetragen. Alle Beteiligten des Systems haben mit dem Auf- und Ausbau von komplexen und oftmals intransparenten Verbriefungsstrukturen Strukturen geschaffen, die ihren individuellen Anreizsystemen größtenteils entsprachen und sich wechselseitig bedingten [2]. Ob und inwieweit die Erschaffung dieser Strukturen auf ein unseriöses Profitstreben oder opportunistisches Verhalten der beteiligten Akteure zurückzuführen ist, bleibt spekulativ. Zumindest haben jedoch offensichtlich nahezu alle Marktteilnehmer die durch diese Strukturen induzierten Risiken fehlerhaft bewertet. Der Autor ist überzeugt, dass gerade aufgrund dieses Sachverhalts keiner der beteiligten Akteure auch nur partiell von seiner Verantwortung entbunden werden kann.

Die geschaffenen Verbriefungsstrukturen basieren nun zu einem großen Teil auf finanzmathematischen Modellen. Aufgrund der teilweise enormen Komplexität dieser Modelle und der großen Quantität der benötigten Informationen wird bspw. die Erstellung der Ratings oder das Risikomanagement der Akteure überwiegend mit IT-Unterstützung durch Einsatz von entsprechenden Entscheidungsunterstützungssystemen (EUS) betrieben. Damit spielen solche Modelle und EUS ebenfalls eine entscheidende Rolle für die Entstehung und den Verlauf der Finanzmarktkrise. Nun zeichnet gemäß ihrem Selbstverständnis gerade die Wirtschaftsinformatik u. a. für die Erforschung, Konzeption, Entwicklung und Nutzung solcher Anwendungssysteme verantwortlich. Daher möchte dieser Beitrag die Frage diskutieren, inwieweit die Wirtschaftsinformatik als Interdisziplin und als angewandte Wissenschaft in diesem Zusammenhang ihrer Verantwortung gerecht geworden ist und in welchem Maße die Versäumnisse zur Entstehung der Finanzmarktkrise beigetragen haben.

Dazu skizziert der zweite Abschnitt die für die Diskussion relevanten Schwerpunkte und Aufgaben der Wirtschaftsinformatik. Auf dieser Grundlage soll im dritten Abschnitt die Verantwortung der Wirtschaftsinformatik für die Entstehung der Krise diskutiert und anschließend die zukünftigen Herausforderungen für die Wirtschaftsinformatik abgeleitet werden.

### **Schwerpunkte und Aufgaben der Wirtschaftsinformatik**

Im Jahr 1994 veröffentlichte die Wissenschaftliche Kommission Wirtschaftsinformatik (WKWI) im Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e.V. das Profil der Wirtschaftsinformatik [17]. Dieses Profil formuliert „Informations- und Kommunikationssysteme (IKS) in Wirtschaft und Verwaltung“ als zentralen Gegenstand der Wirtschaftsinformatik [17, S. 80]. Unter IKS werden dabei „soziotechnische Systeme, die menschliche und maschinelle Komponenten (Teilsysteme) als Aufgabenträger umfassen, die voneinander abhängig sind, ineinander greifen und / oder zusammenwirken“ verstanden [17, S. 80]. Im deutschsprachigen Raum hat sich dieses Verständnis der Wirtschaftsinformatik dabei weitestgehend durchgesetzt [3]. So benennen beispielsweise Mertens et al. die Aufgaben der Wirtschaftsinformatik als die „Konzeption, Entwicklung, Einführung, Wartung und Nutzung von Systemen der computergestützten Informationsverarbeitung im Betrieb“ [7, S. 1]. Auch Hansen und Neumann [5] sowie Scheer [14] verwenden eine vergleichbare Definition.

Im Mittelpunkt der Wirtschaftsinformatik steht gemäß der WKWI „die Unterstützung bei der Erfüllung betrieblicher Aufgaben“ mittels IKS [17, S. 80]. Dabei ist der primäre Zweck dieser Systeme, einerseits mit Hilfe von Informationen die betrieblichen Prozesse zu steuern und andererseits die Informationsnachfrage von Aufgabenträgern zu befriedigen. „Art und Umfang der Informationsnachfrage ergeben sich aus den in Wirtschaft und Verwaltung zu erfüllenden Aufgaben“ [17, S. 80]. Dementsprechend ist das Ziel der Konstruktion und Anwendung von IKS „die optimale Bereitstellung von Information und die Unterstützung von Kommunikation nach wirtschaftlichen Kriterien“ [17, S. 80].

Insbesondere in diesem Kontext ist das Informationsmanagement (IM) von zentraler Bedeutung, welches Voß und Gutenschwager als „die wirtschaftliche (effiziente) Planung, Beschaffung, Verarbeitung, Distribution und Allokation von Informationen als Ressource zur Vorbereitung und Unterstützung von Entscheidungen (Entscheidungsprozessen) sowie die Gestaltung der dazu erforderlichen Rahmenbedingungen“ definieren [16, S. 1]. Mertens et al. [8] benennen dabei das IM als Teilgebiet und einen der Schwerpunkte der Wirtschaftsinformatik. Obgleich Voß und Gutenschwager [16] im Gegensatz dazu das IM in die Betriebswirtschaftslehre einordnen, beschreiben auch sie eine enge Verzahnung und Überschneidung der Aufgaben der Wirtschaftsinformatik und der des IM. So bilden „die Planung und der Einsatz möglicher Funktionalitäten der IT im Zuge der Entscheidungsfindung“ einen zentralen Schwerpunkt des IM [16, S. 87]. Krcmar stellt eine noch detailliertere Definition des IM dar und fasst dieses als das „Management der Informationswirtschaft, der Informationssysteme, der Informations- und Kommunikationstechniken sowie der übergreifenden Führungsaufgaben“ zusammen [6, S. 49]. Der zentrale Gegenstand der Informationswirtschaft ist dabei die Ressource Information als Grundlage für Entscheidungen und damit auch als wesentlicher Produktionsfaktor im betrieblichen Leistungserstellungsprozess. Als übergeordnetes Ziel der Informationswirtschaft wird die „Herstellung des informationswirtschaftlichen Gleichgewichts im Unternehmen“ [6, S. 51], also die effiziente Informationsversorgung durch Kongruenz von Informationsangebot, -

nachfrage und -bedarf unter Berücksichtigung von Wirtschaftlichkeitsaspekten, formuliert. Insbesondere bei der Entwicklung des Informationsangebots im Rahmen einer unternehmerischen Informationswirtschaft liegt der Schwerpunkt auf dem Einsatz von IKS.

Laut Mertens et al. liegt ein langfristiges Ziel der Wirtschaftsinformatik in der „sinnhaften Vollautomation“ eines Betriebs [8, S. 4]. Gemäß diesem sind alle Aufgaben, die Maschinen nach betriebswirtschaftlichen Maßstäben besser erledigen können, von Menschen auf Anwendungssysteme zu übertragen. Unter Berücksichtigung dieses Ziels und angesichts der rasant zunehmenden Menge verfügbarer Informationen erscheint der stark wachsende Einsatz von IT zur Selektion, Verarbeitung und Bereitstellung von Informationen nach wirtschaftlichen Kriterien nicht nur logisch, sondern sogar zwingend notwendig.

Grundsätzlich lassen sich Anwendungssysteme als Teil von IKS in Administrations- und Dispositionssysteme sowie in Planungs- und Kontrollsysteme unterteilen [8]. Während die ersten beiden auch unter dem Begriff operative Systeme zusammengefasst werden, haben Planungs- und Kontrollsysteme „die Aufgabe, Entscheidungsträgern Informationen und Entscheidungsvorschläge zu präsentieren, die ihnen bei der Unternehmensplanung und -kontrolle helfen“ [9, S. 1]]. Zu diesen Systemen zählen die Entscheidungsunterstützungssysteme (EUS), welche neben der reinen Bereitstellung von Informationen auch automatisch Entscheidungshilfen und Handlungsempfehlungen generieren. Mit dem Einsatz solcher Systeme im Unternehmen soll eine effektive Unterstützung im Planungs- und Entscheidungsprozess durch eine Verbesserung des Urteilsvermögens des Managers und damit auch der Entscheidungsqualität erreicht werden [4]. Zentraler Bestandteil der EUS sind die integrierten, formalen und meist betriebswirtschaftlichen (Entscheidungs-) Modelle, welche sich meist auf bestimmte Probleme oder auf bestimmte Klassen von Aufgaben beziehen [4, 9]. So können beispielsweise logische Modelle, welche What-if- und How-to-achieve-Fragestellungen beantworten oder bestimmte Optimierungsprobleme lösen, in EUS Verwendung finden.

Auf diesem Gebiet kann die Wirtschaftsinformatik bereits wertvolle Beiträge in Forschung und Praxis verzeichnen. So verwenden bspw. Unternehmen solche Anwendungssysteme vielfach für eine teilweise bis vollständige Automatisierung von operativen Routineentscheidungen und setzen auch zunehmend auf strategischer Ebene immer komplexere und umfassendere EUS ein. Beispiele hierfür finden sich u. a. im Risikomanagement, in der Logistik oder im Customer Relationship Management (CRM). Mit einem sinnvollen Einsatz von EUS können betriebliche Entscheidungsprozesse hinsichtlich Geschwindigkeit und Qualität erheblich verbessert werden, was zu zuverlässigeren Reaktionen auf Markt- und Umweltereignisse führt und Wettbewerbsvorteile schafft. Dies gilt insbesondere auch für den Finanzdienstleistungssektor. So zeigt eine Studie des Beratungsunternehmens McKinsey & Company [1], dass sich sehr erfolgreiche Banken insbesondere durch einen nahe am Geschäftsbetrieb ausgerichteten Einsatz von IT und durch eine sinnvollen Steuerung ihrer IKS von anderen, weniger erfolgreichen Banken abheben.

### **Die Verantwortung und Versäumnisse der Wirtschaftsinformatik im Rahmen der Finanzmarktkrise**

Gerade beim Einsatz von EUS für die Unterstützung strategischer Entscheidungen birgt eine (Teil-) Automatisierung jedoch auch Gefahren, da in diesen Situationen im Wesentlichen die Urteilskraft und die Erfahrungen der Führungskraft gefordert sind [9]. Das Potenzial für

Probleme liegt überwiegend in den Entscheidungsmodellen und deren Integration in die EUS. Prinzipiell können Entscheidungsmodelle unabhängig davon, wie innovativ und Mehrwert stiftend diese sind, nur unter vereinfachenden Annahmen einen Teil der realen Komplexität abbilden. Ist - wie oftmals der Fall - mindestens eine Annahme nicht erfüllt, so ist auch die Interpretation der Modellaussagen für eine reale Gegebenheit nicht mehr uneingeschränkt zulässig. Damit ergibt sich ein Modellrisiko, dass also Modelle die relevanten Aspekte der Realität nicht nur unvollständig, sondern fehlerhaft abbilden. Die Gefahr besteht nun in einer möglichen, unreflektierten Modellgläubigkeit der Entscheidungsträger in die EUS und in die integrierten Entscheidungsmodelle. Aufgrund der meist stark theoretischen Prägung sowie der teilweise hohen Komplexität der Modelle haben Führungskräfte vermutlich oftmals nur ein eingeschränktes oder sogar kein Verständnis über deren Funktionsweise, Aussagekraft und Limitationen. Zudem werden EUS überwiegend dafür eingesetzt, aus einer großen Menge die für eine Entscheidung relevanten Informationen zu selektieren, mittels der Modelle zu aggregieren und diese der Führungskraft beispielsweise in Form von wenigen und einfachen Handlungsempfehlungen bereitzustellen. Durch diese Form der Unterstützung wird vermutlich der Anreiz für die Entscheidungsträger, die komplexen Modelle nicht kritisch zu hinterfragen, sondern diesen unreflektiert zu vertrauen, zusätzlich verstärkt. Eine Koinzidenz der immanenten Einschränkungen der Modelle mit einer solchen Modellgläubigkeit birgt nun die Gefahr unternehmerischer Fehlentscheidungen. Daher sind vor allem für modelltheoretische Grenzbereiche eine kritische Prüfung und differenzierte Bewertung der Aussagekraft, Limitationen und Anwendbarkeit erforderlich. Zudem gilt es, Modelle kritisch auf Ihre Robustheit zu prüfen, also inwieweit sie auch bei einer Schwankung der angenommenen Parameter noch näherungsweise korrekte Aussagen liefern.

Insbesondere die komplexen, für die eingangs erwähnte Krise ursächlichen Finanzstrukturen basieren fast ausschließlich auf finanzmathematischen (Entscheidungs-) Modellen, deren Berechnungen wiederum auf zahlreichen Annahmen und der Extrapolation historischer Daten basieren [2]. So werden bspw. die Ratings von Finanzdienstleistern und von strukturierten Wertpapieren wie Asset-Backed Securities (ABS), Collateralized Debt Obligations (squared) (CDOs<sup>(2)</sup>) und Asset-Backed Commercial Papers (ABCPs) unter Verwendung solcher Modelle berechnet. Aber auch die Anwendungssysteme für das Risiko- und Portfoliomanagement vieler Marktteilnehmer stützen sich auf entsprechende Modelle u. a. zur Bewertung der Ausfallrisiken solcher Finanztitel. Obwohl insbesondere bei mehrfach strukturierten Wertpapieren meist nicht mehr nachvollzogen werden kann, welche Kredite mit welchen Risiken den Anleihen letztendlich unterliegen, glaubte ein Großteil der beteiligten Banken und Investoren offensichtlich, mit Hilfe dieser Modelle die tatsächlichen Ausfallrisiken der komplexen Finanztitel berechnen, bewerten und steuern zu können. Viele der beteiligten Investmentbanken sowie internationale und regionale, private und staatliche Banken investierten teilweise in beträchtlichem Umfang in die Wertpapiere [15]. Der Verlauf der Krise zeigt jedoch, dass diese Einschätzung fehlerhaft war.

Insbesondere mehrfach strukturierte Wertpapiere wie CDOs<sup>(2)</sup> weisen spezielle Risikostrukturen und Abhängigkeiten auf, die von den eingesetzten Modellen mit ihren vereinfachenden Annahmen nicht vollständig erfasst werden. Unter ungünstigen Umständen können diese die tatsächlichen Risiken der letztendlich unterliegenden Kreditforderungen sogar potenzieren [2]. Auch Rudolph [15] stellt neben zahlreichen anderen Ursachen für die Krise fest, dass die Modelle der Ratingagenturen die

tatsächlichen Risiken nur unzureichend abgebildet haben. So werden die Ratings von strukturierten Finanzprodukten zwar als nützlich eingestuft, jedoch können diese „wegen inhärenter Unzulänglichkeiten die Risiken dieser Produkte nicht voll erfassen“ [15, S. 720]. Gleichzeitig wird darauf hingewiesen, dass gerade aufgrund der Komplexität dieser Transaktionen die Investoren dazu neigen, sich bei diesen Anlagen stärker als bei anderen Wertpapieren auf die Ratingurteile der Agenturen zu verlassen. Darüber hinaus benennt Rudolph [15] auch technische Mängel im Risiko- und Portfoliomanagement der Investoren als eine Ursache für die Krise. Zugleich weist er jenseits dieser Defizite auf eine mangelhafte Risikokultur hin, die zu Fehlern im Risikomanagement geführt hat. So haben sich viele Banken und Investoren zu stark auf das quantitative Risikomanagement konzentriert und dabei die qualitativen, weichen Aspekte vernachlässigt. „Da die rechenbaren quantitativen Elemente [...] auf Restriktionen ausgerichtet sind, die mit Hilfe von Vergangenheitsdaten arbeiten, befasst sich das Risikomanagement zu wenig mit Szenarien, die bislang unbekannte ökonomische Entwicklungen betreffen“ [15, S. 728]. So wurde bspw. vielfach angenommen, gewisse zukünftige Marktdaten aus historischen Daten schätzen zu können. Für die o. g. neuartigen Produkte existieren jedoch nur wenige historische Daten und keine Erfahrungswerte über Marktkrisen. Solange eine Marktsituation vorherrschte, die den bisherigen Erfahrungen - nämlich steigende Immobilienpreise und sinkende Zinsen - weitestgehend entsprach, konnten zuverlässige Bewertungen generiert werden. Das aus einem Anstieg des Zinsniveaus und einem Fallen der Immobilienwerte tatsächlich resultierende und um ein vielfaches höhere Risiko für ABS, CDOs<sup>(2)</sup> und ABCPs konnten die Modelle jedoch nicht prognostizieren. Nahezu alle Modelle setzen auch stets liquide Märkte für vermögensbesicherte Wertpapiere voraus. Eine kritische Überprüfung, inwieweit die eingesetzten Modelle in einer Marktsituation, in der niemand mehr den Wertpapieren vertraut, noch zuverlässige Ergebnisse berechnen können, fand offenbar nicht statt. Insgesamt zeigten die Modelle eine nur sehr geringe Robustheit.

Nach Meinung des Autors stellt das Ausbleiben einer ausreichenden kritischen Prüfung der verwendeten Modelle das hauptsächliche Versäumnis der Wirtschaftsinformatik im Rahmen der Finanzmarktkrise dar. Das mögliche Argument, die ursächlichen Modelle seien rein finanzmathematischer Natur und damit nicht originär der Wirtschaftsinformatik zuzuordnen, greift hier zu kurz. Denn es sind die von Wirtschaftsinformatikern konzipierten EUS, die auf Basis dieser Modelle Informationen selektieren und Handlungsempfehlungen generieren. Diese Anwendungssysteme bilden als Teil von IKS den primären Gegenstand der Wirtschaftsinformatik. Daher und insbesondere aufgrund der interdisziplinären Ausrichtung zwischen Betriebswirtschaftslehre und Informatik kommt der Wirtschaftsinformatik zumindest eine Mitverantwortung für die fachliche Anwendungslogik der EUS zu. Auch die WKWI verlangt aufgrund des soziotechnischen Erkenntnisgegenstands der Wirtschaftsinformatik, „dass bei der Auswahl der anzuwendenden Methoden / Werkzeuge nicht nur Fragen der technischen Effizienz, sondern auch die ökonomische und soziale Einsetzbarkeit [...] beachtet wird“ [17, S. 81]. Ein Abweisen der Verantwortung für Aufgaben mit Überschneidungen zu anderen Disziplinen bzw. Aufgabenbereichen sowie für die eigene Beteiligung an der Gestaltung von Marktstrukturen würde diesem Anspruch der Wirtschaftsinformatik klar widersprechen. Mit vergleichbaren Argumenten versuchten sich viele der beteiligten Marktteilnehmer auf ihre originären Tätigkeitsbereiche zu berufen und aus der Mitverantwortung für die Finanzmarktkrise freizusprechen. Gesteht man diesen eine solche Verantwortungsdelegation jedoch nicht zu, so muss konsequenterweise auch der oben formulierte Anspruch an die Wirtschaftsinformatik betont werden. Dieser Anspruch trifft nach Meinung des Autors dabei in gleichem Maße für Praktiker und

Wissenschaftler der Wirtschaftsinformatik sowie für Informatiker und Betriebswirte mit Schwerpunkt auf eben dieser Schnittstelle zu.

Ein weiteres Problem liegt in der Verbreitung der verwendeten Modelle. Nutzt ein Großteil der Marktteilnehmer dieselben Modelle, kann dies implizit zu homogenen Erwartungen und gleichgerichtetem Handeln führen. Die Folge ist eine Verstärkung normaler Marktzyklen, die unter anderen Umständen gedämpft würden. Tatsächlich stützten sich nahezu alle involvierten Akteure auf dieselben oder zumindest auf sehr ähnliche Modelle bspw. zur Bewertung und Steuerung der Verbriefungstransaktionen und der strukturierten Wertpapiere. Dieser Umstand führte bei einem Großteil der Marktteilnehmer zu sehr ähnlichen Erwartungen an die Performance der vermögensbesicherten Wertpapiere und damit zu einer stark steigenden Nachfrage dieser Finanztitel. Da jedoch nahezu alle Beteiligten den gleichen Modellen vertrauten, übersahen viele Banken und Investoren die tatsächlichen Risiken, die die Wertpapiere bei ungünstigen Marktentwicklungen in sich bergen. So konnte die Blase um vermögensbesicherte Wertpapiere entstehen und letztendlich auch platzen.

Auch in diesem Punkt muss sich die Wirtschaftsinformatik nach Meinung des Autors ein Versäumnis eingestehen. Denn der Sachverhalt, dass Entscheidungsmodelle und damit auch EUS bei breiter Verwendung die Grundlage für das Entstehen und letztendlich auch für das Platzen von Marktblasen sein können, ist bei der Konzeption, Entwicklung und Nutzung der EUS offenbar nicht oder nur ungenügend beachtet worden.

### **Zukünftige Herausforderungen der Wirtschaftsinformatik**

Aus ihrem Selbstverständnis und der soeben skizzierten Mitverantwortung für die Entstehung der Finanzmarktkrise lassen sich einige zentrale, zukünftige Herausforderungen der Wirtschaftsinformatik ableiten. Insgesamt kommt der Wirtschaftsinformatik insbesondere als Interdisziplin zwischen Betriebswirtschaftslehre und Informatik bei der Erforschung und Gestaltung von EUS sowie bei der Integration teilweise fachfremder Modelle eine besondere Verantwortung zu. Sie muss noch stärker als bisher eine Schnittstellenfunktion zwischen den angrenzenden Disziplinen wahrnehmen.

Für die Wirtschaftsinformatik als Formalwissenschaft [17] gilt es daher, insbesondere Entscheidungsmodelle vor einer Integration in EUS stets einer kritischen Prüfung bzgl. Aussagekraft, Limitationen, Anwendbarkeit etc. zu unterziehen. Die Annahmen müssen sorgfältig und explizit herausgearbeitet werden und auf deren Basis entsprechende Limitationen der Modelle sowie deren Robustheit im Rahmen einer kritischen Würdigung abgeleitet werden. Da den Wirtschaftsinformatikern dafür im Einzelfall die Detailkenntnisse fehlen, ist in diesem Kontext eine noch engere und intensivere Zusammenarbeit mit den „Ursprungsdisziplinen“ erforderlich.

In diesem Rahmen muss die Wirtschaftsinformatik darüber hinaus insbesondere mit ihrem Verständnis als Ingenieurwissenschaft [17] verstärkt Theorien, Konzepte und Methoden entwickeln, die eine derartige Gestaltung von EUS ermöglichen, dass die Versuchung blinder Modellgläubigkeit weitestgehend reduziert wird. Denn ein blindes Vertrauen von Entscheidungsträgern in EUS und die darin integrierten Modelle birgt die Gefahr schwerwiegender Fehlentscheidungen. So können innovative Modelle zur Entscheidungsunterstützung und entsprechende Anwendungssysteme für ein erfolgreiches unternehmerisches Handeln zwar notwendig, aber niemals hinreichend sein. Die Verantwortung muss stets bei den Entscheidungsträgern liegen und dies erfordert EUS, die einen



differenzierten und reflektierten Umgang mit den generierten Handlungsempfehlungen fördern. Da sich Entscheidungsträger offensichtlich bei zunehmend komplexeren Modellen vermehrt auf die Modellergebnisse verlassen und diese nicht kritisch hinterfragen, darf bei der Gestaltung von EUS und der Integration von Entscheidungsmodellen nicht nur die Komplexitätsbeherrschung im Vordergrund stehen, sondern auch eine sinnvolle und angemessene Komplexitätsreduktion. Auch wenn dies in manchen Fällen nicht mit dem Ziel einer Vollautomation vereinbar sein mag, muss die situative Identifikation und Definition eines sinnvollen Automatisierungsgrades verstärkt in den Fokus der Wirtschaftsinformatik gerückt werden. In diesem Kontext kann es auch als Aufgabe der Wirtschaftsinformatik gesehen werden, insbesondere für Entscheidungsträger mit einem nicht ausreichenden Expertenverständnis für die komplexen Sachverhalte und Modelle der EUS - zu denen im Rahmen der Finanzmarktkrise bspw. einige Führungskräfte und Aufsichtsräte der deutschen Landesbanken sowie einige zuständige Politiker zählen dürften - zusätzliche Risiko-management- und Frühwarnsysteme zu entwickeln, die auf einem deutlich niedrigeren und verständlicheren Komplexitätsniveau die fundamentalen und existenziellen Risiken eines Unternehmens überwachen. Solche Systeme könnten bspw. jeweils das Verhältnis von Eigenkapital zu dem Investitionsvolumen einer Anlageform berechnen und bei Überschreiten einer kritischen Größe den Führungskräften entsprechend eindeutige Warnungen ausgeben.

Die kritische Prüfung von Entscheidungsmodellen und die Gestaltung von EUS müssen zudem unter Berücksichtigung eines Szenarios erfolgen, in dem Akteure gezielt nach Schwächen und Limitationen der Systeme suchen und diese zu ihrem Vorteil ausnutzen. Ob und inwieweit im Rahmen der Finanzmarktkrise einige wenige Marktteilnehmer die o. g. Defizite der Modelle und EUS kannten und gezielt zu ihrem Vorteil ausnutzten, bleibt zwar spekulativ, jedoch angesichts der Tatsache, dass einige Akteure von der Krise zeitweise sogar profitierten und dass die Ermittlungen des FBI gegen zahlreiche Banken und Finanzdienstleister bereits zu ersten Festnahmen führten [13], ein begründeter Verdacht.

Im Sinne der Wirtschaftsinformatik als Realwissenschaft [17] zeichnet sie ebenfalls für die Evaluation von EUS und den darin umgesetzten Modellen unter Realweltbedingungen verantwortlich. Erkenntnisse aus einer kritischen Untersuchung der praktischen Anwendbarkeit von Modellen und deren Robustheit unter Berücksichtigung der Modellannahmen muss an die „Ursprungsdisziplinen“ und die bereits vorhandenen Anwender zurück gespielt werden. Dabei darf nicht nur die isolierte Evaluation einzelner EUS im Fokus stehen. Auch das Zusammenwirken mit anderen IKS sowie die strukturellen Auswirkungen durch den Einsatz der EUS müssen Gegenstand der Betrachtung sein.

Nur mit diesem Anspruch kann die Wirtschaftsinformatik seine vielleicht nicht auf den ersten Blick ersichtliche, aber dennoch immanente Verantwortung wahrnehmen und einen Beitrag zur Vermeidung zukünftiger Krisen leisten. Der interdisziplinären Ausrichtung der Wirtschaftsinformatik wohnt nicht nur eine Stärke inne, sondern auch eine entsprechende Verantwortung.

## Literatur

1. Ackermann J., Yeung M.A., van Bommel E.: Better IT management for banks. TheMcKinseyQuarterly (2007)  
verfügbar unter:  
[http://www.mckinseyquarterly.com/Better\\_IT\\_management\\_for\\_banks\\_2028](http://www.mckinseyquarterly.com/Better_IT_management_for_banks_2028)  
Stand: 05.01.2009
2. Bartmann P., Buhl H.U., Hertel M.: Ursachen und Auswirkungen der Subprimekrise. Informatik Spektrum 2/09
3. Fink A., Schneiderei G., Voß S.: Grundlagen der Wirtschaftsinformatik. Heidelberg: Physica-Verlag 2005
4. Gluchowski P., Gabriel R., Dittmar C.: Management Support Systeme und Business Intelligence - Computergestützte Informationssysteme für Fach- und Führungskräfte. Berlin: Springer 2008, 2. Aufl.
5. Hansen H. R., Neumann G.: Wirtschaftsinformatik. Stuttgart: UTB 2001, 8. Aufl.
6. Krcmar H.: Informationsmanagement. Berlin: Springer 2005, 4. Aufl.
7. Mertens P., Bodendorf F., König W., Picot A., Schumann M.: Grundzüge der Wirtschaftsinformatik. Berlin: Springer 1998, 5. Aufl.
8. Mertens P., Bodendorf F., König W., Picot A., Schumann M., Hess T.: Grundzüge der Wirtschaftsinformatik. Berlin: Springer 2005, 9. Aufl.
9. Mertens P., Meier M. C.: Integrierte Informationsverarbeitung 2 - Planungs- und Kontrollsysteme in der Industrie. Wiesbaden: Gabler 2009, 10. Aufl.
10. o.V.: Lehman Brothers muss Konkurs beantragen. Handelsblatt (2008)  
verfügbar unter: <http://www.handelsblatt.com/unternehmen/banken-versicherungen/lehman-brothers-muss-konkurs-beantragen;2040059>  
Stand: 05.01.2009
11. o.V.: US-Autoabsatz bricht wegen Finanzkrise ein. Financial Times Deutschland (2008)  
verfügbar unter: <http://www.ftd.de/unternehmen/industrie/:Kreditklemme-US-Autoabsatz-bricht-wegen-Finanzkrise-ein/420919.html>  
Stand: 05.01.2009
12. o.V.: Island zahlt nicht mehr. Financial Times Deutschland (2008)  
verfügbar unter:  
[http://www.ftd.de/boersen\\_maerkte/aktien/anleihen\\_devisen/:Staatsbankrott-Island-zahlt-nicht-mehr/427188.html](http://www.ftd.de/boersen_maerkte/aktien/anleihen_devisen/:Staatsbankrott-Island-zahlt-nicht-mehr/427188.html)  
Stand: 05.01.2009
13. o.V.: FBI nimmt Ex-Bear-Stearns-Fondsmanager fest. Handelsblatt (2008)  
verfügbar unter: <http://www.handelsblatt.com/unternehmen/banken->

14. Scheer A.-W.: Wirtschaftsinformatik - Referenzmodelle für industrielle Geschäftsprozesse. Berlin, Springer 1997, 7. Aufl.
15. Rudolph B.: Lehren aus den Ursachen und dem Verlauf der internationalen Finanzkrise. Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung 60 Jg., S. 713-741 (2008)
16. Voß S., Gutenschwager K.: Informationsmanagement. Berlin: Springer 2001
17. WKWI (Wissenschaftliche Kommission Wirtschaftsinformatik im Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e.V.): Profil der Wirtschaftsinformatik. Wirtschaftsinformatik 36, S. 80-81 (1994)