

ERP-System-Einsatz in der Lehre: Ergebnisse einer Umfrage an deutschen Universitäten und Fachhochschulen

Christian Leyh

Veröffentlicht in:
Multikonferenz Wirtschaftsinformatik 2012
Tagungsband der MKWI 2012
Hrsg.: Dirk Christian Mattfeld; Susanne Robra-Bissantz



Braunschweig: Institut für Wirtschaftsinformatik, 2012

ERP-System-Einsatz in der Lehre: Ergebnisse einer Umfrage an deutschen Universitäten und Fachhochschulen

Christian Leyh

Technische Universität Dresden, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik,
insb. Informationssysteme in Industrie und Handel, 01062 Dresden,
E-Mail: christian.leyh@tu-dresden.de

Abstract

Aufgrund der wachsenden Bedeutung von ERP-Systemen und ihres Wertes für die Hochschullehre nutzen viele Hochschulen ERP-Systeme in ihren Kursen. Das Ziel dieser Kurse besteht in der Vermittlung von ERP-Kenntnissen und von verschiedenen ERP-bezogenen Konzepten und Prozessen. Zur Unterstützung derartiger Kurse stellen einige Hersteller ihre Systeme für die Hochschullehre zur Verfügung. Jedoch gibt es kaum empirische Studien zur Verwendung von ERP-Systemen in Hochschulkursen. Daher wurde ein Fragebogen entwickelt, um den Lehrein-satz von ERP-Systemen an deutschsprachigen Universitäten und Fachhochschulen zu erheben. Dies hat gezeigt, dass mehr als zwei Drittel der Universitäten und nahezu alle Fachhochschulen ERP-Systeme praktisch in ihren Kursen nutzen. Dabei sind SAP-Systeme die am häufigsten eingesetzten Systeme.

1 Motivation

Standardisierte Enterprise Resource Planning (ERP) – Systeme sind heutzutage in einem Großteil der Unternehmen im Einsatz. Zum Beispiel setzen über 92% aller deutschen Industrieunternehmen ERP-Systeme ein [11]. Es existieren viele unterschiedliche ERP-Systeme basierend auf verschiedensten Technologien und Philosophien, so dass der Markt vor allem im Bereich der klein- und mittelständischen Unternehmen (KMU) sehr stark fragmentiert ist [27]. Gerade diese Unternehmen haben jedoch, was ERP-Einführungen angeht, einen erheblichen Nachholbedarf [14], [15], so dass hier in den nächsten Jahren mit einer verstärkten Nachfrage zu rechnen ist. Die Vielzahl von Herstellern und Systemen erschwert es diesen Anwender-Unternehmen, die „richtige“ Software und für das von ihnen ausgewählte System entsprechende Fachkräfte zu finden. Auch für zukünftige Investitionsentscheidungen bezüglich des Einsatzes, des Upgrades oder der Umstellung von ERP-Systemen ist es wichtig, über entsprechendes Fachwissen und Kompetenzen im Unternehmen zu verfügen [29]. Dies ist essentiell, da Fehler im Bereich der Auswahl, der Einführung oder des Betriebes von ERP-Systemen finanzielle Nachteile nach sich ziehen, die bis zur Insolvenz der betroffenen Unternehmen führen können (siehe z. B. [3], [9]).

Hieraus ergibt sich unter anderem auch die Notwendigkeit für Hochschulen, ihren Studierenden und späteren Absolventen das geforderte und benötigte Fachwissen, insbesondere in informationssystembezogenen Studiengängen wie beispielsweise dem Studiengang Wirtschaftsinformatik, zu vermitteln [24]. Daher werden ERP-Systeme seit mittlerweile mehr als einem Jahrzehnt im Rahmen der Hochschullehre eingesetzt.

In Anbetracht der immer weiter steigenden Bedeutung und Wichtigkeit von ERP-Systemen und damit verbunden ihres pädagogischen Wertes nutzen viele Hochschulen ERP-Systeme in ihren Kursen oder beabsichtigen deren Verwendung [22], um beispielsweise verschiedene Konzepte und Prozesse auch praktisch zu lehren und demonstrieren zu können [17]. Um dies zu unterstützen, kooperieren einige ERP-Hersteller eng mit den Universitäten und stellen ihre Systeme und Ressourcen für die Hochschullehre zur Verfügung. Eines der Ziele von ERP-Systemen im Lehreinsatz ist dabei die Vorbereitung der Studierenden auf das spätere Berufsleben, indem sie zumindest einen Einblick in ERP-Systeme erhalten. Ein weiteres Ziel wird durch die ERP-Hersteller vorangetrieben – insbesondere mit der Bereitstellung ihrer Systeme für die Lehre. Die Studierenden sollen mit ihren Produkten so früh wie möglich in Kontakt kommen, da die späteren Absolventen damit arbeiten und gegebenenfalls Positionen im Unternehmen besetzen könnten, die einen Einfluss auf die bereits angedeuteten Investitionsentscheidungen haben. Um dies zu erfüllen, ist es notwendig, dass Hochschulen entsprechende Systeme, Prozesse und somit passende Kurse anbieten [6], [7], [28].

Möglichkeiten und vor allem der Bedarf, dieses Wissen durch den Einsatz von ERP-Systemen in der Lehre zu vermitteln, werden in der Literatur zahlreich diskutiert (siehe z. B. [2], [4], [7], [8], [13], [20], [23], [28]). Dabei wird deutlich, dass ERP-Systeme ein wichtiger Bestandteil der Curricula in wirtschaftsinformatiknahen Fächern sind bzw. sein sollten. Diese Systeme mit einzubeziehen ist jedoch keine triviale Aufgabe, wie Noguera und Watson in ihrer Studie hervorheben [18]. Hierfür gibt es keinen standardisierten Ansatz. Die Systemwahl und die Anzahl der Systeme sowie der Aufbau und die Anzahl der ERP-Kurse divergieren von Hochschule zu Hochschule [22]. Im Gegensatz dazu ist festzustellen, dass, obwohl sich der ERP-Markt sehr heterogen darstellt, die Vielfalt der an Hochschulen vertretenen Systeme und Hersteller recht gering ist. Es dominieren vor allem einige große Hersteller den Einsatz in der Lehre. Zu nennen ist hier insbesondere der Hersteller SAP, der durch den Aufbau seines University Alliances Programms in zahlreichen Hochschulen vertreten ist. Mit mehr als 400 Partnerhochschulen in diesem Programm ist SAP ERP damit das wohl am stärksten verbreitete System in der Lehre [8], [19]. Für die intensive Auseinandersetzung mit einem einzelnen System ist die Sinnhaftigkeit der Fokussierung auf marktführende Systeme unstrittig. Allerdings ist eine diversifiziertere Einbindung von ERP-Systemen vor allem aus dem Bereich der KMU ratsam. Vor allem das Argument, den Studierenden mehr als nur ein bis zwei große Systeme zu zeigen, um ihnen zumindest einen ansatzweisen Marktüberblick zu ermöglichen, unterstützt diese Forderung. Gleichzeitig würden damit zusätzlich die Unterschiede von KMUs im Vergleich zu Großunternehmen vermittelt, die sich in den entsprechenden Ausprägungen dieser Systeme widerspiegeln [27]. Weiterhin wird durch den Einsatz verschiedener ERP-Systeme in der Lehre eine Sensibilisierung der Studierenden für unterschiedliche funktionale Ansätze, Prozessunterstützungen sowie Oberflächenergonomie und Architekturkonzepte erreicht. Zudem bietet die Einbindung mehrerer Systeme in die Curricula den Studierenden die Möglichkeit, einzelne Systeme in der Tiefe kennenzulernen, zugleich aber auch einen Überblick in der Breite zu erhalten, um ein Gefühl für die Vielfalt der Ansätze und zugrundeliegenden Konzepte zu entwickeln [16].

ERP-Systeme und deren Konzepte können dabei auch ohne direkten Systembezug theoretisch erläutert werden. Jedoch werden die Lernerfahrung und das Verständnis durch den Einsatz von realen Systemen viel stärker gefördert [25]. Die Wahl der „richtigen“ Anzahl von ERP-Systemen für die Curricula ist allerdings schwierig, da zu viele Systeme wiederum zu Missverständnissen oder Unklarheiten bei den Studierenden führen können. Auch gibt es kaum empirische Belege über den Einsatz von ERP-Systemen in der Hochschullehre. Es existiert eine Studie von Bradford, Vijayaraman und Chandra aus dem Jahr 2003 [5], die jedoch als überaltert angesehen werden muss und sich auch lediglich auf US Business Schools bezieht. Und gerade in Anbetracht des sich immer schneller und stärker wandelnden ERP-Marktes werden aktuellere Studien zu diesem Thema erforderlich.

Aus dieser Motivation heraus befasst sich die vorliegende Studie mit der Situation in Deutschland bzw. deutschsprachigen Ländern und hat das Ziel festzustellen, wie diversifiziert sich der Einsatz von ERP-Systemen in deutschen Curricula darstellt. Dies führt zur folgenden Forschungsfrage: *Welche ERP-Systeme werden in der Lehre an deutschsprachigen Universitäten und Fachhochschulen eingesetzt und welche didaktischen (Lehr-)Methoden werden verwendet, um diese Systeme zu vermitteln?*

Zur Beantwortung dieser Forschungsfrage wurde ein Fragebogen entwickelt, um den aktuellen Status des ERP-System-Einsatzes und deren Integration in die Curricula an deutschen Hochschulen zu erheben. Dieser Fragebogen umfasste u. a. Fragen über folgende Aspekte: Umfang des ERP-System-Einsatzes in Kursen, Gründe für oder gegen den Einsatz, didaktische Aspekte der verschiedenen ERP-Kurse sowie die Qualifikation und Erfahrung der jeweiligen Dozenten. Dabei wurden die Daten in zwei separaten Schritten erhoben. Im Sommer 2010 wurden alle Lehrstühle mit Bezug zur Wirtschaftsinformatik / Information Systems an deutschsprachigen Universitäten in Deutschland, Österreich und der Schweiz befragt. Und im darauffolgenden Jahr (Sommer 2011) wurden Professoren und Lehrbeauftragte mit Wirtschaftsinformatik-Bezug an deutschen Fachhochschulen befragt.

Ausgewählte Ergebnisse dieser Befragungen werden im Rahmen dieses Beitrages vorgestellt. Dazu ist der Beitrag wie folgt aufgebaut: Sich anschließend an die Motivation folgt eine kurze Beschreibung der Entwicklung des Fragebogens und der Auswahl der Stichprobe. Darauf folgt der Hauptteil des Beitrags, in dem ausgewählte Befragungsergebnisse der Universitäten und Fachhochschulen gegenübergestellt werden. Abschließend wird ein Fazit mit einer kurzen Zusammenfassung der Ergebnisse gegeben.

2 Methode der Datenerhebung – Onlinefragebogen

Die Datenerhebung wurde mittels eines standardisierten Fragebogens durchgeführt, welcher online verfügbar gemacht wurde. In einer vorangegangenen Studie (vgl. [14]) wurden dahingehend verschiedene Online-Umfragetools verglichen (Kriterien: Preis, Handhabung des Tools, Service und Supportmöglichkeiten). Auf dieser Basis und aufgrund bisheriger Erfahrungen mit diesem Tool (vgl. z.B. [14], [15]) wurde hier erneut das Tool der Seite „onlineumfragen.com“ verwendet.

Der Fragebogen wurde in zwei thematische Abschnitte unterteilt. Der erste Abschnitt diente dabei der Erhebung von Daten zur Lehre von ERP-Themen im Allgemeinen, wobei der zweite Abschnitt sich mit dem praktischen Einsatz von ERP-Systemen in Kursen befasste. Abschließend wurden noch einige demographische Daten erhoben. Der vollständige Fragebogen ist in einem Arbeitsbericht [12] verfügbar.

Ein Pre-Test des Fragenbogendesigns und der Fragebogeninhalte wurde im Sommer 2010 mit verschiedenen Mitarbeitern eines deutschen Wirtschaftsinformatiklehrstuhls durchgeführt. Die Daten des Pre-Tests wurden anschließend in der finalen Datenerhebung nicht berücksichtigt. Auf Basis des Feedbacks und der Kommentare wurde der Fragebogen angepasst und den Lehrstühlen der deutschsprachigen Universitäten im Sommer 2010 zugänglich gemacht. Die Professoren der deutschen Fachhochschulen wurden anschließend im Sommer 2011 darum gebeten, an der Umfrage teilzunehmen.

Die Stichprobe für die Befragung der Universitäten bestand aus 222 deutschsprachigen Lehrstühlen in Deutschland, Österreich und der Schweiz mit Bezug zur Wirtschaftsinformatik verteilt auf 73 Universitäten. Diese Teilnehmer wurden dabei aus zwei Datenquellen abgeleitet: einer Datenbank, die alle Universitäten mit Fächern im Feld der Wirtschaftsinformatik auflistet [21] und, um diese Daten auf Vollständigkeit zu überprüfen, eine Liste mit allen deutschsprachigen Lehrstühlen mit Bezug zur Wirtschaftsinformatik [26].

Die Stichprobe für die Umfrage an den deutschen Fachhochschulen setzte sich aus 177 Professoren oder Lehrbeauftragten zusammen, die für ERP-Lehre oder verwandte Lehrgebiete zuständig waren. Diese verteilten sich auf insgesamt 72 Fachhochschulen. Die Probanden wurden durch zwei aufeinanderfolgende Schritte ausgewählt. Über den „Studienführer für Wirtschaftsinformatik an Fachhochschulen“ des Arbeitskreises Wirtschaftsinformatik an Fachhochschulen [1] wurden alle deutschen Fachhochschulen identifiziert, welche den Studiengang Wirtschaftsinformatik anbieten. Anschließend wurden die Homepages der Fachhochschulen nach entsprechenden Ansprechpartnern für die ERP-Lehre und deren Adressdaten durchsucht.

3 Ausgewählte Ergebnisse der Befragung

Da mit dieser Studie ein explorativer Ansatz mit Fokus auf die Gemeinsamkeiten und Unterschiede in der ERP-Lehre an deutschsprachigen Universitäten und Fachhochschulen verfolgt wurde, wurden für die Untersuchung keine Hypothesen aufgestellt. Daher wird die deskriptive Statistik als passend angesehen, um ausgewählte Ergebnisse zu diskutieren. Die vollständige Auswertung aller Ergebnisse ist in einem Arbeitsbericht [12] verfügbar.

Die beiden Fragebögen wurden jeweils vom 28. Juli 2010 bis 3. September 2010 sowie vom 21. Juli 2011 bis 1. September 2011 online gestellt. Der Link mit der Bitte um die Teilnahme an der Befragung wurde den 222 bzw. 177 Befragten direkt via E-Mail zugesandt. Zusätzlich wurden im Intervall von jeweils zwei Wochen zwei Erinnerungsmails versandt.

Die initialen Rücklaufquoten betragen 46,4% bei den Universitäten und 55,4% bei den Fachhochschulen. Nach einer ersten Auswertung der Antworten mussten bei den Universitäten 11 Fragebögen und bei den Fachhochschulen 4 Fragebögen aufgrund von Unvollständigkeit oder Duplikaten ausgeschlossen werden. Damit belief sich die Rücklaufquote auswertbarer Fragebögen auf 41,4% bzw. 53,1% (vgl. Tabelle 1). Dies ergab eine Rücklaufquote bezogen auf Universitäten und Fachhochschulen von 68,5% (50 von 73 Universitäten) bzw. 75% (54 von 72 Fachhochschulen).

	Lehrstühle an deutschsprachigen Universitäten	Professoren an deutschen Fachhochschulen
Stichprobe	222	177
Rückläufe	103	98
Rücklaufquote	46,4%	55,4%
Verworfenе Antworten	11	4
Auswertbare Antworten	92	94
Rücklaufquote (auswertbar)	41,1%	53,1%

Tabelle 1: Rücklaufquoten

3.1 ERP-Lehre im Allgemeinen

Unter den 92 bzw. 94 Befragungsteilnehmern lehren nahezu zwei Drittel bzw. 90% ERP-Themen im Allgemeinen. Dies zeigt, dass an fast allen teilnehmenden Hochschulen ERP-Themen Bestandteil der Curricula sind (vgl. Tabelle 2).

Auswertung bezogen auf	Teilnehmerzahl (n)	Teilnehmer, die ERP-Themen lehren	Prozentwert
Lehrstühle an deutschsprachigen Universitäten	92	59	64%
Deutschsprachige Universitäten	50	47	92%
Professoren an deutschen Fachhochschulen	94	84	89%
Deutsche Fachhochschulen	54	49	91%

Tabelle 2: ERP-Bezug in der Lehre (n=92 / n=94)

In den folgenden Analysen werden daher vorwiegend die Ergebnisse der Teilnehmer ausgewertet, bei denen ERP-Themen Bestandteil ihrer Lehre sind. Die Tabellen 3 und 4 zeigen die Themenschwerpunkte, auf die in den Kursen eingegangen wird. Dabei ist zu erkennen, dass sowohl an Universitäten als auch an Fachhochschulen die „Integration und Integrationskonzepte“ von ERP-Systemen sowie deren „betriebswirtschaftliche Grundlagen“ sehr häufig gelehrt werden. Ein recht deutlicher Unterschied ist jedoch bei der „Nutzung und Verwendung“ erkennbar. Dieser Bereich ist für Fachhochschulen das am häufigsten genannte Themenfeld der ERP-Lehre, während dies an Universitäten nur einen mittleren Platz einnimmt.

	Betriebswirtschaftliche Grundlagen	Technische Grundlagen	Integration / Integrationskonzepte	Customizing / Implementierung eines Systems	Nutzung / Verwendung
(1) Bachelor	45	32	35	16	29
(2) Master	24	21	34	20	24
(3) Diplom	22	18	24	14	19
Summe (1 bis 3)	91	71	93	50	72
(4) Nicht behandelt	4	12	5	17	14

**Tabelle 3: ERP-Themen verteilt auf Studienprogramme an Universitäten
(Mehrfachantwort möglich, n=59)**

	Betriebswirtschaftliche Grundlagen	Technische Grundlagen	Integration / Integrationskonzepte	Customizing / Implementierung eines Systems	Nutzung / Verwendung
(1) Bachelor	68	52	57	51	76
(2) Master	10	16	32	24	33
(3) Diplom	4	2	3	3	4
Summe (1 bis 3)	82	70	92	78	113
(4) Nicht behandelt	5	8	7	10	1

**Tabelle 4: ERP-Themen verteilt auf Studienprogramme an Fachhochschulen
(Mehrfachantwort möglich, n=84)**

Des Weiteren ergab die Befragung eine Vielzahl von Lehrmethoden, die genutzt werden, um Studierenden ERP-Wissen und –Fähigkeiten zu vermitteln (vgl. Tabelle 5). Die Frage nach den verwendeten Lehrmethoden wurde dabei sowohl von den Teilnehmern der Universitäten als auch der Fachhochschulen am häufigsten mit „Vorlesung“ beantwortet.

	Lehrstühle an deutschsprachigen Universitäten		Professoren an deutschen Fachhochschulen	
	Absolute Häufigkeit	Relative Häufigkeit (n=59)	Absolute Häufigkeit	Relative Häufigkeit (n=84)
Vorlesungen	50	85%	78	93%
Übungen	36	61%	70	83%
Fallstudien	29	49%	Nicht als Antwortmöglichkeit auswählbar	
Projekte	23	39%	45	54%
Seminare	20	34%	24	29%
Schriftliche, selbstständige Ausarbeitung	14	24%	27	32%
Simulationsspiele	4	7%	5	6%
Andere Lehrformen	4	7%	8	10%

Tabelle 5: Lehrformen (Mehrfachantwort möglich, n= 59 / n=84)

Gefolgt werden die Vorlesungen von praktischen Lehrformen wie Übungen, Fallstudien oder Projekten. Hierbei zeigt sich an den Universitäten und Fachhochschulen eine ähnliche prozentuale Verteilung. Aus dieser Antwortauswertung ist weiterhin zu erkennen, dass die Teilnehmer häufig mehrere Lehrformen parallel nutzen. Tabelle 6 gibt darüber einen Überblick.

ERP-Lehre unter Verwendung von	Lehrstühle an deutschsprachigen Universitäten (n=59)	Professoren an deutschen Fachhochschulen (n=84)
einer Lehrform	9	3
zwei Lehrformen	15	23
drei Lehrformen	16	30
mehr als drei Lehrformen	19	28

Tabelle 6: Anzahl der unterschiedlichen Lehrformen

Die Verteilung der Lehrformanzahlen ist bei den Teilnehmern der Universitäten und Fachhochschulen nahezu identisch. Es zeigt sich, dass jeweils über die Hälfte der Teilnehmer drei oder mehr Lehrformen in der ERP-Lehre nutzen.

3.2 Praktischer Einsatz von ERP-Systemen in Studienkursen

Zusätzlich zur Untersuchung der verschiedenen Lehrformen war es das Ziel der Befragung die Anzahl und Art der Systeme im praktischen Lehreinsatz zu evaluieren. Daher wurden die Teilnehmer, die angegeben hatten, ERP-Themen zu lehren, gefragt, ob sie auch ERP-Systeme praktisch verwenden. Tabelle 7 zeigt, dass 64% der Universitätslehrstühle und 93% der Fachhochschulprofessoren ERP-Systeme praktisch in der Lehre einsetzen.

Auswertung bezogen auf	Teilnehmerzahl (n)	Teilnehmer, die ERP-Systeme praktisch verwenden	Prozentwert
Lehrstühle an deutschsprachigen Universitäten	59	38	64%
Deutschsprachige Universitäten	46	32	70%
Professoren an deutschen Fachhochschulen	84	78	93%
Deutsche Fachhochschulen	49	47	96%

Tabelle 7: Praktischer ERP-System-Einsatz in der Lehre (n=59 / n=84)

Dabei ist auch zu sehen, dass an fast allen Fachhochschulen ERP-Systeme verwendet werden, während der Anteil der Universitäten in diesem Bereich niedriger ausfällt.

Des Weiteren hat die Auswertung der Fragebögen ergeben, dass die Teilnehmer der Universitäten ERP-Systeme und deren Funktionalitäten vor allem mit Fokus auf die fertige Industrie (84%) und den Handel (50%) nutzen. Nur wenige Teilnehmer fokussieren andere Branchen wie beispielsweise den Finanzsektor (13%), die öffentliche Verwaltung (5%), das Gesundheitswesen (3%), Telekommunikation (3%) oder den Dienstleistungssektor (3%). Bei den Teilnehmern der

Fachhochschulen ergibt sich eine ähnliche Verteilung: fertigende Industrie (82%), Handel (36%), Finanzsektor (8%), öffentliche Verwaltung (3%) und Gesundheitswesen (1%).

Die Frage, welche Systeme verwendet werden, wurde gemäß unseren Erwartungen beantwortet. Fast alle Universitäten und jede Fachhochschule setzt mindestens ein SAP-System ein (vgl. Bild 1). Neben den Top 6 ERP-Systemen weisen die Antworten eine große Vielfalt von ERP-Systemen auf. Andere genannte Systeme sind beispielsweise: Godesys SO, Infor, ABAS Business Software, PeopleSoft Enterprise sowie verschiedene Open Source ERP-Systeme wie OpenERP, Compiere oder SQL Ledger.

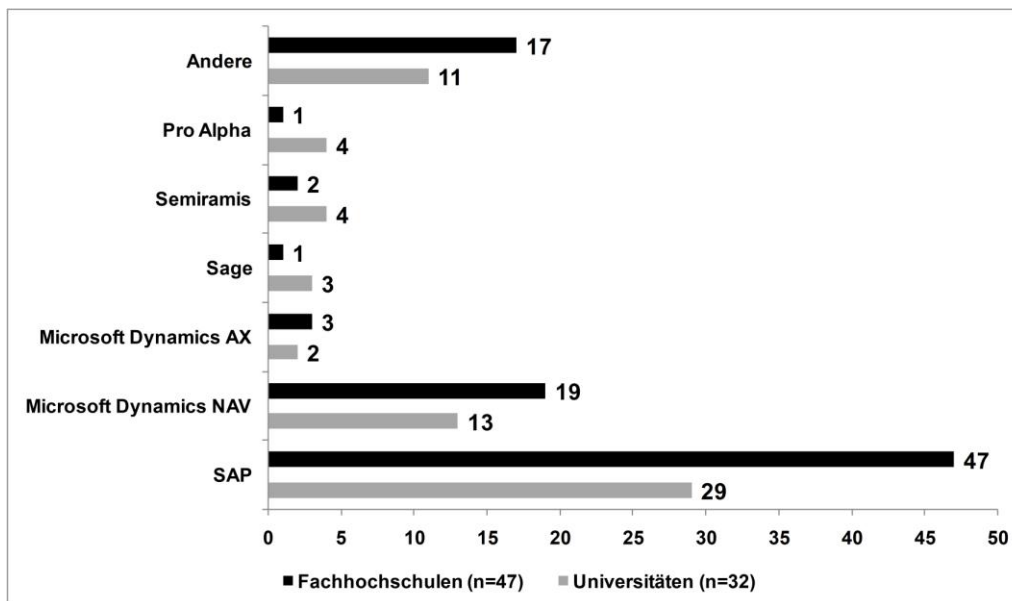


Bild 1: Anzahl der hochschulweit eingesetzten ERP-Systeme (Mehrfachantwort möglich, n=32 / n=47)

Dabei ist zu erkennen, dass auch ERP-Lösungen für KMU in der Hochschullehre eingesetzt werden. Beispiele hierfür sind u.a. Microsoft Dynamics NAV, Sage Classic Line oder auch Godesys SO.

Eine weitere Auswertung dieser Frage hat ergeben, dass an 16 von 32 Universitäten (50%) und an 25 von 47 Fachhochschulen (53%) mehr als ein ERP-System in der Lehre eingesetzt werden. Dieser Fakt unterstützt wiederum die Forderung der Motivation. Hier hat sich auch gezeigt, dass ERP-Systeme für KMU meist parallel zu Systemen für Großunternehmen in der Lehre genutzt werden. Nur wenige Teilnehmer setzen ERP-Systeme für den Mittelstand in der praktischen Lehre ein ohne auch größere Systeme zu verwenden.

Die meisten Teilnehmer zeigten sich zufrieden mit „ihren“ ERP-Systemen und würden diese für die Lehre empfehlen. 25 von 38 Universitätsprofessoren und 55 von 75 Fachhochschulprofessoren beantworteten die Frage, ob die ERP-Systeme für den Lehreinsatz geeignet wären, positiv ohne Einschränkungen. Besonders zufrieden waren sie mit dem Support der ERP-System-Hersteller und mit dem Umfang der verfügbaren Schulungs- und Unterrichtsmaterialien. Andererseits waren einige Universitätsprofessoren (13 von 38) und Fachhochschulprofessoren (20 von 75) gar nicht oder nur teilweise zufrieden mit den ERP-Systemen. Dies war vor allem der zu hohen Systemkomplexität der jeweiligen Systeme und dem hohen Einsatz von Ressourcen, Aufwand und Kosten geschuldet.

Um Zugang zu den Systemen und auch zu den Schulungsunterlagen zu bekommen, ist es bei vielen Herstellern erforderlich, Mitglied des Hochschulprogramms des jeweiligen Herstellers zu sein, wie beispielsweise das University Alliances Programm von SAP oder die Business Solutions Academic Alliance von Microsoft (MBSAA). Tabelle 8 gibt diesbezüglich einen Überblick über die Mitgliedschaften der Befragungsteilnehmer in Hochschulprogrammen von ERP-Herstellern.

Hochschulprogramme der ERP-Hersteller	Lehrstühle an deutschsprachigen Universitäten (n=38)	Deutschsprachige Universitäten (n=33)	Professoren an deutschen Fachhochschulen (n=78)	Deutsche Fachhochschulen (n=47)
SAP University Alliances	26	21	73	45
Microsoft Business Solutions Academic Alliance (MBSAA)	9	7	30	24
Semiramis Research & Service (SeReS) Unit	1	1	5	4
Oracle University	3	1	9	6
Andere	2	2	5	5
Keine Mitgliedschaft	9	5	3	3

Tabelle 8: Mitgliedschaft in einem ERP-Hochschulprogramm (Mehrfachantwort möglich)

Dabei wird erkenntlich, dass eine Mehrzahl der Teilnehmer Mitglied der SAP University Alliances sind. Das zweit- und dritthäufigste genannte Programm sind dabei die MBSAA sowie die Oracle University. Dies ist jedoch nicht überraschend, da SAP, Microsoft und Oracle einen hohen Marktanteil am deutschen ERP-Markt besitzen (ca. 56.2% [11]) sowie 65% des weltweiten ERP-Marktes dominieren [10]. Auch zeigt sich, dass insgesamt 12 Teilnehmer ERP-Systeme einsetzen, ohne Mitglied in einem Hochschulprogramm zu sein. Des Weiteren ist zu sehen, dass, obwohl 3 Universitätslehrstühle und 9 Fachhochschulprofessoren Partner in der Oracle University sind, nur 2 Fachhochschulen ERP-Systeme von Oracle in der Lehre einsetzen. Zusätzlich wird deutlich, dass viele Teilnehmer Mitglied in mehr als einem Hochschulprogramm sind.

4 Fazit

Die Forschungsfrage aus der Motivation aufgreifend, konnte mit Durchführung der Befragungen an deutschsprachigen Universitäten und Fachhochschulen festgestellt werden, dass unter 92 Universitätslehrstühlen 59 Lehrstühle ERP-Themen vermitteln. Von diesen 59 wiederum nutzen 38 Lehrstühle ERP-Systeme praktisch in der Lehre und ermöglichen somit Studierenden einen Einblick in ausgewählte Systeme. Die Daten der 94 Fachhochschulteilnehmer haben gezeigt, dass 84 von ihnen ERP-Themen lehren und davon 78 ERP-Systeme praktisch einsetzen. Wie erwartet, aufgrund des starken Einflusses und der Marktführerschaft, sind ERP-Systeme von SAP die am meisten genutzten Systeme in der praktischen ERP-Lehre. Fast jeder Universitätslehrstuhl und jeder Fachhochschulprofessor, die praktische Lehrformen anbieten, verwenden SAP-Systeme. Weitere ERP-Systeme werden auch eingesetzt, wobei sich in den Antworten eine hohe Vielfalt an Systemen gezeigt hat. Jedoch werden diese Systeme im Vergleich zu

SAP-Systemen weit weniger häufig verwendet. Dennoch wird den Studierenden teilweise ein breiterer Einblick in den ERP-Markt gegeben, da viele Teilnehmer mehr als nur ein ERP-System in der Lehre einsetzen. Allerdings sind einige Teilnehmer nicht oder nur eingeschränkt mit „ihren“ Systemen zufrieden, meistens bedingt durch hohe Kosten und Aufwand.

Die Studie zeigt, dass das Vermitteln von ERP-Themen und der praktische Einsatz von ERP-Systemen in der Lehre als wichtige Aspekte der Curricula in wirtschaftsinformatikbezogenen Studiengängen angesehen werden. Die Universitäten und Fachhochschulen zeigen große Bereitschaft, sich mit ERP-Themen und –Systemen auseinanderzusetzen. In Anbetracht des sich schnell verändernden ERP-Marktes ist jedoch ein breiterer Einblick in den Markt und somit in verschiedene Systeme ratsam. Neben SAP existieren zahlreiche weitere ERP-System-Hersteller (besonders im Bereich der KMU). In einigen Universitäten und Fachhochschulen wird dies bereits aufgegriffen und es werden mehrere ERP-Systeme in der Lehre verwendet. Aber nicht alle Hersteller stellen ihre Systeme und Ressourcen für den Lehreinsatz zur Verfügung. Hier erscheint ein Informationsaustausch zwischen den Universitäten und Fachhochschulen bezogen auf den Einsatz verschiedener Systeme und den jeweiligen Herstellersupport ratsam und hilfreich.

Als Schlussfolgerung für die ERP-Hersteller kann herausgestellt werden, dass viele Universitäten und Fachhochschulen gerne (weitere) ERP-Systeme in der Lehre einsetzen würden – 39 Universitätslehrstühle und 41 Fachhochschulprofessoren beantworteten diese Frage mit „Ja“. ERP-Hersteller, besonders Hersteller für KMU, könnten diese Nachfrage nutzen, um von der Erfahrung späterer Absolventen mit ihrem System zu profitieren und ihnen einen ersten „Kontakt“ und Einblick in ihr System zu ermöglichen. Viele Universitäten und Fachhochschulen würden den Einsatz von kleineren Systemen in ihren Curricula begrüßen.

5 Literatur

- [1] Arbeitskreis Wirtschaftsinformatik an Fachhochschulen (2011): Studienführer Wirtschaftsinformatik an Fachhochschulen. <http://www.akwi.de/studienfuehrer/>. Abgerufen am 01. Juli 2011.
- [2] Antonucci, YL; Corbitt, G; Stewart, G; Harris, AL (2004): Enterprise systems education: Where are we? Where are we going? *Journal of Information Systems Education* 15(3): 227-234.
- [3] Barker, T; Frolick, MN (2003): ERP Implementation Failure: a case study. *Information Systems Management* 20(4):43-49.
- [4] Boyle, TA; Strong, SE (2006): Skill requirements of ERP graduates. *Journal of Information Systems Education* 17(4):403-412.
- [5] Bradford, M; Vijayaraman, BS; Chandra, A (2003): The status of ERP integration in business school curricula: results of a survey of business schools. *Communications of the AIS* 12(1):437-456.
- [6] Brehm, N; Haak, L; Peters, D (2009): Using FERP Systems to introduce web service-based ERP Systems in higher education. In: Abramowicz, W; Flejter, D (Hrsg.), *Business Information Systems Workshops: BIS 2009 International Workshops, Poznan, Poland*, Springer, Berlin.
- [7] Fedorowicz, J; Gelinas, UJJ; Usoff, C; Hachey, G (2004): Twelve tips for successfully integrating enterprise systems across the curriculum. *Journal of Information Systems Education* 15(3):235-244.
- [8] Hawking, P; McCarthy, B; Stein, A (2004): Second wave ERP education. *Journal of Information Systems Education* 15(3):327-332.
- [9] Hsu, K; Sylvestre, J; Sayed, EN (2006): Avoiding ERP Pitfalls. *The Journal of Corporate Accounting & Finance* 17(4):67-74.
- [10] Jacobson, S; Shepherd, J; D'Aquila, M; Carter, K (2007): The ERP Market Sizing Report 2006-2011. AMR Research Inc, Boston, USA.
- [11] Konradin Business GmbH (2009): Konradin ERP-Studie 2009: Einsatz von ERP-Lösungen in der Industrie. Konradin Mediengruppe, Leinfelden-Echterdingen.
- [12] Leyh, C (2011): Verwendung von ERP-Systemen im Rahmen der Hochschullehre – Auswertung einer Befragung deutscher Universitäten und Fachhochschulen. In: *Dresdner Beiträge zur Wirtschaftsinformatik, Nr. 62/11*. Technische Universität Dresden, Dresden.
- [13] Leyh, C (2010): From teaching large-scale ERP systems to additionally teaching medium-sized systems. In: *Proceedings of the 11th International Conference on Informatics Education and Research, AIS SIG-ED IAIM 2010*. St. Louis - Missouri, USA.
- [14] Leyh, C; Betge, A; Strahinger, S (2010): Nutzung von ERP-Systemen und RFID-Technologie in klein- und mittelständischen Unternehmen - Eine explorative empirische Untersuchung sächsischer KMU. In: *Dresdner Beiträge zur Wirtschaftsinformatik, Nr. 54/10*. Technische Universität Dresden, Dresden.

- [15] Leyh, C; Hübler, P (2011): Nutzung von ERP-Systemen in sächsischen klein- und mittelständischen Unternehmen - Eine explorative empirische Untersuchung. In: *Dresdner Beiträge zur Wirtschaftsinformatik, Nr. 59/11*. Technische Universität Dresden, Dresden.
- [16] Leyh, C; Strahringer, S (2011): Vermittlung von ERP-Kenntnissen in Tiefe und Breite: Erfahrungen mit einem ERP-Projektseminar an der TU Dresden. In: Heiß, HU; Pepper, P; Schlingloff, H; Schneider, J (Hrsg.), *Tagungsband zur INFORMATIK 2011*. Gesellschaft für Informatik, Bonn.
- [17] Magal, SR; Word, J (2009): *Essentials of Business Processes and Information Systems*. Wiley, Hoboken, NJ, USA.
- [18] Noguera, JH; Watson, EF (1999): Effectiveness of using an enterprise system to teach process-centered concepts in business education. In: *Proceedings of the 5th Annual Americas Conference on Information Systems (AMCIS 1999)*. Milwaukee, WI, USA.
- [19] Pellerin, R; Hadaya, P (2008): Proposing a new framework and an innovative approach to teaching reengineering and ERP implementation concepts. *Journal of Information Systems Education* 19(1):65-73.
- [20] Peslak, AR (2005): A twelve-step, multiple course approach to teaching enterprise resource planning. *Journal of Information Systems Education* 16(2):147-155.
- [21] Projekt IFWIS (2008): Studiengänge und Lehrstühle im Fach Wirtschaftsinformatik (WI) bzw. Information Systems (IS). <http://www.wi-inf.uni-duisburg-essen.de/FGFrank/ifwis/public/>. Abgerufen am 12. Juni 2010.
- [22] Seethamraju, R (2007): Enterprise systems software in business school curriculum – Evaluation of design and delivery. *Journal of Information Systems Education* 18(1):69-83.
- [23] Stewart, G; Rosemann, M; Hawking, P (2000): Collaborative ERP curriculum developing using industry process models. In: *Proceedings of the 6th Annual Americas Conference on Information Systems (AMCIS 2000)*. Long Beach, CA, USA.
- [24] Venkatesh, V (2008): One-Size-Does-Not-Fit-All: Teaching MBA students different ERP implementation strategies. *Journal of Information Systems Education* 19(2):141-146.
- [25] Watson, EE; Schneider, H (1999): Using ERP systems in education. *Communications of the AIS* 1(1):Article 9.
- [26] WI – Wirtschaftsinformatik (2010): Studienführer Wirtschaftsinformatik, <http://www.wirtschaftsinformatik.de/index.php;do=st/site=wi/sid=a3ae4282209d93b977161d800433e1ee>. Abgerufen am 15. Juni 2010.
- [27] Winkelmann, A; Klose, K (2008): Experiences while selecting, adapting and implementing ERP systems in SMEs: a case study. In: *Proceedings of the 14th Americas Conference on Information Systems (AMCIS 2008)*. Toronto, Kanada, Paper 257.
- [28] Winkelmann, A; Leyh, C (2010): Teaching ERP systems: A multi-perspective view on the ERP system market. *Journal of Information Systems Education* 21(2):233-240.
- [29] Winkelmann, A; Matzner, M (2009): Teaching medium sized ERP systems – a problem-based learning approach. In: Papadopoulos, GA; Wojtkowski, W; Wojtkowski, WG; Wrycza, S; Zupancic, J (Hrsg.), *Information Systems Development: Towards a Service Provision Society*. Springer, New York. 891-901.