

Vermittlung von Softwaretechnik-Konzepten betrieblicher Anwendungssoftware am Beispiel von SAP-Software

Rainer Weber

Fachbereich Informatik
Georg-Simon-Ohm-Fachhochschule Nürnberg
Kesslerplatz 12
90489 Nürnberg
rainer.weber@fh-nuernberg.de

Abstract: In diesem Erfahrungsbericht über die praxisorientierte Lehre von Softwaretechnik-Konzepten betrieblicher Anwendungssoftware wird zunächst dargestellt, dass es hierbei noch vergleichsweise wenige für Hochschulen geeignete Lehrmittel, insbesondere Lehrbücher, gibt. Anschließend wird ein Konzept skizziert, wie dies unter dieser Randbedingung vermittelt werden kann, und die Erfahrung damit wird vorgestellt.

1 Einleitung

Im Informatik- und Wirtschaftsinformatikstudium sollen Studierenden auch die Konzepte betrieblicher Anwendungssoftware als eine spezielle Ausprägung „großer“ Softwaresysteme vermittelt werden, und – gerade an der Fachhochschule – in praxisorientierter Weise. Wie veranschaulicht werden soll, ist dies aus verschiedenen Gründen (vom Ausgangsmaterial her über das benötigte Fachwissen und die Erfahrung bis zur Stoffauswahl) keine einfache Aufgabe.

Dies ist ein Erfahrungsbericht über Lehrveranstaltungen, welche ich zu diesem Themenbereich seit mehreren Jahren an der Fachhochschule Nürnberg für Studierende der Wirtschaftsinformatik und Informatik anbiete. Aus verschiedenen Blickwinkeln behandle ich Konzepte betrieblicher Anwendungssysteme am Beispiel von SAP-Software in diesen Lehrveranstaltungen: Zum einen „*Technologie und Programmierung betrieblicher Standardsoftware (SAP-Praktikum)*“, welche *Anwendungssystem-Technologie* behandelt; also Themen wie Applikationsserver, Mehrsprachigkeit, Softwarelogistik sowie die speziellen Programmier Techniken wie Datenbankorientierung oder asynchrones Verbuchen, welche in „klassischen“ Programmierkursen weniger adressiert werden. Zum anderen „*Softwareeinsatz für komplexe Geschäftsprozesse (SAP-Praktikum)*“, welche dem *Anwendungssystem-Einsatz* gewidmet ist, d.h. dem „Inhalt“ der Systeme, den betrieblichen Anwendungen.

2 Lehrziel und Ausgangsmaterial

Als Lehrziel sehe ich die Vermittlung von *Softwaretechnik-Konzepten* betrieblicher Anwendungssoftware in *praxisorientierter* Weise. „Nebenbei“ sollen Kernkompetenzen wie Gruppenarbeit oder Präsentieren vermittelt werden.

These 1:

1. In komplexen Softwaresystemen wie betrieblicher Standardsoftware haben sich Konzepte gebildet, welche vermittlungswert sind.
2. Die lässt sich gut an einem durchgängigen Beispiel, einem konkreten Softwaresystem, behandeln – ähnlich wie sich das Programmieren erfahrungsgemäß am besten anhand einer Programmiersprache erlernen lässt.

Begründung : Zu 1: Beobachtung/Erfahrung. Zu 2:

a) Während in großen Teilen der Informatikliteratur die Reihenfolge „Konzept – Beispiel“ beliebt ist, ist nach meiner Erfahrung für die meisten Studierenden, gerade an der Fachhochschule, die umgekehrte Reihenfolge leichter zugänglich.

b) Studierende, gerade an der Fachhochschule, sind auch pragmatisch-ökonomisch motiviert: Und so motiviert auch das „Erlernen“ von in der Praxis vorteilhaften Kenntnissen, wozu sie „SAP“ auf jeden Fall zählen. Diesen psychologischen Lerneffekt gilt es zu nutzen.

Lehrziel ist aus meiner Sicht dagegen nicht, den souveränen Umgang mit einem bestimmten Softwareprodukt zu erlernen, was sich aber teilweise als Nebeneffekt ergibt.

These 2: Es gibt kaum öffentlich publiziertes Lehrmaterial, insbesondere Lehrbücher, welche auf Veranstaltungen dieses Typs zugeschnitten sind.

Begründung: Kurz gefasst: Bei der Sichtung des Ausgangsmaterials (wie Programmierlehrbücher, SAP-Bücher, Lehrbücher der Wirtschaftsinformatik, Lehrbücher über Softwarearchitektur und –technik, kommerzielle Kurse) merke ich, dass sich dieses in Teilen lediglich als Rohmaterial eignet (s. Abbildung 1).

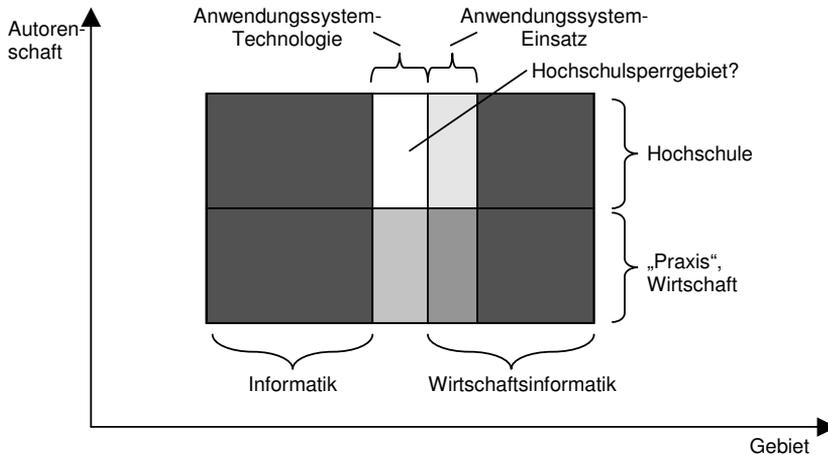


Abbildung 1: Abdeckung in Lehrbüchern (dunkler = mehr)

3 Ein Lehrkonzept

Aus Platzgründen konzentriere ich mich hier auf die für Anwendungssystem-Technologie und -Einsatz gleichermaßen zutreffenden Punkte.

These 3: Konzepte müssen oftmals erst aus dem Wissen über das Softwaresystem extrahiert werden.

Begründung: Wegen These 2 gilt es, aus dem recht produktbezogenen, aber sehr detaillierten Wissen (eigene Erfahrung im Umgang und der Entwicklung mit den Systemen sowie das erwähnte Ausgangsmaterial) die relevanten Konzepte herauszuziehen (abstrahieren und in Verbindung setzen mit aus der akademischen Literatur bekannten Konzepten, falls sinnvoll und vorhanden) und diese anhand von Beispielen zu verdeutlichen. Beispiel: Die bei SAP verwendeten Konzepte der Mehrschrittaufgabe und des Workflow-Musters gegenüber dem von der Workflow Management Coalition standardisierten Konzept der Prozessdefinition.

These 4: Vorteilhaft bei der Durchführung dieser Art von Lehrveranstaltungen sind:

1. Ein *Blockkurs* mit Mischung aus Vortragsteilen und Übungen ist sinnvoll, gerade bei langen Fallstudien.
2. *Teamarbeit:* Sie schult Kernkompetenz und ist darüber hinaus stark fehlerkorrigierend.
3. Mit einem *Schulungssystem* zur Bildschirmspiegelung lässt sich die Systembedienung effizient vermitteln.
4. Der Zugriff auf ein *Hosting-System* (kein eigenes System) ist vorteilhaft.

Begründung: Offensichtlich bzw. Erfahrung

4 Bewertung

Die Vermittlung von Konzepten von Anwendungssystemen am praxisorientierten Beispiel erscheint möglich, allerdings möchte ich auch einige Schwierigkeiten aufzeigen – wohl ein Grund, warum dies noch nicht so weit verbreitet ist:

These 5: Nachteile bzw. Hindernisse für die beschriebene Art, Wissen über Anwendungssysteme zu vermitteln, sind:

1. Umfangreiches Wissen und Erfahrung nötig
2. Hoher Wartungsaufwand
3. Komplexität bei der Stoffauswahl
4. Produktnähe teilweise verrufen
5. Übersteigerte Erwartung des Studenten
6. Spielfallstudien statt „realen“
7. Viel Material in kurzer Zeit

Begründung:

1. Aus meiner Sicht der Hauptgrund: Der Aufwand, als Lehrender beim Entwicklungstempo der Software mitzuhalten bzw. erst den Einstieg zu finden.
2. Durch die schnelle Entwicklung ist der Aufwand für die Wartung des Kursmaterials sehr hoch.
3. Die zugrunde liegende Materie ist so umfangreich, dass nur ein sehr kleiner Teil ausgewählt werden kann. Hier eine im Sinne von Konzeptvermittlung gute Auswahl zu treffen, welche auch noch in sich geschlossen präsentiert werden kann, ist nicht einfach.
4. In der Hochschule und sogar bei einigen Studenten wird es nicht nur positiv gesehen, eine gewissen Nähe zu den Produkten eines Herstellers, hier SAP, einzugehen. (Die überwiegende Mehrheit der Studenten sieht dies, gerade aus pragmatischen Gründen, aber positiv.)
5. Manche Studierende erwarten, nach einer Lehrveranstaltung dieses Typs der „SAP-Fachmann“ zu sein, was sich wegen des Konzepts der Lehrveranstaltung und schon aus der Fülle des Stoffmaterials nicht erfüllen lässt.
6. „Reale“ Fallstudien entstehen aus konkreten Unternehmensanforderungen heraus. In den Lehrveranstaltungen werden möglichst realistisch wirkende verwendet (gerade beim Anwendungssystem-Einsatz), aber in Verbindung mit den didaktischen Zielen werden sie immer eine große Portion Spielcharakter haben.
7. Im Blockkurs wird in kompakter Form sehr viel Material, viele Konzepte gelehrt - für Studenten und Dozent anstrengend.