

Frank Ziegele und Melanie Rischke Profil durch Internationalisierung – sind englischsprachige Vorlesungen genug?

Dr. Stephan Fuchs Strategiebildung für die Internationalisierung: Erfahrungen aus dem HRK-Audit „Internationalisierung der Hochschulen“

Interview mit Dr. Sebastian Fohrbeck, DAAD Weltoffen unterwegs

Ulrich Heublein Von den Schwierigkeiten des Ankommens

Olga Rösch Internationalisierung der Hochschule – was sind unsere Ziele?

Gaby Lenz Heterogenität als Aspekt der internationalen Zusammenarbeit zwischen Studierenden, Hochschulen und Praxis

Christof Müller und Heiko Burchert Anrechnung beruflich erworbener Kompetenzen auf Hochschulstudiengänge – Fluch oder Segen?

Frank Brand Vom Sinn und Unsinn der Lehrevaluationen an deutschen Hochschulen – Über den Missbrauch von Statistik

für anwendungsbezogene Wissenschaft und Kunst

INTERNATIONALISIERUNG DER HOCHSCHULEN



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Das Leonardo-da-Vinci-Projekt



Horst Langer

Wie die Integration dieses Genies in das Curriculum einen ganzen Studiengang beflügelt

Wenn – unwidersprochen – das höchste Ziel jeder Ausbildung sein

sollte, junge Menschen zu entlassen, die Fähigkeiten entwickelt haben und gewillt sind, fantasievoll ihre Zukunft zu gestalten, warum tun wir das dann nicht einfach?

Genau das wird seit dem Wintersemester 2004/05 im Studiengang Produktentwicklung des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften und Mathematik mit Erfolg angegangen. Hier wird Leonardo da Vinci im Rahmen der prüfungsrelevanten Projektarbeiten thematisiert werden.

Projektarbeiten bilden in der Produktentwicklung einen Schwerpunkt des Studiums und ein Gegengewicht zu den kopflastigen, theoretischen Fächern insbesondere bei Studienbeginn. In Teams von zehn bis 15 Studierenden wird nach den Regeln des Projektmanagements jedes Semester ein Produkt entwickelt: z. B. Steuerprogramme oder Musterentwicklungen im Auftrag von Unternehmen. Am Ende des Semesters muss termingerecht das Produkt fertig sein und im Rahmen einer Prüfung verteidigt werden.

Neben den üblichen Aufgaben bietet der Fachbereich mit einem Experten als Lehrbeauftragtem Themen in der Auseinandersetzung mit Leonardo da Vinci an mit dem Ziel, funktionsfähige Demonstrationsmodelle zu erstellen.

Eine Besonderheit der Leonardo-da-Vinci-Projekte ist die ungewöhnliche Verknüpfung von Kunst, Historie und

Technik. Die zu Leonardos Zeiten noch intensive Verknüpfung von Kunst und Technik kommt in der Berufsbezeichnung des „Künstler-Ingenieurs“ zum Ausdruck und wird in diesen Projekten wieder zum Leben erweckt.

Die besonders in diesem Studiengang geforderte Fähigkeit, bei der Entwicklung neuer Produkte Flexibilität und Fantasie zu zeigen, wird durch Leonardos Maxime „Es gibt immer eine andere Möglichkeit!“ einprägsam vor Augen geführt und motiviert zur Nachahmung.

Bisher haben sich rund 400 Studierende für dieses Thema entschieden. Mit vielfältiger Literatur und Filmen steigen sie in die Zeit Leonardos ein, bekommen ein Gespür für Zusammenhänge, um dann in die Realisierungsphase einzusteigen.

Die Projektgruppe hat Zugang zu allen Codices Leonardos und so können die Studierenden in dem großen Fundus von technischen Ideenskizzen schwelgen und interessierende als Thema herausuchen. Da es sich fast immer nur um Skizzen handelt, müssen in der Regel weitere passende Skizzen gefunden werden, um funktionierende, alternative Konstruktionen zu entwickeln. Dabei gilt die Prämisse, so nah wie möglich an Leonardos Idee zu bleiben.

Dann beginnt der eigentliche Entwicklungsprozess. CAD-Zeichnungen, Simulationen und Animationen am Rechner zur Funktionskontrolle, Einzelteilzeichnungen, Materialbeschaffung und Fertigung: So ist allmählich eine Sammlung von über 100 Modellen entstanden, die sich auch wegen der ästhetischen Gestaltung schnell zu einem Symbol für die Produktentwicklung mauserte. Für die erschaffenden Studierenden ergibt sich dabei eine steigende Studiermoti-

vation und eine ausgeprägte Identifikation mit dem Studiengang.

Die Ergebnisse der Projekte stehen der Öffentlichkeit zur Verfügung. Deshalb sind die Studierenden von starker Identifikation geprägt. Damit wird ein wertvoller Beitrag zur Persönlichkeitsbildung erbracht.

Der besondere Reiz der Präsentation liegt darin, dass die meisten Modelle funktionsfähig sind; im wahrsten Sinne des Wortes kann Leonardo „begriffen“ werden. Deshalb wird die Modellsammlung unter dem Titel „Leonardo da Vinci – bewegende Erfindungen“ auch begierig von Museen europaweit angemietet.

Ganz nebenbei erfahren die Studierenden aus der Literatur Hintergründe und Erfindungsmotivationen: Für Leonardo steht der Mensch im Mittelpunkt und so ist manche Erfindung humanistisch, sozial oder arbeitsethisch zu begründen. Von Leonardo propagierte Maximen werden ins Privat- und Berufsleben übertragen: „Mutig Grenzen überschreiten; nicht alles, was gemacht werden könnte, muss auch umgesetzt werden; am Ball bleiben; stets neugierig sein; alles hinterfragen.“

Es hat sich gezeigt, dass dem Fachbereich mit dem Leonardo-da-Vinci-Projekt ein Instrument mit immenser Breitenwirksamkeit zur Verfügung steht. Zum Schluss eine kaum überraschende Erkenntnis. Es ist statistisch nur schwer erfassbar, aber trotzdem signifikant. Die Erstsemester-Abbrecherquote liegt mit – oder wegen? – der Kreativ-Projekte unter zehn Prozent!

Mathe 5? Was soll's! Das wird schon!
Aber das Studium macht Spaß!

Prof. Dr.-Ing. Horst Langer
Fachhochschule Bielefeld

www.leonardo-bewegende-erfindungen.de