

WIE UNIVERSITÄT UND SOFTWARE-UNTERNEHMEN GUT ZUSAMMENARBEITEN

Spannen Universitäten und Unternehmen zusammen, ist das für beide Seiten bereichernd. Besonders vielversprechend sind dafür zwei Gebiete.

Von Prof. Dr. Gerhard Schwabe



Der Grossraum Zürich entwickelt sich zu einem IT-Cluster. Nicht nur machen bedeutende Unternehmen wie Google oder IBM grosse Entwicklungslabore auf, sondern es werden auch immer mehr neue IT-Firmen gegründet und zu mittelständischen Unternehmen weiterentwickelt. Insbesondere die Software-Industrie floriert. Als Grund für die Attraktivität von Zürich gelten die exzellenten Hochschulen. Das Potential ausgebildeter ETH- und Universitätsabsolventen nutzen IT-Unternehmen inzwischen sehr gut und intensiv. Man spricht gar von einem «war for IT

talents». Eine zunehmende Zahl von Spin-offs deutet auch darauf hin, dass Universitäten durchaus praxisrelevante Erfindungen tätigen und gewillt sind, ihnen zum Markterfolg zu verhelfen. Erstaunlicherweise lässt aber die Zusammenarbeit von etablierten IT-Unternehmen mit den Hochschulen in der Informatik noch viel Raum für Verbesserungen. Fehlt es an geeigneten Strukturen? Sind sich Hochschulen zu gut für eine Zusammenarbeit oder nicht ausreichend qualifiziert? Haben Hochschulen und Unternehmen zu unterschiedliche Ziele oder einen zu unterschiedlichen Zeit-horizont? Im Folgenden beleuchte ich dies rein subjektiv auf der Basis von zwölf Jahren Forschungserfahrung in Zürich.

Ziele decken sich nur begrenzt

Die Grundthese ist, dass Hochschulen und Unternehmen in der Tat zu unterschiedlich sind, als dass sie naiv in eine Zusammenarbeit stolpern sollten. Unternehmen haben wirtschaftliche Ziele; Universitäten haben den Auftrag, neues Wissen zu schaffen (oder bestehendes Wissen zu überprüfen). Nach meiner Erfah-

Über Prof. Dr. Gerhard Schwabe

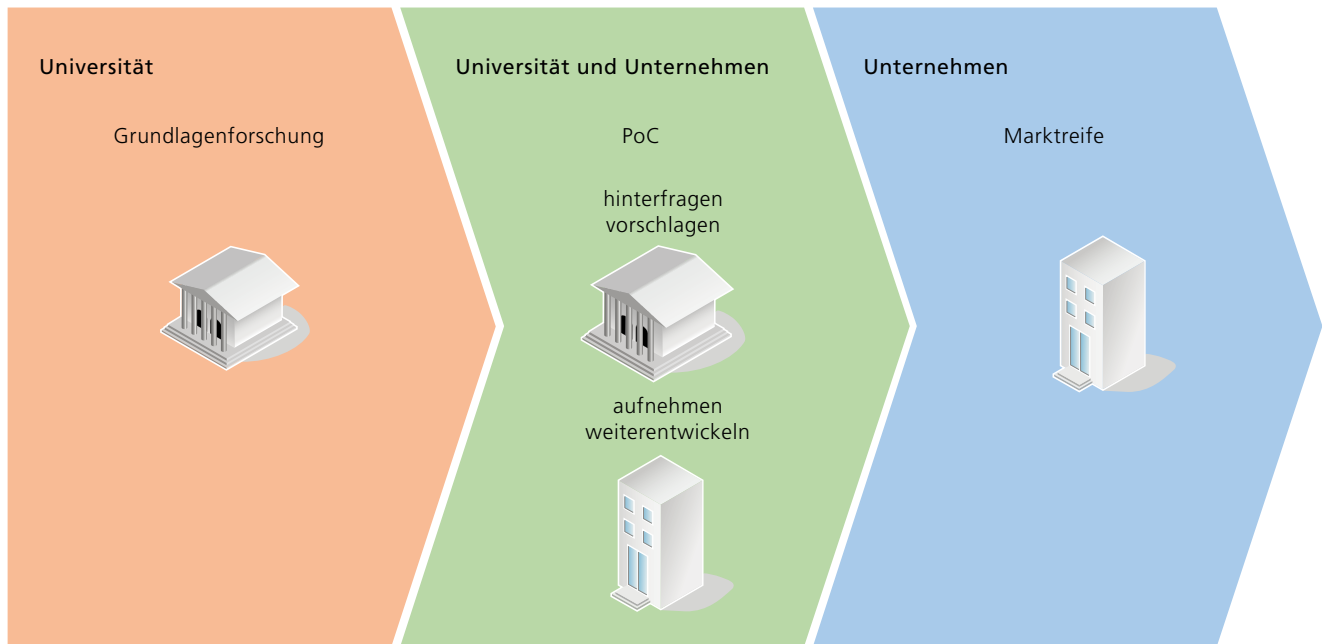
Prof. Dr. Gerhard Schwabe ist Leiter der Information Management Research Group am Institut für Informatik der Universität Zürich. In dieser Funktion forscht er mit seinen Mitarbeitern zu Themen wie IT-Management und Kooperationssysteme. Derzeit interessieren ihn insbesondere Innovationspraktiken in Software-Firmen und die Unterstützung von Beratern wie Anlageberatern oder Reisebüroberatern mit modernen Endgeräten (Tablets, Tabletops Computer ...). Er hat seit 2002 mit vielen Banken, Reisebüros, Software-Unternehmen und öffentlichen Verwaltungen in Forschungsprojekten zusammengearbeitet.

rung können Software-Unternehmen und Universitäten auf zwei Gebieten zusammenarbeiten: 1. Analyse und 2. Invention/Innovation.

HABEN UNTERNEHMEN UND HOCHSCHULEN ZU UNTERSCHIEDLICHE ZIELE?

Analyse: Unternehmen als Forschungsfeld

Universitäten analysieren Unternehmen, wenn das Unternehmen oder ein Aspekt davon potentiell neuartig ist. Sie sprechen dabei von einem neuen «Phänomen», dem sie auf den Grund gehen wollen. So ist einem Mitarbeiter von mir in der Zusammenarbeit mit einem Software-Haus aufgefallen, dass in den frühen Phasen der Entwicklung neuartiger Software PowerPoint eine



Der PoC als vielversprechendes Window of Opportunity.

überragende Rolle spielt: Software-Entwickler verwenden PowerPoint, um Ideen, Konzepte und Screen-Prototypen zu entwickeln, Grob-Architekturen zu modellieren, unterstützende Koalitionen zu formieren, ein Projekt zu vermarkten und vieles mehr. Mein Mitarbeiter fragte sich: «Das ist aber interessant; warum machen sie denn das, obwohl es für jede Aktivität sehr viel besser geeignete Werkzeuge gibt?» Durch seine Analyse macht er für das Unternehmen transparent, wo es steht und welche Vor- und Nachteile die derzeitige Arbeitspraxis (oder auch Managementpraxis) hat. Dadurch lassen sich Probleme und ihre Ursachen überhaupt erst angehen. Und indem Universitäten Teile des Phänomens auf bekanntes Wissen zurückführen, erhält das Unternehmen auch Zugang zum wissenschaftlichen Lösungswissen.

Der Schlüssel für eine erfolgreiche Zusammenarbeit bei der Analyse ist ein vielversprechendes Phänomen: Im Unterschied zu Beratungsunternehmen interessieren sich Hochschulen nur für neue Phänomene, die aus praktischer oder wissenschaftlicher Sicht relevant sind. Aus Sicht eines Unternehmens ist es wesentlich, eine passende universitäre Arbeitsgruppe auszuwählen, die auch wirklich ein Interesse an dem Phänomen hat. Geht es beispielsweise um das Altern von Software-Architekturen, interessieren sich dafür Software-Ingenieure. Spielen menschliche oder organisatorische Aspekte eine grosse Rolle, interessieren sich dafür eher Wirtschaftsinformatiker. Weiterhin benötigen Wissenschaftler ausreichenden Zugang zum Phänomen (zum Beispiel PowerPoint-nutzende Software-Entwickler, alternde Software-Architekturen) und genügend Zeit für Datenerhebung, Analyse und Sense-Making.

Invention/Innovation: Gemeinsam neue Produkte entwickeln

Universitäten und Unternehmen arbeiten zusammen, um ein neues Produkt, eine Dienstleistung oder eine Methode zu entwickeln. Hier erscheint die Interessengleichheit offensichtlich. Gleichzeitig gibt es die grössten Missverständnisse und Enttäuschungen, denn es ist normalerweise weder Aufgabe eines Unternehmens, Grundlagenforschung weit vor deren Anwendbarkeit zu finanzieren, noch Aufgabe einer Hochschule, Produkte bis zur

DER POC IST DER TEST EINER IDEE, DIE FÜR BEIDE SEITEN INTERESSANT IST.

Marktreife zu entwickeln. Doch wann kann eine Zusammenarbeit gelingen? Ein gutes Window of Opportunity ist der Proof of Concept (PoC), das heisst der Test einer Idee, die für beide Seiten interessant ist. Dies kann etwa in Form eines Prototyps geschehen, der in einem kleinen Nutzertest evaluiert wird. Die Zusammenarbeit ist für die Universität nicht nur deshalb spannend, weil sie die für die Entwicklung notwendigen Ressourcen erhält, sondern auch deshalb, weil sie Zugang zu echten Nutzern bekommt. So haben meine Mitarbeiter zusammen mit einer Bank und einem Software-Haus eine neuartige Software zur Anlageberatung entwickelt, die eine sehr weitgehende Kostentransparenz erzeugt. Ein tragfähiges Konzept konnten wir nur gemeinsam mit Bankberatern erarbeiten.

Was kann die Uni in einem solchen Kontext leisten? Motivierte Studierende und Doktoranden haben ein grosses Kreativitätspotential. Richtig angeleitet (zum Beispiel durch die Design-Thinking-Methode) und in enger Zusammenarbeit mit erfahrenen Mitarbeitern aus den Unternehmen hinterfragen sie bisher als selbstverständlich Angesehenes und machen ungewöhnliche Vorschläge. Die Unternehmen sind gefordert, diese Ideen zu «absorbieren» und weiterzuentwickeln. Eine Haltung des Abwartens und Zuschauens ist nicht nur deshalb gefährlich, weil Innovationen dann verschlafen werden, sondern auch, weil die Entwicklung eines Prototyps ein Lernprozess ist, der im Nachhinein kaum nachvollziehbar ist. Und was hat ein Unternehmen davon, wenn es am Ende Studierende und Doktorierende klüger gemacht hat, aber seine eigenen Mitarbeiter die Innovationen nicht verstehen, beurteilen und weiterführen können?

WAS NÜTZT EINE INNOVATION, WENN DIE MITARBEITENDEN SIE NICHT VERSTEHEN?

Die Entwicklung von PoC-Prototypen unterscheidet sich grundlegend von der normalen Software-Entwicklung. Strebt ein Unternehmen normalerweise eine «100% success rate» an, ist der Fehlschlag bei PoC-Prototypen der Regelfall: Die Idee trägt nicht, die Nutzer sehen keinen Wert darin oder sie ist einfach technisch noch nicht realisierbar. Aber ohne den Test von vielen Ideen sind die wirklich vielversprechenden nicht identifizierbar. Dieser Test sollte aber möglichst schnell und preiswert sein. Deshalb konzentrieren sich die Entwickler auf die zentralen neuen Aspekte und akzeptieren eine geringe Qualität bei allen anderen Aspekten. Aus diesem Grund taugt ein erfolgreicher PoC-Prototyp nach Abschluss der Entwicklung in der Regel nur als Spezifikation für einen nachfolgenden Neuentwurf.

ERFOLGVERSPRECHEND IST EIN GEMEINSAMES AUFBRECHEN ZU EINER REISE INS NEULAND.

Während im Selbstverständnis vieler Informatiker die Forschung mit einem PoC-Prototyp abgeschlossen ist, sind manche Wirtschaftsinformatiker noch an den nachfolgenden Phasen interessiert. In diesen gilt es, die Basis für einen Business Case zu schaffen. Man entwickelt und untersucht deshalb Proof-of-Value-Prototypen, um die Mechanik zu verstehen, wie eine Erfindung welchen Wert schöpft. Was ist der konkrete Mehrwert einer neuen Anlageberatung aus Sicht von Kunden, Beratern, Bankmanagement und Regulatoren? Wie wird er erzeugt? Was sind

die Treiber und was die Effekte? Was davon lässt sich in Software abbilden, was in neuen Methoden oder Organisationskonzepten? Während in der Proof-of-Concept-Phase mit vielen «Wegwerfprototypen» gearbeitet wird, sind es in der Proof-of-Value-Phase nur noch wenige Varianten eines Systems. Dieses System wird dann auch so entwickelt, dass es stabil genug ist und ausreichend Daten und Funktionen beinhaltet, um längere Tests oder einen Piloten bei einem Anwender zu überstehen.

FEHLSCHLÄGE SIND NICHT ANZUSTREBEN, ABER REGELMÄSSIG DAS ERGEBNIS VON FORSCHUNG.

Freude an der Entdeckung

Zusammenfassend lässt sich Folgendes feststellen: Eine Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Universitäten ist dann erfolgversprechend, wenn es ein gemeinsames Aufbrechen zu einer Reise ins Neuland ist. Dieses Neuland kann in einer Erkenntnis zum eigenen Unternehmen bestehen oder in der Erfindung eines neuen Produkts, einer neuen Methode oder Dienstleistung. Die Reise kann aber auch in die Wüste führen. Fehlschläge sind zwar nicht anzustreben, aber regelmässig das Ergebnis von Forschung. Die Reise muss aber in jedem Fall geprägt sein von der Freude an der Entdeckung und am Lernen. Dann knüpft sie an dem an, was Wissenschaftler und Entrepreneure verbindet: eine unbändige Neugierde und Kreativität. ■

Impressum

Herausgeber:

AdNovum Informatik AG
Corporate Communication
Röntgenstrasse 22
8005 Zürich
Telefon +41 44 272 6111
E-Mail info@adnovum.ch
www.adnovum.ch

Verantwortung und Redaktion:

Andrea Duttwiler
Feedback: notitia@adnovum.ch

Gestaltung und Realisation:

Rüegg Werbung, Zürich

Fotografie:

Gerry Nitsch, Zürich

Gedruckt auf Balance Pure 