

BIOTECHNOLOGIE

Gesucht: Die neue Geschäftsidee

In einem Biotechnologie-Masterkurs der besonderen Art verfolgen Studierende an der ZHAW in Wädenswil selbstständig eine neue Geschäftsidee. Dozierende und Industrieexperten agieren als Coaches.

MATHIAS PLÜSS

Allen Beschwörungen von Praxisnähe zum Trotz sieht der Unterricht an vielen Hochschulen noch immer sehr klassisch aus: Ein Dozent vermittelt etabliertes Wissen, in Übungsstunden werden vordefinierte Aufgaben gelöst. Kurz vor der Prüfung stopfen Studierende grosse Wissensmengen in sich hinein, nur um sie im richtigen Moment abspulen und dann wieder vergessen zu können.

In einem Masterkurs in Pharmazeutischer Biotechnologie innerhalb des Masters in Life Sciences ist alles anders: Hier gibt es selten Frontalunterricht, kaum vorverdautes Wissen, wenig vorgespurte Abläufe. In den Lektionen wird viel diskutiert – die meisten Erkenntnisse erarbeiten sich die Studierenden selber. «Ich werde immer wieder gefragt: «Wie sieht denn der richtige Lösungsweg aus?» Aber den gibt es nicht», sagt Karin Kovar, Professorin für Bioprozesstechnologie und Bioinformatik am Institut für Chemie und Biotechnologie in Wädenswil. Sie leitet den Kurs und hat dafür den ZHAW-Lehrpreis 2015 erhalten (siehe auch Interview S. 26).

Möglichst realistisch

Die Kursteilnehmenden verfolgen eine «New Business Opportunity» (NBO), also eine neue Geschäftsidee. Ziel ist es, die Studierenden an die Realität in der Wirtschaft heranzuführen: Sie sollen lernen, technologische Neuerungen aufzuspüren, Marktlücken zu sehen so-

wie Marktpotenzial und Akzeptanz eines Produkts abzuschätzen. «Das geht weit über das hinaus, was im Wissenschaftsbetrieb üblicherweise geschieht», sagt der Lehrbeauftragte und Wirtschaftsexperte Mike Cook, der den Masterkurs 2010 zusammen mit Karin Kovar konzipiert und stets weiterentwickelt hat. «Die Ausarbeitung einer Geschäftsidee erfordert sehr breite, praxis-

«Der klügste Einfall nützt einem nichts, wenn man ihn nicht kommunizieren kann.»

Karin Kovar, Professorin

nahe Kompetenzen.» Beispielsweise sei es enorm wichtig, seine Idee authentisch und verständlich präsentieren zu können: «Der klügste Einfall nützt einem nichts, wenn man ihn nicht kommunizieren kann», so Kovar.

Kurzvortrag vor Fachleuten

Konkret haben die Studierenden während fünf Monaten Zeit, in Zweiertams eine Geschäftsidee aus dem Bereich der mikrobiellen Biotechnologie zu evaluieren. Teampartner und Idee werden dabei von der Kursleitung zugeteilt – in einer Firma kann man sich schliesslich auch nicht aussuchen, mit wem und woran man arbeitet. Die Dozierenden unterstützen die Teams, wobei Kovar eher für den naturwissenschaftlichen, Cook für den betriebswirtschaftlichen Teil zuständig ist. Später werden die

Studierenden überdies von einem Coach aus der Industrie beraten. Am Ende müssen die Teams eine zwanzigseitige Arbeit schreiben und einen Kurzvortrag vor Fachleuten und Industrievertretern halten – an einem Symposium. 2016 wurde erstmals ein Preis für die beste Präsentation vergeben. Gewonnen haben ihn die ZHAW-Studierenden Linda Schatzmann und Klaus Kienle. In ihrem Projekt untersuchten sie die Marktchancen spezieller Kosmetika für Diabetiker, die krankheitsspezifischen Hautveränderungen vorbeugen sollen. Sie kamen zum Schluss, dass es sich tatsächlich um eine lohnende Marktlücke handle. Ihr Vortrag kam beim Publikum sehr gut an: «Wir waren so überzeugt von unserem Projekt, dass es auch überzeugend rübergekommen ist», sagt Linda Schatzmann. Und Klaus Kienle fügt an: «Am Symposium kamen Industrievertreter auf uns zu, weil sie mit uns zusammenarbeiten wollten. Sogar ein Investor bot sich an.» Daraus wird allerdings vorläufig nichts: Im NBO-Kurs arbeiten die Teilnehmer rein theoretisch – die Umsetzung im Labor überstiege den Rahmen eines einsemestrigen Kurses.

Erfolgsgeschichte

Wünschenswert wäre, wenn die Studierenden erfolversprechende Projekte gleich als Masterarbeit fortsetzen könnten. Aus Gründen der Studienorganisation ist das aber derzeit noch unmöglich. Der Fall des ehemaligen Kursteilnehmers Matthias Barmettler zeigt jedoch, wie es schon heute funktionieren kann: Er untersuchte das Potenzial



Biotechnologische Innovationen aufspüren, Marktlücken sehen sowie Marktpotenzial und Akzeptanz eines Produkts abschätzen: Ziel des Unterrichts ist es, die Studierenden an die Realität in der Wirtschaft heranzuführen – mit allen ihren Herausforderungen.

einer neuen Software, mit der sich Produktionsprozesse in der Biotechnologie entwickeln lassen, und kann seine Idee heute in einem von der Kommission für Technologie und Innovation (KTI) unterstützten Projekt weiterverfolgen. «Dank der NBO-Arbeit war es leicht, einen Industriepartner zu finden, und auch

der Antrag für das KTI-Projekt war relativ rasch geschrieben», sagt Barmettler. Erfolgsgeschichten dieser Art wird es künftig vielleicht noch mehr geben, denn es ist geplant, bei den NBO-Projekten enger mit der Wirtschaft zusammenzuarbeiten, insbesondere mit KMUs. Der Kurs verhilft überdies zu wichtigen

Erfahrungen: etwa zu jener, dass es ein ganz anderes Glücksgefühl ist, nach einem Vortrag von Fachleuten Applaus zu erhalten anstatt bloss von Kommilitoninnen und Kommilitonen. Auch wichtige Kontakte kommen zustande: Eine Absolventin hat dank des Kurses eine Stelle gefunden. Linda Schatzmann be-

«Gute Lehre und Forschung gehören zusammen»

Für ihr aussergewöhnliches Lehr- und Lernkonzept «New Business Opportunity» (NBO) hat Karin Kovar, Professorin für Bioprozesstechnologie und Bioinformatik an der ZHAW in Wädenswil, den ZHAW-Lehrpreis 2015 erhalten.

Ihr Konzept existiert seit fünf Jahren. Was war der Auslöser?

Karin Kovar: Entstanden ist die Idee aus dem Bedürfnis, in der Lehre auf aktuellste Entwicklungen im Gebiet der mikrobiellen Biotechnologie zu reagieren. In diesem Forschungsgebiet veralten Inhalte sehr schnell. Wir wollen aber in unserem wissenschaftlich fundierten und praxisorientierten Masterstudium immer aktuell sein. Ein zweiter Auslöser war für mich der Wunsch, die Konsumentenhaltung der Studierenden, wie sie ein traditioneller Frontalunterricht begünstigt, nicht mehr zu unterstützen.

Sie lassen also die Studentinnen und Studenten gewissermassen für sich arbeiten?

Ja und nein. Die Studierenden arbeiten in erster Linie für sich selber. Sie müssen lernen, zu entscheiden, was wichtig ist und was weniger wichtig ist, was eine dringliche Priorität hat und was nebensächlich ist. Im NBO sind unsere Studierenden mitverantwortlich für ihre beziehungsweise meine Vorlesung, sie gestalten ihren Lehr- und Lernprozess mit. Jedes Semester werden neue, aktuelle Themen und Fachinhalte über studentische Arbeiten eingeführt.

Das klingt nach viel Arbeit für Sie.

Wie überall braucht es die richtige Dosis an Begeisterung und Zurückhaltung. Beim Aufbau eines weitreichenden fachlichen wie persönlichen Netzwerkes sind die Grenzen zwischen Forschungsinteresse sowie privatem und beruflichem Einsatz oft fließend. Das sind Aktivitäten, die im Umfang der normalen Stunden für Unterrichtsvorbereitung nicht machbar wären. Für mich ergeben sich dadurch aber auch viele Synergien. Ich kann durch den Kurs viel Vorarbeit für meine Forschungstätigkeiten leisten. Ich lese viel und kann mit den Studierenden und den Industrie-Coaches Inhalte kritisch diskutieren. Somit ist der Mehraufwand vertretbar, weil ich mich selber stets weiterbilde, und das macht Freude. Das NBO-Konzept beweist alltäglich: Gute Lehre kann man nicht von der aktuellen Forschung trennen. Qualifizierte Lehrpersonen müssen in beiden Bereichen selber aktiv sein.



Professorin Karin Kovar.

Welche Kompetenzen werden gefördert?

Im Gegensatz zu anderen Kursen lernen die Studierenden, sich bei Unsicherheiten bei den Experten immer wieder Hilfe zu holen. Ausserdem erkennen sie, dass sie weiterkommen, wenn sie ihre Kollegen, die an anderen Fragestellungen arbeiten, nicht als Konkurrenten ansehen, sondern als Beraternetzwerk. Das

ist eine hohe soziale Kompetenz, die den heutigen gesellschaftlichen, wissenschaftlichen und auch wirtschaftlichen Anforderungen entspricht. Kulturelle Unterschiede verstehen, mit Kritik umgehen, Erfahrungen des Scheiterns machen, auf sich schnell veränderndes Wissen reagieren, Unsicherheiten aushalten. Das sind die Kernkompetenzen zukünftiger Forschungsarbeit.

Fördert Ihre Methode auch interdisziplinäre Ansätze?

Gerade die Biotechnologie wirft viele ethische Fragen auf. In Projekte sollten also beispielsweise Soziologen und Ethiker einbezogen werden. Ich veranschauliche das anhand des Beispiels eines Malariamittels. Wenn die Studierenden planen, die Wirkstoffe biotechnologisch herzustellen, anstatt sie aus Pflanzen zu isolieren, fallen in den Ländern, wo die Heilpflanze wächst, Arbeitsplätze weg. Dafür wird das Medikament günstiger und auch ärmere Länder können es sich leisten. Hier muss man also abwägen, ob man die Einführung der Technologie stoppen oder Armut in Kauf nehmen will. Eine schwierige Entscheidung. Das NBO-Konzept zeigt das Potenzial, wie sich Studierende unterschiedlicher Studiengänge an der ZHAW gegenseitig bereichernd austauschen könnten. ■ Interview Abraham Gillis

➤ Das ausführliche Interview unter <http://bit.ly/1WDIs1Y>

richtet, wie toll es gewesen sei, am Symposium direkt mit Leuten aus der Kosmetikindustrie reden zu können – sie plant ihre Zukunft in dieser Branche.

Überdurchschnittliches Engagement

Solche Erfolgserlebnisse erklären womöglich das Paradox, dass sich die meisten Teilnehmer laut eigener Aussage überdurchschnittlich anstrengen, obwohl sie sich gleichzeitig darüber beklagen, der Kurs sei zu aufwendig für die mageren drei Credit Points, die man dafür erhalte. Doch im Leben ist eben nicht alles in Kreditpunkten aufrechenbar. «Das Beste ist, dass man nicht nach Schema F vorgehen kann», sagt Nicola Matz, der zusammen mit Janine Staub die beste Arbeit dieses Jahres geschrieben hat. Das fördere oft vernachlässigte Kompetenzen wie Kreativität und Improvisationsfähigkeit. «Davon können wir fürs Leben profitieren und nicht bloss für die nächste Prüfung.» Und doch sieht Matz nicht alles nur positiv: Der Kurs bedeute permanenten Stress. Übereinstimmend berichten die Absolventen zudem, zu Beginn sei der Frust oft gross.

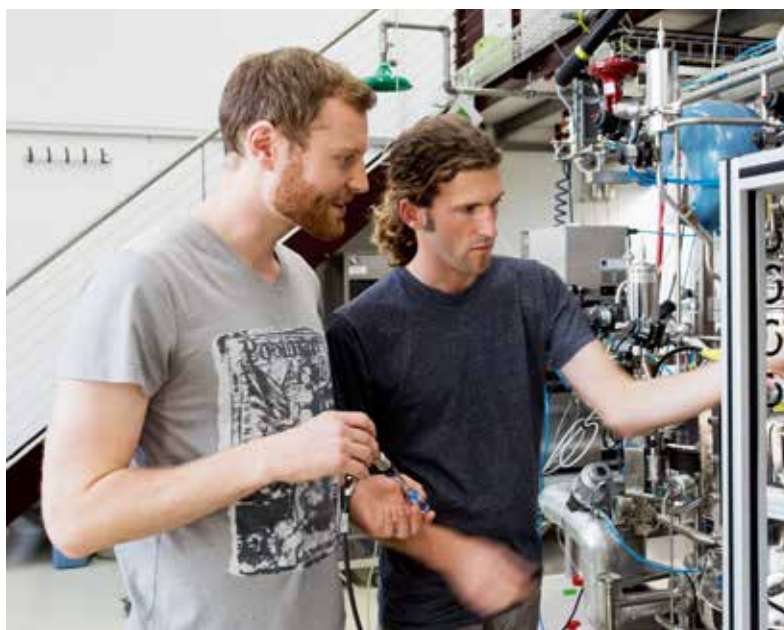
Frust und Stress sind ein Stück weit gewollt. «Es geht darum, in limitierter Zeit und mit teilweise unsicheren Informationen etwas zustande zu bringen», sagt Karin Kovar. «In der Industrie ist es ebenso.» Überdies schmeisse man die Studierenden zu Beginn bewusst ins kalte Wasser: «Die Lernkurve ist dafür später umso steiler.»

Autoritätsglauben hinterfragen

Eine der Coaches aus der Industrie, Maria Lüder-Specht von der Wädenswiler Kosmetikfirma Qenax AG, hat die Erfahrung gemacht, dass die Studierenden vor allem bei Abschätzungen zunächst sehr unsicher sind: Gerade Naturwissenschaftler sind es gewohnt, mit Zahlen aus der Fachliteratur zu argu-



Den einen richtigen Lösungsweg gibt es nicht: Karin Kovar (l.) mit den Jahrgangsbesten ihres Masterkurses (v. r.) Nicola Matz, Linda Schatzmann und Klaus Kienle.



«Dank der NBO-Arbeit war es leicht, einen Industriepartner zu finden, und der Antrag für das KTI-Projekt war rasch geschrieben»: Matthias Barmettler (l.) und Marcel Straumann im Gespräch.

mentieren – und nun sollen sie auf einmal ohne sichere Grundlage potenzielle Absatzzahlen schätzen. «Mein wichtigster Tipp ist jeweils: Benutzt den gesunden Menschenverstand», sagt Lüder. «Abwägen, ein bisschen Bauchgefühl, ein bisschen Kopf. In der realen Wirtschaft funktioniert es auch nicht anders.» Im Extremfall kann der Gebrauch des gesunden Menschenverstandes sogar dazu führen, dass die Studierenden den Industrieexperten sowie den Dozierenden widerspre-

chen und damit sogar recht behalten – auch das ist im Rahmen des NBO-Kurses schon vorgekommen. Dies wäre denn also das Wichtigste, was die Studierenden hier lernen können: den Autoritätsglauben hinterfragen. Den Kopf einschalten. Und beginnen, selber zu denken. ■