

Supercritical Technology oder

Eigentlich wollte ich gar keine Diss. machen.

Der (Hinter-) Grund

Als ich fertig geworden bin (Juni '95), war ich heilfroh, den ganzen Zirkus endlich hinter mir zu haben. Raus in die Industrie wollte ich, dahin, wo sich was tut, wo Projekte Hand und Fuß haben und nicht von der 5. Generation Studenten nach dem ständig gleichen Rezept heruntergekocht werden, weil's für die Assistenten so am bequemsten ist. Endlich was "Produktives" machen, das irgend jemand anwenden kann.

Warum sitze ich dann trotzdem seit mittlerweile über 2 Jahren (und 2 weitere folgen noch, 4-5 Jahre ist normal) hier in Göteborg, arbeite an meiner Diss und betrachte das Ganze auch noch als einen Glückstreffer? Weil's mir Spaß macht, ganz einfach. Und weil man solche Chancen normalerweise nicht gerade nachgeworfen bekommt. Nicht daß ich behaupten könnte, es wäre genau das gewesen, was ich mir vorgestellt hatte, oder daß ich immer schon überkritische Reaktionen machen wollte - aber es klang einfach nach einem unheimlich spannenden Projekt, das ich gerne machen wollte. Daß es mit einer Diss verbunden ist, nehme ich zwar in Kauf, es ist aber absolut nebensächlich. Wichtig ist die Arbeit als solche.

Die Arbeit

Was ist nun diese Arbeit? Partielle Hydrierung von Pflanzenöl in überkritischem Propan, mit dem Ziel, einen neuen Prozeß für die Margarineherstellung aufzubauen. Schnell, transfettsäurefrei und kontinuierlich, dank der außergewöhnlichen Eigenschaften überkritischer Gase.

Eigentlich hatte ich mich gegen Ende meiner TU-Zeit darauf eingestellt, Materialforscherin zu werden, und das will ich immer noch. Aber warum nicht auf einem Umweg über Lebensmittelforschung? Seit ich entdeckt habe, welches Potential in den "Supercritical Fluids" steckt und auf wie vielen Gebieten (darunter auch Material Science) man sie anwenden kann, komme ich mehr und mehr zu der Ansicht, daß das unter Um-

ständen gar kein so großer Umweg ist. Freilich, ein bißchen gewöhnungsbedürftig war es am Anfang schon: Vorher war jedes Öffnen einer Gasflasche schon eine spannende Sache; jetzt sind 100-200 bar und ebenso viele Grad°C ganz alltäglich. Und daß Stahlgefäße nicht so schnell kaputtgehen, wenn man ein bißchen kräftiger dran herumschraubt, finde ich äußerst angenehm, weil mit den feinen Glasgeräten hatte ich's eh nicht so ganz...

Technische Chemie an der TU Graz im Nachhinein betrachtet

Wieviel nützt mir dabei jetzt meine TU-Ausbildung? Na ja, PC 1 ist unleugbar brauchbar, wenn's drum geht, Gase und Reaktionskinetik einigermaßen zu verstehen. Und daß ich in den Trenn- und Meßmethoden die theoretischen Hintergründe von HPLC und GC mal gelernt habe, ist auch kein Schaden, weil für meine Analysen Standard.

Dagegen hat mich der Kampf mit diversen Computern und -programmen einiges an Zeit und Nerven gekostet, weil ich dergleichen während des Studiums immer nach besten Kräften ignoriert habe, was mir jetzt auf den Kopf fällt. Ich glaube aber nicht, das eine aktivere Teilnahme an der EDV EF Vorlesung sehr viel an dieser Tatsache geändert hätte. Da hätte es schon mehr gebraucht, z.B. zum Datenauswerten. Sicher lernt man das meiste ohnehin durch die Anwendung bei der Arbeit, aber ein bißchen mehr in der Grundausbildung wäre schon gefragt (und das nicht nur, weil es peinlich ist, wenn sich die Diplomanden besser auskennen als der betreuende Dissertant).

Und weil ich schon gerade bei Datenauswertung bin: Wie man seine Versuche plant, damit der resultierende Datenfriedhof auch aussagekräftig ist, bzw. wie man ihm diese Aussage dann entlockt, hat mir vorher auch keiner erklärt. Ein bißchen Statistik in "Auswertung von Meßdaten", das war alles. Und das war erstens zu wenig und zweitens zu früh im Studium, da durfte man sowieso noch keinen Versuch selbst planen (falls man das jemals darf).

Ein bißchen mehr selbständig arbeiten lernen wäre schon gut; schließlich wird es ja nachher "draußen" auch von einem erwartet, wenn man etwas von der Planung bis zum Produkt durchziehen soll. Das bringt mich gleich zu einem weiteren wichtigen Punkt, der mir vor allem bei näherer Betrachtung der Uni hier aufgefallen ist: Man muß seine Ergebnisse auch präsentieren können. Die Studenten hier lernen das bei jeder Gelegenheit - und wir? Die mangelnde Übung treibt mir immer noch den Angstschweiß auf die Stirn, wenn ich mich da draußen hinstellen und etwas erzählen soll.

Die Motivation

Für mich hat der Übergang vom DI zur Diss bedeutet, einfach bei Null anzufangen, etwas Neues zu lernen (und Zeit dafür zu haben), monatelang Artikel zu wälzen, um erst einmal zu wissen, worum's geht. Die Perspektive ist eine völlig andere als während des Grundstudiums. Es hat eine Zeitlang gedauert, bis ich mich vom kurzfristigen auf das langfristige Denken und Planen eingestellt hatte; am Anfang glaubt man, es geht überhaupt nichts weiter.

Aber dann lernt man auch die Vorteile schätzen, z.B. daß nicht ständig einer mit der Stoppuhr hinter einem steht und nach neuen Resultaten schreit, daß man auch Seitenspuren folgen kann, selbst Entscheidungen treffen muß - einfach eine gewisse Freiheit in der Arbeitsgestaltung. Außerdem ist es kreativitätsfördernd, wenn man selber an seinen Apparaten herumschraubt, neue Lösungen sucht und findet, einfach viel "selber machen" darf und soll.

Aber für mich ist es auch essentiell, daß das Ganze ein Ziel hat (in meinem Fall hoffentlich irgendwann eine Produktionsanlage), angewendet werden soll und nicht nur Selbstzweck ist. Hätte mich dieses Ziel nicht vor zwei Jahren gereizt und tut es immer noch, wäre ich jetzt nicht hier.

• Maj-Britt Macher MBM@sik.se
Chalmers University of Technology,
Department of Food Science