

Forschen in Wolfen

Der Strukturwandel vom Chemiekombinat zu einzelnen privatisierten Betrieben in Bitterfeld-Wolfen führte zu kleinen und mittleren Unternehmen. Sie entwickeln Produkte, sie führen Auftrags-synthesen vom Gramm- bis zum Tonnenmaßstab durch, und sie verbessern Verfahren.

● Ein kleines Unternehmen mit großen Kesseln, ein Zehnmannbetrieb, der nur forscht, nicht produziert: So unterschiedlich können mittelständische Chemieunternehmen sein.

Das Gelände des ehemaligen VEB Chemiekombinats Bitterfeld und des Fotochemischen Kombinars Wolfen beherbergt nun den privat geführten P-D Chemiepark Bitterfeld Wolfen. Dort siedeln etwa 50 Chemieunternehmen und 300 Dienstleister sowie Ver- und Entsorger. Fast alle sind kleine und mittlere Unternehmen (KMU).

„Gefährliche Reaktionen“

● Eines der forschenden KMU ist Organica Feinchemie Wolfen. Der Diplomchemiker Bodo Schulze, Organicas Mitgründer und Geschäftsführer, arbeitet seit dem Jahr 1974 in den Gebäuden, die Teil der Filmfabrik Wolfen waren. Organica war im Jahr 1990 eine der ersten erfolgreich privatisierten Abteilungen des Produktionsbereichs „Film“ des volkseigenen Betriebs. Schulze startete im Chemiepark mit 34 Mitarbeitern; im Jahr 2010 machte das Unternehmen mit jetzt 74 Mitarbeitern fast 10 Mio. Euro Umsatz, mehr als 60 Prozent davon im Ausland.

Organica produziert organische Feinchemikalien im 100-Kilogramm- bis Tonnenmaßstab, besonders in gefährlichen Reaktionen, an die andere sich nicht herantrauen. Eine davon läuft mit Natriumazid, das als giftig und

umweltgefährlich eingestuft ist. Die Ergebnisse, 5-substituierte Tetrazole, sind Stabilisatoren in der grafischen Industrie und Zwischenprodukte für die Pharmazie. Einige Räume sind entsprechend den amerikanischen Herstellungsstandards für Arznei-, Futter- und Lebensmittel eingerichtet (cGMP-zertifiziert und Reinraumklasse C).

Je etwa zur Hälfte dient die eigene F+E Kundensynthesen und eigenen Produkten wie der Entwicklung von Techniken für die Herstellung von Sensibilisierungsfarbstoffen für Farbstoffsolarzellen (Grätzel-Zelle). Hierfür arbeitet Organica mit dem Erfinder Michael Grätzel zusammen, Professor für Chemische Technologie in Lausanne.

Bodo Schulze hält Wachstum aus eigener Kraft für wichtig. Dabei zieht er selten Banken oder Investoren hinzu. Um die vorhandenen Kapazitäten besser zu nutzen, arbeitet das Unternehmen seit Beginn



Das mitteldeutsche Chemiedreieck liegt zwischen den Städten Halle, Merseburg und Bitterfeld im Land Sachsen-Anhalt sowie Leipzig und Schkeuditz im Freistaat Sachsen.

des Jahres im Dreischichtensystem. Sind Erweiterungen notwendig, nutzt Schulze noch den letzten Winkel eines Gebäudes für einen neuen Kessel. Die Mitarbeiter können sich über Darlehen am Unternehmen beteiligen. →

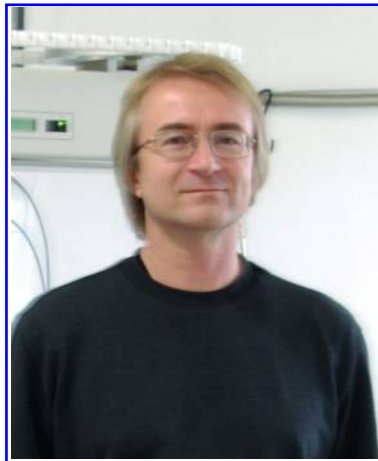
● Kleine und mittlere Chemieunternehmen

Von den etwa 2000 Chemiebetrieben in Deutschland sind über 90 Prozent kleine und mittlere Unternehmen (KMU). Sie haben jeweils bis zu 500 Beschäftigte und weniger als 50 Mio. Euro Umsatz. KMU der Chemie bieten ungefähr ein Drittel der Arbeitsplätze der Branche und erwirtschaften etwa ein Drittel des Umsatzes. Dabei tra-

gen sie ein Viertel, im letzten Jahr ungefähr 2,5 Mrd. Euro, der Ausgaben für Forschung und Entwicklung (F+E) der chemischen Industrie Deutschlands. Besonders viele dieser KMU gibt es auf Grund der Privatisierungen nach der Wiedervereinigung im mitteldeutschen Chemiedreieck [Nachr. Chem. 2010, 58, 146].



Der Geschäftsführer von Organica, Bodo Schulze: „Unsere Anlagen sind auf dem neuesten Stand.“



Der Geschäftsführer von Convertex, Uwe Steffan: „Gute Verbindungen nach China sind entscheidend für mein Geschäft.“



Volkmar Wendisch, Partner bei Chiroblock: „Ich arbeite weiterhin im Labor an neuen Aminosäurederivaten.“

Schulze konzentriert sich auf sein Kerngeschäft: Forschung und Auftragssynthesen für organische Feinchemikalien. Er sagt: „Dass diese Strategie richtig ist, zeigt das Jahr 2011: Bereits im Oktober haben wir beim Umsatz 10 Mio. Euro überschritten und uns im Vergleich zum Vorjahr um 20 Prozent gesteigert.“

„Forschungszulieferer für Asien“

● Auf dem Chemieparkgelände steht auch das Technologie- und Gründerzentrum Wolfen-Bitterfeld (TGZ). Der Landkreis Anhalt-Bitterfeld und die Stadt Bitterfeld-

Wolfen bieten hier 25 Unternehmen mit 160 Mitarbeitern Platz. Sie nutzen neben den Laboren ein Gemeinschaftssekretariat und Beratungen für Existenzgründer.

Das Spezialchemieunternehmen Convertex gründete der promovierte Chemiker Uwe Steffan im Jahr 1997 im TGZ. Er hatte nach einer Zeit in Japan vergeblich in Westdeutschland nach passenden Räumen gesucht. Er sagt: „Es gab nur wenige Angebote und die zu horrenden Mietpreisen.“ Heute befinden sich seine Labors in einem im Jahr 2000 renovierten und zu einem Laborgebäude umgebauten ehemaligen Produktionsgebäude der Filmfabrik. Hier arbeiten vier Chemiker und fünf Laboranten.

Die Aufträge sind zwischen Produktion und Dienstleistung angesiedelt: Synthesen, Forschung und Verfahrensentwicklung bis zu ein paar hundert Kilogramm. Sind einmal größere Anlagen notwendig, kann Convertex Kessel bei Organica nutzen. Convertex bietet nur wenige eigene Katalogprodukte an. „Die sind bei Auftragssynthesen abgefallen. Das sind Produkte, die nicht wie die meisten anderen unter die Geheimhaltung fallen, aber die man so sonst nicht kaufen kann“, sagt Steffan.

Noch kommen 80 Prozent der Aufträge aus Europa, aber Steffan geht davon aus, dass bald 80 Prozent aus Asien kommen werden. Weil die in China forschenden

Chemieunternehmen ihre Leistungen nicht mehr so günstig anbieten können wie früher, schauen sich die Auftraggeber in Europa um. Steffan erklärt: „Chinesische Forschungsfirmen subventioniert der Staat, daher arbeiten sie günstig, nicht mehr wegen der geringen Lohnkosten wie früher. Die Löhne sind stark gestiegen, im letzten Jahr um 15 Prozent.“

Steffan erhält jetzt sogar von seiner asiatischen Konkurrenz Aufträge. Allerdings ist das nur mit ausgezeichneten Kontakten vor Ort möglich. Trotz bester Empfehlungen können die Verhandlungen bis zum Projektstart 18 Monate dauern. Dafür zahlen aber seine asiatischen Kunden bereits nach 14 Tagen; europäische und US-amerikanische Auftraggeber lassen zurzeit schon mal zwei Monate verstreichen.

„Zwischen Grundlagenforschung und angewandter Entwicklung“

● Organica und der im TGZ angesiedelte chemische Dienstleister Chiroblock haben sich im Netzwerk 4chiral organisiert. Dazu gehören unter anderem Institute der Universitäten Halle-Wittenberg und Leipzig. Die Institute und acht Unternehmen arbeiten zusammen, um chirale Verbindungen zu entwickeln, zu produzieren, zu reinigen und zu analysieren.

Im Jahr 1999 gründeten drei Chemiker nach der Promotion Chiroblock. Das Unternehmen vermarktet Wissen. Einer der Gründer, Oliver Seidelmann, sagt: „Wir sehen uns in der Lücke zwischen Grundlagenforschung und angewandter Entwicklung. Unsere Kunden sind die Forschungsabteilungen anderer Unternehmen.“ Ein Beispiel liefert der Auftrag, bei einem Produkt die Reinheit zu verbessern. Während der Produzent mit immer aufwendigeren Reinigungsverfahren gearbeitet hatte, ging Seidelmann einen anderen Weg: „Wir haben die Synthese so umgestellt, dass der Dreck gar nicht erst entstand.“

Zurzeit synthetisiert Chiroblock mit 16 Mitarbeitern, von denen neun Chemiker sind, chirale Spezialreagenzien wie β -Aminosäuren als Eigenentwicklungen. Im Auftrag forschen sie an Feinchemikalien für die Pharma-, Kosmetik- und Biotechnikindustrie. Das Verhältnis von Eigen- zu Auftragsforschung beträgt 20 zu 80. Die Aufträge kommen zu 60 Prozent aus Deutschland; etwa ein Drittel kommt aus dem europäischen Ausland.

Am Standort im TGZ schätzen die Gründer die für Labors geeigneten Räume und die chemisch orientierte Umgebung. Mangel an gut ausgebildeten Arbeitskräften herrscht hier nicht. Pro Jahr stellt Seidelmann aber nicht mehr als ein bis zwei neue Mitarbeiter ein, da das Unternehmen nicht fremdfinanziert, sondern nur mit eigenen Geldern wachsen soll. Jeder Gesellschafter ist auch Mitarbeiter im Unternehmen. Das steigert die Motivation. Außerdem soll das Konzept der kleinvolumigen Synthesen bleiben, denn „Kesselkapazität gibt es genug auf der Welt“.

Maren Bulmahn ist promovierte Chemikerin und Redakteurin bei den *Nachrichten aus der Chemie*.

Thomas Seuß beantwortet Fragen zum Patentrecht

US-Patentgesetzreform



Thomas Seuß
Patentanwalt

Frage 56: Was kommt mit der US-Patentgesetzreform auf uns zu?

Antwort: In den USA wird seit einigen Jahren an einer Patentrechtsreform gearbeitet. Lange Zeit gab es keinen Fortschritt zu verzeichnen. Im Lauf dieses Jahres passieren allerdings zwei unabhängige Gesetzesvorlagen dazu den Senat und das Repräsentantenhaus. Nachdem beide genehmigten Fassungen aufeinander abgestimmt wurden, hat der Präsident das Gesetz Mitte September unterzeichnet und damit in Kraft gesetzt. Die neuen Bestimmungen enthalten zwei Änderungen des Patentgesetzes, die allerdings erst für Patentanmeldungen gelten, die 18 Monate nach der Unterzeichnung eingereicht werden: Erstens wird das US-Patentrecht vom bisherigen „first to invent“-auf das in der restlichen Welt übliche „first to file“-Prinzip umgestellt. Das bedeutet im Fall, dass zwei Erfinder (oder Erfindergemeinschaften) unabhängig voneinander dieselbe Erfindung machen, wird das Patent demjenigen erteilt, der es zuerst anmeldet. Im Wesentlichen aus innenpolitischen Gründen heißt dies in den USA nun „first inventor to file“. Dabei wird gleichzeitig eine Neuheitsschonfrist eingeführt, wonach Publikationen des Erfinders vor der Patentanmeldung für die Frage der Neuheit nicht zu beach-

ten sind [s. Frage 2, *Nachr. Chem.* 2006, 54, 544]. Konsequenzen für europäische Anmelder ergeben sich daraus nicht. Es bleibt dabei, dass Patente so schnell wie möglich nach Fertigstellung der Erfindung eingereicht werden sollten, um die Erteilungschancen zu wahren. Entfallen könnte künftig aber der Dokumentationsaufwand, den Unternehmen betreiben, um für ein mögliches Interference-Verfahren gerüstet zu sein. In diesem wird nach heutigem US-Recht der erste Erfinder ermittelt.

Zweitens soll ein Einspruchsverfahren (post-grant review) gegen erteilte US-Patente eingeführt werden, das den Verfahren in Deutschland und Europa ähnelt und die Einsprechenden nicht wie bisher benachteiligt [s. Frage 55, *Nachr. Chem.* 2011, 59, 1073]. Dabei soll es im Hinblick auf die Verfahrensstellung, den -ablauf und die verfügbaren Rechtsmittel Waffengleichheit von Patentinhaber und Einsprechendem geben. Es gilt eine neunmonatige Frist (ab Patenterteilung) zur Einlegung dieses Einspruchs. Die Einführung eines solchen Verfahrens dürfte die Rechtssicherheit vergrößern, weil Patente mit vertretbarem Aufwand von jedem auf Rechtsbeständigkeit überprüft werden könnten.

In einem Punkt bleibt es aber bei den Problemen der bisherigen Prozeduren (re-examination): Der Einsprechende kann Dokumente, die er für das Einspruchsverfahren benutzt oder die er hätte benutzen können, nicht mehr in einem späteren Gerichtsverfahren als Beweismittel für die Patentnichtigkeit verwenden. Wer sich durch ein US-Patent gestört fühlt, muss alle Verfahrensvarianten durchdenken, um die beste Prozess-taktik zu ermitteln.

Fragen für Thomas Seuß an: nachrichten@gdch.de. Info zur kostenfreien Beratung unter www.gdch.de/rechtsberatung