

# Langer Atem lohnt

## Ein Werkstoff erobert den Markt



Bestandteile des »flüssigen Holzes« rieselnd durch die Finger von Helmut Nägele (l.) und Jürgen Pfitzer. Die Erfindung führte zur Gründung der Tecnaro GmbH, die heute ein 15-köpfiges Team beschäftigt. © Tecnaro GmbH

**Vor 13 Jahren gründeten Helmut Nägele und Jürgen Pfitzer, damals Mitarbeiter am Fraunhofer ICT, die Tecnaro GmbH. Bis das von ihnen entwickelte »Flüssigholz« den Markt durchdrang, brauchte das Team um den Chemie-Ingenieur und den Verfahrenstechniker einen langen Atem. Jetzt startet Tecnaro durch.**

»Wir dachten, es würde schneller gehen«, kommentiert Jürgen Pfitzer heute. Die ersten zwei Jahre waren die beiden Gründer mit dem Aufbau des eigenen Unternehmens beschäftigt und gleichzeitig noch am Institut tätig – ein sanfter Übergang war geplant. »In diesen zwei Jahren hatten wir fünf freie Tage – inklusive Weihnachten«, erinnert sich der einstige Verfahrenstechniker.

Die Ausgründung Tecnaro basiert auf der Entwicklung des Werkstoffs ARBOFORM®, für den Tecnaro und Fraunhofer ICT gemeinsam die Patente halten. Dieses »flüssige Holz« wird aus nachwachsenden Rohstoffen gewonnen, ist biologisch abbaubar und recycelbar. Es kann herkömmliche Kunststoffe auf Erdölbasis ersetzen. Dass ARBOFORM® wie Kunststoff in alle möglichen Formen gegossen werden kann, verdankt es dem Inhaltsstoff Lignin, einem Abfallprodukt der Papierherstellung. Es bringt Pflanzen zum Verholzen und macht sie damit stabil. Für das flüssige Holz wird das Lignin mit feinen Naturfasern aus Holz, Hanf oder Flachs und natürlichen Zusätzen wie Wachs vermischt. Daraus

entsteht schließlich ein Granulat, das geschmolzen und spritzgegossen werden kann. Eigentlich genial. Dennoch war es schwer, Kunden zu überzeugen. »Wenn man heute einen Werkstoff ersetzen möchte, dann dauert das Jahre«, hat Chemie-Ingenieur Helmut Nägele erfahren.

»Unser erster Jahresumsatz lag bei null Euro«, blickt Jürgen Pfitzer zurück. »Da hatten wir schon einige Diskussionen über unseren Unternehmenszweck.« Die beiden Gründer verlängerten daraufhin ihre Tätigkeit am Institut für ein weiteres Jahr, gingen später mit der Produktion nach Thüringen. 2006 kehrten sie zurück nach Baden-Württemberg, genauer nach Ilsfeld-Auenstein. In jenen Aufbaujahren erhielt Tecnaro vielfältige Unterstützung, zum Beispiel vom Fraunhofer ICT: Hier nennen Pfitzer und Nägele die ehemaligen Kollegen Dr. Norbert Eisenreich, Willi Eckl und Emilia Inone-Kauffmann. Auch die Dienstleistungen der Fraunhofer-Zentrale brachten Tecnaro voran – die Presse und Öffentlichkeitsarbeit etwa, die Patentstelle, die Rechtsabteilung oder Fraunhofer-Venture. Die Abteilung für Ausgründungen vermittelte u. a. ein externes Beratungsunternehmen für kaufmännische und rechtliche Fragen. Im siebten Jahr fuhr das Unternehmen den ersten bescheidenen Gewinn ein, die Finanzkrise überstand es problemlos. In den letzten beiden Jahren verzeichnete Tecnaro Umsatzsteigerungen von 45 Prozent.

Ein Meilenstein in der Unternehmensgeschichte ist die Mitarbeit am Eco-Pumps von

Sergio Rossi, einem Unternehmen des Gucci-Konzerns: Der Absatz dieses Schuhs besteht aus ARBOFORM®. »Gucci wollte ein ökologisch hergestelltes Luxusprodukt präsentieren«, berichtet Nägele. »Auf der Suche nach passenden Materialien kam der Modekonzern auf uns zu. In einer Rekordzeit von wenigen Monaten zogen wir die Entwicklung durch. Nun steckt im Absatz ein Werkstoff von uns, im Inneren noch mal zwei andere – sogar die Verpackung ist von uns.« Seit Mai 2010 steht der Eco-Pumps in den Läden. Im gleichen Monat erhielten Jürgen Pfitzer und Helmut Nägele den Europäischen Erfinderpriis, einen der renommiertesten internationalen Preise, für den sie von internationalen Patentprüfern vorgeschlagen und unter weltweit über 1000 Konkurrenten ausgewählt wurden.

Seit einem TV-Beitrag in der Pro7-Reihe Galileo hagelt es Anfragen aus allen Branchen, insgesamt arbeitet das 15-köpfige Team an etwa 100 Projekten. Vielversprechende Vorhaben laufen derzeit auch mit der Automobilindustrie, die den nachhaltigen Werkstoff in Fahrzeugen einsetzen will, etwa an Lenkrädern, Armaturen oder Lautsprechern.

Würden die beiden Gründer sich noch einmal für ein eigenes Unternehmen entscheiden? »Hätten wir vorher gewusst, was alles auf uns zukommt, hätten wir uns die Sache wahrscheinlich noch ein zweites Mal überlegt«, meint Helmut Nägele. Jürgen Pfitzer ist sich sicher: »Aber ja, wir würden es wieder machen. Und zwar genau so.« Ines Bruckschen

## Ausgezeichnete Ausgründungen

cleanLASER, 1997 aus dem Fraunhofer ILT ausgegründet, erhielt den mit 245 000 Euro dotierten Deutschen Umweltpreis. Bundespräsident Christian Wulff überreichte die Auszeichnung Ende Oktober an Dr. Winfried Barkhausen und Edwin Büchter (s. Journal 1/07). Die beiden Gründer von cleanLASER wurden für ihre mobil einsetzbare Lasertechnik bei Reinigungsprozessen geehrt: Damit können Oberflächen berührungslos und medienfrei abgetragen werden, ohne Chemikalien und Zusatzstoffe zu verwenden. Das System bietet auch die Möglichkeit, das abgesprengte Material sortenrein zu recyceln. Mit dem Verfahren kann der Energieverbrauch um bis zu 87 Prozent gesenkt werden, bis zu 70 Prozent Kostenersparnis sind möglich. Über 200 Anlagen sind bereits im Einsatz, unter anderem bei Airbus und Audi. »Diesen

Preis zu erhalten, ist für uns eine ganz besondere Ehre, aber auch gleichzeitig eine Verantwortung«, betonten Barkhausen und Büchter.



Winfried Barkhausen (l.) und Edwin Büchter (2. v. l.) erhielten den Deutschen Umweltpreis für Reinigung mit Laser. © Peter Himsel

So hat cleanLASER bereits eine Solaranlage bestellt, die einen Großteil des Energiebedarfs abdecken soll.

Geplant ist nun der Kauf des benachbarten Baugrundstücks für Erweiterungen: Das Unternehmen verzeichnete 2009 einen Umsatzzuwachs von 11 Prozent, für 2010 sind mehr als 25 Prozent sicher.

Frisch gegründet, schon geehrt: Das Team um Gabriel Gatzsche, Mitgründer der Audanika (s. Quersumme 4/10), erhielt für die Entwicklung von SoundPrism eine Auszeichnung im Rahmen des »Visual Music Award« in der Kategorie »life & interactive«. Mit dem digitalen Musikinstrument SoundPrism können per iPhone und iPad harmonische Klänge erzeugt werden, ganz ohne musikalisches Vorwissen. Kathrin Fehse

## Frisch gegründet

Eine ganze Reihe von Ausgründungen aus Fraunhofer-Instituten startete in den vergangenen Monaten. Quersumme stellt drei Beispiele vor.

### AMPHOS

Die Aachener Manufaktur für Photonische Systeme AMPHOS spezialisiert sich auf die Fertigung robuster Lasersysteme auf Basis von Ultrakurzpulslasern mit hoher mittlerer Ausgangsleistung. Zwei der drei Geschäftsführer, Dr. Torsten Mans und Dr. Claus Schnitzler, waren zuvor am Fraunhofer ILT tätig. Ihre Erfahrung beim Bau von InnoSlab-basierten Lasern, optomechanischen Systemen und Verbindungstechniken für optische Komponenten bringen sie nun im eigenen Unternehmen ein.

>>> [www.amphos.de](http://www.amphos.de)

### SCOPIS

Die Scopis GmbH, eine Ausgründung aus der Fraunhofer-Gesellschaft und der Charité-Universitätmedizin Berlin, entwickelte das erste Mess-System, welches eine präzise endoskopische 3D-Vermessung in der minimal-invasiven Chirurgie erlaubt. Entscheidend: Die endoskopischen Messaufsätze sind mit jedem konventionellen Endoskop kompatibel. Die Idee zu einem solchen Mess-Instrument kam Scopis-Geschäftsführer Bartosz Kosmecki, zuvor Mitarbeiter am Berliner Zentrum für Mechatronische Medizintechnik, direkt im OP.

>>> [www.scopis.com](http://www.scopis.com)

### Second Solar Century

Dünnschicht-Solarmodule mit Cadmium-Tellurid-Technologie will die Second Solar Century GmbH (SSC), eine Ausgründung des Fraunhofer CSP in Halle, innerhalb von drei Jahren zur Serienreife bringen. Das Team um Gründer Dr. Ralf Wendt setzt auf die Herstellung und den Vertrieb von Dünnschichtmodulen anstelle von Siliziumzellen. Diese Technologie, auch als »Photovoltaik der 2. Generation« bezeichnet, weist bisher einen relativ kleinen Marktanteil von rund 15 Prozent auf. Dieser könnte sehr schnell wachsen, wenn sich Solarenergie künftig mit Dünnschichtmodulen zu sehr niedrigen Kosten produzieren lässt.

### Ideenwelt bei Fraunhofer

Fraunhofer-Venture (A3) ruft zu einem Ideenwettbewerb auf. »Damit wollen wir Studenten, Doktoranden und Wissenschaftler bei Fraunhofer ermutigen, ihre Ideen zu Innovationen, Unternehmensgründungen, Produkten oder Dienstleistungen bereits in einer sehr frühen Phase abzugeben«, erklärt Abteilungsleiter Thomas Doppelberger. Für das Ausfüllen des Online-Fragebogens fallen zehn Minuten an. Bis 31. März 2011 können Ideen bei Fraunhofer eingereicht werden. Die zehn besten Teilnehmer werden eingeladen, ihre Ideen während des Networkshops vom 11. bis 13. Mai zu präsentieren. Dort werden die ersten drei Gewinner gewählt. Als erster Preis winkt eine Reise in die USA, Mutterland der Start-ups. iPads sowie ein Jahr lang kostenlose Ideennahrung in Form von Kaffee sind die Belohnung für die zweiten und dritten Preise.

>>> [www.ideenwelt.fraunhoferventure.de](http://www.ideenwelt.fraunhoferventure.de)

### BMBF fördert mit VIP

Mit VIP – Validierung des Innovationspotenzials wissenschaftlicher Forschung – fördert das BMBF Wissenschaftler, ihre Forschungsergebnisse frühzeitig auf technische Umsetzbarkeit zu prüfen, neue Anwendungsbereiche zu erschließen sowie wirtschaftliche Potenziale zu erkunden. Beantragt werden können Vorhaben mit einer Zuwendung von bis zu 500 000 Euro pro Jahr für insgesamt drei Jahre.

Anträge aus Fraunhofer-Instituten müssen gemeinsam mit der Fraunhofer Venture beim Projektträger VDI/VDE gestellt werden. Sch7

>>> [www.validierung-foerderung.de](http://www.validierung-foerderung.de)