



# ENTWICKLUNGSHILFE FÜR KONZERNE

Die Industrie reißt milliardenschwere Projekte der EU-Forschungsförderung an sich. Hochschulforscher werden zu Randfiguren degradiert.

VON CHRISTIAN MEIER, AITZIBER ROMERO BENGOETXEA UND DINO TRESCHER

**W**ir hoffen, jetzt viel mehr Geschäfte zu machen“, sagt Jacob Krogsgaard vom Systemanbieter für Brennstoffzellen-Technologie H2 Logic im Europäischen Parlament in Brüssel. Im Sitzungssaal „Loyola de Palacio“ zeigt er Bilder eines wasserstoffbetriebenen Gabelstaplers. Seine Präsentation erinnert an eine Produktbroschüre. Dabei geht es bei der Tagung „Innovation in Action“ nicht

um Produktmarketing, sondern um Forschung. Genauer gesagt um bestimmte Instrumente der Forschungsförderung der EU, sogenannte Gemeinsame Technologieinitiativen (GTI), die rund zehn Milliarden Euro in anwendungsnahe Forschungsprojekte pumpen sollen. Und über deren Industrienähe sich Forscher empören.

Die Nähe zur Wirtschaft kommt nicht von ungefähr. Die EU will mit ihrer Forschungsförderung die europäischen Unternehmen fit für den globalen Wettbewerb machen und hat die

Industrie ins Boot geholt, um Forschungsthemen an diesem Ziel auszurichten. Wenn drei Prozent des Bruttoinlandsproduktes in Forschung und Entwicklung investiert würden, dann könnten laut einer Studie im Auftrag der Europäischen Kommission 3,7 Millionen neuer Stellen geschaffen werden, sagt die EU-Forschungskommissarin Máire Geoghegan-Quinn.

**Steuergelder würden auf diese Weise** immer stärker für Zwecke der Privatwirtschaft eingesetzt, klagt die lobbykritische Organisation Corporate Europe Observatory (CEO). Dadurch flösse weniger Unterstützung in Projekte, die sich gesellschaftlichen Problemen wie dem Klimawandel widmen. Auch ein von knapp 100 Nichtregierungsorganisationen unterzeichneter offener Brief an Kommissionspräsident José Manuel Barroso fordert, dass öffentliche Forschungsgelder der Gesellschaft und nicht dem „Big Business“ dienen sollen.

Die Forscher selbst beschwerten sich über ein durch die wachsende Industrienähe eingegengtes Themenspektrum. Gerade die GTI zwingen die Kreativität kluger Köpfe in ein Korsett. „Wir sind zur verlängerten Werkbank der Industrie geworden“, sagt etwa Detlef Stolten von der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule (RWTH) Aachen.

Mit den GTI will die EU aus Forschungsergebnissen erfolgreiche Produkte machen. Über öffentliche Gelder lockt sie Unternehmen an, sich zu beteiligen. Daher hat sie die Förderinstrumente als Public Private Partnership konzipiert. Einen Großteil von deren Budgets trägt der europäische Steuerzahler. Der Rest kommt von der Industrie, hauptsächlich in Form von Sach- und Personalmitteln. Es gibt bisher sechs GTI, die je einen Technologiebereich abdecken, der als besonders wichtig für die europäische Wirtschaft gilt (siehe Tabelle). Eine davon, die

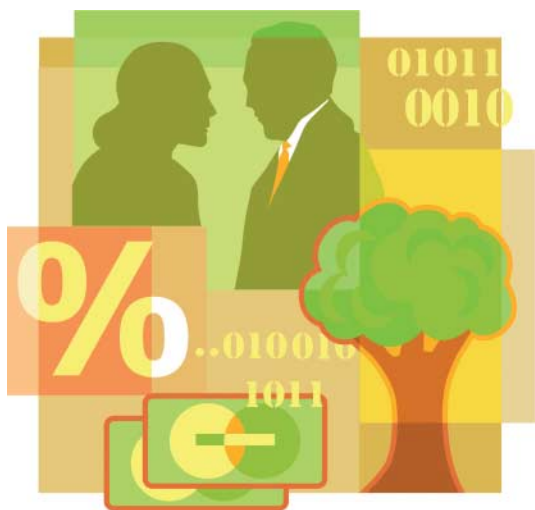
GTI „Brennstoffzellen und Wasserstoff“, soll die Wasserstofftechnologie marktreif machen, etwa durch den Aufbau wasserstoffbetriebener Linienbusflotten und eines Netzes von Wasserstofftankstellen in einigen europäischen Städten.

Als einer der führenden Köpfe hat Stolten von der RWTH Aachen bei der Entwicklung der Forschungsagenda der GTI mitgearbeitet. Der Professor hat sich mittlerweile aus dem Projekt zurückgezogen, weil es sich „fast ausschließlich an Industriebedarfen“ orientiere. „In dieser Form sind die öffentlich-privaten Partnerschaften der Zusammenbruch der EU-Forschung“, kritisiert er. Die Ausbildung akademischen Nachwuchses breche zusammen, weil das wissenschaftliche Niveau im Vergleich zu vorangegangenen Projekten stark abgenommen habe. „Ich würde das nicht Forschung nennen“, bestätigt ein Projektteilnehmer. Beispielsweise werden in einem Projekt nahezu serienreife wasserstoffbetriebene Gabelstapler lediglich mit Klima- oder Vibrationstests auf ihre Praxistauglichkeit geprüft.

### Auch beim größten Luftfahrtforschungsprojekt

Europas, der GTI „Clean Sky“, bestimmt die Industrie den Kurs. Das Gesamtbudget beträgt 1,6 Milliarden Euro, von denen der Steuerzahler die Hälfte schultern soll. Zwölf Großunternehmen der Branche wie Airbus, Alenia und Rolls-Royce setzen die Forschungsthemen. Auf der Agenda stehen etwa spritsparende und emissionsarme Triebwerke oder leisere Helikopter. Grundlegend Neues sucht man darin vergeblich; Clean Sky entwickelt relativ ausgereifte Konzepte weiter. „Es geht nicht um Revolution, sondern um Evolution“, sagt ein Industrieforscher. „Was wir machen, ist eher Produktentwicklung“, nennt es ein Wissenschaftler der TU München, der ungenannt bleiben möchte. Er schreibt Simulationssoftware für Clean Sky.

Gemeinsame Technologieinitiativen (GTI)	Gründungsmitglieder außer EU-Kommission	Haushalt (2008–2017)	Ziel
ENIAC – GTI Nanoelektronik	EU-Mitgliedsstaaten AENEAS (Industrieverband)	3 Mrd. €	Ausweitung der nanoelektronischen Forschungsarbeiten, dadurch Vergrößerung der Marktanteile für Halbleiter und für innovative Elektronikprodukte
ARTEMIS – GTI Eingebettete Computersysteme	EU-Mitgliedsstaaten ARTEMISIA (Industrievereinigung beteiligter Unternehmen)	2,5 Mrd. €	Entwicklung „unsichtbarer Computer“, d. h. eingebettete Systeme, mit deren Hilfe heute Maschinen aller Art betrieben werden: von Kraftfahrzeugen über Telefone bis hin zu Waschmaschinen und Fernsehgeräten.
SESAR – GTI „Single European Sky ATM Research Programme“	EUROCONTROL Industrie (alle am europäischen Flugverkehr beteiligten Partner)	2,1 Mrd. € (2008–2013)	Vereinheitlichung, Harmonisierung und Synchronisierung des europäischen Flugverkehrsmanagements
IMI – GTI Arzneimittel	Europäischer Dachverband der Arzneimittelunternehmen und -verbände	2 Mrd. €	Schnellere Entdeckung und Entwicklung von effektiverer Medizin für Patienten sowie Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit europäischer Produkte
Clean Sky – GTI Luftfahrt und Luftverkehr	Luftfahrt-Unternehmen (Airbus, Agusta-Westland, Alenia Aeronautica, Dassault Aviation, EADS CASA, Eurocopter, Fraunhofer-Ges., Liebherr, Rolls-Royce, SAAB, Safran, Thales) 74 öffentliche wie private Organisationen	1,6 Mrd. €	Höhere Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Luftfahrtindustrie bei gleichzeitiger Reduzierung von Schadstoffemissionen und Lärm
FCH – GTI Brennstoffzellen und Wasserstoff	Gemeinnütziger Interessenverband der europäischen Industrie („New Energy World“) mit Beteiligung europäischer Firmen aller Größenordnungen	1 Mrd. €	Die Entwicklung von Brennstoffzellen und Wasserstofftechnologien in Europa soll beschleunigt und ihrer Markteinführung im Zeitraum zwischen 2010 und 2020 der Weg geebnet werden.



Viele Forscher frustriert diese thematische Enge. „Zu mir kommen Wissenschaftler und beschwerten sich, dass sie ihre Ideen für saubere Techniken nicht in Clean Sky einbringen können“, erzählt zum Beispiel Eduardo Maldonado vom portugiesischen Ministerium für Bildung und Forschung im Brüsseler Sitzungssaal. Die Ausschreibungen sind thematisch so eng gefasst, dass sie für viele akademische Forscher unattraktiv sind. Folglich beteiligen sich kaum Universitätsforscher an Clean Sky.

**Die Folgen liegen auf der Hand:** Da die Großunternehmen die Themen bestimmen, erhalten sie auch die meisten Fördermittel. Von den knapp 180 Millionen Euro der EU, die Clean Sky 2010 und 2011 einplante, waren nur knapp sechs Millionen Euro für europäische Universitäten vorgesehen, für die zwölf oben genannten beteiligten Großunternehmen hingegen mehr als 55 Prozent der Summe. Der Rest verteilte sich auf andere Forschungseinrichtungen und KMU – insgesamt beteiligten sich 300 Partner. Das GTI „Brennstoffzellen und Wasserstoff“ etwa budgetierte für 2008 bis 2010 rund 180 Millionen Euro, wovon 131 Millionen für die beteiligten Industrien vorgesehen waren.

GTIs blockieren inzwischen Forschungsmittel in Milliardenhöhe. Das GTI SESAR etwa hat die EU-Förderung für ergebnisoffene Grundlagenforschung im Bereich Luftverkehrsmanagement ersetzt. Das Kürzel steht für „Single European Sky ATM Research“, was so viel bedeutet wie Forschung für ein einheitliches Flugverkehrsmanagement im europäischen Luftraum. Es geht dabei etwa um die Neuaufteilung des europäischen Luftraumes oder die Verkehrsflussregelung für Flugzeuge. Als wichtigstes Ziel gilt, die Kapazität des europäischen Flugverkehrs zu verdreifachen. Zu dem Budget des Projektes von insgesamt 2,1 Milliarden Euro trägt der Steuerzahler 700 Millionen bei.

Uwe Klingauf vom Institut für Flugsysteme und Regelungstechnik der TU Darmstadt hält den Namen SESAR für Etikettenschwindel. Das „R“ für Research, also Forschung, sei nicht gerechtfertigt, meint er. „Es handelt sich um ein Entwicklungs- und Umsetzungsprogramm.“ Mit der Geburt von SESAR 2007 sind die öffentlichen Fördermittel für Klingaufs Darmstädter Institut deutlich zurückgegangen. Die Zahl seiner wissenschaft-

lichen Mitarbeiter im Bereich Luftverkehrsmanagement sank von sieben auf zwei. „Die Forschung an neuen Langzeitkonzepten im Luftverkehrsmanagement ist so nicht mehr möglich“, klagt der Forscher.

Manche der beteiligten Forscher zeigen hingegen Verständnis für die Enge der Themen. Dies sei ganz natürlich, wenn man die Kluft zwischen fortgeschrittener Forschung und erfolgreichen Produkten verkleinern wolle. Dass Unis und Industrie das „Tal des Todes“ zwischen freier Forschung und marktfähigen Produkten auch gemeinsam überbrücken können, zeigt die Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) in Deutschland. Hier kooperieren Mittelständler mit öffentlichen Forschungseinrichtungen, um drängende Forschungsprobleme ganzer Branchen zu lösen, etwa die Antibiotika-Resistenz und die Bekämpfung von Wundkeimen in der Medizin. Im letzten Jahr waren an den knapp 1200 Projekten über 500 Hochschulen beteiligt, die zusammen knapp die Hälfte der Fördermittel vom Bundeswirtschaftsministerium, 137 Millionen Euro, erhielten. „Die Projekte sind ergebnisoffen“, sagt Anita Widera von der „Allianz Industrie Forschung“. Der Verband verwaltet die IGF. Deren Projekte seien „angewandte Grundlagenforschung“, eine Art Marktplatz, auf dem Ideen aus den Forschungseinrichtungen auf den Bedarf der Industrie treffen.

Dagegen sind GTI eine nahezu industrieinterne Veranstaltung. So setzt sich etwa das Leitungsgremium der GTI Brennstoffzellen und Wasserstoff aus sechs Industrie-, fünf EU- und nur einem Hochschulvertreter zusammen. Es stellt sich die Frage, warum der Steuerzahler die GTI mitfinanziert. „Die Öffentlichkeit nimmt den Unternehmen das Risiko eines Scheiterns von Forschungsprojekten ab“, sagt Volker Krajenski vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt, das auch bei Clean Sky beteiligt ist. Das Risiko ist aber umso geringer, je ausgereifter eine Technologie ist. Das GTI finanziert etwa die Weiterentwicklung des sogenannten Getriebefans, einem speziellen Triebwerk. Davon versprechen sich Airlines leisere und spritsparende Flugzeuge. Die Entwicklung des Getriebefans ist so weit gediehen, dass er in wenigen Jahren beim Airbus A320neo eingesetzt werden soll. Im Rahmen von Clean Sky arbeitet ein Entwicklerkonsortium nun an einer neuen Generation. Tatsächlich Neues muss bei diesem Projekt allerdings kaum noch erdacht werden.

**Als Grund für die EU-Förderpolitik** gilt auch die Vernetzung von europäischen Unternehmen zu einem fruchtbaren „Ökosystem“, das viele Forschungsarbeiten überhaupt erst ermöglicht. „Die Entwicklung des Getriebefans geht über das hinaus, was wir allein leisten könnten“, sagt etwa Peter Taferner vom Münchner Triebwerkshersteller MTU Aero Engines. So entwickelt beispielsweise der österreichische Mittelständler Böhler Schmiedetechnik neue Werkstoff-Herstellverfahren für leichtere Turbinenschaufeln. Finanzielle Vorteile dürften dabei eine wichtige Rolle spielen, denn für die Zuarbeit des Partners muss MTU nichts bezahlen. Die Kosten übernimmt Böhler – und via Clean Sky der Steuerzahler. Die Partnerschaft zwischen öffentlich und privat besteht also darin, dass die EU bezahlt und die Industrie profitiert. „Man sozialisiert die Kosten für die Forschung, aber ihr Nutzen wird privatisiert“, sagt Monique Goyens vom Europäischen Verbraucherverband BEUC. Ein Forscher fasst die Schieflage der EU-Forschungsförderung zusammen: Die Balance zwischen der Entwicklung neuer und dem Testen reifer Ideen sei der EU verloren gegangen. ❖