

CRAFT: Europäisches Geld für kleinere und mittlere Unternehmen

Dietz, P. und Prengemann, U.

Vielfach wird die europäische Forschungsförderung als zu kompliziert und zu undurchsichtig dargestellt. Speziell kleinere und mittlere Unternehmen haben Vorbehalte gegen diese Art der Förderung durch die EU und scheuen die damit verbundenen Aufwendungen. Dieser Artikel soll am Beispiel eines gerade angelaufenen Projekts und weiterer Projekte, für die seitens des Institutes eine gutachterliche Betreuung erfolgt, zeigen, welche Vorteile ein Mittelständler aus den EU-Programmen ziehen kann.

The European research programs are often said to be very complicated and hardly to understand. Especially small and medium enterprises (SME) have many concerns against EU programs. Usually they shy away from the effort of applying for European grant. This paper highlights the benefits of EU programs for SMEs and likes to encourage to join. An example of a recently started project with IMW contribution is given. Further examples of projects for which the institute is giving expert advice are introduced.

Europäische Forschungsförderung

Oberstes Ziel der Forschungsförderung durch die EU ist die Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie. Die Förderung erfolgt nach dem Grundsatz der Kostenteilung. Die EU beteiligt sich an Projekten, sie finanziert sie jedoch nicht allein. Im allgemeinen beträgt die Beteiligung 50% der Projektkosten nach den Grundsätzen einer Vollkostenrechnung für Industrieunternehmen, Hochschulen werden zu 100% auf der Basis von Zusatzkosten gefördert. Darüber hinaus kann im Vorfeld eines Projektes die Partnersuche und die Beantragung mit 75% gefördert werden.

Das CRAFT Programm

Die Europäische Union fördert seit vielen Jahren wissenschaftliche Arbeiten in ihren Mitgliedsstaaten. Dazu werden Rahmenprogramme verabschiedet, die die politischen Schwerpunkte der Forschungsförderung und das verfügbare Budget festlegen. Innerhalb

dieser Rahmenprogramme erfolgen die Ausschreibungen in Form von spezifischen wissenschaftlichen Programmen. Von besonderem Interesse ist aus unserer Sicht das Programm „Industrielle und Werkstofftechnologien“, besser bekannt unter der Abkürzung BRITE-EURAM.

Im Rahmen dieses Programms gibt es den Sonderbereich CRAFT: Technologieprojekte für kleinere und mittlere Unternehmen (KMU). Craft zielt auf Unternehmen, die keine ausreichende eigene Forschungskapazität haben. Die EU bezeichnet Unternehmen mit weniger als 500 Beschäftigten, die höchstens zu 1/3 im Besitz eines größeren Unternehmens sind und einen Umsatz von höchstens 38 MECU (ca. 72 Mio. DM) haben, als KMU.

Der europäische Charakter der Projekte wird durch die Beteiligung von mindestens vier KMUs aus mindestens zwei verschiedenen Mitgliedsstaaten der EU bzw. assoziierten Staaten gewährleistet. In einer Anfangsphase können auch mindestens zwei Unternehmen aus zwei Ländern teilnehmen, die "Nachrüstung" mit zwei weiteren Unternehmen aus zwei anderen Ländern wird aber dann im Laufe des Projektes erwartet und gefördert.

Die Auswahl der Partner ist den Unternehmen völlig freigestellt, meist stellt man sich ein Konsortium aus seinem Zulieferer- und/oder Kundenkreis zusammen. Wir haben als Hochschulinstitut, das weit gestreut im Maschinenbaubereich arbeitet, mittlerweile eine Reihe von Kontakten und Erfahrungen, bei EU-Tagungen oder anhand von Listen können auch seitens der EU Hilfestellungen geleistet werden.

Im Folgenden sollen Erfahrungen mit diesem Programm beschrieben werden.

Das Palaioation-Projekt: Ein Projekt, in dem das IMW beteiligt ist

Ausgangspunkt: Ein Marktsegment

Untersuchungen haben ergeben, daß die naturkundlichen und historischen Museen in Europa ihre Besucherzahlen um 200% steigern könnten, würden sie

animierte prähistorische Tiere ausstellen können. Anhand einer Fallstudie konnte ermittelt werden, daß sich pro animiertes Tiermodell jährliche Umsätze von 250000 ECU erreichen lassen.

Ausgehend vom dargestellten Marktpotential haben sich auf Initiative einer belgischen Firma insgesamt 24 Partner aus Europa zum Palaiomation-Projekt zusammengefunden. Palaiomation steht für Palaeontology science and robotics for extinct species replica animation. Ziel des Projekts ist es, ein realistisches vier Meter großes Tier nachzubauen, das sich nicht nach starren Schemas bewegt, sondern auch auf Umwelteinflüsse (z.B. Besucher) reagieren kann. Ferner soll eine Mobilität erreicht werden, die das Laufen oder Krabbeln in einem vordefinierten Bereich erlauben soll.

Partner in CRAFT-Projekten

Da sich das CRAFT-Programm an kleine und mittelständische Unternehmen ohne eigene Forschungskapazität wendet, gibt es zwei Arten von Partnern in diesen Projekten. Die Unternehmen sind die Antragsteller, die Ausführenden von Prototypen, Versuchen und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen und diejenigen, die letztendlich ein zu entwickelndes Produkt fertigen und vertreiben wollen - oder mit den Ergebnissen des Projektes Vorteile erzielen können bezüglich Qualität, Sicherheit, Fertigungskosten usw. Die Institute und Hochschulen als Ausführende der Forschung bestreiten den wissenschaftlichen Teil des Projektes in einer Weise, die den ausführenden Unternehmen direkt

hilft. Für die Forschungsinstitute ist dies eine neue Herausforderung angewandter Forschung, die sehr nahe an der Praxis angelegt ist.

In diesen Projekten bestellt die EU auch einen unabhängigen wissenschaftlichen Berater, der in erster Linie dafür zu sorgen hat, daß die wissenschaftlichen Forschungsinstitute eine auf die Belange der beteiligten Unternehmen abgestellte Arbeit verrichten - und sich nicht in wissenschaftlichen Höhenflügen ohne praktische Bedeutung verlieren. Dieser Berater berichtet

direkt der EU und nimmt an den wichtigsten Besprechungen des Konsortiums teil.

Die Unternehmen sollten sich in ihrer Struktur ergänzen, d.h. es sollten keine direkten Konkurrenten zusammenarbeiten. Vielmehr ist es sinnvoll, verschiedenen Komponentenlieferanten für ein komplexes System in das Projekt mit einzubeziehen. So können der Elektrolieferant, der Hydraulikproduzent und der Anlagenhersteller problemlos mit dem späteren Betreiber zusammenarbeiten, ohne daß zu befürchten ist, daß Know-how an den Wettbewerb abfließt.

Das Palaiomation-Konsortium

Für die Entwicklung und den Bau eines prähistorischen Tiermodells sind hat sich folgende Partnerstruktur zusammengefunden:

Antragsteller sind zehn Unternehmen aus den Bereichen Maschinenbau (Formenbau, Werkzeugmaschinen, Präzisionsteile, Krane), Elektrische Antriebe und Steuerungen, Roboter und Mechatronic sowie ein Tierpark und vier Museen.

Die Forschung wird ausgeführt von vier Forschungszentren und fünf Universitäten.

Finanzielle Aspekte

Für kooperative Forschungsprojekte sind eine Reihe von Bedingungen einzuhalten. So müssen die Kosten der KMUs mindestens 1/3 der Gesamtkosten betragen. Die Forschungseinrichtungen werden zu 100% für ihre Arbeit bezahlt, ihr Anteil muß mindestens 50% betragen. Weiterhin dürfen nicht mehr als 2/3 der Be-

| Partner | Land | Finanzieller Beitrag | | gesamt |
|---|------|----------------------|--------------------|----------------------|
| | | Eigenleistung | Geld | |
| Paris S.A. | F | 80.000 ECU | 40.000 ECU | 120.000 ECU |
| Bruxelles SPRL | B | 50.000 ECU | 25.000 ECU | 75.000 ECU |
| Berlin GmbH | D | 60.000 ECU | 30.000 ECU | 90.000 ECU |
| Athen S.A. | GR | 50.000 ECU | 30.000 ECU | 80.000 ECU |
| Madrid S.C. | E | 33.000 ECU | 10.000 ECU | 43.000 ECU |
| London Ltd. | GB | 60.000 ECU | 32.000 ECU | 92.000 ECU |
| Summe | | 333.000 ECU | 167.000 ECU | 500.000 ECU |
| Forscher | Land | Kosten | | |
| IMW TU Clausthal | D | 230.000 ECU | | |
| Univ. Cardiff | GB | 220.000 ECU | | |
| Technica | E | 217.000 ECU | | |
| Summe | | 667.000 ECU | | |
| Gesamtkosten des Projekts | | | | |
| Eigenleistung + Kosten der Forschung | | | | 1.000.000 ECU |
| Finanzieller Beitrag der EU = 50% | | | | 500.000 ECU |

Tabelle 1: Beispiel für eine Projektfinanzierung im Craft-Programm

teilung der Antragsteller aus einem einzigen Land kommen und nicht mehr als 1/3 von einem einzigen Antragsteller. Diese Regelungen wurden im Beispiel in **Tab. 1** berücksichtigt. Die Tabelle zeigt deutlich, daß die beteiligten Firmen ihren Beitrag zu diesem Projekt zum Teil in Eigenleistungen (eigene Personalleistungen, Material, Fertigen von Modellen und Prototypen, Reisen, Verwaltungskosten usw.) leisten und einen weiteren Betrag in das Projekt einzahlen. Bei dem gezeigten Beispiel erhalten die Firmen durch eigene Leistungen und durch einen Finanzierungsbeitrag von 167.000 ECU infolge der Förderung Forschungsleistungen in Höhe von 667.000 ECU geliefert.

Rechtliche Aspekte

Die Zusammenarbeit mehrerer internationaler Partner in einem gemeinsamen Projekt muß durch einen entsprechenden rechtlichen Rahmen abgesichert sein. Hierzu gibt es zwei Arten von Verträgen, die für europäische Projekte angewendet werden. Zunächst wird das Verhältnis der Partner mit dem Fördergeber, der Kommission in Brüssel, im Rahmen eines Vertrages geregelt. Hier findet ein Mustervertrag Anwendung, der auf Ministerrateebene vereinbart wurde und in seinem Inhalt nicht verhandelbar ist. Er regelt die Rechte der Kommission sowie die grundsätzliche Vertraulichkeit aller Berichte. Das Arbeitsprogramm ist Bestandteil dieses Vertrages.

Eine weitere Vertragsebene stellt der Konsortialvertrag dar. Dieser wird zwischen den Partnern im Konsortium ohne Einbeziehung der Kommission geschlossen. Hier werden projektinterne Absprachen getroffen. Ein Regelungsbedarf besteht z.B. für die spätere Verwertung und Kommerzialisierung der Ergebnisse einschließlich evtl. angemeldeter Patente. Wichtig ist bei beiden Verträgen, daß die Europäische Union eindeutig die Wettbewerbsfähigkeit aller industriellen Teilnehmer steigern will und auf keinen Fall wettbewerbsverzerrend wirken will. Das heißt, daß z.B. alle Rechte der beteiligten Partner und das gesamte Know-how einem Schutz unterliegen, keine Veröffentlichungspflicht besteht, in der über die Lösungen Auskunft gegeben werden muß, oder daß die EU keine Rückzahlungen bei noch so großem wirtschaftlichem Erfolg des Projekts verlangt.

Weitere Projekte

Die Struktur und die Zielsetzung von Projekten kann völlig unterschiedlich sein. Die EU erwartet lediglich

ein Projekt, das einen Forschungsbedarf aufweist und zur wirtschaftlichen Stärkung durch Zusammenarbeit von kleinen und mittleren Unternehmen Europas beiträgt. Aus der Arbeit als unabhängiger Berater (PTA) der EU in mehreren CRAFT-Projekten soll im folgenden von einigen anderen CRAFT-Projekten berichtet werden.

TRACMINER-Projekt

Ziel ist die Entwicklung eines Gelenkmechanismus, der an Räder von Baumaschinen oder Landwirtschaftsmaschinen aufgesetzt wird und die Traktion zum Boden wesentlich vergrößert. Dadurch können leichtere Fahrzeuge mit größerer Effizienz eingesetzt werden. Die Idee fußt auf einem Patent eines der Teilnehmer, **Bild 1** zeigt das Prinzip.

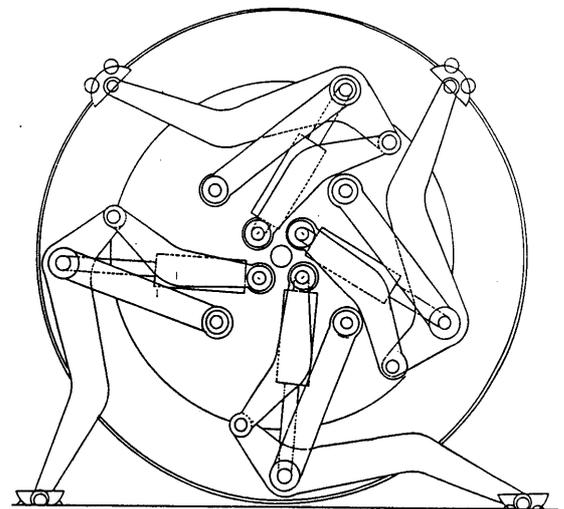


Bild 1: Prinzip des TRACMINERS

Das Konsortium zur Entwicklung eines Prototyps einschließlich praktischer Erprobung setzt sich aus dem Ingenieurbüro des Patentinhabers, drei Maschinenbauunternehmen (Hydraulik, Fertigung, Steuerung), einer Baufirma (Anwender) und zwei Forschungsinstituten aus insgesamt vier Ländern (B, E, GR, F) zusammen. Die Forschungsinstitute berechnen die Struktur, entwickeln die Automatisierungsmodule und führen Versuche durch. Das Projekt ist zur Zeit in einem Stadium, in dem die Bewegungsversuche an einem Modell abgeschlossen sind und die Konstruktion des Prototyps beginnt. Der Förderungsbeitrag der EU beträgt 500.000 ECU.

SPRINGMAKER-Projekt

Hierbei dreht es sich um die Entwicklung einer Federwindmaschine mit neuer Steuerungsart, die mit Hilfe neuronaler Netze aus den gemessenen Daten des einlaufenden Drahtes und der erzeugten Feder den Windeprozeß optimiert. Beteiligt sind vier Federhersteller, zwei Werkzeugmaschinenhersteller und zwei Forschungsinstitute, die sich mit Steuerungen und Informationssystemen befassen, aus bisher zwei Ländern. D.h., daß zwei weitere Partner aus zwei weiteren Ländern noch eingeworben werden müssen. Das Projekt befindet sich im ersten Jahr. Es wird von der EU mit 305.000 ECU gefördert.

Machining technologies-Projekt

Dieses Projekt hat eine völlig andere Aufgabenstellung, die besonders die Zulieferindustrie bewegt: In der Zusammenarbeit mehrerer Firmen mit mehreren Forschungsinstituten werden typische Produktionsprobleme angegangen wie z.B. die Ermittlung von Produktionskosten für Unterteilern, Modernisierung von Planungsmethoden, Verminderung der Umweltbelastung durch Wahl des Fertigungsverfahrens als strategische Aufgaben, aber auch Fragen der Qualitätssicherung, der Wahl der Kühlschmiermittels usw. Die das Projekt leitende Industrie- und Handelskammer hat die Aufgabe, die Einzelergebnisse dieses Projekts zusammenzufassen und für das gesamte Konsortium insgesamt in brauchbarer Form aufzubereiten.

Es ist eines der ungewöhnlichsten Projekte in CRAFT, da es eigentlich aus einer Sammlung von Einzelaktivitäten verschiedener Industrieunternehmen mit Forschungsinstituten darstellt. Daß ein solches Projekt möglich ist, zeigt aber auch, wie flexibel die Aufgabenstellung bei der EU angelegt sein kann, wenn das Generalziel der Zusammenarbeit in Europa und der Stärkung mittelständischer Unternehmen gewährleistet wird.

Forschungsprojekte

Neben den oben beschriebenen Craft-Projekten besteht auch für kleinere und mittlere Unternehmen die Möglichkeit zur Beteiligung an Forschungsprojekten. Hier muß in den Unternehmen eine eigene Forschungskapazität vorhanden sein. Diese wird dann zu 50% gefördert, die Bereitstellung zusätzlicher Finanzmittel ist nicht erforderlich.

Forschungsprojekte können einen Gesamtumfang

von bis zu 7 Mio. ECU haben. Daher werden in Forschungsprojekte oft größere Unternehmen mit einbezogen. Auch diese Projekte sind ausdrücklich Industrieorientiert. Sie zielen auf Produkte und Verfahren, die spätestens fünf Jahre nach Projektbeginn marktfähig sein sollen.

Für Forschungsprojekte ist der aktuelle Termin für das Einreichen von Anträgen der 15.3.95. Es finden jährliche Ausschreibungen statt. Die Themenbereiche dieser Projekte sind in drei Bereich unterteilt. Der Bereich Produktionstechnologien umfaßt die Themen Integration neuer Technologien in die Produktionssysteme, Entwicklung von Technologien für eine saubere Produktion, rationeller Einsatz von Rohstoffen, Sicherheit und Zuverlässigkeit der Produktionssysteme und der Faktor Mensch und organisatorische Aspekte der Produktionssysteme. Im Bereich Werkstoffe und Technologien zur Produktinnovation werden die Themen Werkstofftechnik, neue Produktentwurfs- und -fertigungsverfahren, Zuverlässigkeit und Qualität von Werkstoffen und Produkten und Technologien für die Wiederverwertung von Produkten nach ihrer Nutzung gefördert. Der Bereich Technologien für den Verkehrsbereich untergliedert sich in Technologien für die Luftfahrt und Technologien für land- und wassergebundene Verkehrsmittel. Hier werden die Bereiche Entwurf und Systemintegration, Produktion, Effizienz, umweltrelevante Technologien, Sicherheit und Technologien für den Betrieb hervorgehoben.

Zusammenfassung

Craft-Projekte stellen eine Möglichkeit für kleinere Unternehmen dar, mit geringen eigenen Aufwendungen Forschungsleistungen von renommierten Instituten zu bekommen und damit die Wettbewerbsfähigkeit weiter zu verbessern. Aufgrund der vertraglichen Absicherung ist das Risiko für die Unternehmen gering und kalkulierbar. Die in diesem Programm bereitgestellten Mittel der EU sind mit über 500 Mio. DM beträchtlich und versprechen gute Chancen auf eine Förderung. Forschungsprojekte sind geeignet, das eigene Entwicklungspotential zu vervielfachen und damit komplexere Probleme in kürzerer Zeit zu lösen. Alle Programme sind industrieorientiert und verlangen von den Forschungsinstituten eine praxisorientierte Arbeit.

Bei der Beantragung können erfahrene Hochschulinstitute kostengünstig Hilfe leisten und wertvolle Kontakte vermitteln.