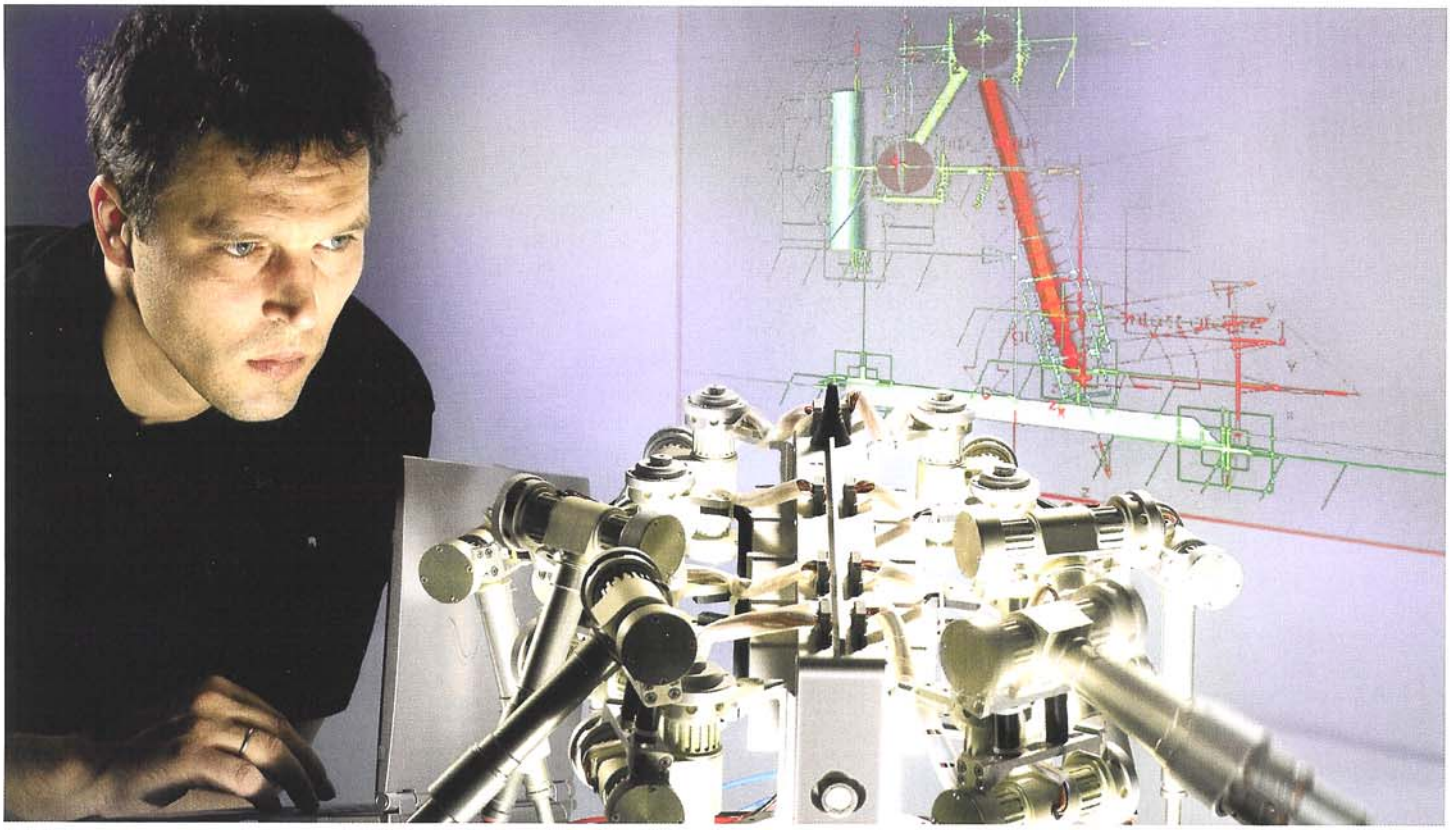

Foto: www.dieter.klein.de

Der Sonderforschungsbereich Raumkognition – das Foto zeigt Frank Kirchner mit dem Roboter 'Scorpion' – gilt als Bremer Vorzeigeprojekt.

„Wir müssen zeigen, was wir können"

Von der roten Kaderschmiede zum Elite-Kandidaten – die Kür zur 'Stadt der Wissenschaft' krönte den wundersamen Aufstieg der Universitätsstadt Bremen. Eine Sonderforschungsgruppe in den Kognitionswissenschaften zeugt vom Wandel an der Weser: Vernetzung ist Trumpf und alle profitieren voneinander.

von Marion Schmidt

Wenn 'Scorpion' kommt, kann sich 'Beagle' gleich wieder zur Erde zurückschießen lassen. Der Landeroboter mit dem Hundenamen, den die Europäische Raumfahrtagentur (ESA) letztes Jahr auf dem Mars aussetzte, war ein Totalausfall. Wenn er nicht schon beim Aufsetzen zerschellt ist, stolperte er später wahrscheinlich über einen Stein und fiel um. Jedenfalls hat er keinen Pieps mehr zur Erde gesendet. Mit 'Scorpion' würde das wohl nicht passieren, denn das wird ein Roboter auf acht Beinen mit einem wahren Wunderwerk modernster Programme im stählernen Kopf – made in Bremen.

Denn dort an der Uni sitzt der Professor für Robotik, Dr. Frank Kirchner, und baut Laufroboter, die über Steine nicht stolpern und den Wissenschaftlern auf der Erde auch noch mitteilen, über welche Steine sie da gerade steigen. 'Scorpion' entsteht im Sonderforschungsbereich/Transregio (SFB) 'Raumkognition – Schließen, Handeln, Interagieren', den die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) Anfang 2003 an den Unis Bremen und Freiburg eingerichtet hat und, wenn es gut läuft, zwölf Jahre lang mit jährlich rund 1,5 Millionen Euro fördern wird.

„Alle, die was leisten, werden in Bremen gefördert. Das Prinzip der Gießkanne hat ausgedient."

In dem Bereich arbeiten 55 Wissenschaftler aus der Informatik, Psychologie, Linguistik und Geografie gemeinsam daran, Robotern ein räumliches Vorstellungsvermögen zu geben und mit ihnen darüber zu kommunizieren, was sie gerade sehen oder tasten. Roboter mit solchen Fähigkeiten sind breit einsetzbar, sei es bei der Bergung von Erdbebenopfern, bei pflegebedürftigen Menschen oder eben zur Eroberung des Mars.

Es sind solche Projekte, forschungsstark, anwendungsbezogen, interdisziplinär vernetzt, die den Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft an Bremen und Bremerhaven beeindruckt haben. Beide Standorte wurden dafür jetzt gemeinsam zur ersten 'Stadt der Wissenschaft' gekürt (duz MAGAZIN 03/2004, S. 9). Die Jury lobte vor allem, wie vorbildlich Bremen sein wissenschaftliches Potenzial für den Strukturwandel der Region eingesetzt habe und die enge Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Stadt.

Eine Liebesbeziehung

So soll nun auch das Preisgeld von 125 000 Euro für Veranstaltungen ausgegeben werden, mit denen sich Wissenschaft noch mehr in die Öffentlichkeit vermitteln lässt. Dazu wird es im nächsten Jahr beispielsweise einen Sci-

enceday geben, technologische Talkshows und eine Sommerschule zum Thema 'Wasser'. Derlei Angebote an die Bürger werden die ohnehin „sehr gute Stimmung für die Wissenschaft in der Stadt" stärken, wie der Uni-Rektor Prof. Dr. Wilfried Müller meint. Er spricht von einer „regelrechten Liebesbeziehung" zwischen Stadt und Hochschulen. Obwohl das Land Bremen arm ist und nicht viel Geld zu verteilen hat. Umso mehr schauen sie an der Uni, wie sie die schrumpfenden Landesmittel am besten einsetzen können und wer sich besonders um Drittmittel kümmert. Rektor Müller setzt dabei, wie schon sein Vorgänger, ganz klare Schwerpunkte. „Alle, die was leisten, werden gefördert", sagt er, „die Gießkanne hat in Bremen ausgedient." Mit dieser Strategie schaffte die Hochschule den wundersamen Wandel von der einst mittelmäßigen, roten Kaderschmiede zu einer der besten Forschungsuniversitäten des Landes.

Vor allem die Ingenieur-, die Geo- und die Naturwissenschaften haben sich zu international beachteten 'Leuchttürmen' entwickelt, die zugleich einen Großteil der Drittmittel einwerben wie auch Motor des technologischen Strukturwandels in der Region sind. Auch die Wissenschaftler um Professor Kirchner profitieren von der Profilbildung; die Neuro- und Kognitionswissenschaften sind einer der Schwerpunkte im 'Wissenschaftsplan 2010'.

„Wir müssen zeigen, was wir können. Die Uni hat uns so viel gegeben, wir müssen jetzt was zurückgeben."

Zugleich hat sich Bremen aber auch ein gewisses soziales Bewusstsein bewahrt, die Mitarbeiter loben die lockere Atmosphäre und das menschliche Miteinander. Auch der Draht zur Hochschulleitung und in die Wissenschaftsbehörde sei sehr kurz, sagt der Leiter des SFB, Prof. Dr. Christian Freksa. Die Mitarbeiter dort sind offen für Anliegen, interessieren sich für die Arbeit der Forscher. „Die Stadt ist stolz auf uns, und wir spüren das", sagt der Informatiker und fügt hinzu: „Ich bin sehr glücklich hier."

Zwölf Jahre lang war er Professor für Informatik an der Uni Hamburg, im August 2002 hat ihn die Bremer Uni abgeworben, samt Drittmitteln und zehn Mitarbeitern. Hamburg hatte sich im Wettbewerb um den Sonderforschungsbereich nicht genug engagiert, die Bremer wollten ihn unbedingt und haben gleich drei Professuren eingerichtet.

Weltweit einmaliges Forschungsgebiet

Doch nicht die neue Forschungsaufgabe allein lockte den Informatiker Freksa von der Elbe an die Weser, die Bremer Uni stattete seinen Lehrstuhl für kognitive Systeme sehr großzügig aus, sogar eine Teeküche konnte er verhandeln. 14 wissenschaftliche Mitarbeiter hat Freksa nun, fünf bezahlt ihm das Land, neun finanziert er aus Drittmitteln, die er stetig einwirbt. Allein 400 000 Euro konnte er beispielsweise aus dem Topf mit den UMTS-Erlösen locker machen und davon ein internationales Netzwerk von Fachwissenschaftlern aufbauen. Die Entwicklung des neuen Laufroboters 'Scorpion' beispielsweise wird von der ESA zusammen mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrttechnik mit rund 800 000 Euro gefördert. Der Forschungsschwerpunkt „Raumkognition" ist, so Freksa, „weltweit einmalig".

Jetzt bewerben sich bei ihm auch Top-Leute aus aller Welt, die vor einigen Jahren wohl nicht einmal wussten, wo Bremen überhaupt liegt. Eine Nachwuchsforschergruppe soll aufgebaut werden, vielleicht auch ein Graduiertenkolleg. „Wir müssen zeigen, was wir können", sagt der Computerlinguistik-Professor Dr. John Bateman, der im SFB den Robotern das Sprechen beibringt, „die Uni hat uns so viel gegeben, wir müssen jetzt was zurückgeben".

Robotik-Professor Kirchner etwa kam extra für das Projekt aus den USA zurück, wo er fünf Jahre lang an der North Eastern University in Boston geforscht hatte und fellow am MIT war. Ihn konnte die Uni Bremen nicht nur mit einem Lehrstuhl für Robotik locken, sondern auch mit der Aussicht auf ein neues Labor, ausgestattet mit modernster Technologie. Auf das Labor wartet Kirchner zwar immer noch, es wird wohl erst 2006 fertig, aber sonst läuft alles so, wie er es sich vorgestellt hat.

Auch die regionale Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, die der Stifterverband lobte. Ein Blick vom Uni-Campus in Richtung Stadt zeigt, was das heißt. Dort haben sich in einem Technologiepark über 300 Unternehmen angesiedelt, darunter viele Spin-offs aus den Hochschulen. Forscher wie Frank Kirchner profitieren vom Hightech-Umfeld. „Wir kaufen spezielle Sensoren für unsere Roboter gleich hier ein", sagt er. Kirchner denkt selbst schon über ein Spin-off nach. „Wir haben eine hohe Nachfrage nach unseren Robotern von anderen Unis und auch aus der Industrie", sagt er, in einem Spin-off könnten die Wissenschaftler ihre Erkenntnisse selbst verwerten und verkaufen. Und exzellente Nachwuchsforscher halten, denn auch in Bremen werden an den Hochschulen Stellen gekürzt.

Einziger Wermutstropfen: Der finanzielle Druck bremst die Dynamik spürbar, sagt John Bateman. Und die Bürokratie. „In Boston bin ich mit meiner Kreditkarte in einen Walmart gegangen, habe einen Motor gekauft und im Institut die Quittung abgegeben", erzählt Frank Kirchner, „hier muss ich für jede Schraube einen Antrag schreiben." Auch wenn die in einen Roboter eingebaut wird, der später vielleicht den Mars erkunden wird. ■

Marion Schmidt ist Journalistin in Hamburg.

Wissenschaftsstandort Bremen

- Am Wissenschaftsstandort Bremen/Bremerhaven gibt es zwei Universitäten – die Universität Bremen und die private International University Bremen –, zwei Fachhochschulen (eine davon in Bremerhaven), eine Hochschule für Künste und eine für Verwaltung. Dazu kommen 22 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, wie etwa das Max-Planck-Institut für marine Mikrobiologie, das Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung und das Fraunhofer-Institut für Materialforschung.
- Die Uni verfügt über sieben Sonderforschungsbereiche, ein nationales Forschungszentrum Ozeanränder, acht Stiftungsprofessuren, ein Europäisches Graduiertenkolleg und die internationale Graduate School of Social Sciences.
- Drittelmittel im Jahr 2003: rund 70 Millionen Euro, mehr als ein Drittel des Gesamthaushaltes. 2002 lag die Uni bei der Einwerbung von Fördergeldern bundesweit auf Platz 8, bei internationalen Geldern sogar auf Rang 2. Weitere Infos: www.city-of-science.de
- Auch für das Jahr 2006 sucht der Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft wieder die 'Stadt der Wissenschaft'. Bewerbungsschluss ist der 31. Oktober 2004. Infos dazu unter www.stifterverband.de.

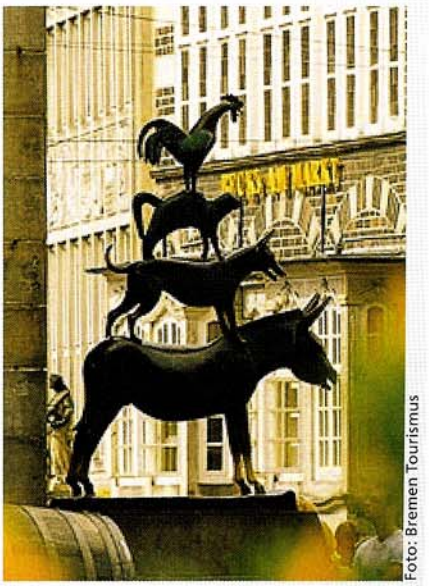

Foto: Bremen Tourismus

Das Wahrzeichen der Hansestadt Bremen: die Bremer Stadtmusikanten