Der Mann fürs Feine

von Gudrun Pichler

Wenn am Institut für Physik der Karl-Franzens-Universität Graz für innovative Forschungen ganz spezielle Apparaturen gebraucht werden, dann ist Kurt Ansperger der richtige Mann. Seit 28 Jahren konstruiert und baut er in der feinmechanischen Werkstätte Prototypen für neue Forschungsaufgaben. Mit seinen Entwicklungen und Erfindungen schafft er die technischen Voraussetzungen für so manche bahnbrechende wissenschaftliche Erkenntnis.

err Ansperger, wir bräuchten da wieder einmal etwas Neues!" Den PhysikerInnen der Karl-Franzens-Universität stehen zwar einige der hochmodernsten Geräte für ihre Forschungen zur Verfügung, doch manchmal fehlt eben doch die eine oder andere Vorrichtung, um ganz bestimmte Untersuchungen durchführen zu können. Dann bitten die WissenschafterInnen Kurt Ansperger um Hilfe. Sie besprechen mit ihm die Anforderungen, und der Feinmechanikermeister setzt die Vorgaben dann mit seinem sechsköpfigen Team, darunter vier Lehrlinge, in einer funktionalen Konstruktion um.

Wenn etwa die Grazer Physikerlnnen um O.Univ.-Prof. Dr. Falko Netzer die Eigenschaften von Nanostrukturen auf Oberflächen erforschen, dann tun sie das in einer Ultrahochvakuum-Anlage. Damit sie die verschiedenen Proben unter optimalen Bedingungen wechseln können, hat Ansperger einen speziellen Probenhalter konstruiert: "Er ist antimagnetisch, aus sauerstofffreiem Kupfer und Saphir, dreh- sowie heiz- und kühlbar." Gearbeitet wird mit hochpräzisen Maschinen, die Metallteilen die gewünschten Formen, Kanten oder Ecken verleihen. "Die Genauigkeit unserer Maschinen beträgt



Der Meister und sein Team: Robert Holzapfel, Kurt Ansperger, Uwe Weilguny, Benjamin Vorhauer, Thomas Haberl (stehend v.l.) und Anto Maric (sitzend). Peter Jungwirth war, als das Foto aufgenommen wurde, in der Berufsschule.

plus/minus einen fünftausendstel Millimeter", berichtet der Werkstattleiter. Für die Konstruktionszeichnungen stehen Computer mit CAD-Programmen zur Verfügung. "Damit arbeiten vor allem meine Mitarbeiter", sagt der Meister. Er selbst bevorzugt nach wie vor Papier und Bleistift.

Vielseitig. Anspergers Mannschaft baut die unterschiedlichsten Geräte. Der Großteil der Erfindungen ist am Institut für Physik im Einsatz, aber auch für andere Einrichtungen erfüllt der "Daniel Düsentrieb" der Uni Graz so manchen Spezialauftrag. So entwickelte er mit Dipl.-Ing. Stefan Sax vom NanoTecCenter Weiz im letzten Jahr eine weltweit einzigartige Vakuum-Aufdampfkammer - auf der Basis des Know-how aus der Grundlagenforschung am Institut für Physik. Etwas länger ist es her, dass seine Kreativität in einer Weltraum-Mission gefragt war. "1991 habe ich für Dipl.-Ing. Franz Viehböck, den ersten Österreicher im All, mit Prof. Dr. Eugen Gallasch vom Institut für Physiologie ein Handergometer konstruiert. Damit konnten die Auswirkungen der Schwerelosigkeit auf die Mus-



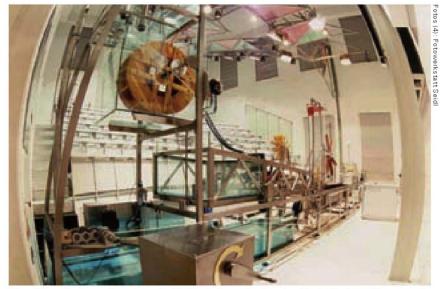
Boltzmanns "Bizykelmodell" – bis ins Detail originalgetreu nachgebaut

kulatur gemessen werden", erzählt Ansperger. 1995 trat dann auch ein Fußergometer aus Graz für Langzeitversuche die Reise zur Raumstation "Mir" an. Kopien von bei-



Anspergers Fußergometer kam in der Raumstation "Mir" zum Einsatz.

den sind heute in einer Vitrine am Institut für Physik zu bewundern. Ein "originaler Ansperger" aber steht im Technischen Museum in Wien. Im Eingangsbereich der Energieabteilung beeindruckt eine fünf Tonnen schwere, elf Meter



Die "Wandlerkette" steht seit 1999 als Installation im Technischen Museum in Wien und zeigt, wie sich Energie in verschiedenen Formen fortpflanzt.

lange und vier Meter hohe Installation: die so genannte "Wandlerkette". Der Feinmechaniker hat sie gemeinsam mit dem Museumspädagogen Mag. Jörg Ehtreiber entwickelt. Die BesucherInnen können hier selbst Hand anlegen und erleben, wie Energie von einer Form in eine andere übergeht. Dafür erhielt Ansperger 1999 den "Steirischen Handwerkspreis". Belohnt wurde sein Erfindungsreichtum kürzlich auch noch auf eine andere Weise: mit einem Patent für seine Maschine zur Prägung von Schildern in Blindenschrift.

Verspielt. Einige von Anspergers Erfindungen reihen sich in seiner "Galerie" im Besprechungsraum der Werkstätte aneinander, darunter so manches "Schmuckstück", wie etwa eine originalgetreue Kopie des verschollenen "Bizykelmodells" von Ludwig Boltzmann, das Ansperger auf Initiative von Univ.-Prof. Dr. Adolf Hohenester angefertigt hat. Boltzmann, der zwischen 1869 und 1873 sowie von 1876 bis 1890 an der Karl-Franzens-Univer-

sität forschte, demonstrierte damit die Wirkung zweier Stromkreise aufeinander.

Und dann fallen dem Werkstatt-Team für besondere Anlässe auch



Magnetkraft lässt das Rad mal abwärts und mal aufwärts rollen.

immer wieder erfinderische Geschenke ein – kleine Kuriositäten, die mit den Gesetzen der Physik spielen, wie etwa ein Kreisel, der sich auf den Kopf stellt, oder ein Rad, das durch geheimnisvolle Magnetkraft aufwärts rollt.