

FORSCHUNG

PLASMA-TRIEBWERK

Sowjets am Telephon

Das Dröhnen der Vakuumpumpen und der Kühlaggregate erfüllte das Labor. Weißglühend schoß ein Gasstrahl mit einer Strömungs-Geschwindigkeit von 50 Kilometer pro Sekunde aus dem Heck der Versuchs-Apparatur. Zum 306. Mal ließ Günther Au, 36, Diplom-Physiker an der Deutschen Forschungsanstalt für Luftfahrt in Braunschweig, sein Experiment ablaufen.

Es war am Montagmittag letzter Woche. Da meldete sich, mitten in den Lärm hinein, ein Anrufer aus Rolandseck: „Hier ist die Sowjetische Botschaft.“ Dann folgte eine seltsame Offerte: In Kalinin, 150 Kilometer nordwestlich von Moskau, werde derzeit ein Institut für elektrische Raumfahrt-Antriebe errichtet. „Wollen Sie die Leitung des Instituts übernehmen?“

Das Interesse der Sowjets, durch Zeitungsmeldungen angestachelt („Bild“: „Wissenschaftliche Welt-Sensation“), galt einem in der Bundesrepublik seltenen Begebnis: Au und sein Mitarbeiterstab haben einen Originalbeitrag zur Raumfahrt-Technik geleistet, der über Deutschlands Grenzen hinaus Zukunft haben könnte. Sie entwickelten ein neuartiges Antriebs-System, das dereinst Lastfahren zum Mond und zu Planeten fördern soll.

Noch arbeitet in Braunschweig nur ein erstes Experimentier-Modell des neuen Antriebs. Die bierfaßförmige Apparatur ist in den Hals einer Vakuumkammer eingebaut. Durch Einlaßdüsen wird ein Gas (etwa Stickstoff, Helium oder Argon) in das luftleere Zentralrohr gepumpt und dort durch einen elektrischen Lichtbogen auf einige tausend Grad erhitzt. Ein Mantel aus dickwulstigen Elektromagneten zwingt den Strom heißer, elektrisch aufgeladener Gasteilchen (das sogenannte Plasma), gebündelt und gerichtet wie ein Scheinwerfer-Lichtkegel am Heck der Apparatur auszutreten.

Der Schub (Rückstoß), den das Antriebswerk erzeugt, wird zwar nicht (wie bei den derzeit gängigen Raumraketen) in Tonnen, sondern allenfalls in Pfund gemessen. Plasma-Raketen werden niemals fähig sein, sich mit eigener Kraft von irdischen Startrampen emporzuheben.

Doch außerhalb des Schwerfelds der Erde — etwa als Antrieb einer Fähre, die zwischen einer erdumkreisenden Raumstation und dem Mond pendelt — würden Plasma-Triebwerke ihre Überlegenheit beweisen: Herkömmliche chemische Raketen setzen nur bis zu zehn Prozent ihrer mitgeführten Treibstoff-Energie in Schubkraft um, Plasma-Triebwerke dagegen bis zu 50 Prozent.

Am 11. Juni dieses Jahres arbeitete die Braunschweiger Plasma-Röhre zum erstenmal — auf Anhieb mit Erfolg. Längst sind freilich auch US-Forscher dabei, die Möglichkeiten des Plasma-Antriebs zu erproben. Au weist denn auch den Anspruch von sich, einen raumfahrttechnischen Geniestreich vollbracht zu haben.

Bemerkenswert erscheint dem Braunschweiger Physiker vielmehr ein anderer Umstand. „Wir müssen um jede



Physiker Au
Ein Triebwerk für Mondfähren

Etat-Mark kämpfen“, erläutert Au, der das sowjetische Angebot ausschlug, ein rubelreiches Institut zu übernehmen. „Und daß wir diese ganze Entwicklung für nur 250 000 Mark auf die Beine stellen konnten — das ist schon eine kleine Sensation.“

KUNST

JUNK-ART

Gebilde von der Halde

Es ist nicht Pop-Art, es ist nicht Op-Art, es ist eben Junk-Art.“ So schrieb die amerikanische Zeitung „The Christian Science Monitor“ über eine neue Kunstrichtung, deren Objekte dem Müll (junk) des New Yorker Bezirks Bronx und einigen Halden des nahegelegenen Staates New Jersey entstammen.

Karl Mann, 34, führte seine Sammel-Kunst in New York mit einer Ausstellung in der D'Arcy-Galerie an der

Madison Avenue ein; eine Junk-Schau folgte in eigenen Räumen im Haus 677 Fifth Avenue.

Dort versammelte er 150 Müll-Fund-sachen, unter anderem rostige Garten-geräte auf hölzernen Sockeln, ein verbogenes Sieb auf einem schwarzen Stein, Drahtgewirr und, als Prunkstück, ein „Found Art Object“ in Form von verstümmeltem Metall: eine Radkappe, von Lastwagen überrollt und „in faszinierende Falten gequetscht, die kein Künstler je nachahmen kann“ („The Christian Science Monitor“).

In seinem privaten Müll-Museum erläuterte Mann die Junk-Theorie am Beispiel eines verrosteten, auf einer schwarzen Ebenholzplatte befestigten Kinderwagenrads. „Diese Gegenstände haben deshalb etwas mit Kunst gemein“, sagte der Müll-Mann, „weil ich, ein Künstler, sie ausgesucht und montiert habe.“

„Nach seiner Meinung“, so ergänzte die „New York Herald Tribune“ das Mann-Manifest, „sind die zerquetschten Senfglasdeckel, die zerbeulten Kaffeekannen... die Scheuerbürsten und die rostigen Sprungfedern genauso schön und bedeutungsvoll wie jene Bruchstücke, die man in alten griechischen Tempeln fand.“

Manns Kunstideen sind nicht neu. Er setzt eine Tradition fort, die 1914 vom Surrealisten Marcel Duchamp mit den „ready mades“ begründet wurde: Duchamp erhob, kraft Proklamation, Gebrauchsgegenstände (einen Flaschenständer aus galvanisiertem Eisen beispielsweise) zur Kunst.

Was dem New Yorker Junk-Mann indes gelang, ist eine Verfeinerung der überlieferten Technik: Er läßt sich von den Müllhaldenbesitzern bestätigen, daß er seine Werke auf ihren Halden gefunden hat.

Die Müll-Männer unterschreiben ein Zertifikat mit dem Text: „This structure was selected by Karl Mann from my Junk Yard“ („Dieses Gebilde wurde von Karl Mann auf meiner Müllhalde ausgesucht“). Auf diesen Gutscheinen schreibt Mann die Nummer des Kunstwerks. Dann addiert er zur Gebühr für das Zertifikat die Spesen für die Müll-Reisen und den Preis für den Sockel.

New Yorker Junk-Fans zahlen zur Zeit pro Müllkunststück 40 bis 140 Mark.



Müll-Künstler Mann, Mann-Kunst: Abfall für die Fifth Avenue

