



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# **Universitätsbibliothek Paderborn**

## **Hausmitteilung**

**Universität Paderborn**

**Paderborn, 1.1984 - 3.1986 = Nr. 1-20**

ENVITEC '86

**urn:nbn:de:hbz:466:1-8630**

gern, können u.U. dazu führen, daß die ökologischen Schäden noch zunehmen!

Die politisch festgelegten Grenzwerte für Luftschadstoffe scheinen nach heutigem Kenntnisstand ausreichend, um robustere Pflanzen und gesunde und erwachsene Menschen zu schützen. Am Beispiel des geltenden Grenzwertes für Schwefeldioxid läßt sich jedoch nachweisen, daß unsere bisherige Umweltpolitik auf empfindlichere Pflanzen wie z.B. Nadelbäume keine Rücksicht nimmt, sondern bereit ist, sie im Namen des wirtschaftlichen Wachstums zu opfern.

Die Frage, ob und für wieviele Menschen das Recht auf körperliche Unversehrtheit gemäß Artikel 2 des Grundgesetzes durch Unterlassungen in der Umweltpolitik außer Kraft gesetzt ist, blieb von den versammelten Experten unbeantwortet. Immerhin aber haben die dargestellten Studien über Zusammenhänge von Luftverschmutzung und Atemwegserkrankungen deutlich gemacht, daß diese Frage ihre Berechtigung hat. Für die betroffenen Risikogruppen bleibt ein (schwacher) Trost. In absehbarer Zeit soll in Kooperation zwischen Universität, Stadt und Kreis ein Schadstoff- oder Asthmatischer-Warndienst eingerichtet werden. Damit wird die Luft zwar noch nicht sauberer, aber die Betroffenen wissen dann wenigstens, woran sie sind.

Auf dem Umweltforum nicht gesagt wurde, daß sich eine konsequente Luftreinhaltepolitik lohnen würde. Nach Veröffentlichungen des Bundesinnen-

ministeriums beliefe sich der volkswirtschaftliche Nutzen von Luftreinhaltemaßnahmen auf mindestens

28 Milliarden Mark jährlich, vorausgesetzt man würde im gleichen Zeitraum Milliarden investieren.

Uni-Chemiker auf der ENVITEC '86

## Prüfgasgenerator und Bioreaktor fanden reges Interesse

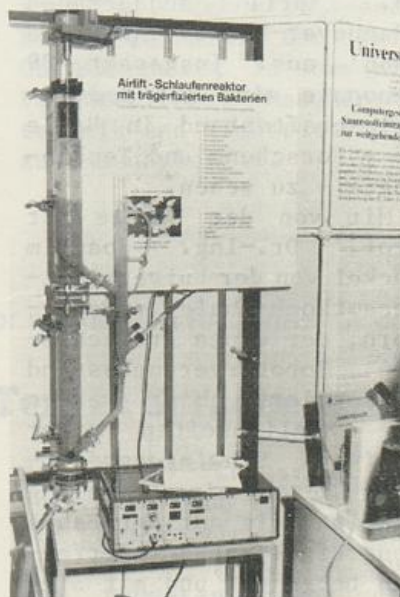
Paderborn (ghp). 'Technik für Umweltschutz' hieß das Motto der 5. internationalen Messe ENVITEC '86, die vom 17. bis 21. Februar in Düsseldorf abgehalten wurde. Industrieunternehmen und Hochschulen zeigten in sechs Messehallen neue Produktentwicklungen und Verfahrenstechniken zum Schutz der Umwelt. Prominenz aus Politik und Industrie machte der ENVITEC ihre Aufwartung und demonstrierte so den guten Willen, verstärkt auch für die technische Handhabung der Umweltprobleme einzutreten. Bundesinnenminister Friedrich Zimmermann eröffnete die Messe. Die

Umweltminister aus Nordrhein-Westfalen und Hessen, Klaus Matthiesen und Joseph Fischer, als auch NRW - Wissenschaftsministerin Anke Brunn fanden sich zu einem Rundgang auf dem Messegelände ein.

Besonders interessiert zeigte sich Frau Brunn an den Exponaten der Hochschulen des Landes. 13 Hochschulen stellten auf einem Gemeinschaftsstand aus. Die Universität - Gesamthochschule - Paderborn war mit zwei Exponaten der Chemie-Professoren Dr.-Ing. Dietmar Christian Hempel und Dr. Antonius Kettrup vertreten.

Hempel und seine Mitar-

ENVITEC '86: Uni-GH mit viel beachteten Exponaten.



beiter haben einen Bioreaktor entwickelt, mit dem chemische Substanzen in Industrieabwässern abgebaut werden können, die in herkömmlichen Anlagen nur schwer oder gar nicht abgebaut werden.

Exponat-Betreuer Dipl.-Ing. Karlheinz Wagner: "Gerade die Vertreter großer Chemieunternehmen, die mit ihren herkömmlichen Kläranlagen nicht zufrieden sind, haben auf der Messe Kontakt zu uns aufgenommen und wollen das übernehmen, was wir entwickelt haben". Entwickelt wurde ein Airlift-Schlaufenreaktor, der die Naphthalinsulfonsäuren (2 NS), wichtige Bestandteile von Farbstoffen, bis zu 96 % abbaut. Dazu mußten spezielle Bakterienstämme gewonnen werden, die auf Sandkörnern aufwachsen und als sogenannte trägerfixierte Bakterien den Naphthalinsulfonsäuren im Abwasser den Garaus machen. Erfolgreich angewendet werden kann das Verfahren jedoch nur, wenn die Bakterien eine relativ hohe 2 NS-Konzentration im Abwasser vorfinden, denn nur dann werden sie aktiv. Für die Industrie heißt das: umdenken. Weg mit den großen Sammelkläranlagen, in denen die einzelnen Schadstoffe insgesamt in relativ geringer Konzentration aufgefangen werden.

Kontaktaufnahme zu den potentiellen Anwendern ist die eine Seite erfolgreichen Messeengagements. Die andere beschreibt Wagner so: "Die ENVITEC hat mir als Wissenschaftler durch die Gespräche mit Kollegen neue Inspiration gegeben". Dr. Hubert Stenner, Mitarbeiter von Prof. Kettrup und Betreuer des von den

Uni-Wissenschaftlern entwickelten Prüfgasgenerators TG 100, zieht ebenfalls positive Bilanz: mit der Präsentation auf einem Gemeinschaftsstand sei es den Hochschulen gelungen, den Besuchern zu verdeutlichen, welchen Stellenwert die Hochschulen des Landes dem Umweltschutz beimessen und wie erfolgreich sie auf diesen Gebieten arbeiten.

Über den Prüfgasgenerator, der zur Luftschadstoffmessung (Gase, Dämpfe, Schwebstoffe) am Ar-

beitsplatz eingesetzt wird, und seinen Einsatz hat Stenner zahlreiche Fachgespräche geführt und Kontakte geknüpft. Er gibt allerdings zu bedenken, daß ein Produkt wie der TG 100, der nur einen speziellen Interessentenkreis aus der analytischen Chemie anspreche, auf einer Messe wie der ENVITEC, die keine Fachmesse sei, sondern im weitesten Sinne eine Umweltschutzmesse, wenig Aufmerksamkeit bei den zumeist fachfremden Besuchern finde.

9. bis 16. April: Hannover-Messe Industrie  
NRW-Hochschulen auf Gemeinschaftsstand in  
Halle 18 - Forschung und Technologie -

## **Prof. Lückel stellt Versuchsstand zur aktiven Schwingungsdämpfung an elastischen Robotern aus**

Paderborn (ghp). 17 nordrhein - westfälische Hochschulen stellen gemeinsam auf der vom 9. bis 16. April andauernden 'Hannover-Messe Industrie 1986' aus. Insgesamt 39 Exponate sind auf dem Gemeinschaftsstand in Halle 18 - Forschung und Technologie - zu sehen.

Mit von der Partie ist Prof. Dr.-Ing. Joachim Lückel von der Universität-Gesamthochschule - Paderborn, der einen dreiachsigen Roboterversuchsstand präsentiert. Hier werden die Möglichkeiten einer aktiven Schwingungsdämpfung durch eine Regelung gezeigt, die auf der Basis neuartiger Entwurfsverfahren berechnet und mit Sig-

nalprozessoren als Regler ausgerüstet ist.

Lückel, Hochschullehrer für Automatisierungstechnik, will mit der aktiven Schwingungsdämpfung die störenden Eigenschwingungen eines Roboters, hervorgerufen durch die unvermeidbaren Elastizitäten von Getrieben und Roboterarmen, auf ein Minimum absenken.

Mit den konventionellen Reglern ist das nicht möglich. Mit Hilfe moderner Verfahren der Modellbildung und Regelung sowie der Realisierung komplexer und schneller Digitalregler mit Signalprozessoren lassen sich störende Eigenschwingungen dämpfen und erheblich reduzieren. Ge-