

Institutsleitung
Prof. Dr.-Ing. Hans J. Rath



ZARM · Universität Bremen · Postfach 330440 · D-28334 Bremen

Center of Applied
Space Technology and
Microgravity

Zentrum für angewandte
Raumfahrttechnologie
und Mikrogravitation

ZARM Universität Bremen
Am Fallturm
D-28359 Bremen

Tel: (0421) 218 -2752
(0421) 218 -2940
Fax: (0421) 218 -4946
Telex: 245811 unibr d
E-Mail: rath @ zarm.uni-bremen.de

Unser Zeichen:

Ihr Zeichen:

Bremen,

Durchwahl:

Bearbeiter/in:

Zeugnis

Herr Dipl.-Ing. Hartmut Renken, geboren am 15. Mai 1963 in Bremen, war in der Zeit vom 1. März 1992 bis 31. Dezember 1992 als *studentischer Mitarbeiter*, in der Zeit vom 1. Juli 1993 bis 31. Dezember 1997 als *ganztags beschäftigter wissenschaftlicher Mitarbeiter* in verschiedenen Projekten und vom 1. Januar 1998 bis 30. April 1998 als *Auftragnehmer* eines promotionsbezogenen Werkvertrags am *Zentrum für angewandte Raumfahrttechnologie und Mikrogravitation (ZARM)* der Universität Bremen tätig.

In der Zeit vom 1. März 1992 bis zur Mitte des Jahres 1994 war Herr Renken im Kernteam unserer Satellitenmission *BREM-SAT* tätig. Zu seinen Aufgaben gehörten unter anderem:

- Erstellung und Verifikation der *on-board* Lageregelungssoftware
- Alleinverantwortliche Entwicklung und Implementierung eines Verfahrens zur *Sternmustererkennung* (Lagebestimmung) für den *on-board*- und Bodenstationsbetrieb des *BREM-SAT* (Programmiersprachen *Pascal*, *C* und *Occam*)
- Missionsbetreuung in der Vorbereitungsphase und während des operationellen Betriebs des *BREM-SAT* in Bremen und in Zusammenarbeit mit beteiligten Projektpartnern (NASA, OHB-System)

Ab Mitte 1994 war Herr Renken alleinverantwortlich für die Entwicklung und den Aufbau von Bilddatenerfassungs- und Bildverarbeitungssystemen für den Einsatz am *Fallturm Bremen* zuständig. Die Hauptaufgaben waren hierbei:

Wissenschaftliche Einheit im
Fachbereich Produktionstechnik,
Universität Bremen

Institutsleitung:
Prof. Dr.-Ing. Hans J. Rath
Stellvertretung:
Dr. rer. nat. Hansjörg Dittus

- Entwicklung und Konzepterstellung für bildverarbeitende Systeme und Multimediaanwendungen in der Mikrogravitationsforschung
- Entwicklung eines Systems zur Digitalisierung von Videobildern
- Erstellung eines universell nutzbaren Softwarepaketes zur Auswertung von digitalen Einzelbilddaten und Filmen, die mittels Video- und Hochgeschwindigkeitskameras aufgenommen wurden (Programmiersprachen *Pascal*, *C* und *C++*)
- Entwicklung von Algorithmen zur bildverarbeitenden Auswertung laserspektroskopischer Daten und interferometrischer Muster, insbesondere zur Verbrennungsforschung
- Entwicklung eines Systems zur Kalibrierung abstimmbarer Excimer-Laser

Schwerpunktmäßig wurde von Herrn Renken im Rahmen der Tätigkeiten zur Bilddatenverarbeitung und in Zusammenarbeit mit von ihm betreuten studentischen Mitarbeitern ein neuartiges Softwaresystem zur *PC-basierten, universellen Bilddatenerfassung und -verarbeitung* entwickelt und realisiert, das bei verschiedenen institutsinternen Anwendern sowie bei externen Projektpartnern zum Einsatz gekommen ist. Aus diesem Zusammenhang heraus hat sich ein kommerzielles Softwareprojekt zur Verarbeitung der Daten von Standard-Video- und elektronischen Hochgeschwindigkeitskameras entwickelt, mit dessen Abwicklung Herr Renken als Projektleiter betraut wurde.

Ferner war Herr Renken alleinverantwortlich für die Betreuung der am ZARM tätigen Praktikanten und der Organisation der Mitarbeit von studentischen Mitarbeitern am Institut. Im Rahmen eines Projektes zur Realisierung eines *Kalibriersystems für Laser* wurde die Arbeit eines von Herrn Renken betreuten Praxissemesterstudenten mit dem Praxissemesterpreis 1996 der Hochschule Bremen ausgezeichnet.

Außerdem war Herr Renken zuständig für:

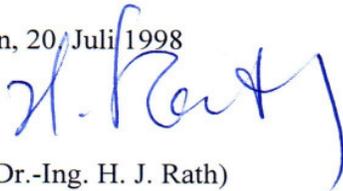
- Projektleitung von erstmalig am *Fallturm Bremen* durchgeführten Versuchen zur Untersuchung von Phänomenen *stromerzeugter Plasmen* unter Mikrogravitationsbedingungen
- Beratung von Kollegen zu Fragen der Bildverarbeitung
- Leitung des Videolabors
- zeitweise Unterstützung des Institutsleiters bei der Arbeit in Berufsverbänden
- Mitarbeit bei der Öffentlichkeitsarbeit und Führung von Besuchergruppen
- Präsentation von Forschungsergebnissen auf internationalen Tagungen

Herr Renken hat unser Institut im Anstellungsverhältnis nach Ablauf seines zuletzt bis zum 31. Dezember 1997 befristeten Arbeitsvertrages verlassen. Als Doktorand bleibt er dem ZARM jedoch weiter verbunden.

Herr Renken besaß auf dem Gebiet der Bildverarbeitung und Raumfahrttechnik ein hervorragendes Fachwissen und löste selbst schwierigste Aufgaben in Eigeninitiative und fachlich sehr souverän. Alle ihm übertragenen Aufgaben wurden stets zu unserer vollsten Zufriedenheit erfüllt. Er war immer pflichtbewußt und im hohen Maße verantwortungsvoll. Sein Verhalten gegenüber Kollegen und Vorgesetzten war stets einwandfrei. Herr Renken zeigte außergewöhnlich gute didaktische Fähigkeiten im Umgang mit den von ihm betreuten studentischen Mitarbeitern.

Wir wünschen Herrn Renken für die Zukunft alles Gute.

Bremen, 20. Juli 1998



(Prof. Dr.-Ing. H. J. Rath)