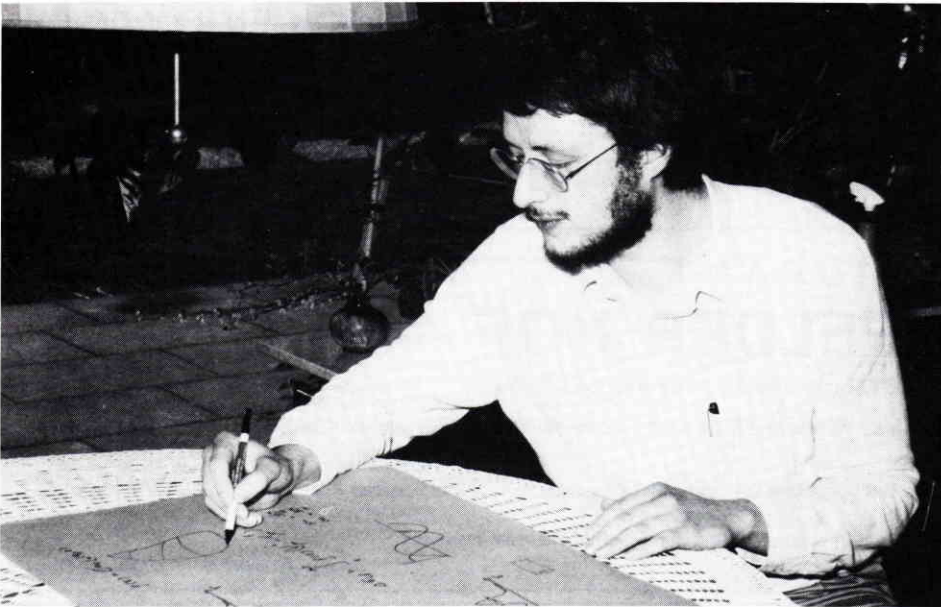
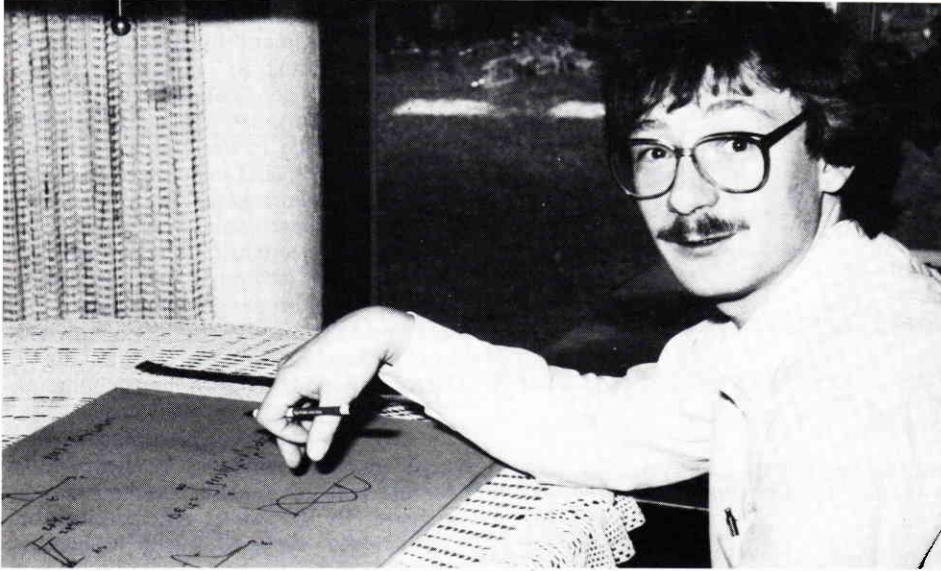


# In der Welt des unendlich Kleinen

PORTRÄT

Die Doktor-Brüder Mallot.



oben: Gerhard Mallot unten: Hans-Peter Mallot

Zwei junge Forscher haben sich in der naturwissenschaftlichen Forschung ganz weit nach vorn geschoben.

Gerhard Mallot ist Mitarbeiter am Projekt „MAMI“ (Mainzer Mikrotron) im Mainzer Institut für Kernphysik, einem Unternehmen, das die Mainzer Wissenschaftler bis zum Jahr 1989 an die Weltspitze in der Erforschung der Struktur und des Verhaltens von Kernbausteinen bringen wird.

Hans-Peter Mallot ist Biophysiker und versucht, biologischen Kernfragen mit physikalischen Möglichkeiten zu Leibe zu rücken.

Zwei Porträts von Joachim Hof.

Gerhard Mallot hat seinen Doktorhut bereits seit dem 21. Dezember 1984, Hans-Peters Promotion ist noch „ganz frisch“: er erhielt die Auszeichnung am 10. März 1986 und darf deshalb seinen Titel „Dr. rer.nat.“ auch nur auf dem Universitätsgelände tragen. Erst die Übergabe der Ernennungsurkunde berechtigt auch zur offiziellen Führung dieses Titels.

Gerhard Mallot wurde 1954 in Horchheim geboren, besuchte hier die Grundschule und wechselte dann zum Eichendorff-Gymnasium Koblenz. Seine naturwissenschaftliche Begabung schlug damals schon durch. In Mathematik, Physik und Chemie hatte er die Nase immer ganz weit vorn, in Englisch bzw. Sport sah dies

nicht immer so gut aus. Nach dem Abitur 1973 wollte Gerhard den Dienst fürs Vaterland bei einer zivilen Dienststelle ableisten. „Die Stelle hatte ich schon fest. Um einen Studienplatz habe ich mich erst gar nicht beworben. Die Anerkennung als Verweigerer zog sich aber sehr lange hin. Im Oktober 1973, als die Einschreibefrist für die Uni längst abgelaufen war, habe ich mich doch noch um einen Studienplatz beworben. Sie haben mich genommen.“ Vom Ersatzdienst wurde er schließlich bis zur Promotion zurückgestellt, und „dann haben sie endgültig auf mich verzichtet“. Nach der Hochzeit im Jahr 1981 zog Gerhard mit seiner Frau nach Nieder-Olm bei Mainz. Der stolze Familienvater: „Als Hobby habe ich meine Arbeit und vor allem meine Familie. Im Oktober 1984 wurde unsere Tochter geboren, und im Mai werde ich wieder Vater.“

Pläne für die Zukunft? „Ich werde noch einige Zeit in der Forschung bleiben. Im Juli werde ich wahrscheinlich nach Genf gehen und dort im Kernforschungszentrum CERN drei Jahre bleiben. Wenn ich von CERN zurückkomme, werde ich überlegen müssen, ob ich in der Forschung bleibe oder in die Industrie überwechsele.“

Während des Studiums und seiner Assistentenzeit an der Johannes-Gutenberg-Universität in Mainz beschäftigte sich Gerhard Mallot mit Kernphysik. Sie erinnern sich sicher noch an Ihre Schulzeit: Alle Stoffe auf der Erde sind aus Atomen aufgebaut usw.

Nun haben aber Kernphysiker festgestellt, daß der Atomkern noch andere Teilchen enthält. Gerade diesen versucht Gerhard Mallot auf die Spur zu kommen.

„Das Verteufelte daran ist, je kleiner die Teilchen im Atomkern sind, um so größer muß die aufgewendete Energie sein, um an die Dinger heranzukommen“, meint der Kernforscher. „So müssen auch die Apparate, mit denen der Elektronenstrahl zur Kernuntersuchung ‚hochgepowert‘ wird, immer größer und natürlich auch immer teurer werden. Kein Land kann sich so einen Elektronenbeschleuniger mehr allein leisten.“ Mami A, die Elektronenrennbahn, an der Gerhard Mallot gearbeitet, gemessen und gerechnet hat, ist bereits zu klein. Diese Maschine liefert seit Anfang 1983 als bislang einzige ihrer Art einen kontinuierlichen Elektronenstrahl von bis zu 180 Millionen Elektronenvolt. Das Nachfolgemodell Mami B wird 35.000.000 Mark kosten, 1989 fertiggestellt sein und weltweit konkurrenzlos dastehen.

Für seine Forschungen am Germanium- und am Krypton-Atomkern ist Gerhard Mallot mit dem Prädikat „summa cum laude“ (mit höchstem Lob) promoviert worden.

Im November 1985 wurde ihm für seine hervorragende wissenschaftliche Leistung der Förderpreis der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz verliehen. Den Vortrag während des Festaktes hielt übrigens Ministerpräsident Dr. Bernhard Vogel.

Hans-Peter Mallot, Jahrgang 1956, besuchte die Grundschule in Horchheim und ging dann zum Eichendorff-Gymnasium, „weil der Gerhard auch da war.“ Schon am Gymnasium war es für Hans-Peter Mallot klar, daß er Biologie studieren wollte. „Biologie, habe ich früher immer gemeint, das sei so Molekularbiologie. Aber unsere Lehrerin am Gymnasium hat großen Wert darauf gelegt, daß wir auch Blümchen kennen. Früher fanden wir das recht öde, aber man kann nicht Biologie machen, wenn man die Objekte nicht kennt. Wenn man in den Pflanzenbestimmungen dann drin ist, macht das auch Spaß. Wenn man die Unterschiede kennt, fragt man sofort ‚Warum ist das so?‘ oder ‚Wie lebt so ein Organismus?‘. Wenn man die Pflanzen oder Tiere nicht kennt, kann man solche Fragen natürlich nicht stellen.“

Nach dem Abitur 1975 folgte der Zivildienst in der Jugendherberge auf der Festung Ehrenbreitstein. Hans-Peter hätte gerne im Bereich „Jugendarbeit“ in der Jugendherberge weitergearbeitet, doch dies ließ sich nicht realisieren. So entschloß er sich zum Studium – ab Sommersemester 1977 – an der Johannes-Gutenberg-Universität in Mainz.

„Das Studium fängt mit Tier- und Pflanzenbestimmungen an. In Mainz vielleicht mehr als anderswo. Man muß natürlich

auch Physik machen und auch ein bißchen Chemie. Nach zwei Jahren kann man sich dann auf sein Fachgebiet spezialisieren: Ich habe Zoologie (= Tierkunde) gemacht. Nach dem Diplom konnte ich als Assistent eines Professors weiterarbeiten. Im Fach Bio-Physik – früher Kybernetik genannt – habe ich meine Doktorarbeit gemacht.“

Im Team des Professors, der von Hause aus Ingenieur ist, versuchte man, biologische Fragen mit physikalischen Möglichkeiten zu beantworten: Was macht ein Gehirn? Wie werden Informationen in einem System, genauer in einem Körperteil oder in einer Pflanze weitergegeben und verarbeitet? Dieser Teil der Biologie ist noch recht neu und unerforscht. Besonders interessant sind die Fragestellungen bei Tieren: Wie finden sie z. B. ihre Höhle oder ihr Nest wieder? Woher wissen sie, ob ein Objekt eine Beute, ein Feind oder nur ein Stein ist?

„In meiner Arbeit wollten wir den regionalen Blutfluß im Gehirn darstellen, weil man weiß, daß der Blutfluß sehr genau darzeigt, wo das Gehirn gerade arbeitet. Nun war das Problem, daß man das noch genau sehen möchte, und zwar möglichst am lebenden Tier. Solche Messungen könnten zwar auch mit radioaktiv markierten Stoffen gemacht werden, aber um gut meßbare Ergebnisse zu erhalten,

muß die Strahlendosis sehr hoch sein, und das belastet den Organismus doch sehr stark. Außerdem werden die Arbeitsgeräte mit verstrahlt und man selber auch. Und diese Streustrahlung verschleiert das Ergebnis dann wieder. Das von uns entwickelte Verfahren arbeitet gefahrlos und hat auch eine wesentlich höhere Auflösung, das heißt, wir können Objekte abbilden, die etwa einen Millimeter groß sind. So haben wir die Blutfließgeschwindigkeit in den Augenerterien einer Katze gemessen und fotografisch im Bild festgehalten.“

Zweieinhalb Jahre hat Hans-Peter Mallot für seine Doktorarbeit gebraucht. EDV-Kenntnisse und Arbeiten am Rechner mit Programmerstellung waren natürlich Voraussetzung für die Bewältigung dieser Arbeit.

Der Lohn für den immensen Aufwand ist der Titel „Dr. rer. nat.“, auf gut Deutsch „Doktor der Naturwissenschaften“.

Zukunftsperspektiven für den Hobby-Gitarristen? „Ich gehe erst für ein Jahr nach Amerika, in vier Wochen schon, nach Boston in Massachusetts. Dann werde ich aber wohl wieder nach Mainz zurückkehren. Ob ich dann wieder an der Universität weiterarbeite oder in die Industrie gehe, das weiß ich jetzt noch nicht genau. Aber nach einem Jahr sieht man weiter.“

## FEINKOST SPEZIALITÄTEN-METZGEREI

# Schmidt

BRATEN-WURST-SCHINKEN-RÄUCHERSPEZIALITÄTEN  
FEINKOST · SALATE · KÄSE · WEIN

metzgereifrisch - alles von bester Qualität

HORCHHEIM · ALTE HEERSTR. 34-36  
TEL. 0261/76842

**P** Parken am Haus

Beim Fachmann schneidet man am Besten ab

BERATUNG U. SERVICE



RUND UMS FLEISCH

**NEU!**

**Bäcker  
Metzger  
Gemüse  
+ Obst**

3x Fachgeschäft  
3x tägliche Frische