



## Portrait Prof. Dr. Beate Paulus

### „Wissenschaft ist einfach spannend!“

In der Physiksammlung der Schule in Kelheim lötete Beate Paulus freiwillig kaputte Schaltflächen. Zuhause ließ ihr Vater, ein Elektriker, sie an allem Möglichen „rumschrauben“. Es lag auf der Hand, dass sie das Technische interessant fand, aber ebenso interessant fand sie die Mathematik. Was sollte sie also studieren? Beate Paulus entschied sich gegen die Spezialisierung in den Ingenieurwissenschaften und für eine breite Ausbildung in der Physik. Dies hatte für sie den Vorteil, dass sie neben der Physik auch Mathematik studieren konnte. Doch die fachliche Ausbildung alleine reichte ihr nicht und sie belegte zusätzlich Kurse für Lehramtskandidaten. Im Rahmen ihres Studiums in Regensburg machte sie ein Auslandssemester in Edinburgh und besuchte dort „ganz bewusst“ Kurse, die an ihrer Heimatuniversität nicht angeboten wurden. Außerdem lernte sie Land und Leute kennen und verbesserte ganz nebenbei ihr Englisch.

Das Diplom in der Physik legte Beate Paulus mit Auszeichnung ab, doch sie war sich nicht sicher in der Wissenschaft bleiben zu wollen und liebäugelte erneut mit dem Lehrerberuf. Um sich auszutesten absolvierte sie ein vierwöchiges Schulpraktikum und bekam eine hervorragende Eignung als Lehrerin attestiert. Allerdings stellte Beate Paulus für sich fest, dass die enge Bindung an den Lehrplan ihr zu wenig Kreativität zuließ und zweifelte daran diesen Schritt zu gehen. Als dann der Professor ihrer Arbeitsgruppe auf sie zukam und meinte „*Frau Paulus, was soll das mit dem Lehramt? Promovieren Sie, das schaffen Sie schon!*“, entschied sie sich endgültig gegen den Lehrerberuf. Da an ihrer Universität keine Stelle frei war, fuhr sie zum Max-Planck-Institut nach Stuttgart und hielt dort aus dem Stehgreif ihren ersten Vortrag auf Englisch. Sie bekam die Stelle.

So begann Beate Paulus ihre Doktorarbeit über ‚Elektronische Korrelationen in Halbleitern‘ in Stuttgart und entdeckte auf diese Weise den Themenbereich, der sie bis heute fasziniert, da es „*methodisch sehr mathematisch-physikalisch ist, in der Anwendung aber sehr chemisch*“. Ihr Doktorvater war bereits dabei mit der gesamten Arbeitsgruppe nach Dresden umzuziehen, um dort als Direktor das Max-Planck-Institut für Physik komplexer Systeme zu gründen und so zog sie mit. Ihre Promotion schloss sie mit ‚magna cum laude‘ ab und blieb im Anschluss als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Max-Planck-Institut in Dresden. „*Wissenschaft ist einfach spannend!*“, stellt sie während dieser Tätigkeit fest und meint damit, wie toll sie es findet, neue Dinge zu entdecken und etwas wirklich zu verstehen. Mit dieser Motivation habilitierte sie an der Universität Regensburg im Fach Physik und bekam nebenbei drei Kinder.

Doch eine akademische Laufbahn einzuschlagen ist mit großen Unsicherheiten verbunden. In Deutschland brauchte sie ein Angebot für eine Professur, denn es gab keine andere Stelle, die ihrer Ausbildung entsprach. Aber Beate Paulus wollte dies riskieren, „*sonst hätte ich mir immer gesagt: ‚Du hast nicht versucht deinen beruflichen Traum zu verwirklichen.‘*“, verriet sie. Ihr Traum ging in Erfüllung und sie bekam eine Professorenstelle am Institut für Chemie und Biochemie an der Freien Universität Berlin für das Fachgebiet Theoretische Chemie, an dem sie immer noch arbeitet. Bei dieser Tätigkeit kann sie ihr Themengebiet weiterverfolgen. Sie untersucht Elektronen in chemischen Verbindungen, Molekülen oder Festkörpern. Die Wechselwirkungen der Elektronen bewirken die chemische Bindung in Materie, obwohl sie negativ geladen sind. Diese Wechselwirkung versucht sie mit ihren Mitarbeitern möglichst genau zu beschreiben und verwendet dafür eine spezielle Methode, die Inkrementenmethode.

Beate Paulus leitet inzwischen eine etwa zwanzigköpfige Arbeitsgruppe und war zudem 4 Jahre lang Geschäftsführende Direktorin des Instituts für Chemie und Biochemie. Das gibt ihr mehr Freiheiten, aber auch viel Verantwortung. So muss sie sich um die Finanzierung und Verwaltung kümmern, kann aber auch freier forschen und darf lehren. Für den Beruf als Professorin hält sie sehr gutes Fachwissen für unabdingbar, aber auch ein breites Fachwissen in anderen Bereichen wie z.B. in der Mathematik, da sie in interdisziplinären Teams arbeitet. Außerdem ist eine gute Kommunikation wichtig, da sie sich bei der Lehre in die Studenten hineinversetzen muss, *„sonst versteht man deren Probleme nicht“*.

Der große Nachteil ihrer Arbeit ist, dass sie in Berlin befindet und die Familie Paulus weiterhin in Dresden lebt. Vor allem als ihre drei Kinder noch jünger waren, versuchte Beate Paulus deshalb in den drei bis vier Tagen, die sie wöchentlich in Berlin verbrachte, den Großteil ihrer Arbeit zu absolvieren und arbeitete deswegen oft zehn bis zwölf Stunden. Inzwischen sind ihre Kinder älter (15, 19 und 22 Jahre alt) und müssen nicht mehr wie früher betreut werden. Trotzdem versucht sie weiterhin, die Wochenenden möglichst frei von Arbeit zu halten, damit sie die Zeit mit ihrer Familie verbringen kann. Diese Zeiteinteilung funktioniert ihrer Meinung nach nur, wenn die Aufgabenverteilung klar geregelt ist und kein Partner dem anderen reinredet. Das erfordert praktisches Denken und gute Organisation, aber Beate Paulus sieht auch den Vorteil *„sein eigener Chef zu sein“* und flexibel reagieren zu können. Außerdem hat sie sich daran gewöhnt, die Familienthematik direkt anzusprechen und versucht so bei ihren Kollegen ein Verständnis dafür zu schaffen, dass zum Beispiel eine Terminabsprache am Freitagnachmittag ungünstig ist. Dabei merkte sie, dass Männer oft über die Kinderbetreuung nicht nachdenken, auch wenn langsam ein Wandel einsetzt. So empfindet sie zwar keine direkte Diskriminierung als Frau in der von Männern dominierten theoretischen Chemie, aber es gibt durchaus Situationen in denen sie sich nicht sicher ist *„war das jetzt Absicht oder nur Unwissenheit?“*. Doch *„man bekommt ein Gespür wie man am besten darauf reagiert“*, erklärt sie und meint, dass es für sie nie ein großes Problem dargestellt hat.

Inzwischen sieht Beate Paulus Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nicht mehr als weltfremd an, wie es früher ihr Eindruck gewesen war, und erkennt, dass sie alle das Gleiche antreibt: Sie wollen verstehen warum etwas funktioniert. Dabei wird Hartnäckigkeit und ein gewisses Maß an Frustrationstoleranz benötigt. Auch das Studium ist, in ihren Augen, nicht immer einfach: *„Es gibt vieles das man erst glaubt und viel später versteht.“* Doch mit Spaß und Konsequenz hat sie es geschafft sich ihren Lebensraum zu erfüllen.