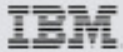


# Nanotechnologie im IBM Forschungslabor Rüschlikon



Software Group



**Herzlich willkommen beim Podcast zum Thema Nanotechnologie. Im Interview sind Karl Arnold, Manager im Bereich Solution Sales in der Systems and Technology Group, STG, der IBM Schweiz, sowie Dr. Paul Seidler, Department Manager Science and Technology im IBM Labor in Rüschlikon. Sie erläutern die Vorzüge und das Potenzial der Nanotechnologie. Das Interview wird geführt von Manuela Kerker.**

**Manuela Kerker:** „Herr Arnold, Sie arbeiten im Bereich STG und sind der Organisator des IBM Technology Forums. Können Sie einige Angaben zu Ihrer Person und Ihrer Tätigkeit bei IBM machen?“

**Karl Arnold:** „Ich bin bei IBM seit mehreren Jahren in verschiedenen Bereichen tätig. Zurzeit leite ich innerhalb der Systems and Technology Group zwei Bereiche: den Bereich Solution Sales und das Plattform Management.“

**Manuela Kerker:** „Weshalb haben Sie das Thema Nanotechnologie für dieses Forum ausgewählt?“

**Karl Arnold:** „Das Science and Technology Forum haben wir zum ersten Mal durchgeführt. Deshalb war es auch wichtig, ein Thema von grundlegender Bedeutung zu wählen. Nanotechnologie ist so ein Thema, welches für die Zukunft der Informationstechnologie und auch für unser tägliches Leben von grosser Bedeutung sein wird.“

**Manuela Kerker:** „Herr Dr. Seidler, Sie arbeiten im IBM Forschungslabor in Rüschlikon. Könnten auch Sie etwas zu Ihrer Person und zu Ihrer Tätigkeit im IBM Forschungslabor sagen?“

**Dr. Paul Seidler:** „Ich bin seit 20 Jahren bei der IBM. Ich habe am Watson-Labor in New York angefangen. 1995 bin ich in die Schweiz gezogen. Zunächst habe ich ein Projekt im Bereich der Bildschirmtechnologie, basierend auf so genannten organischen Leuchtdioden, geleitet. Dann bin ich Leiter der Abteilung Science and Technology geworden. Seit kurzem bin für das neue Nanotech-Zentrum zuständig, das wir zusammen mit der ETH aufbauen. Das heisst, ich bin für die Beziehungen mit der ETH und für neue Partnerschaften mit Drittparteien verantwortlich.“

**Manuela Kerker:** „Was versteht man unter Nanotechnologie im Kontext der Informationstechnologie?“

**Dr. Paul Seidler:** „Die typische Definition von Nanotechnologie ist die Analyse und die Bearbeitung von Materialien mit Strukturen in der Grössenordnung von einem bis 100 Nanometer, wobei neuartige Effekte und Phänomene neue Anwendungen ermöglichen. Das ist eigentlich eine ziemlich breit gefasste Definition. Für die IBM heisst Nanotechnologie aber eher Nanoelektronik.“

**Manuela Kerker:** „Welche Ziele werden mit der Anwendung der Nanotechnologie verfolgt?“

**Dr. Paul Seidler:** „Die Nanotechnologie hat für die Informationstechnologie zwei Seiten. Die eine Seite ist die Evolution von Transistoren, und die andere Seite deckt revolutionäre Entwicklungen ab. Die *evolutionäre* Seite befasst sich mit der weiteren Miniaturisierung von Bauteilen und Schaltkreisen mittels Transistoren. Momentan sind Transistoren unter 100 Nanometer die führende Technologie. Die *revolutionäre* Seite zielt auf die Erfindung oder die Entdeckung von neuen Bauelementen, basierend auf neuen oder bisher wenig erforschten physikalischen Eigenschaften.“

**Manuela Kerker:** „Worin besteht das Potenzial der Nanotechnologie für die IT-Industrie der Zukunft?“

**Dr. Paul Seidler:** „Soweit es um die weitere Verkleinerung von Transistoren geht, sind die Vorteile der Nanotechnologie eigentlich die gleichen, wie wir sie bis jetzt bei der Miniaturisierung von Transistoren gesehen haben. Das heisst: mehr Transistoren pro Chip, mehr Funktionalität und dadurch eine kostengünstigere Herstellung der Chips. Demgegenüber steht bei der *revolutionären* Nanotechnologie die Hoffnung im Vordergrund, dass die Bauteile wesentlich weniger Energie verbrauchen.“

**Manuela Kerker:** „Wie Sie bereits erwähnt haben, wird das IBM Forschungslabor in Zukunft im Bereich Nanotechnologie mit der ETH Zürich zusammenarbeiten. Was können Sie uns über diese Zusammenarbeit erzählen?“

**Dr. Paul Seidler:** „Ende Juni 2008 haben wir angekündigt, dass wir zusammen mit der ETH ein neues Nanotech-Zentrum auf dem Gelände der IBM in Rüschlikon aufbauen. Das ist eine einzigartige Partnerschaft zwischen einem Unternehmen und einer Universität. Wir investieren insgesamt 90 Millionen US-Dollar.“

Davon sind 30 Millionen US-Dollar für die Geräte und Anlagen im neuen Gebäude bestimmt. Die Kosten werden im Verhältnis 50:50 aufgeteilt. Das Gebäude selbst wird zu 100% von der IBM finanziert.”

**Manuela Kerker:** „Was verspricht sich die IBM von der Kollaboration mit der ETH?“

**Dr. Paul Seidler:** „Die IBM und die ETH werden zusammenarbeiten. Wir werden sowohl gemeinsame als auch eigene Projekte realisieren. Die Hoffnung ist, dass wir nicht nur die Betriebskosten teilen können, sondern auch, dass Synergien entstehen, wobei beide Partner vom Know-how des anderen profitieren.“

**Manuela Kerker:** „Was fasziniert Sie beide persönlich an der Nanotechnologie?“

**Dr. Paul Seidler:** „Was ich persönlich äusserst interessant finde ist, dass man bei diesen Dimensionen in eine Welt kommt, in der andere physikalische Gesetze gelten, und vor allem, dass man in eine Welt vorstösst, in der die Gesetze der Quantenphysik zum Tragen kommen. Das finde ich überaus faszinierend, weil diese Regeln der Quantenphysik ganz anders sind.“

**Karl Arnold:** „Für mich persönlich habe ich die IT-Entwicklung seit einigen Jahren überall verfolgt, und man hat schon fast Angst, dass die Technologie aufgrund der physikalischen Gesetze nicht mehr weiterentwickelt werden kann. Durch die Nanotechnologie können wir sozusagen in einen neuen Bereich vorstossen, der wieder neue Forschungsmöglichkeiten eröffnet, die wir dringend brauchen, um unsere Technologie weiterzubringen.“

**Manuela Kerker:** „Ich danke Ihnen herzlich für dieses interessante Gespräch.“



© Copyright IBM Corporation 2008 Alle Rechte vorbehalten

IBM und das IBM Logo sind eingetragene Marken der International Business Machines Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Marken anderer Unternehmen/Hersteller werden anerkannt. Vertragsbedingungen und Preise erhalten Sie bei den IBM Geschäftsstellen und den IBM Business Partnern. Die Produktinformationen geben den derzeitigen Stand wieder. Gegenstand und Umfrage der Leistungen bestimmen sich ausschliesslich nach den jeweiligen Verträgen.

Die vorliegende Veröffentlichung dient ausschliesslich der allgemeinen Information.

