



## Freie Universität Berlin

*In enger Zusammenarbeit mit anderen Institutionen nutzten Forscher der Freien Universität Berlin eine erheblich verbesserte Datenverarbeitungsumgebung zur Erstellung einer Lösung, die die schnelle Erkennung bestimmter Krebsarten erlaubt, sodass die Patienten früher informiert und behandelt werden können.*



---

Berlin

[www.fu-berlin.de](http://www.fu-berlin.de)

---

*„Wir können Daten jetzt 250 Mal schneller als früher analysieren und so die Krebsforschung und -therapie deutlich verbessern.“*

– Tim Conrad, Leiter der Computational Proteomics Group, Freie Universität Berlin

---

Die Freie Universität Berlin ist eines der führenden Forschungsinstitute. Sie gehört zu den neun deutschen Universitäten, die in allen drei Förderlinien der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder erfolgreich abgeschnitten haben und daher zusätzliche Fördergelder für ihre künftige Entwicklungsstrategie, sogenannte Exzellenz-Zukunftskonzepte, erhalten. Aufgrund des guten Abschneidens der Universität in der Exzellenzinitiative können mehrere neue Graduiertenschulen und fachübergreifende Forschungscluster gefördert werden. Die Freie Universität Berlin ist Mitglied der IBM Academic Initiative.

### Die Aufgabe

Forscher der Freien Universität Berlin und des Forschungszentrums MATHEON – beides sind renommierte deutsche Forschungsinstitute – suchten nach besseren Methoden für die Analyse von Proteinen im menschlichen Blut, um Krankheiten früher als bislang möglich erkennen zu können. Ihr Schwerpunkt: Krebs. Ihre allgemeine Vorgehensweise: die Diagnose von proteomischen Mustern, eine relativ neue Methode für die Früherkennung, Beobachtung und Überwachung von Krankheiten. Dabei werden krankheitsspezifische proteomische „Fingerabdrücke“ identifiziert – grob gesagt sind dies bestimmte abnormale Kombinationen von Proteinen im Blut.

### Warum die Lösung intelligenter ist

Eine der größten Herausforderungen in der Proteomik besteht darin, die immensen Datenmengen beim Vergleich und bei der Zuordnung von Proteinen zu bewältigen – mit einer Geschwindigkeit, die hilft, Leben zu retten. Durch die enge Zusammenarbeit mit Mathematikern und weiteren Beteiligten erstellten die Informatiker der Universität eine Lösung, die den Wissenschaftlern die Analyse von 12.000 Patientenakten, von denen jede ca. 2,5 GB an Daten umfasst, in Echtzeit ermöglicht – rund 250 Mal schneller als zuvor. Die Lösung analysiert und vergleicht Proben von gesunden und kranken Menschen, indem sie statistische Algorithmen anwendet, um krankheitsspezifische Merkmale von Proteomprofilen zu identifizieren. Wenn die Lösung im klinischen Alltag eingesetzt wird, werden Ärzte und Patienten mehr Testergebnisse und präzisere Diagnosen erhalten – innerhalb kürzerer Zeit.



---

Was wäre, wenn wir lebensbedrohliche Erkrankungen früher erkennen könnten, indem wir enorm umfangreiche Berechnungen schneller ausführen und den Patienten eine bessere Überlebenschance bieten könnten?

---

### Lösungskomponenten

- IBM BladeCenter H Chassis
  - IBM BladeCenter QS21
  - IBM BladeCenter QS22
  - IBM STG Lab Services
  - Linux – Red Hat®
- 

### Konkrete Geschäftsergebnisse

- 250 Mal schnellere Analyse von Patientendaten
- Möglichkeit für Wissenschaftler, 12.000 Patientenakten mit jeweils 2,5 GB in Echtzeit zu analysieren
- Erkennung und Überprüfung neuer „Fingerabdrücke“ für Blasen-, Nieren- und Bauchspeicheldrüsenkrebs – ein Ergebnis, das laut den klinischen Partnern der Universität mit den derzeit verwendeten Methoden der Blutuntersuchung nicht möglich gewesen wäre
- Großer Fortschritt bei der Suche nach früher anwendbaren und weniger aggressiven Krebstherapien, die sich positiv auf die Lebensqualität und -erwartung von Patienten auswirken, verglichen mit derzeit verfügbaren Behandlungen

### Weitere Informationen

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem IBM Vertriebsbeauftragten oder IBM Business Partner oder unter [ibm.com/education](http://ibm.com/education)

Weitere Informationen über die Freie Universität Berlin finden Sie unter [www.fu-berlin.de](http://www.fu-berlin.de)



---

IBM Deutschland GmbH  
IBM-Allee 1  
71139 Ehningen  
[ibm.com/de](http://ibm.com/de)

Die IBM Homepage finden Sie unter:  
[ibm.com](http://ibm.com)

IBM, das IBM Logo, [ibm.com](http://ibm.com) und BladeCenter sind Marken der IBM Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie auf der Webseite „Copyright and trademark information“ unter [ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml)

Weitere Produkt- und Servicennamen können Marken von IBM oder anderen Unternehmen sein.

Diese Erfolgsgeschichte verdeutlicht, wie ein bestimmter IBM Kunde Technologien/Services von IBM und/oder einem IBM Business Partner einsetzt. Die hier beschriebenen Resultate und Vorteile wurden von zahlreichen Faktoren beeinflusst. IBM übernimmt keine Gewährleistung dafür, dass in anderen Kundensituationen ein vergleichbares Ergebnis erreicht werden kann. Alle hierin enthaltenen Informationen wurden vom jeweiligen Kunden und/oder IBM Business Partner bereitgestellt. IBM übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit dieser Informationen.

Diese Veröffentlichung dient nur der allgemeinen Information. Die in dieser Veröffentlichung enthaltenen Informationen können jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Aktuelle Informationen zu IBM Produkten und Services erhalten Sie bei der zuständigen IBM Verkaufsstelle oder dem zuständigen Reseller.

© Copyright IBM Corporation 2011  
Alle Rechte vorbehalten.



Bitte der Wiederverwertung zuführen