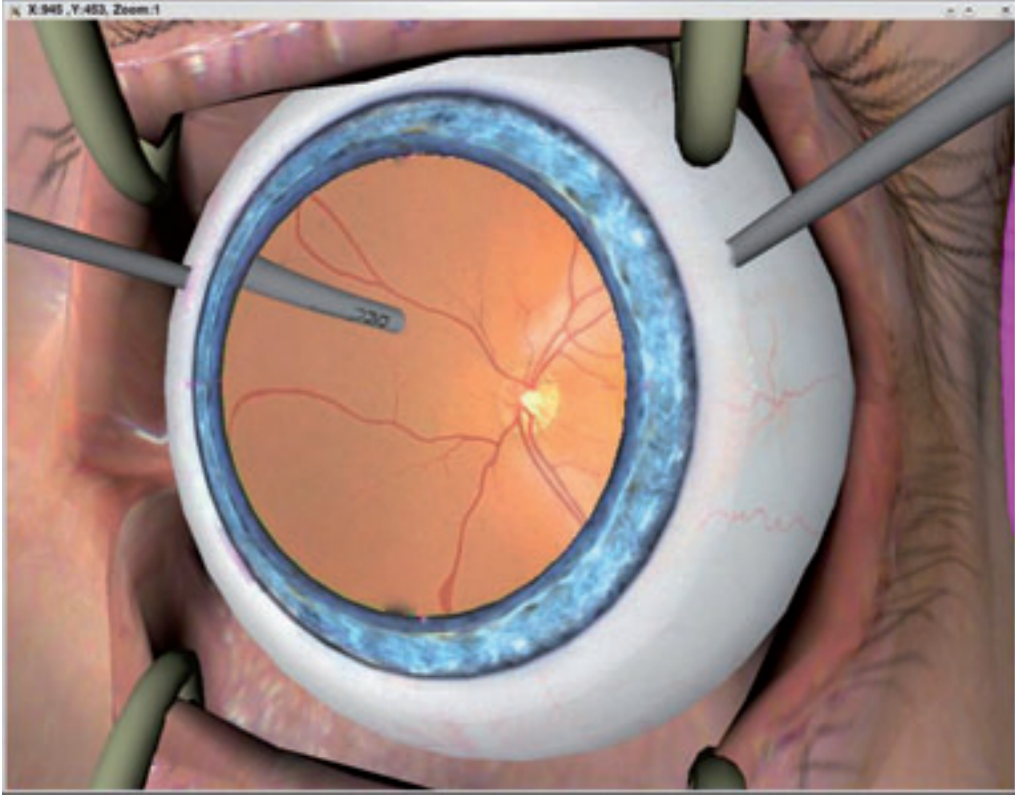


## Hochleistungsrechner als Mittel und Gegenstand der Forschung

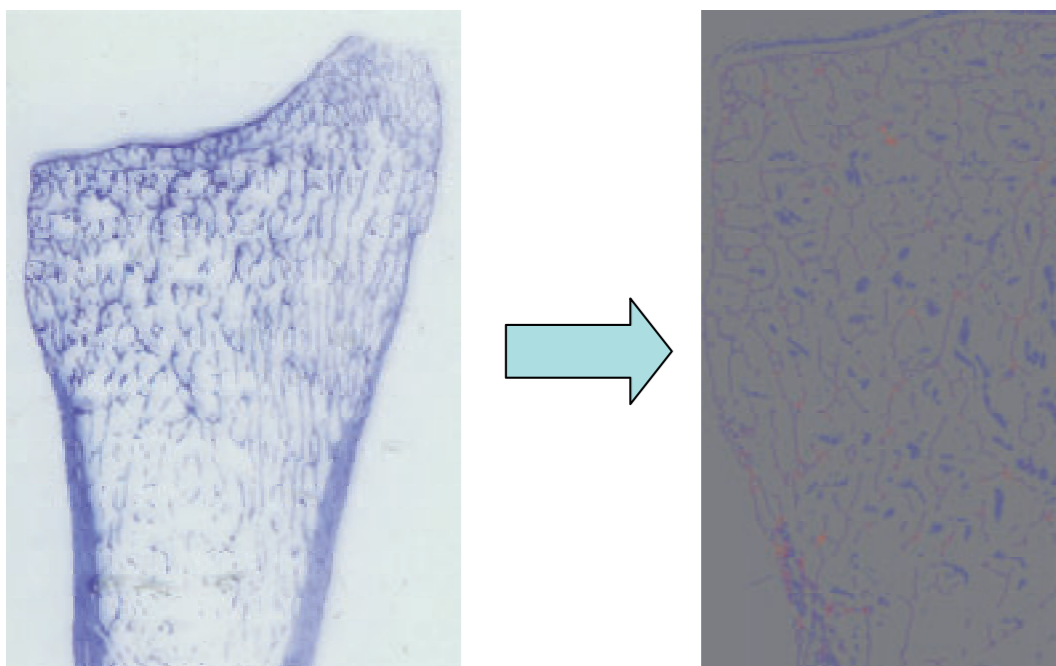
Rechenaufwändige Verfahren werden in Zukunft zunehmend mehr die Produktentwicklung und Leistungsfähigkeit in vielen Bereichen der Wirtschaft und Forschung maßgeblich beeinflussen.



### Forschung an Hochleistungsrechnern



### Forschung mit Hochleistungsrechnern



### Projektpartner

Neue Verfahren zur effizienten Nutzung solcher Rechner:

- Verteilung der Rechenlast in komplexen Rechnerarchitekturen
- Ein-/Ausgabe großer Datenmengen über Hochgeschwindigkeitsnetze
- Parallele Algorithmen zur realitätsnahen Bildsynthese
- Multigrid-Verfahren zur Lösung sehr großer Gleichungssysteme

Anwendungsorientierte rechenintensive Simulationen:

- Beanspruchungssimulation von Elementen des Bewegungsapparates
- Dickenverteilung von Knochenbälkchen in Dünnschichtpräparaten
- Simulation amorpher Zeolite (Materialforschung)
- Interaktive Visualisierungsalgorithmen in virtuellen Umgebungen
- Numerik in der Wettervorhersage und Klimasimulation

- Prof. Dr. Rudolf Berrendorf, FB Informatik
- Prof. Dr. André Hinkenjann, FB Informatik
- Prof. Dr. Wolfgang Joppich, FB Elektrotechnik, Maschinenbau und Technikjournalismus
- Prof. Dr. Johannes Mockenhaupt, FB Sozialversicherung
- Prof. Dr. Christina Oligschleger, FB Angewandte Naturwissenschaften

### Kontakt

Prof. Dr. Rudolf Berrendorf  
 Fachbereich Informatik  
 Tel. 02241/865-233  
 E-Mail [rudolf.berrendorf@h-brs.de](mailto:rudolf.berrendorf@h-brs.de)



**Hochschule  
 Bonn-Rhein-Sieg**

Gefördert durch das Ministerium für Innovation,  
 Wissenschaft, Forschung und Technologie  
 des Landes Nordrhein-Westfalen

**INNOVATION**  
 NORDRHEIN WESTFALEN