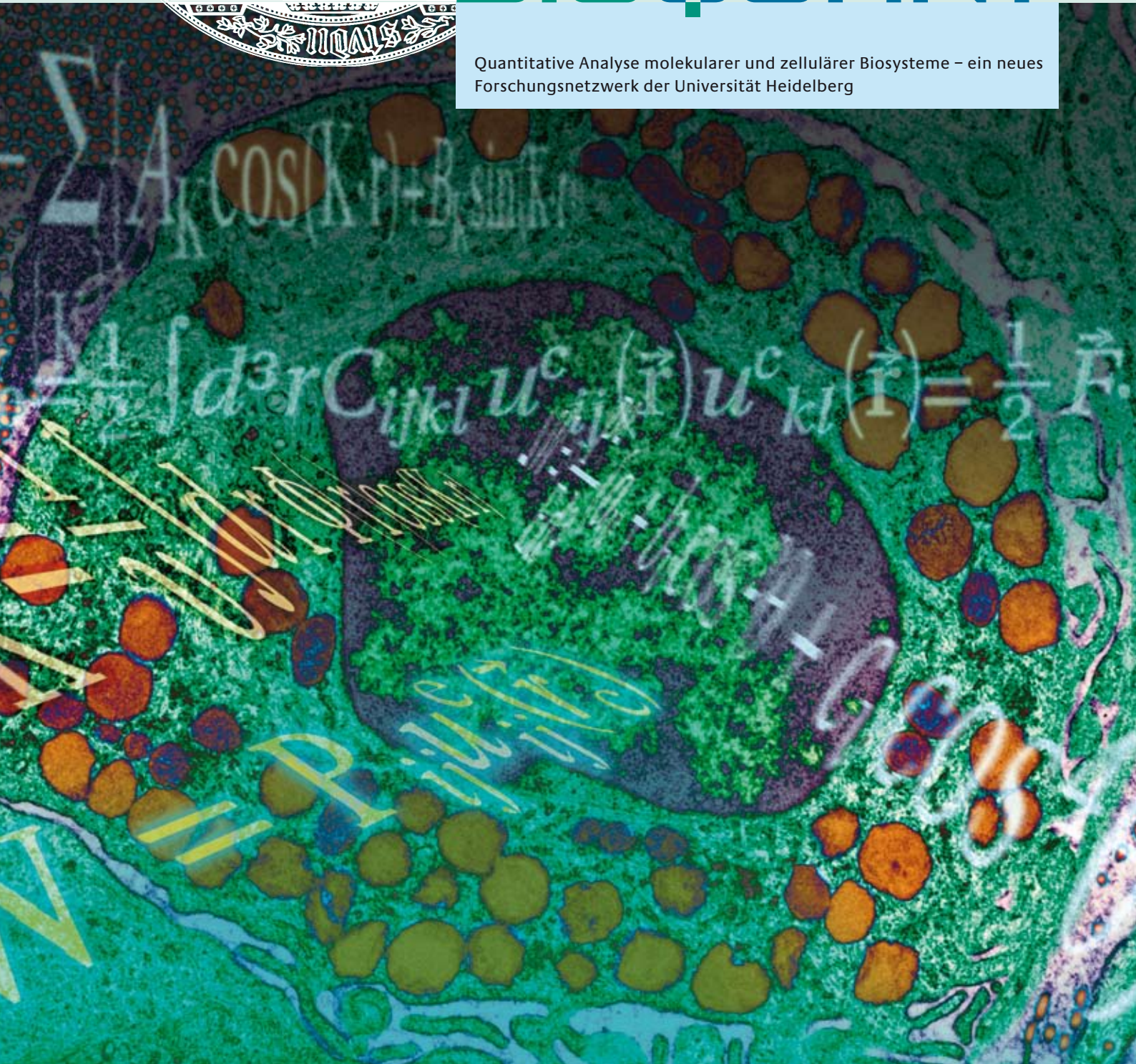
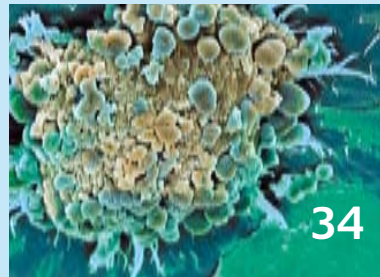
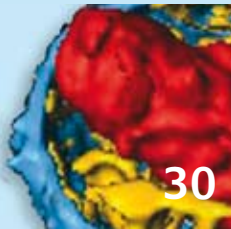
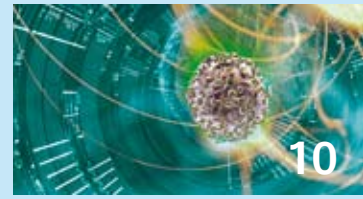
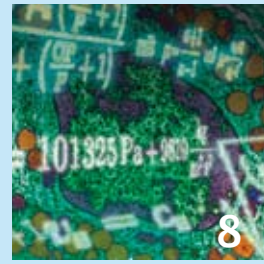




BIOQUANT

Quantitative Analyse molekularer und zellulärer Biosysteme – ein neues
Forschungsnetzwerk der Universität Heidelberg





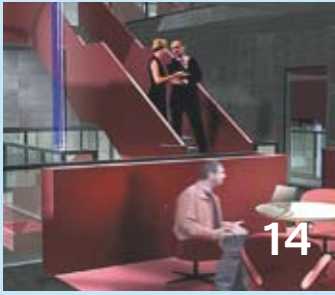
Inhalt

BIOQUANT stellt sich vor

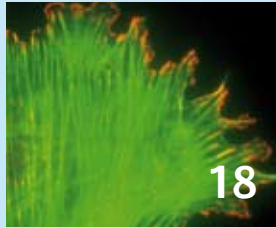
- 4 **Einzigartige Chance**
Grußwort des Rektors
- 6 **Ein neues Forschungsnetz in Heidelberg**
von Prof. Dr. Jürgen Wolfrum, Gründungsdirektor
- 8 **Komplexität mit System**
von Prof. Dr. Roland Eils, Gründungsdirektor
- 10 **Zukunftsweisende Aufgaben**
von Prof. Dr. Hans-Georg Kräusslich, Gründungsdirektor
- 14 **Ein eigenes Gebäude für kooperative Forschung**
von Dr. Angret Joester

Ausgewählte Forschungsthemen

- 18 **Auf gute Beziehungen kommt es an**
von Priv.-Doz. Dr. Ulrich Schwarz und Prof. Dr. Joachim Spatz
- 22 **Die Logistik der Zelle**
von Dr. Matthias Weiss
- 26 **Ultimatives Netzwerk: das Gehirn**
von Prof. Dr. Gabriel Wittum



14



18



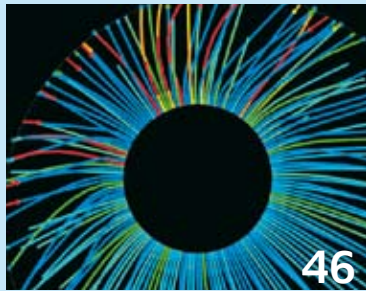
22



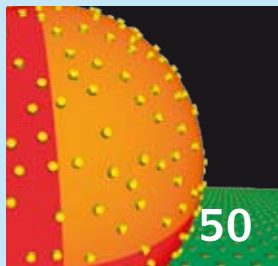
26



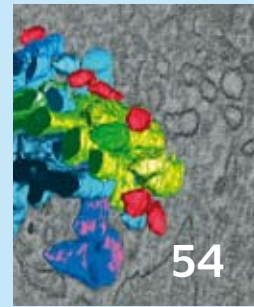
44



46



50



54

30 Die Tricks der Viren

von Prof. Dr. Hans-Georg Kräusslich

34 Das Selbstmordprogramm der Zelle

von Prof. Dr. Roland Eils

38 Einblick in den Nanokosmos

von Dr. Dirk-Peter Herten und Prof. Dr. Stefan Hell

42 Exzellente Instrumente für exzellente Forschung

von Dr. Ulrike Engel und Prof. Dr. Thomas Holstein

BIOMS-Nachwuchsarbeitsgruppen

44 Hochkarätige Wissenschaft, einzigartige Nachwuchsförderung

von Prof. Dr. Ursula Kummer und Prof. Dr. Willi Jäger

46 Die Innenarchitektur der Zelle

von Dr. François Nédélec

50 Die Kraft der Zellen

von Priv.-Doz. Dr. Ulrich Schwarz

54 Das Container-System der Zelle

von Dr. Matthias Weiss

Nachspann

58 Die Autoren

59 Impressum



Eine einzigartige Chance

*„Ein neues Forschungskonzept,
das komplexe Lebens-
zusammenhänge umfassend
verstehen will.“*

BIOQUANT führt zwei ausgewiesene, international renommierte Forschungsschwerpunkte der Ruperto Carola zusammen: die molekularbiologisch-biomedizinische Forschung und die Expertise im wissenschaftlichen Rechnen. Es ist ein in Europa nahezu einmaliges Projekt, das die wissenschaftliche Verzahnung der experimentellen Lebenswissenschaften mit dem wissenschaftlichen Rechnen vorantreiben soll. Das Ziel dabei ist, komplexe Lebenszusammenhänge umfassend zu verstehen. Mit dem Zuschlag, den die Landesregierung für das Errichten eines Zentralbaus BIOQUANT in Heidelberg erteilt hat, erhält die Universität die einzigartige Chance, ein neues Forschungskonzept mit einem darauf speziell zugeschnittenen Gebäude zu einer funktionalen Einheit verbinden zu dürfen.

Nicht nur die interdisziplinäre Forschung innerhalb der Universität, auch die zahlreichen Vernetzungen mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen in der „Heidelberg Area“ werden durch BIOQUANT gestärkt, ebenso Kooperationen von Industrie und Universität. Erste Industriepartner arbeiten bereits mit Forschergruppen der Universität in BIOQUANT zusammen. Die Industrie erhält dadurch die einmalige Möglichkeit, ihre Produkte zu testen und im ständigen Erfahrungsaustausch mit den Forschern weiterzuentwickeln; im Gegenzug können die Wissenschaftler der Universität unter optimalen Voraussetzungen forschen und lehren.



Als Gründungsdirektoren für das Netzwerk BIOQUANT konnten Professor Jürgen Wolfrum, Direktor am Institut für Physikalische Chemie, Professor Roland Eils, Leiter der Abteilung Theoretische Bioinformatik am Deutschen Krebsforschungszentrum und Lehrstuhlinhaber an der Universität Heidelberg, sowie Professor Hans-Georg Kräusslich, Direktor der Abteilung Virologie am Hygiene-Institut des Universitätsklinikums Heidelberg, gewonnen werden. Diese drei herausragenden Wissenschaftler sind ein weithin sichtbares Zeichen dafür, dass in BIOQUANT eine weltweit einzigartige Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Disziplinen verwirklicht wird.

Die Universitätsleitung dankt dem Land Baden-Württemberg, allen an BIOQUANT beteiligten Wissenschaftlern und dem Universitätsbauamt für ihre Visionen und das hohe Maß an Engagement. Voll Freude erwarten wir die ersten fruchtbaren wissenschaftlichen und praktischen Resultate dieser interdisziplinär vernetzten Zusammenarbeit.

Peter Hommelhoff
Rektor der Universität Heidelberg

BIOQUANT

