

# INHALTSVERZEICHNIS

## TABLE OF CONTENT

<b>VORWORT DER REKTORIN</b> <b>FOREWORD FROM THE RECTOR</b>	<b>9</b>	Thorsten Schumm <b>„Komplexe Quantensysteme“ (CoQuS): Ausbildung in Quantenforschung</b> “Complex Quantum Systems” (CoQuS): Education in quantum research	<b>30</b>
<b>VORWORT DES DEKANS</b> <b>FOREWORD FROM THE DEAN</b>	<b>10</b>	Gerhard J. Schütz <b>„NanoCell“: Neue Technologien für das Studium zellulärer Nanostrukturen</b> “NanoCell”: New Technologies for the study of cellular nanostructures	<b>31</b>
<b>Die Fakultät für Physik</b> <b>The Faculty of Physics</b>		<b>Physik der Materie</b> <b>Physics of Matter</b>	
Helmut Rauch <b>DIE FAKULTÄT FÜR PHYSIK</b> <b>THE FACULTY OF PHYSICS</b>	<b>13</b>	Ernst Bauer, Silke Bühler-Paschen, Josef Fidler, Dieter Süss <b>„ADVANCED“ MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN</b> ADVANCED MATERIALS AND SURFACES	<b>35</b>
Gerhard Kahl <b>PHYSIK AN DER TU WIEN IM WANDEL DER ZEIT</b> <b>THE HISTORY OF PHYSICS AT THE TU WIEN</b>	<b>17</b>	Ernst Bauer, Silke Bühler-Paschen <b>Thermoelektrika</b> Thermoelectrics	<b>35</b>
Helmut Leeb <b>FORSCHUNGSGELEITETE LEHRE</b> <b>RESEARCH-DRIVEN TEACHING</b>	<b>23</b>	Josef Fidler <b>Advanced Magnets</b> Advanced Magnets	<b>37</b>
Andrei Pimenov et al. <b>DOKTORATSKOLLEGS</b> <b>DOCTORAL PROGRAMMES</b>	<b>27</b>	Dieter Süss <b>Computational Physics: Zukünftige magnetische Sensoren und Materialien</b> Computational Physics: Magnetic sensors and materials of the future	<b>39</b>
Andrei Pimenov <b>„Solids4Fun“: Innovation durch Teamwork</b> <b>“Solids4Fun“: Innovation Through Teamwork</b>	<b>27</b>		
Anton Rebhan <b>„Particles and Interactions“: Kritische Masse für die Erforschung fundamentaler Wechselwirkungen</b> <b>“Particles &amp; Interactions“: Critical mass for the research on fundamental interactions</b>	<b>28</b>		

Ulrike Diebold	<b>OBERFLÄCHENPHYSIK – DAS TOR ZUM FEST-KÖRPER UND DER WEG ZU ANWENDUNGEN</b> <b>SURFACE PHYSICS – THE GATEWAY TO SOLIDS AND THE PATH TO APPLICATION</b>	<b>43</b>	Hartmut Abele	<b>Das DFG &amp; FWF Schwerpunktprogramm „Präzisionsexperimente zur Teilchen- und Astrophysik mit kalten und ultrakalten Neutronen“</b> The DFG & FWF Priority Programme “Precision Experiments on Particle and Astrophysics with Cold and Ultracold Neutrons”	<b>81</b>
Joachim Burgdörfer, Stefan Rotter	<b>PHYSIK DER LICHT-MATERIE WECHSELWIRKUNG</b> <b>THE PHYSICS OF LIGHT-MATTER INTERACTION</b>	<b>49</b>	Karsten Held, Gerhard Kahl, Florian Aigner	<b>Das „Vienna Computational Materials Laboratory“ (VICOM)</b> The “Vienna Computational Materials Laboratory” (VICOM)	<b>82</b>
Gerhard J. Schütz, Mario Brameshuber	<b>HOCHAUFGELÖSTE MIKROSKOPIE DER ZELLULÄREN PLASMAMEMBRAN</b> <b>SUPER-RESOLUTION MICROSCOPY OF THE CELLULAR PLASMA MEMBRANE</b>	<b>53</b>	Gerhard Kahl	<b>Der Wissenschaftsknoten „Danube Center for Atomistic Modelling“ (DaCAM)</b> The Science Node “Danube Center for Atomistic Modelling” (DaCAM)	<b>84</b>
Friedrich Aumayr, Michael Eisterer, Helmut Leeb, Harald Weber	<b>FUSIONSFORSCHUNG AN DER TU WIEN</b> <b>FUSION RESEARCH AT THE TU WIEN</b>	<b>61</b>	Peter Mohn	<b>Das „Center for Computational Materials Science“ (CMS)</b> The “Center for Computational Materials Science” (CMS)	<b>87</b>
Thorsten Schumm, Johannes Majer, Peter Rabl, Arno Rauschenbeutel, Hannes-Jörg Schmiedmayer	<b>QUANTENPHYSIK UND QUANTENTECHNOLOGIE</b> <b>QUANTUM PHYSICS AND QUANTUM TECHNOLOGY</b>	<b>67</b>	Thorsten Schumm	<b>Das „Vienna Center for Quantum Science and Technology“ (VCQ)</b> The “Vienna Center for Quantum Science and Technology” (VCQ)	<b>90</b>
Gerald Badurek, Stephan Sponar	<b>QUANTENPHYSIKALISCHE GRUNDLAGEN-EXPERIMENTE MIT NEUTRONEN</b> <b>FUNDAMENTAL QUANTUM PHYSICS EXPERIMENTS WITH NEUTRONS</b>	<b>73</b>	Thorsten Schumm	<b>Der Spezialforschungsbereich „Foundations and Applications of Quantum Science and Technology“ (FoQuS)</b> “Foundations and Applications of Quantum Science and Technology” (FoQuS)	<b>91</b>
Hartmut Abele et al.	<b>SPEZIALFORSCHUNGSBEREICHE</b> <b>SPECIAL RESEARCH AREAS</b>	<b>81</b>			

**Physikalische Technologie**  
**Physical Technology**

Martin Gröschl et al.

**TECHNISCHE ANWENDUNGEN IN DER AKUSTIK**  
**TECHNICAL APPLICATIONS IN ACOUSTICS** 93

Martin Gröschl

**Die Bogenstreichmaschine**  
**The Bowing Machine** 93

Martin Gröschl, Ewald Benes

**Ultraschallfiltration**  
**Ultrasonic Filtration** 94

Stefan Rotter

**„Die perfekte Welle“**  
**“The Perfect Wave”** 97

Erwin Jericha et al.

**MATERIAL- UND OBERFLÄCHENANALYTIK**  
**MATERIALS AND SURFACE ANALYSIS** 99

Erwin Jericha

**Ultrakleinwinkelstreuung von Neutronen**  
**Ultra-Small-Angle Neutron Scattering** 99

Georg Steinhauser

**Radiochemie**  
**Radiochemistry** 103

Hans Sterba

**Archäometrie**  
**Archaeometry** 108

Herbert Störi

**Tribologie**  
**Tribology** 110

Christina Strelt, Peter Wobruschek

**Röntgenfluoreszenz-Spektroskopie**  
**X-Ray Fluorescence Spectroscopy** 113

Michael Zawisky

**Neutronenradiographie und -Tomographie**  
**Neutron Radiography and Tomography** 116

Walid Hetaba et al.

**BESONDERE GERÄTE UND EINRICHTUNGEN**  
**SPECIAL INSTRUMENTS AND EQUIPMENT** 119

Walid Hetaba

**Die Transmissionselektronenmikroskopie an der TU Wien**  
**Transmission Electron Microscopy at the TU Wien** 119

Mario Villa

**Der Triga Mark II Reaktor**  
**The Triga Mark II Reactor** 122

Michael Reissner, Walter Steiner

**Die Tieftemperaturanlagen an der TU Wien**  
**Low Temperature Facilities at the TU Wien** 125

Herwig Michor, Roland Grössinger, Herbert Sassik

**AUSTROMAG**  
**AUSTROMAG** 127

Andrey Prokofiev, Silke Bühler-Paschen

**Einkristallzucht**  
**Single Crystal Growth** 129

Herbert Störi

**Das Projekt Vienna Scientific Cluster (VSC)**  
**The Vienna Scientific Cluster (VSC) Project** 130

Silke Bühler-Paschen

**Das Vienna Mikrokelvin Laboratory**  
**The Vienna Mikrokelvin Laboratory** 132

Gerald Badurek		Hartmut Abele	
<b>Medizinische Strahlenphysik</b>		<b>PHYSIK JENSEITS DES STANDARDMODELLS</b>	
<b>Medical Radiation Physics</b>	<b>133</b>	<b>MIT KALTEN UND ULTRAKALTEN NEUTRONEN</b>	
		<b>PHYSICS BEYOND THE STANDARD MODEL</b>	
<b>Die Bausteine der Materie und deren</b>		<b>WITH COLD AND ULTRA-COLD NEUTRONS</b>	<b>149</b>
<b>Wechselwirkungen</b>			
<b>The Building Blocks of Matter and</b>		<b>VERZEICHNIS DER AUTORINNEN UND</b>	
<b>their Interactions</b>		<b>AUTOREN</b>	
		<b>INDEX OF AUTHORS</b>	<b>157</b>
Helmut Leeb, Daniel Grumiller, Anton Rebhan, Jochen			
Schieck		<b>BILDNACHWEIS</b>	
<b>DIE SUCHE NACH DEM KLEINSTEN:</b>		<b>PHOTO CREDITS</b>	<b>159</b>
<b>KERN- UND TEILCHENPHYSIK</b>			
<b>THE SEARCH FOR THE SMALLEST:</b>			
<b>NUCLEAR AND PARTICLE PHYSICS</b>	<b>137</b>		