

# "Die Forschung im 21. Jh. wird interdisziplinär"

Autor(en): **Völkle, Hansruedi**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles =  
Bulletin der Naturforschenden Gesellschaft Freiburg**

Band (Jahr): **96 (2007)**

PDF erstellt am: **18.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-308871>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# « Die Forschung im 21. Jh. wird interdisziplinär »

HANSRUEDI VÖLKLE

Präsident der Freiburger Naturforschenden Gesellschaft

Das 20. Jahrhundert brachte für die Physik eine Fülle neuer Entdeckungen und Erkenntnisse, etwa die Äquivalenz von Materie und Energie und ein neues Verständnis von Raum und Zeit durch die Relativitätstheorie oder die Dualität zwischen Welle und Teilchen sowie die Quantelung gewisser physikalischer Grössen in der Quantentheorie. Viele Vorgänge auf atomarem Niveau entziehen sich unserer Vorstellung; so können Aufenthaltsort und Impuls eines Teilchens nicht gleichzeitig exakt bestimmt werden. Die mechanistische Sichtweise des 19. Jahrhunderts mit ihrem Determinismus wurde endlich hinfällig. Die Kernphysik erschloss neue Energieformen, führte aber auch zur Atombombe und zu Tschernobyl. Das Standardmodell brachte Ordnung in den immer unübersichtlicher werdenden «Zoo» der Elementarteilchen. Die Zusammenführung aller vier Grundkräfte der Natur bleibt allerdings ein Problem, das die Physiker noch zu lösen haben.

Viele Anwendungen der modernen Physik, etwa in Elektro- und Halbleitertechnik, Computer, Optik (Laser), Strukturanalysen, Medizin, Weltraum-, Umwelt- und Energieforschung haben unseren Alltag wesentlich verändert. Mit Recht mag man sich fragen, ob es für die Physiker im 21. Jahrhundert noch neues zu entdecken gibt? Dass eine solche Frage vermessen ist, wird jeder Forscher bestätigen: *Je mehr wir wissen, umso mehr wissen wir, dass wir nichts wissen!* Dass für die Physiker auch im 21. Jahrhundert noch viele Frage zu lösen sind möchten die beiden Vortragszyklus 2006 bis 2008 der Freiburger Naturforschenden Gesellschaft anhand einiger ausgewählter Themen aufzeigen. Insbesondere auch, dass viele Probleme, deren Lösungen noch bevor stehen, nur durch interdisziplinäre Zusammenarbeit angegangen werden können. Die Vorträge des ersten Zyklus' befassen sich mit Themen aus der Kosmologie, den Nano-Wissenschaften, der Festkörperphysik, der Klima- und der Energieforschung (Kern- und Plasmaphysik), sowie der Umweltanalytik.

