

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

Herausgeber: Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles

Band: 96 (2007)

Artikel: "Die Forschung im 21. Jh. wird interdisziplinär"

Autor: Völkle, Hansruedi

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

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 29.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

« 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 Fragen 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.

