Section de logique et de philosophie des sciences

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali**

Band (Jahr): **135 (1955)**

PDF erstellt am: **28.03.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

15. Section de logique et de philosophie des sciences

Séance de la Société suisse de logique et de philosophie des sciences

Dimanche le 25 septembre 1955

Président: Prof. Dr F. GONSETH (Zurich)
Secrétaire: Dr. M. ALTWEGG (Oberengstringen)

1. JEAN-BLAISE GRIZE (Neuchâtel). – Le temps dans les mathématiques. Kein Manuskript erhalten.

2. FERDINAND GONSETH (Zürich). – *Grundlinien einer Methodologie der Wissenschaften.* Erscheint in «Schweiz. Bauzeitung», Jubiläumsnummer 1955.

3. MARKUS FIERZ (Basel). – *Sinn und Zweck physikalischer Theorien.*

Zu Beginn des Vortrages wurde auf die Sammlung von Vorträgen W. Heisenbergs hingewiesen, die unter dem Titel «Wandlungen in den Grundlagen der Naturwissenschaft» veröffentlicht worden ist. Hier wird die Auffassung der Mehrheit heutiger Theoretiker trefflich formuliert, und es kommt, neben der Wandlung, auch die Kontinuität physikalischen Denkens zum Ausdruck.

Besonders wurde Heisenbergs Gedanke aufgegriffen, daß fast jeder Fortschritt der Naturwissenschaft mit einem Verzicht auf früher wichtige Fragestellungen erkauft werden muß.

Verzichtet wurde vor allem, die lebendige Natur in ihrem Wirken zu begreifen, und die Weltgestalt als sinnvoll harmonischen Kosmos zu erschauen (siehe hiezu auch M. Fierz, «Gesnerus» *11* [1954] 62). Noch Kepler strebte nach diesem Ziel und glaubte es in seiner geometrischen Konstruktion des Planetensystems erreicht zu haben.

Da die Physik die Gesetzlichkeit reproduzierbarer Erscheinungen zu fassen trachtet, kann sie nach heutiger Auffassung die einmalige Gestalt nicht erklären. Diese bleibt zufällig oder willkürlich. Die Naturgesetze beziehen sich eigentlich auf experimentell hervorgerufene, künstliche Vorgänge, auf Präparate. Darum sind sie von grundlegender Wichtigkeit für den Bau künstlicher, technischer Maschinen. So gesehen bringt uns, die Physik der Natur nicht näher.

Die Naturgesetze sollen elementare Vorgänge einfach beschreiben. Daher erhebt sich die Frage, was als elementar und einfach zu gelten habe. Für Kepler hatte die Euklidische Geometrie diesen Charakter. In unserer Zeit ist es schwierig, genau zu sagen, was einfach sei.

Als Beispiel einer einfachen Theorie im heutigen Sinne wurde die allgemeine Relativitätstheorie genannt. Hier ist der Begriff der allgemeinen Kovarianz, ein gruppentheoretischer Begriff, wegleitend, der dem physikalischen Äquivalenzprinzip Ausdruck verleiht. Es ist bemerkenswert, daß der geometrische Charakter dieser Theorie ihr eine Ähnlichkeit mit Ideen Keplers verleiht. Dem entspricht, daß sie zu kosmologischen Spekulationen Anlaß gibt.

Wenn die Physik nur reproduzierbare Erscheinungen betrachtet, so scheint es konsequent, wenn diese in der Quantentheorie statistisch beschrieben werden. Ferner ist es befriedigend, daß die Willkür des Experimentators, die eigentlich schon in der klassischen Mechanik implicite vorausgesetzt ist, hier explicite zum Ausdruck kommt. Die Quantentheorie ist freilich nur ein allgemeines Schema, das stets ein klassisches Modell voraussetzt. Insofern ist sie zu allgemein oder formal. Die heutigen Schwierigkeiten einer relativistischen Quantentheorie hängen wohl damit zusammen.

4. Emil J. Walter (Zürich). – *Die zeitgenössischen Denkmethoden.*

In Anlehnung an die Studie von Prof. I. M. Bochenski über «Die zeitgenössischen Denkmethoden» wird die Frage nach den Möglichkeiten direkter Erkenntnis zur Diskussion gestellt und in Verbindung gebracht mit der Entwicklung und Auswirkung des logischen Positivismus in den Vereinigten Staaten und der «offenen Philosophie» in der Schweiz.