

HS 52276: Krisen der Männlichkeit – interdiskursiv
Dozentinnen: Kerstin Palm, Stefanie von Schnurbein
Protokollantin: Lisa Haaser

Protokoll zur Sitzung am 24.05.2005
Krise des mechanistischen Weltbildes und der Mathematik

Fragen an die Texte (Literaturangaben auf dem Handout zur Sitzung):

1. Welche Umbrüche fanden um 1900 in der Mathematik und Physik statt?
2. Wie werden diese Umbrüche in den vorliegenden Sekundärtexten rezipiert und bewertet?

Mathematik

Umbrüche um 1900

Entdeckung der Antinomien in der Mengenlehre

Lösungsversuche: Formalismus – Logizismus – Intuitionismus

Formalismus: Entscheidend ist die Widerspruchsfreiheit der Regeln, nicht deren Inhalt.

Logizismus: Versuch, die Mathematik in der Logik zu begründen. Logischer Satz des ausgeschlossenen Dritten.

Intuitionismus: Entscheidend ist die psychologische Evidenz. Das Subjekt gewinnt über Anschauung Erkenntnisse.

Bewertung der Umbrüche

Petersen beschreibt die entdeckten Antinomien in der Mengenlehre als Ursache für die Grundlagenkrise der Mathematik.

Im Gegensatz zu dieser Standardinterpretation sieht *Mehrtens* in den Umbrüchen nicht eine Krise der Grundlagen der Mathematik, sondern die Erschütterung der Begriffe von Wahrheit, Sinn, Gegenstand und Existenz in der Mathematik. Ausgelöst wird diese „Krise“, falls man von einer solchen überhaupt sprechen will, durch den Wandel des Verhältnisses zwischen Sprache und Sprecher. Die Entdeckung der Antinomien in der Mengenlehre sind nicht Auslöser der Kontroverse, sondern werden zu ihrem Symbol. Die Krise in der Mathematik steht in einem größeren Zusammenhang mit sozialen und politischen Umbrüchen der Zeit.

Ähnlich wie *Mehrtens* sieht *Heintz* den Begriff der Wahrheit und die Art des Denkens in der Mathematik in der Krise.

Physik

Umbrüche um 1900

Krise des mechanistischen Weltbildes

mechanistisches Weltbild: Raum, Zeit und Geschwindigkeit sind absolute Größen.

Das Naturgeschehen ist gleichförmig und stetig. Die Gesetze der Natur sind durch konstant gültige und quantitativ exakte physikalische Gesetze beschreibbar und zukünftiges Geschehen ist eindeutig vorhersagbar.

neues Weltbild: Raum und Zeit sind nicht absolute sondern dynamische Größen, die nur in Abhängigkeit voneinander und in Abhängigkeit vom Standpunkt des Beobachters beschreibbar sind. Natur ist nicht mehr objektivierbar, sondern abhängig vom Experimentator und der Methode. Es kommt zur Aufgabe des Determinismus, das heißt der Vorstellung der eindeutigen Bestimmtheit der Zukunft durch die Gegenwart.

Lösungsversuch: Gesetze, die das wahrscheinliche Verhalten eines Körpers beschreiben, werden wie Kausalgesetze behandelt.

Bewertung der Umbrüche

Rothschuh spricht nicht von einer Krise, aber vielleicht kann man zwischen den Zeilen eine Angst vor den Erkenntnisgrenzen des Menschen und der Unordnung der Welt lesen.

Mason beschreibt ebenfalls keine krisenhafte Entwicklung, sondern stellt die Entwicklung in der Physik als fortlaufende Erfolgsgeschichte dar.

Die pragmatische Wende in den modernen Naturwissenschaften

Stabilisierung durch pragmatische Wende: Aufgabe des ontologischen Anspruchs

pragmatische Wende in der Mathematik: Ein formales Axiomensystem ist niemals als widerspruchsfrei beweisbar – aber: bei Aufgabe des Wahrheitsanspruchs lässt sich mit dem System Mathematik weiter arbeiten.

pragmatische Wende in der Physik: Physikalische Erscheinungen sind immer abhängig vom Beobachter, Objekte sind nicht unabhängig vom Experimentalsystem – aber: die Wechselwirkungen zwischen Objekt und Experimentalsystem sind objektiv beschreibbar.

Diskussionspunkte

- Krise des als autonom männlich gedachten Erkenntnissubjekts = Krise der Männlichkeit?
- Krise des Erkenntnissubjekts unterschiedlich in verschiedenen Disziplinen:
 - Physik: empirische Wissenschaft, Erkenntnis eng mit Anschauung verknüpft
 - Mathematik: System des Denkens, abgehoben von Anschauung
- Unkontrollierbarkeit der Natur = Unkontrollierbarkeit der Weiblichkeit?
- Verantwortung der Wissenschaft gegenüber der Wahrheit
- Kontextualisierung von Naturwissenschaft

