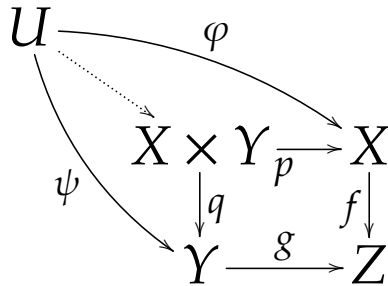




DIE UNIVERSELLE SPRACHE DER MATHEMATIK: KATEGORIEN UND FUNKTOREN

Vorlesung Montag, 14 - 16 Uhr, E 45



Die Kategorientheorie ist eine Sprache, mit der die Gemeinsamkeiten verschiedenster mathematischer aber auch zum Beispiel computerwissenschaftlicher Disziplinen formuliert und untersucht werden können. Um diese Gemeinsamkeiten zu erkennen, richtet sich der Fokus nicht länger darauf, was ein Objekt einer konkreten Disziplin ist sondern darauf, wie es innerhalb der Disziplin **FUNKTIONIERT**, und für die Beschreibung dieser Funktion untersucht die Kategorientheorie die *strukturhaltenden Morphismen*.

In der Vorlesung sollen einige Grundbegriffe dieser für die gesamte moderne Mathematik fundamentalen Theorie anhand von Beispielen aus den Vorlesungen der ersten Semester eingeführt werden. Der Schwerpunkt liegt dabei nicht auf den technisch schwierigen Aspekten sondern auf dem veränderten Blickwinkel, den die Kategorientheorie ermöglicht.

Inhaltliche Voraussetzungen sind die Veranstaltungen *Lineare Algebra* und *Einführung in die Mathematik*. Für weiterführende Beispiele etwa aus der Topologie werden grundlegende Ideen gelegentlich in informeller Weise erläutert, wodurch mehr Einblicke als theoretisch fundiertes Verständnis vermittelt werden. Wegen der Länge und der eher *horizontweiternden* Konzeption ist die Veranstaltung nur bedingt für Modulprüfungen geeignet. Bei Bedarf wird ergänzendes Material zum Selbststudium vereinbart.