

## **Bernhard Rensch Vorlesung**

**09. Juni 2015, Westfälische Wilhelms-Universität Münster**

### **Was ist Leben – Reflexionen über eine alte Frage im Zeitalter der Genomwissenschaften**

Der Begriff Leben kann auf vielfältige Art und Weise definiert werden. Abhängig von welchem Standpunkt aus man den Begriff betrachtet, haben Naturwissenschaftler, Philosophen oder Theologen unterschiedliche Auffassungen und Vorstellungen vom Leben. Der Vortrag definiert den Begriff des Lebens aus naturwissenschaftlicher Sicht, geht auf die Forschungsgebiete der Synthetischen Biologie, der Stammzellforschung sowie die Möglichkeiten neuer genetischer Tools wie das CRISPR/Cas-System ein und erläutert auch ethische und rechtliche Aspekte.

Die Erforschung der Grundstrukturen des Lebendigen bietet immer wieder neue Einblicke in die komplexen Systeme der Lebewesen. Dabei haben sich für alle Organismen drei wesentliche Eigenschaften herauskristallisiert: der Stoffwechsel, die Fähigkeit zur Selbstreproduktion und die genetische Variabilität als Voraussetzung für evolutionäre Entwicklung. Seit der Entdeckung der DNA als Erbsubstanz sind die Lebenswissenschaften auf dem Weg zu einem neuen Verständnis von Lebensprozessen. Die Erfassung der Gesamtheit der vererbaren genetischen Information von Lebewesen mittels maschinengestützter Hochdurchsatzverfahren ist heute in der Regel schon Routine. Die Genomwissenschaften beweisen, dass die fundamentalen Lebensprozesse im Wirken der Gene und Proteine bestehen. Menschliches Leben ist jedoch allein damit nicht zu beschreiben. Verantwortung und die Selbstreflexion des Geistes sowie die Fähigkeit zur Kommunikation spielen für die Bestimmung des menschlichen Lebens eine wesentliche Rolle.