

Neue Wege in der Biomedizinischen Forschung durch semantische Methoden

Prof. Dr. Dietrich Rebholz-Schuhmann übernahm im vergangenen Jahr die Wissenschaftliche Leitung von ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften. Zugleich trat er seine Professur für Biomedizinische Datenanalyse und -semantik an der Medizinischen Fakultät der Universität zu Köln an. Am 21. Januar 2019 hielt er dort seine Antrittsvorlesung. Sie stand unter dem Thema „Nutzung von formeller biomedizinischer Semantik zur Datenintegration, zum Beispiel für die genomische Krebsforschung“.

In seinem Vortrag erörterte Prof. Rebholz-Schuhmann innovative Ansätze, die Forschenden einen neuen Zugang zur wissenschaftlichen Literatur ermöglichen. Hierzu gehören die automatische biomedizinische Literaturanalyse, die automatische Datenintegration zwischen der wissenschaftlichen Literatur und den biomedizinischen Datenbanken sowie die semi-automatische Gewinnung von neuen biomedizinischen Erkenntnissen aus den integrierten Daten.

Am Beispiel der genomischen Krebsforschung zeigte Dietrich Rebholz-Schuhmann konkrete Möglichkeiten seiner Forschung auf. So haben seine weiterführenden Arbeiten – zum Beispiel die Integration der Datenbanken Cosmic, TCGA und UniProt mittels semantischer Technologien – zum Ziel, die genomische Variabilität von Krebsgeweben zielgenau sowohl interaktiv als auch automatisch zu analysieren. Damit ermöglichen sie der Biomedizinischen Forschung neue Erkenntnisse.

Abschließend warf Prof. Rebholz-Schuhmann einen Blick auf Prozesse, die die gesamte interdisziplinäre Forschung – insbesondere die Biomedizin – betreffen. Semantische Methoden ermöglichen eine zielgenaue Aufbereitung experimenteller Daten für den Gebrauch durch die Forschenden. Damit können Literatur und Datenbanken über das World Wide Web effizienter genutzt werden. Zudem optimieren diese Prozesse Ansätze, die die experimentelle Forschung in den klinischen Alltag integrieren.

Die Forschung des Wissenschaftlichen Leiters von ZB MED hat in der Vergangenheit bereits zu innovativen bioinformatischen Diensten geführt, beispielsweise dem Webservice Whatizit. Diese Dienste werden derzeit angepasst, so dass sie bei ZB MED weiterhin genutzt werden können.

Weitere Informationen:

<http://www.zbmed.de>