

Big Data Compression <i>Big Data Compression</i>							Modulnummer: BE-703.06				
Bachelor Pflicht/Wahl <input type="checkbox"/> Wahl <input checked="" type="checkbox"/> Basis <input type="checkbox"/> Ergänzung <input checked="" type="checkbox"/> Sonderfall <input type="checkbox"/>				Zugeordnet zu Masterprofil Sicherheit und Qualität (SQ) <input checked="" type="checkbox"/> KI, Kognition, Robotik (KIKR) <input checked="" type="checkbox"/> Digitale Medien und Interaktion (DMI) <input type="checkbox"/>							
Modulbereich: Praktische und Technische Informatik Modulteilbereich: 703 Datenbanksysteme											
Anzahl der SWS		V	UE	K	S	Prak.	Proj.	Σ	Kreditpunkte: 6	Turnus unregelmäßig	
		0	0	4	0	0	0	4			
Formale Voraussetzungen: Keine											
Inhaltliche Voraussetzungen: -											
Vorgesehenes Semester: ab 4. Semester											
Sprache: Deutsch											
Ziele: <ul style="list-style-type: none"> Fähig sein, Kodierungen anzuwenden und zu implementieren. In der Lage sein, wichtige Eigenschaften von Kodierungen zu überprüfen. Im Stande sein, verschiedene Integer-Kodierungen anzuwenden und zu implementieren. In der Lage sein, die verbreitetsten File Compressors (gzip, bzip, ZIP) zu verstehen und rudimentär implementieren zu können. Fähig sein, komprimierte Selbst-Indexe zu erstellen und effizient darauf Suche zu betreiben. Im Stande sein, grammatikbasierte Komprimierungsverfahren anzuwenden und zu implementieren. In der Lage sein, Algorithmen effizient direkt auf komprimierten Daten, ohne vorherige Dekomprimierung, laufen zu lassen. 											
Inhalte: <ol style="list-style-type: none"> Shannon Entropy, k-th order Entropy Optimal Prefix Codes, Huffman Codes Kraft Inequality, Integer Codes Arithmetic Coding Dictionary Encoding (Lempel-Ziv 77, LZ78, LZW) Burrows-Wheeler Transform Grammar-Based Compression Algorithms on Compressed Strings Tree Compression (DAGs, TreeRePair) Algorithms on Compressed Trees 											
Unterlagen (Skripte, Literatur, Programme usw.): Werden in der Veranstaltung bekanntgegeben											
Form der Prüfung: s. Prüfangebot											
Arbeitsaufwand		Präsenz		56 h		Übungsbetrieb/Prüfungsvorbereitung		124 h		Summe	180 h
Lehrende: Prof. Dr. S. Maneth						Verantwortlich: Prof. Dr. S. Maneth					