

<b>Modulnummer</b>	<b>B15</b>
<b>Titel</b>	<b>Medientechnologien / Media Technologies</b>
<b>Leistungspunkte</b>	8 LP
<b>Workload</b>	102 Stunden Präsenz (2 SWS SU + 4 SWS Ü), 138 Stunden Selbststudium
<b>Lerngebiet</b>	Fachspezifische Grundlagen
<b>Lernziele / Kompetenzen</b>	Die Studierenden kennen die wichtigsten Eigenschaften des Sehsinns und des Gehörsinns. Sie kennen die Grundlagen der Lichtausbreitung, Optik, Akustik, Wandlung analoger Signale, der Aufzeichnung und die daraus resultierenden digitalen Formate. Sie haben Kenntnisse über die Grundlagen der Signalverarbeitung. Sie kennen Prinzipien der Datenreduktion und Kompression und der Grundzüge der Signalverteilung in Systemen und in den Distributionskanälen.
<b>Voraussetzungen</b>	Empfehlung: Grundlegende mathematische Kenntnisse
<b>Niveaustufe</b>	3. Studienplansemester
<b>Lehrform</b>	Seminaristischer Unterricht, Übung
<b>Status</b>	Pflichtmodul
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	jedes Semester
<b>Prüfungsform</b>	Die Prüfungsform wird nach §19(2) RSPO durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt, gilt folgende Prüfungsform: 65% Klausur, 35% schriftliche Übungsaufgaben.
<b>Ermittlung der Modulnote</b>	Siehe Studienplan
<b>Anerkannte Module</b>	Module vergleichbaren Inhalts
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Physikalische und biologische Grundlagen: Licht und Farbe, Optik, Schallwellen, Akustik und visuelle Wahrnehmung,</li> <li>• Messtechnik Grundlagen: Fourieranalyse, Zeit und Frequenzbereich, akustische Wahrnehmung, Waveform, Vectorscope</li> <li>• Grundlagen der Signalverarbeitung: Elektro-mechanische Wandler, A/D-Wandler, Bildabtastung, analoge und digitale Signalformate, Filter, Speicherung, Übertragung</li> <li>• Grundlagen der Audio-, Bild- und Videokompression: MP3, H.264, JPEG (DCT, Huffman-Codierung), MPEG4</li> <li>• Grundlagen zu Codes und Formaten in Systemen und Distributionen</li> </ul> <p>Übungen zu Grundlagen mit ausgewählten Werkzeugen zur Messtechnik, Signalverarbeitung und Kompression.</p>
<b>Literatur</b>	<p>U. Schmidt: <i>Professionelle Videotechnik</i>, Springer Berlin Heidelberg</p> <p>T. Strutz: <i>Bilddatenkompression. Grundlagen, Codierung, JPEG, MPEG, H264</i>, Vieweg-Verlag</p> <p>T. Petrasch, J. Zinke: <i>Videofilmproduktion</i>, Carl Hanser Verlag</p> <p>M. Dickreiter: <i>Handbuch der Tonstudioteknik</i>, De Gruyter SAUR-Verlag</p> <p>H. Henle: <i>Das Tonstudio Handbuch</i>, GC Carstensen Verlag</p> <p>D. Stotz: <i>Computergestützte Audio- und Videotechnik; Multimediatechnik in der Anwendung</i>, Springer Verlag</p>
<b>Weitere Hinweise</b>	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.