

## Security & Safety Engineering Bachelor

Ausgewählte Projekte aus dem Bereich Informationssicherheit					
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
WPV 28926	90 h	3	Bel.	Jedes Semester	1 Semester
WPV 18926					
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>	<b>Sprache</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst-studium</b>	<b>geplante Gruppengröße</b>
	Ausgew. Proj. InfoSec	deutsch	2 SWS / 22,50 h	67,50 h	10 Studierende
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Nach erfolgreiche Teilnahme an der Lehrveranstaltung können die Studierenden: Anwendung (3): <ul style="list-style-type: none"> <li>... in einer Ausarbeitung zu einem zum Semesterbeginn abgesprochenen Projekts die gewählte Lösung darstellen.</li> <li>... das Abschlussergebnis der Bearbeitung eines zu Semesterbeginn abgesprochenen Projekts einem Fachpublikum präsentieren.</li> </ul> Analyse (4): <ul style="list-style-type: none"> <li>... ein zu Semesterbeginn abgesprochenes Projekts in einer vorgegebenen Zeitspanne lösen.</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Das Projektthema wird im Vorfeld der Belegung zwischen dem/der Studierenden und dem Dozenten vereinbart.				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Seminar				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Inhaltlich:</b> Informationssicherheit (SSB4) oder vergleichbare Kenntnisse				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> 1 H (Hausarbeit) 50%, 1 PN (Präsentation) 50%				
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> Wahlpflichtmodul für SSB, SSM und bei Bedarf andere Studiengänge.				

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.2	kod		01.10.2013

## Security & Safety Engineering Bachelor

<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Dirk Koschützki
<b>9</b>	<b>Literatur</b> Abhängig vom gewählten Thema.

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.2	kod		01.10.2013

## Security & Safety Engineering Bachelor

<b>Business Continuity Management (SSM)</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studien-semester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
	90 h	3	--	Jährlich	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Business Continuity Management	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 22,5 h	<b>Selbststudium</b> 67,5 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 15 Studierende	
<b>2</b>	<p><b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b></p> <p>International standards specify requirements to prepare for and recover from disruptive events (as for example natural disasters, criminal attacks, fires, brake down of energy, loss of supply chain). The lesson will impart knowledge how to identify threats that, if realized, might cause serious interruption to business operations. The results of the lecture will be:</p> <p>Knowledge: Introduction into the subject of “Business continuity management”, terms and definitions, International importance of Business Continuity Management.</p> <p>Comprehension: Common understanding of preparedness, response, continuity and recovery processes in a business environment. Recognizing needs of BC measures depending on business objectives.</p> <p>Application: Application of ISO Standards for Business Continuity as ISO 22301 and ISO 22313 for Business Continuity Management as well as ISO 31000 Risk Management.</p> <p>Analysis: Evaluation of business processes for business continuity needs, executing risk and business impact analysis for determining BCM strategy and objectives.</p> <p>Synthesis: Collection and prioritizing of business analysis data to conclude in specific business continuity plan. Development of a BC structure and organization with defined responsibilities. Capability to transfer the BC model to other business environments.</p> <p>Evaluation: Assessment of existing BCM systems and evaluation of its effectiveness.</p>				
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <p>The lesson addresses to students of security engineering, economics or business</p>				

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
	Döbbeling		01.08.2014

## Security & Safety Engineering Bachelor

	<p>management.</p> <p>It provides understanding of the overall process of ensuring an organization's business after disruptive events. Methods and processes are presented how to improve the capability to continue the delivery of products or services.</p> <p>It will include</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The introduction of the terminology</li> <li>• The plan-Do-Check-Act model of ISO Management systems as in Business Continuity Management</li> <li>• The holistic approach of risk and impact analysis, incident response, business continuity and recovery to ensure a minimum business activity</li> <li>• Application of BCM methods and standards for an exemplary business environment.</li> <li>• Objectives, content and development of a business continuity plan.</li> <li>• Definition of roles and responsibilities for BCM in an enterprise</li> <li>• Methods of assessment and evaluation of existing BCM systems..</li> </ul>
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Lessons, Working groups, Best praxis examples</p>
<b>5</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen</b></p> <p>Competence in English language</p> <p>Basic knowledge of methods like risk management, process planning, quality management.</p>
<b>6</b>	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <p>Presentation of a paper</p>
<b>7</b>	<p><b>Verwendung des Moduls</b></p> <p>Optional module in Safety &amp; Security Engineering Master</p>
<b>8</b>	<p><b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b></p> <p>Prof. Ernst-Peter Döbbling</p>
<b>9</b>	<p><b>Literatur</b></p> <p>1. ISO 22300 Societal Security – Terminology</p>

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
	Döbbling		01.08.2014

## Security & Safety Engineering Bachelor

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. ISO 22301 Societal Security – Business continuity management systems – Requirements</li> <li>3. ISO 22313 Societal Security – Business continuity management systems – Guidance</li> <li>4. ISO PAS 22399 Societal security - Guidelines for incident preparedness and operational continuity management</li> <li>5. The definite Handbook of Business Continuity Management, Andrew Hiles FBSC, 2011 John Wiley &amp; Sons Ltd, UK</li> </ol>
--	--

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
	Döbbeling		01.08.2014

<b>Wahlpflichtvorlesung</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studien-semester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
FH 27141 17141	90 h	3	4-7	WS und SS	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>	<b>Sprache</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst-studium</b>	<b>geplante Gruppengröße</b>
	Experimentalvorlesung Kernreaktor I	Deutsch	2 SWS / 20 h	70 h	12
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Grundkenntnisse in der Reaktorsicherheit, Reaktorphysik, Anfahrprozedur.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Theorie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reaktorsicherheitskonzepte</li> <li>• Kernspaltung</li> <li>• Moderation</li> <li>• Kritikalität I</li> <li>• Reaktivität</li> </ul> Praxis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionsprüfungen am Reaktor SUR-100</li> <li>• Anfahrübungen</li> <li>• Fahrübungen</li> <li>• Kritische Regelstabstellung</li> <li>• Regelplattenkalibrierung I</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung und praktische Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Physik 1 oder Naturwissenschaftliche Grundlagen 1				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Hausarbeit				
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> Wahlpflichtvorlesung				
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Sabine Prys				

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	Prys		WiSe17/18

<b>9</b>	<p><b>Literatur</b></p> <p>[1] Volkmer, M: Radioaktivität und Strahlenschutz; Informationskreis Kernenergie, 2012</p> <p>[2] Volkmer, M: Basiswissen Kernenergie; Informationskreis Kernenergie, 2013</p> <p>[3] Koelzer, W: Lexikon zur Kernenergie; Informationskreis Kernenergie, 2013</p> <p>[4] Prys, S.: Skripte</p>
----------	--

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	Prys		WiSe17/18

<b>Wahlpflichtvorlesung</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studien-semester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
FH 28553 18553	90 h	3	4-7	WS	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Experimentalvorlesung Kernreaktor 2	<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 20 h	<b>Selbst- studium</b> 70 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 10
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Fortgeschrittene Kenntnisse in der Reaktorsicherheit, Reaktorphysik, Fahrprozedur, Neutronenflussmessungen, Strahlenschutz am Reaktor				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Theorie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strahlenschutz am Reaktor</li> <li>• Kernphysik, Aktivierung</li> <li>• Neutronenphysik</li> <li>• Kritikalität II</li> <li>• Reaktivität</li> </ul> Praxis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermessen des Strahlungsfeldes</li> <li>• Neutronenaktivierungsanalyse</li> <li>• Messen von schnellen und thermischen Neutronen</li> <li>• Unkritische Zustände</li> <li>• Regelplattenkalibrierung II</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung und praktische Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Experimentalvorlesung Kernreaktor I, Grundkenntnisse in der Atomphysik				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Hausarbeit				
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> Wahlpflichtvorlesung				
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Sabine Prys				

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	Prys		WiSe17/18



<b>9</b>	<p><b>Literatur</b></p> <p>[1] Volkmer, M: Radioaktivität Strahlenschutz; Informationskreis Kernenergie, 2012</p> <p>[2] Volkmer, M: Basiswissen Kernenergie; Informationskreis Kernenergie, 2013</p> <p>[3] Koelzer, W: Lexikon zur Kernenergie; Informationskreis Kernenergie, 2013</p> <p>[4] Emmendorfer: Theorie der Kernreaktoren; BI-Wissenschaftsverlag, 1982</p> <p>[5] Prys, S.: Skripte</p>
----------	--

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	Prys		WiSe17/18

## Security & Safety Engineering Bachelor

Wahlpflichtvorlesung						
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	
RIW 18001	90 h	3	1.-2. Sem.	Jedes Semester	1 Semester	
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Interkulturelle Kompetenz für Ingenieure im Auslandseinsatz		<b>Sprache</b> deutsch	<b>Kontakt-zeit</b> 2 SWS / 22,5 h	<b>Selbst-studium</b> 67,5 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 12 Studierende
<b>2</b>	<p><b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b></p> <p>Deutschland ist nicht nur export-orientiert, sondern viele Firmen haben auch Niederlassungen in der ganzen Welt. Deshalb müssen / dürfen auch alle Studierende damit rechnen, dass sie in anderen Ländern berufliche Aufgaben zu erledigen haben.</p> <p>Die Studierenden erwerben in dieser Vorlesung die Kompetenz, sich auch im Umfeld anderer Kulturkreise sicher zu bewegen. Hierzu gehört</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- andere Länder, deren Menschen, Kulturen und Gebräuche zu verstehen,</li> <li>- die Kenntnis, welchen ungewohnten Probleme man begegnen kann,</li> <li>- sich zurechtzufinden, wie man Problemstellungen erfolgreich meistert,</li> <li>- die Bereitschaft, durch eigenes Verhalten kritische Situationen zu vermeiden,</li> <li>- für die eigene Sicherheit bestmöglichst zu sorgen,</li> <li>- die Fähigkeit, auf Berufs- und Arbeitsebene mit den Counterparts zu kooperieren und auf diese Weise auch den maximalen Erkenntnisgewinn und Nutzen aus dem Auslandseinsatz zu ziehen.</li> </ul> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme an der Vorlesung können die Studierenden folgendes:</p> <p><b>Wissen (1):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sie besitzen ein Grundwissen über ausgewählte Länder und Kulturen.</li> </ul> <p><b>Verständnis (2):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sie erkennen die wesentlichen Unterschiede zwischen dem eigenen und einem anderen Kulturkreis.</li> </ul> <p><b>Anwendung (3):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sie können ihr Wissen inhaltlich und methodisch bei beruflichen Aufenthalten in fremden Regionen / Ländern / Kulturkreisen anzuwenden.</li> </ul> <p><b>Analyse (4):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sie sind in der Lage, sich eigenständig in andere Kulturkreise einzuarbeiten,</li> </ul>					

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	Helmut Körber	khe/31.10.2018	WS 2018/19

## Security & Safety Engineering Bachelor

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können eventuell zu erwartende Problemstellungen beurteilen und daraus</li> <li>• geeignete Verhaltensregeln zur Vermeidung ggf. kritischer Situation ableiten.</li> </ul> <p><b>Synthese (5):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sie können ihr Wissen über fremde Kulturkreise eigenständig vertiefen und</li> <li>• die Erkenntnisse anderen vermitteln.</li> </ul>
<p><b>3</b></p>	<p><b>Inhalte</b></p> <p>In der Vorlesung wird eine Auswahl aus nachfolgenden Themen behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Management der eigenen Sicherheit.</li> <li>• Sprachen: Einführung in relevante Sprachfamilien und adäquater Umgang mit der Landessprache in der Zielregion, die man nicht / kaum beherrscht.</li> <li>• Klimatische Randbedingungen und Gesundheitsvorsorge.</li> <li>• Andere Länder, andere Mentalitäten, Sitten, Gebräuche und Zeitverständnisse.</li> <li>• Verpflegung und Ernährung, wie man isst, Hygienestandards.</li> <li>• Gewohnte Zivilisationsstandards (sichere Energie- und Wasserversorgung, Abfall- und Müll-Management, Überlandfahrten) können nicht immer erwartet werden - Ursachen, Auswirkungen und Abhilfe.</li> <li>• Vor dem Kadi im fremden Land: Recht haben oder Recht bekommen.</li> <li>• Wesentliche kulturelle Unterschiede verschiedener Weltregionen und Länder.</li> <li>• Religionen: Einführung in die Fragestellung, ob oder inwieweit Religionen und Religionsgegensätze im Zielland den eigenen Aufenthalt und die zu erledigenden Arbeiten beeinflussen können.</li> <li>• Bildung und Bildungsunterschiede.</li> <li>• Historisches Grundwissen zur besuchten Region als Quelle zum besseren interkulturellen Verstehen und verstanden werden.</li> <li>• Beispiele für Kulturschock, seine Auswirkungen, und welche Erkenntnisse sich daraus ziehen lassen.</li> <li>• Verträge mit ausländischen Partnern: Schriftliche Verträge und mündliche Zusagen, Fragen zur Einhaltung / Nichteinhaltung von Verträgen.</li> <li>• Problem Korruption: Wo und wie tritt Korruption in Erscheinung? Wie ernst ist das Problem? Wie damit umgehen?</li> <li>• Ingenieure unter sich: Verständigung im Ausland auf Arbeitsebene, ingenieurtechnisches Wissen (z.B. technische Zeichnung, Berechnungsgleichung, Effizienz-kenngröße, RuI) als Lingua Franca selbst bei Sprachproblemen.</li> <li>• Psychologie: Auswirkungen eines Auslandseinsatzes auf einen selbst - während des Aufenthalts im Zielland und nach Rückkehr.</li> </ul>

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	Helmut Körber	khe/31.10.2018	WS 2018/19

## Security & Safety Engineering Bachelor

	<p>Regionen und Länder, die in ausgewählten Fällen vertieft behandelt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Europa / EU: Mittel- und Westeuropa, Italien, Spanien, Russland</li> <li>• Nah- und Mittel-Ost: Jordanien, Ägypten, Arabische Emirate.</li> <li>• Südasien: Pakistan, Pashtunengebiet, Indien, Bangladesch.</li> <li>• Südost-Asien, Pazifik: Thailand, Malaysia, Singapur, Indonesien, Philippinen, Australien.</li> <li>• Afrika: Sudan, Rwanda, Swaziland, Südafrika.</li> <li>• Amerika: Argentinien, Paraguay, Kolumbien, Honduras, Dom. Republik, USA.</li> </ul>
<b>4</b>	<b>Lehrform</b> Seminar und seminaristischer Unterricht
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> keine
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Semesterbegleitende Studienleistung, Präsentation (sb PN) oder Klausur (sb K)
<b>7</b>	<p><b>Verwendung des Moduls</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masterstudiengang Security &amp; Safety Engineering</li> <li>• Modul ist auch in benachbarten Studiengängen verwendbar. Die Anrechenbarkeit richtet sich nach den Vorgaben der jeweiligen Prüfungsordnung</li> </ul>
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrender</b> Prof. Dr. Helmut Körber
<b>9</b>	<p><b>Literatur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alexander von Humboldt, „Die Reise nach Südamerika“, Lamuv-Verlag, 2002, ISBN-13: 978-3-88977-241-1</li> <li>• Kathleen Jamie, „The Golden Peak - Travels in North Pakistan“, Virago Press Ltd., London, 1992 (reissued as „Among Muslims“ in, 2002), existiert auch in deutscher Übersetzung als Taschenbuch „Im Licht der Gipfel - Grenzgänge in Kaschmir“, Rowohlt –Taschenbuch Verlag GmbH, Reinbeck bei Hamburg, 1994, 1290-ISBN 3 499 12654 bitte recherchieren).</li> <li>• Sonstige Unterlagen und Hinweise werden als EDV-Files zur Verfügung gestellt.</li> <li>• Ein Skript wird nicht ausgegeben.</li> </ul>

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	Helmut Körber	khe/31.10.2018	WS 2018/19

Wahlpflichtvorlesung - Master						
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	
FH 26161	90 h	3	3-7	gemäß Aushang	1 Semester	
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>		<b>Sprache</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst-studium</b>	<b>geplante Gruppengröße</b>
	IT-Governance / IT-Compliance		Deutsch	2 SWS / 22,50 h	67,50 h	15
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>					
<p>Am <b>ersten Tag</b> der Vorlesung werden die Studierenden im Bereich der IT-Governance eingeführt und bekommen einen Überblick zur Thematik der gesetzlichen Grundlagen der IT-Compliance. Anschließend werden die Studierenden in die nationale und internationale ISO 27000 Standardisierung und Gremienarbeit eingeführt. Die effektive und effiziente Anwendung der Normen gibt tiefe Einblicke in die Aufgaben der IT-Revision und IS-Audits. Der Fachteil Datenschutz gibt Aufschluss über das Bundes/Landes-datenschutzgesetz und die Aufgabe eines Datenschutzbeauftragten. Im letzten Teil des ersten Tages der Vorlesung lernen die Studierenden noch einmal die Grundzüge der IT-Sicherheit, jedoch mit dem Fokus auf die technischen und organisatorischen Schutzmaßnahmen. <i>Zur Vertiefung der gelernten Inhalte spielen die Studierenden in einer Gruppenarbeit (Vorbereitung auf die Prüfungsfragen) das Brettspiel Firewall. Der Dozent wird in der Vorlesungszeit anwesend sein, in das Spiel einführen und Fragen sowie Tipps für die Spieltaktik geben.</i></p> <p>Am <b>zweiten Tag</b> liegt der Fokus auf der Entstehung und in die Einführung der ISO 27000 Reihe, sowie den wesentlichen Grundzügen von Management Systemen. Den Studierenden werden die ISO 27001:2015 Anforderungen der Kapitel und der Annex A Controls vermittelt. <i>Zur Vertiefung der gelernten Inhalte führen die Studierenden eine Gruppenarbeit (Case Study) aus und präsentieren die Ergebnisse am Ende des zweiten Tages als Präsentation.</i></p> <p>Ferner wird auf weitere IT-Governance Standards COBIT 5 und BSI IT Grundschutz eingegangen. Der dritte Teil des Vortrags geht auf Cyber- Kriminalität ein und zeigt anhand von Beispielen, was für Auswirkungen Industriespionage und Cyber War hat. Für die IT-Awareness wird den Studierenden eine Awareness-Kampagne aus der Praxis vorgeführt. <i>Im Anschluss an die Vorlesung wird das Ergebnis der Case Study präsentiert. Ferner werden die Rahmenbedingungen für die Hausarbeit (Abgabetermin Tag 3 wird dann festgelegt) besprochen, das Thema vergeben und auf den Klausurablauf (Prüfung mit 30 Fragen) eingegangen.</i></p> <p>Am <b>dritten Tag</b> wird die schriftliche Hausarbeit in gedruckter und gebundener Form (geheftet maximal 10-15 Seiten) und in elektronischer (Word oder Excel) dem Dozent übergeben, Sie trägt 50% zur Note bei. <i>Zur Vorbereitung auf die Klausur spielen die Studierenden in einer Gruppenarbeit das Brettspiel</i></p>						

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	Teuscher		WiSe17/18

	<i>Firewall. Im Anschluss wird dann die Klausur (Prüfung mit 30 Fragen) geschrieben, die 50% zur Note beiträgt.</i>
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung zur IT-Governance</li> <li>• Übersicht zur IT-Compliance</li> <li>• Aufgaben und Tätigkeit des Datenschutzbeauftragten inkl. Praxisbeispiele</li> <li>• Aufgaben und Tätigkeit des Information-Security-Officer</li> <li>• Anwendung der ISO 27001 Norm</li> <li>• Erstellung eines Auditprogramms</li> <li>• BSI IT-Grundschutz Vorgehen auf der Basis von ISO27001</li> <li>• Einführung in COBIT 5</li> <li>• Cyber Security Risk inkl. des Cyber Thrillers "World Wide War"</li> <li>• Anforderungen an eine Security Awareness Kampagne</li> </ul>
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Seminar
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Verständnis zur IT-Sicherheit, Informationssicherheit, Datenschutz
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> -Tag 3: Hausarbeit die zur Note 50% (Maximal 15 Seiten) beiträgt. Klausur (Prüfung mit 30 Fragen), die 50% zur Note beiträgt.
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> Wahlpflichtvorlesung
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Andreas Teuscher Leiter der Fachgruppe Cybersecurity des ISACA Germany Chapter e.V. (CISA, CGEIT, CRISC), Lead Auditor ISO 27001, 9001 und Leitender Auditor ISO 27001 auf der Basis von Grundschutz Chief Industrial Security Officer bei der SICK AG.
<b>9</b>	<b>Literatur</b> Frei verfügbare Unterlagen für die Durchführung der Gruppen und Hausarbeit: [1] Bundesdatenschutz Gesetz ( <a href="http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bdsg_1990/gesamt.pdf">http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bdsg_1990/gesamt.pdf</a> ) [2] Landesdatenschutz Gesetz BaWü ( <a href="http://www.baden-wuerttemberg.datenschutz.de/">http://www.baden-wuerttemberg.datenschutz.de/</a> ) [3] Bitkom Leitfaden und Nachschlagewerk: Kompass der IT-Sicherheitsstandards ( <a href="http://www.bitkom.org/de/publikationen/38337_31037.aspx">http://www.bitkom.org/de/publikationen/38337_31037.aspx</a> ) [4] Leitfaden für den Cyber Securiy Check ( <a href="http://www.isaca.de">www.isaca.de</a> )

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	Teuscher		WiSe17/18

Vom Dozenten für die Vorlesung zur Verfügung gestellte Unterlagen:

[5] COBIT 5 (<http://www.isaca.org/COBIT/Pages/COBIT-5-german.aspx>)

[6] Standard ISO/IEC 27000:2011, Informationstechnologie-Sicherheitsverfahren-Management-systeme für die Informationssicherheit-Überblick und Terminologie.

[7] Standard ISO/IEC 27001: 2013, Information technology - Security techniques - Information security management systems - Requirements.

[8] Standard ISO/IEC 27002: 2013, Information technology - Security techniques - Code of practice for information security controls

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	Teuscher		WiSe17/18

## Security & Safety Engineering Bachelor

<b>Wahlpflichtvorlesung</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studien-semester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
FH 26311	90 h	3	Bel.	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Messtechnische und abgeschätzte Beurteilung von Gefahrstoffen am Arbeitsplatz	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 22,50 h	<b>Selbst-studium</b> 67,50 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 12 Studierende
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Nach erfolgreiche Teilnahme am Modul können die Studierenden: •				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Das Projektthema wird im Vorfeld der Belegung zwischen dem/der Studierenden und dem Dozenten vereinbart.				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich:				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> 1 H (Hausarbeit)				
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> Wahlpflichtmodul für SSB				
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Arno Weber				
<b>9</b>	<b>Literatur</b>				

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.1	kod		01.10.2013



## Security & Safety Engineering Master

Wahlpflichtveranstaltung Projekte Gefahrstoffe					
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
SSM XXX	90 h	3	6./7. Sem.	Jedes Semester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Projekte Gefahrstoffe	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Kontaktzeit</b> 1 SWS / 11,25 h	<b>Selbst- studium</b> 78,75 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 5
<b>2</b>	<p><b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b></p> <p>Ziel des Moduls ist es, im Rahmen einer weitgehend selbständigen Bearbeitung eines Projektes spezielles Fachwissen aus dem Themenfeld Gefahrstoffe zu erarbeiten. Dabei werden auch Fertigkeiten im Projektmanagement in der Praxis eingesetzt. Die Studierenden sollen ein Thema selbstständig bearbeiten können. Dazu ist die vorhandene Grundlageninformation zu sichten, zu strukturieren, zu hinterfragen und zu bewerten. Darauf aufbauend soll ein Plan zur Erreichung des gesetzten Zieles entwickelt werden. Nach dem erfolgreichen Abschluss des Projekts sollen die Studierenden das gewählte Thema durchdrungen haben. In der Abschlussbesprechung wird eine Analyse des Projektes durchgeführt, an Hand der die Studierenden ihre eigne Leistung und Defizite kritisch analysieren und weiteres Entwicklungspotential und –bedarf erkennen sollen</p> <p>Nach Abschluss der Veranstaltung können Studierende:</p> <p><b>Wissen / Kenntnisse (1):</b> Die Studierenden kennen einschlägigen Grundlagen des Themas.</p> <p><b>Verstehen (2):</b> Die Studierenden Verstehen die Zusammenhänge des bearbeiteten Fachgebiets.</p> <p><b>Anwenden (3):</b> Die Studierenden sind in der Lage, ihr Wissen inhaltlich und methodisch auf ein konkretes Problem anzuwenden.</p> <p><b>Analyse (4):</b> Die Studierenden sind in der Lage, Fachliteratur oder Laborergebnisse zu analysieren und zu prüfen.</p> <p><b>Synthese (5):</b> Die Studierenden können Ihre Ergebnisse begründen und auf andere Sachverhalte übertragen.</p> <p><b>Evaluation und Bewertung (6):</b> Die Studierenden können ihre eigene Leistung sowie</p>				

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.0	lat		WS13/14

## Security & Safety Engineering Master

	die erreichten Ergebnisse bewerten.
<b>3</b>	<b>Inhalte:</b> Das Thema ist mit dem Dozenten im Vorfeld abzustimmen. Es ist grundsätzlich möglich, das Semesterprojekt weiterzuentwickeln oder Vorarbeiten zu einer Thesis zu leisten.
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Seminar
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Inhaltlich:</b> Abschluss der Fächer, die für die Bearbeitung des Themas erforderlich sind. Die Feststellung erfolgt durch den Dozenten.
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Prüfungsleistung: Studienbegleitung 1 Bericht oder 1 Laborarbeit je nach Vereinbarung. sbB oder sbL 1 LP
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> Wahlpflichtfach SSM; für andere Studiengänge im Rahmen der SPO nach Freigabe durch den jeweiligen Studiendekan
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Stephan Lambotte
<b>9</b>	<b>Literatur</b> Literaturhinweise erfolgen durch den Dozenten.

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.0	lat		WS13/14

## Security & Safety Engineering Bachelor

Titel des Moduls: Wahlpflichtmodul					
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
SSM 28005	90 h	3	N.N. Sem.	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Reaktorsicherheit	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 22,5 h	<b>Selbststudium</b> 67,5 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 12 Studierende	
<b>2</b>	<p><b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b></p> <p>Die Studierenden erlernen die technischen Grundlagen der Sicherheit in der Kerntechnik. Schwerpunkte sind Druck- und Siedewasserreaktor (DWR und SWR). Die Studierenden erarbeiten, welches Gefahrenpotenzial für schwere Reaktorunfälle vorhanden ist und mit welchen technischen Maßnahmen diese verhindert werden können. Neben der Reaktorsicherheit für DWR und SWR erlernen die Studierenden auch, wie sicherheitstechnische Fragestellungen in anderen Bereichen der Nukleartechnik (Auswahl aus: Brennelementfertigung, abgebrannte Brennelemente, Transport von nuklearen Stoffen, Missbrauch von Spaltmaterial, Entsorgung von radioaktiven Abfällen) gelöst werden. Kerntechnische Projekte werden i.d.R. durch multinationale Zulieferungen realisiert; viele Kontrollen erfolgen durch internationale Institutionen. Deshalb werden relevante Fachbegriffe in Deutsch und Englisch präsentiert.</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme an der Lehrveranstaltung können die Absolventen die Gefahren und Risiken der Kerntechnik einstufen und sie beherrschen die Grundlagen der Reaktorsicherheit für die gängigen Reaktortypen. Darüber hinaus sind sie in der Lage, andere zugehörigen Aspekte der Kernenergie, wie Fragen von Anreicherung, Brennelementfertigung und –transport, Non-Proliferation von Spaltstoffen, Rückbau von Anlagen und Entsorgung, bezüglich Sicherheit und Umweltschutz zu beurteilen.</p>				
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b> Auswahl aus folgenden Themen:</p> <p>Abläufe und Ursachen großer Unfälle in der Kerntechnik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Three Mile Island, Harrisburg, USA,</li> <li>- Tschernobyl, ehem. Sowjetunion, heute Ukraine,</li> <li>- Fukushima, Japan,</li> <li>- Einstufung: Schwere von Reaktorunfällen, INES (International Nuclear Event Scale).</li> </ul> <p>Nuklearen Sicherheitstechnik, Grundlagen für Ingenieure:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spaltprodukte und Nachzerfallswärme,</li> <li>- Kritikalität und Kritikalitätssicherheit,</li> </ul>				

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.0	Kbr		

## Security & Safety Engineering Bachelor

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gefahrenquellen, auslösende Ereignisse (Lecks, Hochwasser, Erdbeben, Flugzeug-Absturz, Stations-Black-out, Unfall bei Nuklear-Transport, Missbrauch v. Spaltmaterial),</li> <li>- Kernschmelzunfall beim LWR (Kühlmittelverlust, Aufheizgeschwindigkeit des Reaktorkerns, Zirkon-Wasser-Reaktion, H<sub>2</sub>-Erzeugung und mögliche Explosion, Zusammenbrechen und Absturz des Reaktorkerns, Integritätsverlust des RDB, Aktivitätsfreisetzung ins Containment und ggf. in die Umgebung),</li> <li>- Auslegung von LWR zur Verhinderung von Störfällen (Notkühlung, redundante / diversitäre Systeme, Barrieren gegen Austritt und Freisetzung von radioaktiver Stoffe, Containment-Konstruktionen, Druckunterdrückungssysteme, Würgassen-Störfall, Volldruck-Containment, H<sub>2</sub>-Rekombinatoren, Core-Catcher),</li> <li>- Kritikalitätssicherheit beim LWR (Einfluss von Anreicherung, Materialien und Geometrie auf die Kritikalität, Neutronenabsorber, Temperatur- und Void-Koeffizient),</li> <li>- Nukleare Sicherheit außerhalb des Reaktors (Brennelementfertigung, Kritikalitäts-Alarm-Systeme, Lagerung und Transport frischer Brennelemente, Abklingbecken für abgebrannte Brennelemente, Transport im Castor, Sicherheit Transportbehälter),</li> <li>- Lebensdauer von Kernkraftwerken (Ingenieurpraxis bei der Basisauslegung, Stand der Sicherheitstechnik, Laufzeitverlängerung, Sicherstellung von Qualität und Anlagensicherheit, Nachrüstung, technische Bewertung, wirtschaftliche Risiken),</li> <li>- Rückbau von Kernkraftwerken (Regelwerk, Rückbau-Konzepte, Arbeitsschutz, Minimierung der Abfallmengen, Aufkonzentration radioaktiv kontaminierter Wässer),</li> <li>- Entsorgung (Materialzusammensetzung bei abgebrannten Brennelementen, Plutonium, Zeithorizont, direkte Endlagerung, Wiederaufarbeitung, schwach-, mittel- und hochaktiver Abfall, Lagerkonzepte verschiedener Länder).</li> </ul> <p>Verhinderung des Missbrauchs von spaltbarem Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kurzer geschichtlicher Abriss,</li> <li>- Anreicherung und Reinheit des Materials,</li> <li>- NPT (Nichtverbreitungsvertrag), Überwachung der Einhaltung, IAEA.</li> </ul> <p>Sicherheit und Umweltschutz - Vergleich verschiedener Reaktorkonzepte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unterschiedliche Reaktortypen (Rolle von Moderator und Kühlmittel, DWR, WWER, Thorium und THTR, SWR, Candu-Reaktor, RBMK, thermischer und schneller Reaktor, Konverter- und Brüterreaktor),</li> <li>- Internationale Entwicklungen (Frankreich, USA, Russland, China, Indien, Kanada),</li> <li>- Neue Reaktorlinien (EPR, AP-1000 und APR, ABWR und ESBWR, ACR und AHWR, Gas gekühlte Hochtemperatur-Reaktoren, BN-800, U-Pu-Karbid-Reaktor).</li> </ul> <p>Forschung und Entwicklung, mögliche zukünftige Technologien in der Kerntechnik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kernfusion (Vergleich Spaltung vs. Fusion, Bethe-Weizsäcker-Kurve, Sicherheitstech-</li> </ul>
--	--

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.0	Kbr		

## Security & Safety Engineering Bachelor

	<p>nik und Umweltschutz), - Transmutation (Prinzip, Stand der Technik, Anwendungen, Umwandlung / Beseitigung radioaktiver Stoffe), - Travelling Wave Reactor.</p>
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b> seminaristischer Unterricht</p>
<b>5</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Inhaltlich:</b> Grundstudium</p>
<b>6</b>	<p><b>Prüfungsformen</b> Semesterbegleitende Klausur (sbK)</p>
<b>7</b>	<p><b>Verwendung des Moduls</b> Studiengang Security &amp; Safety Engineering Master Modul ist auch in benachbarten Studiengängen verwendbar. Die Anrechenbarkeit richtet sich nach den Vorgaben der jeweiligen Prüfungsordnung</p>
<b>8</b>	<p><b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrender</b> Priv.-Dozent Prof. a.D. Dr.-Ing. Helmut Körber</p>
<b>9</b>	<p><b>Literatur</b> Unterlagen, Hinweise und Arbeitshilfen werden als EDV-Files zur Verfügung gestellt, teilweise auch in Englisch. Ein Skript wird nicht ausgegeben.  Buchempfehlung: Günter Kessler, Anke Veser, Franz-Hermann Schlüter, Wolfgang Raskob, Claudia Landman und Jürgen Päsler-Sauer, „Sicherheit von Leichtwasserreaktoren - Risiken der Nukleartechnologie“, Springer Berlin, 2013.</p>

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.0	Kbr		

## Security & Safety Engineering Bachelor

Titel des Moduls: Wahlpflichtmodul					
Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
SSM 28006	90 h	3	2. Sem.	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Risikoanalyse in der Praxis	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 22,5 h	<b>Selbststudium</b> 67,5 h	<b>geplante Gruppengröße</b> 12 Studierende	
<b>2</b>	<p><b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b></p> <p>Die Studierenden erlernen, wie Risikoanalysen in der Praxis durchgeführt werden. Aufbauend auf den theoretischen Grundlagen der Bestimmung technischer Risiken werden Beispiele aus unterschiedlichen Ingenieur- und Wirtschaftsbereichen vorgestellt, in denen Risikobewertungen seit vielen Jahren durchgeführt werden und als Stand der Technik anzusehen sind.</p> <p>Ausgehend von realen Problemstellungen erarbeiten die Studierenden, wie eine quantitative Risikobestimmung durchzuführen ist. Sie lernen dabei, sowohl das Zusammenwirken und die Verknüpfung von Einzelereignissen und deren Behandlung bei der Risikoberechnung als auch die Problemstellungen bei der Beschaffung von Eintrittswahrscheinlichkeiten kennen. Weiterhin erarbeiten sie, auf welche Art und Weise das Schadensausmaß eines Ereignisses oder Störfalls festgelegt bzw. definiert werden kann.</p> <p>Bei Betriebsbereichen / Anlagen, die den erweiterten Pflichten der Störfall-Verordnung (12.BImSchV) unterliegen, ist eine Ermittlung und Bewertung von Risiken erforderlich. Da die Durchführung quantitativer Risikoanalysen äußerst aufwendig ist, erlernen die Studierenden auch, wie sich mittels eines systematischen Näherungsverfahrens das Risiko, das von einer technischen Anlage ausgeht, in vergleichsweise geringem Zeitaufwand, jedoch mit einer Genauigkeit, die den Anforderungen der 12.BImSchV entspricht, ermitteln lässt.</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme an der Lehrveranstaltung können die Absolventen eine quantitative Risikoanalyse durchführen. Sie sind darüber hinaus in der Lage, auch Risiken systematisch und in guter Näherung zu ermitteln und so zu bestimmen, dass die Anforderungen der Störfall-Verordnung erfüllt und Bewertungen unter Risikogesichtspunkten möglich sind.</p>				

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.0	Kbr		

## Security & Safety Engineering Bachelor

<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <p>Grundlagen für eine Risikoanalyse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definition des technischen Risikos,</li> <li>- Problemstellungen bei der Bestimmung des Risikos,</li> <li>- Beispiele aus technischen und nicht-technischen Bereichen, in denen Risikoanalysen durchgeführt wurden und werden (Luft- und Raumfahrt, Kernenergie und Reaktortechnik, Versicherungswesen),</li> <li>- Rasmussen-Studie (USA), Deutsche Risikostudie Kernkraftwerke, probabilistische Risikoanalyse bei Genehmigungsverfahren für Kernkraftwerke in der Welt.</li> </ul> <p>Risikobewertungen in der technischen Praxis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ATEX, Verhinderung von Explosionen,</li> <li>- Zuverlässigkeit der Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik technischer Anlagen,</li> <li>- Einstufungen nach VDE/VDI 2180 (sowie SIL).</li> </ul> <p>Quantitative Risikoanalyse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anlagenanalysen, Fehlerbaumanalyse,</li> <li>- Erfassung und Abschätzung des zu erwartenden Schadensausmaßes,</li> <li>- Fehlerhäufigkeiten und Eintrittswahrscheinlichkeiten für Ereignisse, die zu einem Störfall führen können,</li> <li>- Beschaffung von Eintrittswahrscheinlichkeiten, Genauigkeit der Werte,</li> <li>- Verknüpfung von Einzelwahrscheinlichkeiten,</li> <li>- Übungsbeispiel: Quantitative Bestimmung des Risikos einer Anlage, die den erweiterten Pflichten der Störfall-Verordnung unterliegt.</li> </ul> <p>Rechtlicher Rahmen für Risikoanalysen und -bewertungen konventioneller Anlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Europäischer Rechtsrahmen / Seveso-Richtlinie,</li> <li>- allg. Ziele der EU bezüglich des von technischen Anlagen ausgehenden Risikos,</li> <li>- Umsetzung des europäischen Rechts in den Mitgliedsländern der EU,</li> <li>- Störfall-Verordnung (12.BImSchV) in Deutschland,</li> <li>- Praxis der Risikobewertung in anderen Ländern, z.B. Schweiz, Niederlande.</li> </ul> <p>Der Risikobegriff in der Störfall-Verordnung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deterministische und probabilistische Ansätze zur Untersuchung von nicht-bestimmungsgemäßen Ereignissen und potenziellen Störfällen,</li> <li>- 12.BImSchV: Betreiberpflichten, Fundgrube zur Risikoerfassung in den Anhängen der Störfall-Verordnung,</li> <li>- Grundpflichten und erweiterte Pflichten von Anlagenbetreibern in Deutschland,</li> <li>- Anwendungsübung: Vorschriften in der 12.BImSchV, die sich mit der Bewertung des Risikos befassen.</li> </ul>
----------	---

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.0	Kbr		

## Security & Safety Engineering Bachelor

	<p>Praxisbewährtes Näherungsverfahren zur Bestimmung und Bewertung von Risiken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Denkbare Ereignisketten in Anlagen, die zu einem Störfall führen können,</li> <li>- Vorhandenen technischen Vorkehrungen und / oder organisatorische Maßnahmen, mit denen ein Störfall in der zu bewertenden Anlage verhindert und - sollte er dennoch eintreten - dessen Auswirkungen begrenzt werden sollen,</li> <li>- Schwachstellenanalyse und Feststellung der zu erwartenden Auswirkungen,</li> <li>- Einstufungen der „Schwere“ (12.BImSchV) der Auswirkungen eines Störfalls, Untersuchung und Definition, wie sich die Schwere eines Ereignisses festlegen lässt,</li> <li>- Einstufungen der zu erwartenden Eintrittswahrscheinlich eines Ereignisses, Hilfestellung bei der Beschaffung dieser Kenngröße,</li> <li>- Beispiele für Eintrittswahrscheinlichkeiten,</li> <li>- Abschätzung / Bestimmung des Risikos aus den vorgenannten Einzelkomponenten,</li> <li>- Übungsbeispiel: Näherungsweise Bestimmung des Risikos einer Anlage, die den erweiterten Pflichten der Störfall-Verordnung unterliegt (z.B. Ammoniaktanklager, Wasserstoff-Abfüllanlage o.ä.),</li> <li>- technische und wirtschaftliche Aspekte der Risikominimierung,</li> <li>- andere Näherungsverfahren zur Risikobestimmung, Risikomatrix.</li> </ul>
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b> seminaristischer Unterricht</p>
<b>5</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Inhaltlich:</b> Grundstudium</p>
<b>6</b>	<p><b>Prüfungsformen</b> Semesterbegleitende Klausur (sbK)</p>
<b>7</b>	<p><b>Verwendung des Moduls</b> Studiengang Security &amp; Safety Engineering Master Modul ist auch in benachbarten Studiengängen verwendbar. Die Anrechenbarkeit richtet sich nach den Vorgaben der jeweiligen Prüfungsordnung</p>
<b>8</b>	<p><b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrender</b> Dr.-Ing. Helmut Körber</p>
<b>9</b>	<p><b>Literatur</b> Unterlagen, Hinweise und Arbeitshilfen werden als EDV-Files zur Verfügung gestellt. Ein Skript wird nicht ausgegeben.</p>

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.0	Kbr		



Kurz-Beschreibung des Seminars

## **Vom Arbeitsschutz zur Sicherheitskultur**

*„Könnte man die Qualität von Organisationen oder Organisationseinheiten und ihrer Kultur in Musik umsetzen, so würde man hören, ob die Qualität von Arbeitsprozessen oder Entscheidungen, von Arbeitsgruppen, Abteilungen oder ganzen Organisationen „gut oder schlecht“ ist (...). Stellen Sie sich den Klang Ihrer Organisation oder Ihres Unternehmens, Ihrer Arbeitseinheit oder Abteilung vor: Vernehmen Sie mehr Dissonanzen oder mehr Harmonien? Ist die Musik langsam und getragen oder lebendig und anregend? Was ist der Grundrhythmus Ihrer Organisation? Hören Sie Klassik, Jazz oder Techno ...?“ (Wolfgang Stark, 2002)*

Ein großer Teil der Arbeitsunfälle steht in enger Kausalität mit dem menschlichen Verhalten. Schwerpunkte bei sind beispielsweise Unfälle beim Gehen, Stehen, Steigen und Unfälle durch das Einwirken von Gegenständen. Trotz so mancher erreichter Erfolge bei der Unfallprävention: viele Unternehmen wollen weiter in Richtung „Null-Unfälle“ Fortschritte erzielen. Alle Mitarbeiter mit ihren Einstellungen und ihrem Verhalten müssen stärker einbezogen werden, um Sicherheit in den Arbeitsalltag jedes Einzelnen zu integrieren.

Während über die Arbeitssicherheit und das Arbeitsschutzmanagement eines Unternehmens der Rahmen für Sicherheit geschaffen sowie die Regeln und Strategien festgelegt werden, bildet sich in der Sicherheitskultur des Unternehmens einerseits die Umsetzung dieser Regeln und andererseits die Einstellung und das Verhalten jedes Beschäftigten – von oberster Führungsebene bis zum Mitarbeiter vor Ort im Betrieb – bezüglich Arbeitssicherheit ab. Sicherheitskultur ist somit ein Schlüsselbegriff für das Sicherheitsverhalten aller Mitarbeiter und des Unternehmens: *„Sicherheitskultur ist die Gesamtheit aller Normen, Einstellungen sowie der sozialen wie technischen Praktiken innerhalb einer Organisation, die darauf abzielen, Beschäftigte, Manager, Kunden und die Öffentlichkeit vor Schäden zu schützen.“* (Pidejon et. al., 1990). Eine hohe Sicherheitskultur bedeutet ein permanentes Bewusstsein über die Sicherheitsrelevanz (Sicherheitsrisiko der Tätigkeit) von Ereignissen und Themen und erhöht damit die Aufmerksamkeit für sicherheitsrelevante bzw. -kritische Dinge im alltäglichen Arbeitshandeln (Awareness im Sinne von Risikokompetenz des Mitarbeiters).

Im Seminar wird der Weg vom klassischen Arbeitsschutz über das Arbeitsschutzmanagement bis hin zur „hochwertigen“ Sicherheitskultur begangen. Es geht nicht nur um die Methoden, sondern auch um mögliche Messbarkeiten und Bewertungen.

Die Ergebnisse sollen an Hand von Fallstudien eingeübt und von den Teilnehmern präsentiert werden.

Prof. Dr. Arno Weber