



# **ASIIN-Akkreditierungsbericht**

**Bachelorstudiengänge**

***Kunststoff-, Leder- und Textiltechnik (KuLT)***

***Chemietechnik (CT)***

**Masterstudiengang**

***Product Refinement (PR)***

an der

**Fachhochschule Kaiserslautern**

**Campus Pirmasens**

Stand: 27.06.2014

# Inhaltsverzeichnis

<b>A Zum Akkreditierungsverfahren .....</b>	<b>3</b>
<b>B Steckbrief der Studiengänge .....</b>	<b>5</b>
<b>C Bericht der Gutachter zum ASIIN-Siegel .....</b>	<b>17</b>
1. Formale Angaben .....	17
2. Studiengang: Inhaltliches Konzept& Umsetzung .....	18
3. Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung.....	30
4. Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung .....	35
5. Ressourcen .....	37
6. Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen .....	40
7. Dokumentation& Transparenz.....	42
<b>D Bericht der Gutachter zum Siegel des Akkreditierungsrates .....</b>	<b>44</b>
Kriterium 2.1:Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes.....	44
Kriterium 2.2:Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem .	45
Kriterium 2.3:Studiengangskonzept .....	53
Kriterium 2.4:Studierbarkeit .....	59
Kriterium 2.5:Prüfungssystem .....	63
Kriterium 2.6:Studiengangbezogene Kooperationen .....	65
Kriterium 2.7:Ausstattung.....	66
Kriterium 2.8:Transparenz und Dokumentation.....	69
Kriterium 2.9:Qualitätssicherung und Weiterentwicklung.....	70
Kriterium 2.10:Studiengänge mit besonderem Profilanpruch .....	71
Kriterium 2.11:Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit.....	71
<b>E Nachlieferungen .....</b>	<b>74</b>
<b>F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (26.05.2014) .....</b>	<b>75</b>
<b>G Stellungnahme der Fachausschüsse .....</b>	<b>77</b>
Fachausschuss 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik (05.06.2014) .....	77
Fachausschuss 09 – Chemie (05.06.2014) .....	79
<b>H Beschluss der Akkreditierungskommission (27.06.2014) .....</b>	<b>80</b>

## A Zum Akkreditierungsverfahren

Studiengang	Beantragte Qualitätssiegel <sup>1</sup>	Vorhergehende Akkreditierung	Beteiligte FA <sup>2</sup>
Ba Kunststoff-, Leder- und Textiltechnik (KuLT),	ASIIN, AR, EUR-ACE® Label	basieren auf dem bisherigen Bachelorstudiengang „Produkt- und	FA 01, FA 09
Ba Chemietechnik (CT)	ASIIN, AR, EUR-ACE® Label	Prozess-Engineering“ (PPE)	FA 01, FA 09
Ma Product Refinement (PR)	ASIIN, AR, Euromaster®-Label		FA 01, FA 09
<p><b>Vertragsschluss:</b> 04.07.2013</p> <p><b>Antragsunterlagen wurden eingereicht am:</b> 13.09.2013</p> <p><b>Auditdatum:</b> 14.03.2014</p> <p><b>am Standort:</b> Fachhochschule Kaiserslautern, Campus Pirmasens</p>			
<p><b>Gutachtergruppe:</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. Alexander Büsgen, Hochschule Niederrhein;</p> <p>Bernd Hahn (Studierendenvertreter), Technische Universität Chemnitz;</p> <p>Dr. Ing. Hermann Feise, BASF;</p>			

<sup>1</sup> ASIIN: Siegel der ASIIN für Studiengänge; AR: Siegel der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland, EUR-ACE® Label: Europäisches Ingenieurslabel, Eurobachelor®/Euromaster® Label: Europäisches Chemielabel

<sup>2</sup> FA: Fachausschuss für folgende Fachgebiete - FA 01 = Maschinenbau/Verfahrenstechnik; FA 02 = Elektro-/Informationstechnik; FA 03 = Bauingenieurwesen/Geodäsie; FA 04 = Informatik; FA 05 = Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren; FA 06 = Wirtschaftsingenieurwesen; FA 07 = Wirtschaftsinformatik; FA 08 = Agrar-, Ernährungswissenschaften & Landespflanze; FA 09 = Chemie; FA 10 = Biowissenschaften; FA 11 = Geowissenschaften; FA 12 = Mathematik, FA 13 = Physik

Prof. Dr. Thomas J. J. Müller, Universität Düsseldorf
Prof. Dr. Marina Vogel, Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden
<b>Vertreter der Geschäftsstelle:</b> Dr. Thomas Lichtenberg
<b>Entscheidungsgremium:</b> Akkreditierungskommission für Studiengänge
<b>Angewendete Kriterien:</b>  European Standards and Guidelines i.d.F. vom 10.05.2005  Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse(Im Zusammenwirken von Hochschulrektorenkonferenz, Kultusministerkonferenz und Bundesministerium für Bildung und Forschung erarbeitet und von der Kultusministerkonferenz am 21.04.2005 beschlossen)  Ländergemeinsame Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen(Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i.d.F. vom 04.02.2010)  Allgemeine Kriterien der ASIIN i.d.F. vom 28.06.2012  Fachspezifisch Ergänzende Hinweise (FEH) des Fachausschusses 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik i.d.F. vom 09.12.2011  Fachspezifisch Ergänzende Hinweise (FEH) des Fachausschusses 09 – Chemie i.d.F. vom 09.12.2011  Kriterien für die Akkreditierung von Studiengängen und die Systemakkreditierung des Akkreditierungsrates i.d.F. vom 20.02.2013

Zur besseren Lesbarkeit wird darauf verzichtet, weibliche und männliche Personenbezeichnungen im vorliegenden Bericht aufzuführen. In allen Fällen geschlechterspezifischer Bezeichnungen sind sowohl Frauen als auch Männer gemeint.

## B Steckbrief der Studiengänge

a) Bezeichnung & Abschlussgrad	b) Vertiefungsrichtungen	c) Studiengangform	d) Dauer & Kreditpunkte	e) Erstmalsig Beginn & Aufnahme	f) Aufnahmezahl	g) Gebühren	h) Profil	i) konsekutiv/weiterbildend [nur für Master]
Kunststoff-, Leder- und Textiltechnik (KuLT), B. Eng.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunststofftechnik</li> <li>• Ledertechnik</li> <li>• Textiltechnik</li> </ul>	Vollzeit	7 Semester 210 CP	WS 2014/15 WS	40 pro Jahr	Keine Studiengebühren, übliche Semesterbeiträge		n.a.
Chemietechnik (CT), B. Eng	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verfahrenstechnik</li> <li>• Polymerchemie</li> <li>• Kosmetik</li> </ul>	Vollzeit	7 Semester 210 CP	WS 2014/15 WS	40 pro Jahr			n.a.
Product Refinement, M. Sc.		Vollzeit	3 Semester 90 CP	SS 2014 WS/SS	30 pro Jahr		anwendungsorientiert	Konsekutiv

Gemäß Selbstbericht sollen mit dem Bachelorstudiengang Kunststoff-, Leder- und Textiltechnik (KuLT) folgende **Ziele** und **Lernergebnisse** erreicht werden:

Übergeordnete **Ziele** des Studiengangs:

Die Studierenden erhalten Einblicke in die verschiedenen Spezialgebiete der Materialtechnik und Herstellungsverfahren.

Innovative Produkte werden in der Automobilindustrie, der Luft- und Raumfahrttechnik ebenso benötigt wie in der Textil-, Schuh- und Lederbranche. Als Beispiel sind hier Funktionskleidung, Sportschuhe, Sportgeräte, Autoinnenausstattung oder Verpackungsmaterialien zu nennen.

Den Absolventen dieses Studienganges bieten sich vielfältige Einsatzmöglichkeiten unter anderem in Produktion, Forschung und Entwicklung, Qualitätssicherung sowie Produkt-, Prozess- und Projektmanagement.

Die Studierenden sollen folgende **Lernergebnisse** erlangen:

Die Studierenden erwerben im Laufe des Studiums Kenntnisse in mathematisch-naturwissenschaftlichen und technischen Fächern, ergänzt durch Fächer aus den Studien-

richtungen Kunststofftechnik, Lederverarbeitung und Schuhtechnik sowie Textiltechnik. Die Studienjahre sind hierbei stark auf die gewählten Studienrichtungen ausgerichtet.

Ein vielfältiges Angebot an praxisorientierten Wahlfächern gestattet es den Studierenden, ihr Qualifikationsprofil eigenständig mitzugestalten. In gutausgestatteten, modernen Laboratorien lernen die Studierenden berufspraktische Tätigkeiten kennen.

Das in Vorlesungen und Übungen vermittelte Fachwissen wird in Seminaren, Praktika sowie fachübergreifenden Projekten aus der Theorie in die Praxis umgesetzt. Zusätzlich haben die Studierenden die Möglichkeit, an Exkursionen, Fachvorträgen und Tagungen teilzunehmen, um ihre Kenntnisse zu erweitern und zu vertiefen.

Die Studierenden können während des Studiums Kontakte zu regional oder global agierenden Unternehmen knüpfen, in denen sie ihre praktische Studienphase absolvieren und ihre Bachelorarbeit anfertigen. Sie werden im Rahmen der Möglichkeiten durch die betreuenden Professoren und die Hochschule unterstützt.

Zur Vorbereitung auf eine berufliche Tätigkeit im internationalen Umfeld werden studienbegleitende Fremdsprachenkurse angeboten, die wahlweise mit einem international anerkannten Sprachzertifikat abgeschlossen werden können.

Die Studierenden des Bachelorstudienganges KuLT sollen im Rahmen ihrer Ausbildung folgende Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen erwerben:

Fachkompetenzen:

- Verständnis mathematischer und naturwissenschaftlicher Grundlagen
- Wissen über die chemischen und mechanischen Eigenschaften der Werkstoffe
- Verständnis der werkstoffkundlichen Grundlagen der gewählten Studienrichtung (Kunststoff- Textil- bzw. Lederverarbeitung)
- Verständnis in wirtschaftlichen Grundlagen
- Anwendung des werkstoffspezifischen Wissens auf praktische Ingenieurprobleme
- Fähigkeit, Methoden des Qualitätsmanagements anzuwenden
- Fähigkeit, auf wissenschaftlicher Grundlage verarbeitungsbedingte Probleme zu lösen

Methodenkompetenz:

- Logisches, analytisches und konzeptionelles Denken

- Informationskompetenz (Informationsbedarf, -beschaffung, -organisation und -selektion sowie deren Interpretation)
- Fähigkeit zu abstraktem, systematischen Denken
- Fähigkeit komplexe Projekte zu koordinieren (Projektmanagement)
- Fähigkeit zur wissenschaftlichen Ausarbeitung von Problemstellungen
- Methodenkenntnis für die Leitung und Führung von Gesprächen und Diskussionen
- Fähigkeiten zur Durchführung verschiedener Präsentationsmethoden
- Fähigkeiten zum lebenslangen Lernen

### Soft Skills:

- Führungskompetenz (Führungsverhalten, Teamentwicklung, Konflikt- und Zeitmanagement)
- Soziale Kompetenz (Teamfähigkeit, interkulturelle Kompetenz, Kritik- und Konfliktfähigkeit)
- Kommunikative Kompetenz (grammatische und rhetorische Kompetenz, Fremdsprachenkompetenz, Moderationskompetenz, Diskussionskompetenz)
- Personale Kompetenz (Selbstständigkeit, Verantwortungsbewusstsein, Kreativität, Wertedenken)
- Befähigung zu zivilgesellschaftlichem Engagement (Mitwirkung in den demokratischen Institutionen und Gremien der studentischen und/oder akademischen Selbstverwaltung)

## B Steckbrief der Studiengänge

Hierzu legt die Hochschule folgendes Curriculum vor: **Grundlagenfächer**

		Modulmanager	SWS	ECTS	%-Anteil der Gesamtnote
<b>1. Studienjahr</b>			<b>52</b>	<b>60</b>	
KuLT 1.1	Mathematik I	Chen	6	6	3,0 %
KuLT 1.2	Mathematik II	Chen	6	6	3,0 %
KuLT 1.3	Grundlagen der Ingenieurwissenschaften	Stumm	4	5	2,0 %
KuLT 1.4	Technische Mechanik	Schlüter	4	5	2,0 %
KuLT 1.5	Grundlagen ICT	Wölker	4	4	2,0 %
KuLT 1.6	Grundlagen der allg. und anorganischen Chemie	Grun	4	5	2,0 %
KuLT 1.7	Grundlagen der organischen Chemie	Grun	4	4	2,0 %
KuLT 1.8	Werkstofftechnik	Grun	4	5	2,0 %
KuLT 1.9	Angewandte Physik	Kling	4	5	2,0 %
KuLT 1.10	Studium Generale	Peetz	4	5	0 %
KuLT 1.11	Technisches Zeichnen - CAD	Schuster	4	5	2,0 %
KuLT 1.12	Grundlagen der Lederherstellung und -verarbeitung	Mattil	4	5	2,0 %
KuLT 1.13	Grundlagen der Textiltechnik	Schäfer	4	5	2,0 %
KuLT 1.14	Werkstoffkunde der Kunststoffe	Schuster	4	5	2,0 %
KuLT 1.15	Anatomie / Biomechanik / Leistenentwicklung	Peetz	4	5	2,0 %
KuLT 1.16	Textile Rohstoffe	Schäfer	4	5	2,0 %

		Modulmanager	SWS	ECTS	%-Anteil der Gesamtnote
<b>2. Studienjahr</b>			<b>48</b>	<b>60</b>	
KuLT 2.1	Wirtschaftslehre	Grascht	4	5	2,5 %
KuLT 2.2	Mathematik III	Burk/Kling	4	5	2,5 %
KuLT 2.3	Polymerchemie	Stumm	4	5	2,5 %
KuLT 2.4	Maschinenelemente	Schuster	4	5	2,5 %
KuLT 2.5	Werkzeugkonstruktion	Schüle	4	5	2,5 %
KuLT 2.6	Kunststoffverarbeitung I	Schüle	4	5	2,5 %
KuLT 2.7	Technische Thermodynamik / Wärmeübertragung	Kling	4	5	2,5 %
KuLT 2.8	Produktionstechnik Leder und Schuhe	Mattil	4	5	2,5 %
KuLT 2.9	Werk- und Hilfsstoffe für Lederwaren und Schuhe	Mattil	4	5	2,5 %
KuLT 2.10	Ledererzeugung	Nieder	4	5	2,5 %
KuLT 2.11	Zuschneiden / Vorrichtung / Steppen	Nieder	4	5	2,5 %
KuLT 2.12	Strickerei / Wirkerei I	Peetz	4	5	2,5 %
KuLT 2.13	Garnerzeugung	Schäfer	4	5	2,5 %
KuLT 2.14	Veredelung I	Nieder	4	5	2,5 %
KuLT 2.15	Grundlagen der Weberei	Peetz / Schäfer	4	5	2,5 %
KuLT 2.16	Konstruktion	Schuster	4	5	2,5 %
KuLT 2.17	Kunststoffverarbeitung II	Schüle	4	5	2,5 %
KuLT 2.18	Prozessplanung in KV	Schüle	4	5	2,5 %
KuLT 2.19	Schuhmaschinen	Mattil	4	5	2,5 %
KuLT 2.20	Grundlagen des Designs / Kollektionsgestaltung	Nieder	4	5	2,5 %
KuLT 2.21	Montage / Leistenpraktikum	Nieder	4	5	2,5 %
KuLT 2.22	Strickerei / Wirkerei II	Peetz	4	5	2,5 %
KuLT 2.23	Veredelung II	Nieder	4	5	2,5 %
KuLT 2.24	Industrielle Automatisierung	Schlüter	4	5	2,5 %
	Wahlpflichtmodul		8	10	

## B Steckbrief der Studiengänge

		Modulmanager	SWS	ECTS	%-Anteil der Gesamtnote
<b>3. Studienjahr</b>			<b>48</b>	<b>60</b>	
KuLT 3.1	Methoden des Qualitätsmanagement	Grun	4	5	3,0 %
KuLT 3.2	Projektarbeit	Dozenten	4	5	3,0 %
KuLT 3.3	Polymere Verbundwerkstoffe	Schuster	4	5	3,0 %
KuLT 3.4	Kunststoffprüfung und Rheologie	Schuste / Schüle	4	5	3,0 %
KuLT 3.5	Kunststoffprüfung – Labor	Schuster	4	5	3,0 %
KuLT 3.6	Kunststoffverarbeitung III	Schüle	4	5	3,0 %
KuLT 3.7	CAD-2D	Nieder	4	5	3,0 %
KuLT 3.8	Klebstoffe und Lacke	Burk	4	5	3,0 %
KuLT 3.9	Produktenwicklung	Mattil	4	5	3,0 %
KuLT 3.10	Physikalische Materialprüfung und Praktikum	Mattil	4	5	3,0 %
KuLT 3.11	Chemische Materialprüfung 1 - Wasser	Nieder	4	5	3,0 %
KuLT 3.12	Physikalische Materialprüfung - Fasern und Garne	Schäfer	4	5	3,0 %
KuLT 3.13	Technische Textilien / Vliesstoffe	Schäfer	4	5	3,0 %
KuLT 3.14	Projektarbeit Textil	Schäfer	4	5	3,0 %
KuLT 3.15	Fügetechnik der Kunststoffe	Schuster	4	5	3,0 %
KuLT 3.16	Rechnergestützte Kunststoffbauteilkonstruktion	Schuster	4	5	3,0 %
KuLT 3.17	Elastomerverarbeitung / Schäumen	Schüle	4	5	3,0 %
KuLT 3.18	CAD-3D	Nieder	4	5	3,0 %
KuLT 3.19	Chemische Materialprüfung und Praktikum	Grun	4	5	3,0 %
KuLT 3.20	REFA	Grascht	4	5	3,0 %
KuLT 3.21	Chemische Materialprüfung II - Textil	Nieder	4	5	3,0 %
KuLT 3.22	Physikalische Materialprüfung - Flächengebilde	Schäfer	4	5	3,0 %
KuLT 3.23	Textile Produktentwicklung	Wenzel	4	5	3,0 %
Wahlpflichtmodul			12	15	

		Modulmanager	SWS	ECTS	%-Anteil der Gesamtnote
<b>Praxis- und Bachelorarbeit</b>				<b>30</b>	
KuLT 4.1	Praxisarbeit			12	9,0 %
KuLT 4.2	Kolloquium zur Praxisarbeit			3	3,0 %
KuLT 4.3	Bachelorarbeit			12	9,0 %
KuLT 4.4	Kolloquium zur Bachelorarbeit			3	3,0 %

Gemäß Selbstbericht sollen mit dem Bachelorstudiengang Chemietechnik (CT) folgende **Ziele** und **Lernergebnisse** erreicht werden:

Übergeordnete **Ziele** des Studiengangs:

Von den eher klassischen Tätigkeiten in der Organisation eines Laborbetriebs, der Entwicklung von Analyse- und Synthesemethoden hat sich das Berufsbild in den letzten Jahren weiterentwickelt zum Ingenieur im Bereich der Produkt- und Verfahrensentwicklung.

In diesem Bereich sind Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs „Chemietechnik“ meist Mitglied einer größeren Projektgruppe eines Industrieunternehmens und bearbeiten eigenverantwortlich Teilaufgaben in komplexen Entwicklungsprozessen. Nach

der Einarbeitungszeit erfolgt häufig die Übernahme von Bereichsverantwortung, insbesondere in mittelständigen Unternehmen.

Die Studierenden sollen folgende **Lernergebnisse** erlangen

Die Absolventen des Studiengangs „Chemietechnik“ beherrschen die beiden in der Praxis untrennbaren Wissensgebiete Chemie und Technik gleichermaßen.

Sie haben ein solides fachliches Grundwissen zentraler und benachbarter Wissensgebiete erworben, wodurch sie befähigt sind, fachliche Probleme sicher zu analysieren und die Relevanz für andere technische Themenbereiche zu erkennen.

Praktische Problemstellungen in Laborbetrieben und in der industriellen Produktion können somit ebenso bearbeitet werden wie Fragestellungen der Chemikaliensicherheit, des Umweltschutzes und der Chemikalienentsorgung. Als Ingenieure kennen sie die im Bereich „Chemietechnik“ üblichen Techniken und wenden sie sicher an. Sie können sich eine Vorstellung von den systematischen Ungenauigkeiten ihrer Technik machen. Auf einem derartigen Arbeitsgebiet spielen Kostenbewusstsein und das Verstehen wirtschaftlicher Zusammenhänge eine große Rolle.

Aufgrund dieser breiten Basis meistern sie die heutigen und zukünftigen globalen Aufgaben der Chemie. Neben der Herstellung bedarfsgerechter Chemikalien spielen auch die zunehmende Entwicklung von ressourcenschonenden Produktionsverfahren und Energieeffizienz eine zentrale Rolle.

Die Absolventen der Chemietechnik sind in der Lage mit anderen Disziplinen zusammenzuarbeiten und sich hierdurch aktiv und gezielt neues Material zu dem Fachgebiet „Chemietechnik“ zu beschaffen, zu sortieren, kritisch zu bewerten und auf benachbarte Wissensgebiete zu übertragen. Das ganzheitliche Denken wird durch Erweiterung der Wissensgebiete gestärkt.

Die Studierenden des Bachelorstudienganges „Chemietechnik“ sollen im Rahmen ihrer Ausbildung folgende Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen erwerben:

Fachkompetenzen:

- Verständnis mathematischer und naturwissenschaftlicher Grundlagen
- Wissen über Struktur, Eigenschaften und Reaktivität chemischer Substanzen
- Verständnis der chemischen und verfahrenstechnischen Grundlagen
- Verständnis wirtschaftlicher und rechtlicher Grundlagen chemischer Produktion
- Anwendung des erworbenen Wissens auf praktische Ingenieurprobleme

- Fähigkeit, Methoden des Qualitätsmanagements anzuwenden
- Fähigkeit verarbeitungsbedingte Probleme zu lösen
- Sachkenntnis im Umgang mit Chemikalien bei Lagerung, Transport und bei chemischen Reaktionen
- Umweltschutz

### Methodenkompetenz:

- Logisches, analytisches und konzeptionelles Denken
- Informationskompetenz (Informationsbedarf, -beschaffung, -organisation und -selektion sowie deren Interpretation)
- Fähigkeit zu abstraktem, systematischen Denken
- Fähigkeit komplexe Projekte zu koordinieren (Projektmanagement)
- Fähigkeit zur wissenschaftlichen Ausarbeitung von Problemstellungen
- Methodenkenntnis für die Leitung und Führung von Gesprächen und Diskussionen
- Fähigkeiten zur Durchführung verschiedener Präsentationsmethoden
- Fähigkeiten zum lebenslangen Lernen

### Soft Skills:

- Führungskompetenz (Führungsverhalten, Teamentwicklung, Konflikt- und Zeitmanagement)
- Soziale Kompetenz (Teamfähigkeit, interkulturelle Kompetenz, Kritik- und Konfliktfähigkeit)
- Kommunikative Kompetenz (grammatische und rhetorische Kompetenz, Fremdsprachenkompetenz, Moderationskompetenz, Diskussionskompetenz)
- Personale Kompetenz (Selbstständigkeit, Verantwortungsbewusstsein, Kreativität, Wertedenken)

## B Steckbrief der Studiengänge

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:

		Modulmanager	SWS	ECTS	%-Anteil der Gesamtnote
<b>1. Studienjahr</b>			<b>52</b>	<b>60</b>	
CT 1.1	Mathematik I	Chen	6	6	3,00 %
CT 1.2	Mathematik II	Chen	6	6	3,00 %
CT 1.3	Allgemeine Chemie	Burk	6	7	2,50 %
CT 1.4	Grundlagen der Ingenieurwissenschaften	Stumm	4	5	2,00 %
CT 1.5	Technische Mechanik	Schlüter	4	5	2,00 %
CT 1.6	Anorganische Chemie	Burk	6	7	3,00 %
CT 1.7	Werkstofftechnik	Grun	4	5	2,00 %
CT 1.8	Angewandte Physik	Peetz/Kling	4	5	2,00 %
CT 1.9	Organische Chemie I	Burk	6	7	3,00 %
CT 1.10	Physikalische Chemie I	Stumm	6	7	2,50 %

		Modulmanager	SWS	ECTS	%-Anteil der Gesamtnote
<b>2. Studienjahr</b>			<b>48</b>	<b>60</b>	
CT 2.1	Wirtschaftslehre	Grascht	4	5	2,50 %
CT 2.2	Organische Chemie II	Burk	4	5	2,50 %
CT 2.3	Analytik I	Seidel	4	5	2,50 %
CT 2.4	Physikalische Chemie II	Stumm	4	5	2,50 %
CT 2.5	Technische Thermodynamik / Wärmeübertragung	Kling	4	5	2,50 %
CT 2.6	Physikalisch-chemisches Praktikum	Stumm	4	5	2,50 %
CT 2.7	Organische Chemie III	Burk	4	5	2,50 %
CT 2.8	Polymerchemie	Grun	4	5	2,50 %
CT 2.9	Physikalische Chemie III	Stumm	4	5	2,50 %
CT 2.10	Sicherheitstechnik und Chemikalienrecht	Stumm	4	5	2,50 %
CT 2.11	Analytik II	Seidel	4	5	2,50 %
	Wahlpflichtmodul		4	5	

		Modulmanager	SWS	ECTS	%-Anteil der Gesamtnote
<b>3. Studienjahr</b>			<b>48</b>	<b>60</b>	
CT 3.1	Chem. Reaktionstechnik	Stumm	4	5	3,0 %
CT 3.2	Instrumentelle Analytik I	Seidel	4	5	3,0 %
CT 3.3	Organische Chemie IV	Grun	4	5	3,0 %
CT 3.4	Mathematik III	Burk/Kling	4	5	3,0 %
CT 3.5	Thermische Verfahrenstechnik	Kling	8	10	4,0%
CT 3.6	Übungen zur therm. Verfahrenstechnik	Kling	8	10	4,0%
CT 3.7	Praktikum therm. Verfahrenstechnik	Kling	8	10	4,0%
CT 3.8	Klebstoffe/Beschichtungen	Burk	8	10	4,0%
CT 3.9	Elastomere	Grun	8	10	4,0%
CT 3.10	Additive	Burk	8	10	4,0%
CT 3.11	Chemie und Kosmetik	Stumm	8	10	4,0%
CT 3.12	Kosmetische Technologie	Stumm	8	10	4,0%
CT 3.13	Instrumentelle Analytik II	Seidel	8	10	4,0%
	Wahlpflichtmodul		6	8	3,0 %

## B Steckbrief der Studiengänge

---

		Modulmanager	SWS	ECTS	%-Anteil der Gesamtnote
	Praxis- und Bachelorarbeit			30	
CT 4.1	Praxisarbeit			12	9,00 %
CT 4.2	Kolloquium zur Praxisarbeit			3	3,00 %
CT 4.3	Bachelorarbeit			12	9,00 %
CT 4.4	Kolloquium zur Bachelorarbeit			3	3,00 %

Gemäß Selbstbericht sollen mit dem Masterstudiengang Produkt Refinement (PR) folgende **Ziele** und **Lernergebnisse** erreicht werden:

Übergeordnete **Ziele** des Studiengangs:

Das Studium hat das Ziel, den Teilnehmern, aufbauend auf deren Studienabschlüssen eine auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden beruhende, qualifizierte und praxisorientierte Wissensvertiefung auf den Gebieten der Oberflächentechnologie und der intrinsischen Polymerveredelung zu vermitteln. Dies wird durch das Training von Management Skills und eines ausgeprägten Prozessdenkens entlang der Wertschöpfungskette unterlegt. Die Ausbildung konzentriert sich weiterhin auf die Vertiefung der mathematischen, physikalischen und werkstoffkundlichen Grundlagen, um eine Promotionsfähigkeit zu gewährleisten.

Mit dem Studium erzielen die Absolventen nicht nur eine stark erhöhte Fachkompetenz, sondern auch verbesserte Aufstiegschancen im Unternehmen. Die erworbenen instrumentalen, systemischen und kommunikativen Kompetenzen befähigen sie für zukünftige anspruchsvolle Aufgaben auch mit Führungsauftrag. Die Absolventen sollen auch lernen, eigeninitiativ Verantwortung hinsichtlich ökonomischer und ökologischer Aspekte zu übernehmen. Das Masterstudium befähigt die Absolventen daher auch, ihr Wissen selbstständig und fortlaufend entsprechend dem sich verändernden Umfeld zu erweitern zu vertiefen.

Für den Studiengang wurde Englisch als Vorlesungs- und Prüfungssprache ausgewählt, um einerseits diesen Studiengang dem breiten „Markt“ an nicht deutschsprachigen Bachelorabsolventen zugänglich zu machen und andererseits den Absolventen eine gute Startposition bei international agierenden Unternehmen zu geben.

Die Studierenden sollen folgende **Lernergebnisse** erlangen:

Das Curriculum des Masterstudienganges „Product Refinement“ ist darauf ausgerichtet, die Absolventen in die Lage zu versetzen, Entwicklungs- und Fertigungsprozesse in einem komplexen chemisch, physikalisch und werkstoffkundlich determinierten Umfeld zu ver-

stehen und zu gestalten. State-of-the-Art Geräte und Maschinen sowie moderne Entwicklungskonzepte werden von den Absolventen beherrscht, um Prozesse zu optimieren und zu novellieren und innovative Produkte zu entwickeln. Die Absolventen müssen daher über fundierte Kenntnisse bezüglich der Oberflächenphysik und –chemie von Werkstoffen, speziell mit polymerem Charakter, sowie deren intrinsischen Eigenschaften verfügen. Damit entsprechen ihre Kenntnisse den Anforderungen, die in den Bereichen Entwicklung und Produktion bei der Veredelung von Kunststoff-, Textil-, Leder- und Schuhprodukten an sie gestellt werden.

Das beschriebene Masterstudium befähigt die Absolventen Entwicklungsprojekte selbstständig sowie im Team durchzuführen und zu leiten. Gerade die englischsprachige Ausbildung zielt auf eine spätere Tätigkeit als verantwortliche Fach- und Führungskraft in international agierenden Unternehmen und Organisationen ab.

Die Studierenden des Masterstudienganges „Product Refinement“ sollen im Rahmen ihrer Ausbildung folgende Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen erwerben:

Fachkompetenzen:

- vertieftes Verständnis mathematischer und thermodynamischer Grundlagen
- vertieftes Verständnis mechanischer, werkstoffmechanischer und werkstoffkundlicher Grundlagen
- vertieftes Verständnis der ökonomischen Aspekte der Veredelung und der Ressourcenplanung
- vertieftes Verständnis von Veredelungsprozessen
- Anwendung des theoretisch-analytischen Wissens auf praktische Ingenieurprobleme
- Fähigkeit, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden
- Fähigkeit, auf wissenschaftlicher Grundlage auch interdisziplinäre Probleme zu lösen

Methodenkompetenz:

- Vertiefung des logischen, analytischen und konzeptionellen Denkens
- Fähigkeit zur Abstrahierung und zur Formulierung komplexer Problemstellungen
- Informationskompetenz (Informationsbedarf, -beschaffung, -organisation und -selektion sowie deren Interpretation)

- Fähigkeit zur Anwendung von Problemlösungstechniken und -strategien und zur methodischen Gestaltung von Problemlösungsprozessen unter Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse
- Fähigkeit zu abstraktem, systematischem Denken

### Soft Skills:

- Führungskompetenz (Führungsverhalten, Projektmanagement, Teamentwicklung, Konflikt- und Zeitmanagement)
- Soziale Kompetenz (Teamfähigkeit, interkulturelle Kompetenz, Kritik- und Konfliktfähigkeit)
- Kommunikative Kompetenz (grammatische und rhetorische Kompetenz, Fremdsprachenkompetenz, Moderationskompetenz, Diskussionskompetenz)
- Personale Kompetenz (Selbstständigkeit, Verantwortungsbewusstsein, Kreativität, Wertedenken)
- Befähigung zu zivilgesellschaftlichem Engagement (Mitwirkung in den demokratischen Institutionen und Gremien der studentischen und/oder akademischen Selbstverwaltung)

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:

## B Steckbrief der Studiengänge

		Module manager	SWS	ECTS	Prozentualer Anteil der Gesamtnote
<b>Module group 1: General Principles - Engineering</b>			<b>16</b>	<b>20</b>	
PR 1.1	Advanced Mathematics for Engineers	Schell	4	5	5,56%
PR 1.2	Applied Thermodynamics and Heat Transfer	Kling	4	5	5,56%
PR 1.3	Advanced Mechanics	Schuster	4	5	5,56%
PR 1.3.1	Dynamics	Schuster	2	3	
PR 1.3.2	Fluid mechanics	Kling	2	2	
PR 1.4	Material Science	Grun	4	5	5,56%
PR 1.4.1	Physics and chemistry of materials	Grun	2	3	
PR 1.4.2	Smart and nano materials	Schuster	2	2	
			<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>	
<b>Module group 2: Specific Principles - Refinement Technologies</b>			<b>16</b>	<b>20</b>	
PR 2.1	Product Cleaning Technology and Surface Characterization	N.N.	4	5	5,56%
PR 2.1.1	Product Cleaning Technology	N.N.	2	2	
PR 2.1.2	Surface characterisation	Burk	2	3	
PR 2.2	Coating Technology and Functional Surfaces	Burk	4	5	5,56%
PR 2.3	Refinement of Polymer Compounds and Textiles	Schäfer	4	5	5,56%
PR 2.3.1	Refinement of Polymer Compounds	Schuster	2	3	
PR 2.3.2	Finishing of Textiles	Schäfer	2	2	
PR 2.4	Customer Oriented Polymer Refinement	Burk	4	5	5,56%
			<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>	
<b>Module group 3: Specific Product Refinement Technologies (Elective Area)</b>			<b>16</b>	<b>20</b>	
PR 3.1	Colorimetry and Varnishing	N.N.	4	5	5,56%
PR 3.2	Fracture Mechanics and Tribology	Schuster	4	5	5,56%
PR 3.2.1	Fracture Mechanics	Schuster	2	3	
PR 3.2.2	Tribology	Schuster	2	2	
PR 3.3	Management Skills and Processes	Wölker	4	5	5,56%
PR 3.4	Project Thesis (SS)	Grun	4	5	5,56%
PR 3.5	Project Thesis (WS)	Grun	4	5	5,56%
PR 3.6	Studium Generale	N.N.	4	5	5,56%
			<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>	
<b>Module group 4: Master's Thesis</b>				<b>30</b>	
PR 4.1	Master Thesis and Colloquium	Schuster		30	
PR 4.1.1	Master Thesis	Schuster		24	26,67%
PR 4.1.1	Colloquium	Schuster		6	6,67%
<b>all module groups</b>			<b>48</b>	<b>90</b>	

# C Bericht der Gutachter zum ASIIN-Siegel<sup>3</sup>

## 1. Formale Angaben

<b>Kriterium 1 Formale Angaben</b>
------------------------------------

**Evidenzen:**

- Allgemeine Bachelor-Prüfungsordnung der Fachhochschule Kaiserslautern
- Allgemeine Bachelorprüfungsordnung (ABPO) Fachprüfungsordnung für die Bachelor-Studiengänge Kunststoff-, Leder- und Textiltechnik und Chemietechnik an der Fachhochschule Kaiserslautern
- Allgemeine Master-Prüfungsordnung der Fachhochschule Kaiserslautern
- Fachprüfungsordnung für den Master-Studiengang Product Refinement an der Fachhochschule Kaiserslautern

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Gutachter kommen zu der Überzeugung, dass die Ausprägung als Vollzeitprogramm, die Regelstudienzeit und die zu erwerbenden Kreditpunkte sowie die angestrebten Studienanfängerzahlen plausibel sind.

Die Gutachter können nachvollziehen, dass der bisherige Bachelorstudiengang „Produkt- und Prozess-Engineering“ (PPE) in zwei Bachelorstudiengänge aufgeteilt wird. Die inhaltliche Begründung hierfür liegt in der Absicht, eine stärkere Profilbildung herauszuarbeiten und durch eine klarere Darstellung der Studieninhalte im Studiengangnamen eine nachhaltigere Identifikation der Studierenden mit ihrem Studiengang zu erreichen. Die Hochschule erwartet eine höhere Nachfrage von Studierenden für Programme mit einer klaren Profilstellung. Die Gutachter halten die Studiengangbezeichnungen für treffend.

Den Gutachtern fällt auf, dass die beiden Bachelorstudiengänge den Abschlussgrad Bachelor of Engineering anstreben, wohingegen der Masterstudiengang mit einem Master of Science abschließen soll. Die Gutachter können der Argumentation der Hochschule folgen, dass die Bachelorstudiengänge sehr anwendungsorientiert seien und ein Großteil der Absolventen voraussichtlich in die Industrie geht. Beim Masterstudiengang sei der Forschungsanteil hingegen signifikant höher und die Absolventen sollen befähigt werden, auch eine weitere Qualifikation, beispielsweise eine Promotion anzuschließen, so dass die Bezeichnung „Master of Science“ für angemessener gehalten wird.

---

<sup>3</sup> Umfasst auch die Bewertung der beantragten europäischen Fachsiegel

Für die Bachelorstudiengänge wird eine Studierendenzahl von 40 Studienanfängern und für den Masterstudiengang von 30 Studienanfängern angegeben. In der Vergangenheit hatte die Hochschule, insbesondere der Campus Pirmasens, tendenziell mit zu geringen Studienanfängerzahlen zu tun, so dass durch die neuen Studiengangbezeichnungen eine Erhöhung der Interessenten erwartet wird. Insbesondere auch mit Blick auf die demographische Entwicklung in der Region müsse der Standort Pirmasens darauf bedacht sein, eine kritische Anzahl an Studienanfängern zu gewinnen, um den Campus effizient arbeiten lassen zu können. Der englischsprachige Master soll insbesondere auch Studierende aus dem Ausland anziehen.

**Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 1:**

Die Gutachter sehen die vorstehenden Kriterien soweit erfüllt, dass sich keine auflagenrelevanten Kritikpunkte ergeben.

## 2. Studiengang: Inhaltliches Konzept& Umsetzung

<b>Kriterium 2.1 Ziele des Studiengangs</b>
---

**Evidenzen:**

- Die Ziele der Studiengänge werden im Selbstbericht ausgewiesen.
- Im Modulhandbuch sind die Ziele des Studiengangs ausgewiesen.
- Das Gespräch mit der Hochschulleitung gibt Auskunft über die Einbettung des Programms in die Gesamtstrategie der Hochschule.
- Fachbereichsentwicklungsplan (FEP)des FachbereichsAngewandte Logistik- und Polymerwissenschaften (ALP)Stand 01.05.2013
- Die Gespräche mit den Programmverantwortlichen und den Studierenden geben Auskunft über die bei der Formulierung der Ziele beteiligten Interessensgruppen.

### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Gutachter begrüßen die sinnvolle Umstrukturierung der Studiengänge und die damit verbundene Einbettung der Studiengänge in die Gesamtstrategie der Hochschule. Die übergeordneten Studiengangziele sind im Selbstbericht und im Modulhandbuch ausgewiesen, welches über das Internet in aktueller Version veröffentlicht sein wird, wenn der Studiengang anläuft. Dennoch unterstreichen die Gutachter, dass die Studienziele, der Studienverlaufsplan und die für den Studiengang als Ganzes angestrebten Lernergebnisse so zu verankern sind, dass die relevanten Interessenträger – insbesondere Lehrende und Studierende sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können.

### **Kriterium 2.2 Lernergebnisse des Studiengangs**

#### **Evidenzen:**

- Die Lernergebnisse der Studiengänge werden im Selbstbericht ausgewiesen.
- Im Modulhandbuch sind die Ziele des Studiengangs ausgewiesen.
- Die Gespräche mit den Programmverantwortlichen und den Studierenden geben Auskunft über die bei der Formulierung der Ziele beteiligten Interessensgruppen.

### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Gutachter sehen, dass die Fachspezifisch Ergänzenden Hinweise (FEH) des Fachausschusses 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik und des Fachausschusses 09 – Chemie in den Studiengängen berücksichtigt werden. Die angestrebten Lernergebnisse der Studiengänge sind folgendermaßen an den Fachspezifisch Ergänzenden Hinweisen orientiert:

Die Gutachter erkennen, dass die Studierenden im Bachelorstudiengang Kunststoff-, Leder- und Textiltechnik im Laufe des Studiums Kenntnisse in mathematisch-naturwissenschaftlichen und technischen Fächern, ergänzt durch Fächer aus den Studienrichtungen Kunststofftechnik, Lederverarbeitung und Schuhtechnik sowie Textiltechnik erwerben sollen, die sie zu wissenschaftlich fundierter Arbeit und verantwortlichem Handeln bei der beruflichen Tätigkeit befähigen. Die Studierenden sollen ein Verständnis für den multidisziplinären Kontext der werkstoffkundlichen und wirtschaftlichen Grundlagen der gewählten Studienrichtung (Kunststoff-, Textil- bzw. Lederverarbeitung) erwerben.

Die Studierenden sollen in der Lage sein, unter Anwendung des werkstoffspezifischen Wissens praktische Ingenieurprobleme bzw. verarbeitungsbedingte Probleme mit Hilfe etablierter wissenschaftlicher Methoden zu identifizieren, zu formulieren und zu lösen. Ferner sollen sie chemische und mechanische Eigenschaften der Werkstoffe, Prozesse und Methoden der Kunststoff-, Leder- bzw. Textiltechnikwissenschaftlich fundiert analy-

sieren und bewerten und passende Analyse-, Modellierungs-, Simulations- und Optimierungsmethoden auszuwählen und mit hoher Handhabungskompetenz anwenden können.

Wenn auch nicht explizit in den Studiengangzielen ausgewiesen, so können die Gutachter aus der Diskussion mit den Programmverantwortlichen entnehmen, dass die Studierenden die Fertigkeit erlangen sollen, Entwürfe für Maschinen, Apparate, EDV-Programme oder Prozesse entsprechend dem Stand ihres Wissens und Verstehens und nach spezifizierten Anforderungen zu erarbeiten und ein praxisorientiertes Verständnis für Entwurfsmethodologien zu erlangen und diese kompetent anzuwenden.

Die Gutachter können den Studiengangzielen entnehmen, dass die Studierenden eine Informationskompetenz entwickeln sollen und entsprechend dem Stand ihres Wissens und Verstehens über Kompetenzen zu Informationsbedarf, -beschaffung, -organisation und -selektion sowie deren Interpretation verfügen sollen.

Ferner erkennen die Gutachter aus den Studiengangzielen, dass die Studierenden fähig sein sollen, neue Ergebnisse der Ingenieur- und Naturwissenschaften unter Berücksichtigung betriebswirtschaftlicher, ökologischer und sicherheitstechnischer Erfordernisse in die industrielle und gewerbliche Produktion zu übertragen.

Die Gutachter stellen fest, dass die Studierenden im Bachelorstudiengang Chemietechnik umfangreiche mathematische und naturwissenschaftliche Kenntnisse über Struktur, Eigenschaften und Reaktivität chemischer Substanzen erwerben sollen, die zu einem Verständnis der chemischen und verfahrenstechnischen Grundlagen führen. Sie sollen ein interdisziplinäres fachliches Grundwissen zentraler und benachbarter Wissensgebiete erwerben, wodurch sie befähigt sind, fachliche Probleme des Chemieingenieurwesens sicher zu analysieren und die Relevanz für andere technische Themenbereiche zu erkennen.

Die Studierenden sollen Produkte, Prozesse und Methoden der Chemietechnik wissenschaftlich fundiert analysieren können und somit ebenfalls Fragestellungen der Chemikaliensicherheit, des Umweltschutzes und der Chemikalienentsorgung behandeln. Als Ingenieure sollen sie im Bereich „Chemietechnik“ die üblichen Techniken kennen und sie sicher anwenden können. Ferner sollen sie in der Lage sein, sich eine Vorstellung von den systematischen Ungenauigkeiten ihrer Technik zu machen.

Die Gutachter erkennen, dass die Studierenden ein praxisorientiertes Verständnis für die Herstellung bedarfsgerechter Chemikalien unter Berücksichtigung der Entwicklung von ressourcenschonenden Produktionsverfahren und Energieeffizienz entwickeln und die Fertigkeit erwerben sollen, diese kompetent anzuwenden.

Die Studierenden sollen in der Lage sein, Literaturrecherchen entsprechend dem Stand ihres Wissens und Verstehens durchzuführen und Datenbanken sowie andere Informationsquellen für ihre Arbeit zu nutzen.

Die Gutachter entnehmen den Zielstellungen, dass die Studierenden praktische Problemstellungen in Laborbetrieben und in der industriellen Produktion lösen können sollen. Dabei sollen sie die Fähigkeit erlangen, auf wissenschaftlicher Grundlage verarbeitungsbedingte Probleme zu lösen und mit Sachkenntnis im Umgang mit Chemikalien bei Lagerung, Transport und bei chemischen Reaktionen zu agieren. Aspekte des Umweltschutzes sollen jederzeit berücksichtigt werden.

Die Studienziele des Masterstudienganges Product Refinement sind darauf ausgerichtet, die Absolventen in die Lage zu versetzen, Entwicklungs- und Fertigungsprozesse in einem komplexen chemisch, physikalisch und werkstoffkundlich determinierten Umfeld zu verstehen und zu gestalten. State-of-the-Art Geräte und Maschinen sowie moderne Entwicklungskonzepte sollen von den Absolventen beherrscht werden, um Prozesse zu optimieren und zu novellieren und innovative Produkte zu entwickeln. Die Absolventen sollen daher über fundierte Kenntnisse bezüglich der Oberflächenphysik und -chemie von Werkstoffen, speziell mit polymerem Charakter, sowie deren intrinsischen Eigenschaften verfügen. Die Gutachter erkennen, dass die Absolventen befähigt werden sollen komplexe Entwicklungsprojekte selbstständig sowie im Team durchzuführen und zu leiten.

Für alle Studiengänge können die Gutachter erkennen, dass überfachliche Kompetenzen wie die Fähigkeit, Methoden des Qualitätsmanagements anzuwenden, komplexe Projekte zu koordinieren (Projektmanagement) oder die Leitung und Führung von Gesprächen und Diskussionen zu übernehmen, erlangt werden sollen. Die Absolventen sollen über eine gewisse Führungskompetenz (Führungsverhalten, Teamentwicklung, Konflikt- und Zeitmanagement) verfügen und soziale Kompetenzen aufweisen wie Teamfähigkeit, interkulturelle Kompetenz, Kritik- und Konfliktfähigkeit. Auch soll die Befähigung zu zivilgesellschaftlichem Engagement (Mitwirkung in den demokratischen Institutionen und Gremien der studentischen und/oder akademischen Selbstverwaltung) entwickelt werden. Zur Vorbereitung auf eine berufliche Tätigkeit im internationalen Umfeld werden studienbegleitende Fremdsprachenkurse angeboten, die wahlweise mit einem international anerkannten Sprachzertifikat abgeschlossen werden können.

Die Gutachter merken kritisch an, dass die Lernergebnisse bzgl. der Methodenkompetenzen kaum differenziert sind. Es wird empfohlen, die Lernergebnisse vor allem mit Blick auf Bachelor- und Masterstudiengänge stärker zu differenzieren und die Spezifika herauszuarbeiten.

### Kriterium 2.3 Lernergebnisse der Module/Modulziele

#### Evidenzen:

- Die Modulziele sind in den jeweiligen Modulbeschreibungen festgelegt.
- Das Gespräch mit den Studierenden gibt Auskunft über die Veröffentlichung der Modulbeschreibungen.

#### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Den Gutachtern wird erläutert, dass die Modulbeschreibungen Studieninteressierten und Studierenden auf den Internetseiten der Hochschule zur Verfügung stehen werden, wenn die Studiengänge anlaufen. Die Gutachter überzeugen sich, dass dies für andere Studiengänge ebenfalls so geregelt ist. Aus Sicht der Gutachter bieten die Modulbeschreibungen grundsätzlich eine angemessene Informationsgrundlage bzgl. Name, Inhalt, Sprache, Arbeitsaufwand, Semester, ECTS Punkte, SWS und Dozenten. Allerdings sehen die Gutachter, dass die Eingangsvoraussetzungen und die erforderlichen Vorkenntnisse für die einzelnen Module nicht durchgehend konkretisiert sind; in einigen Modulen fehlen Angaben zur Prüfungsart (z.B. KuLT 1.10.2 Leistenherstellung und Bodenbefestigungsverfahren, KuLT 1.16Textile Rohstoffe, KuLT 2.01.1Betriebswirtschaftslehre u.a.); Angaben zur Prüfungsdauer fehlen nahezu durchgängig. Sie sehen daher entsprechenden Überarbeitungsbedarf. Darüber hinaus empfehlen die Gutachter, in den Modulbeschreibungen Literatur in angemessenem Umfang anzugeben und diese den Studierenden auch in angemessener Form zugänglich zu machen.

### Kriterium 2.4 Arbeitsmarktperspektiven und Praxisbezug

#### Evidenzen:

- Im Selbstbericht sind die Arbeitsmarktperspektiven, die von den Programmverantwortlichen im Gespräch ergänzt werden, und der Praxisbezug beschrieben.
- Die Studien- und Prüfungsordnung legt die Anforderungen an das Praxissemester fest.

#### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter können nachvollziehen, dass das Interesse an den Absolventen der bislang angebotenen Studiengänge auf dem Arbeitsmarkt hoch ist und dass die Absolventen beider Bachelorstudiengänge unter vergleichbaren konjunkturellen Bedingungen eine vergleichbar positive Arbeitsmarktsituation vorfinden werden.

Die Programmverantwortlichen erläutern, dass ihnen mit Blick auf den Masterstudiengang Product Refinement persönlich viele Unternehmen der Textil-, Kunststoff- und Lederverarbeitung- und der Schuhindustrie bekannt seien, die ihre Produkte veredeln und

die nötige Technologie nur mühsam aufgrund fehlenden eigenen und Bewerber-Know-hows entwickeln mussten. Mit der Firma Nanogate AG und der Fa. Framas Kunststoff-GmbH bestehen direkte Kooperationen zur extrinsischen und intrinsischen Veredlung von Kunststoffprodukten. Ferner führen die Programmverantwortlichen aus, dass eine Internetrecherche unmittelbar zu dutzenden Firmen jeder Sparte allein in Deutschland geführt habe, die Stellen ausschreiben, auf die Absolventen passen würden. Die Gutachter können den Ausführungen folgen, dass Absolventen, die in diesem Bereich positioniert sind, gute Arbeitsplatzchancen besitzen.

Die Programmverantwortlichen unterstreichen, dass das Studium in den Bachelorstudiengängen Kunststoff-, Leder- und Textiltechnik (in allen Vertiefungsrichtungen) und Chemietechnik und im Masterstudiengang Product Refinement einen hohen Praxisbezug insbesondere durch die enge Verknüpfung mit der regionalen Industrie aufweist. Dieser resultiert einerseits aus der Tatsache, dass die Lehrenden durch langjährige Industrieerfahrung geprägt sind. Andererseits ist im Curriculum eine Vielzahl praktischer Ausbildungsinhalte in Form von Praktika, Projektarbeiten, Laborarbeiten, praktischer Studienphasen und einer in der Industrie durchzuführenden Abschlussarbeit (Bachelorarbeit) vorgesehen.

Im 7. Semester der Regelstudienzeit ist in den beiden Bachelorstudiengängen eine praktische Studienphase von 12 Wochen Dauer vorgeschrieben. Die Studierenden haben innerhalb dieser Zeit einen schriftlichen Bericht (Praxisarbeit) zu erstellen. Die Praxisarbeit ist von zwei Personen, die als Prüfende zugelassen sind, zu bewerten. Eine der beiden Personen soll die Arbeit betreut haben. Ein Prüfender soll Hochschullehrer sein. Hier weisen die Gutachter darauf hin, dass der Prüfer ein Hochschullehrer sein muss und nicht sein „soll“, da die Bachelorarbeit ein Prüfungsbestandteil ist. Es dürfen auch nur Prüfungsberechtigte (am besten Vollzeitprofessoren) die Arbeit bewerten.

Während des Studiums erlernen die Studierenden im Masterstudiengang Product Refinement nach Auskunft der Programmverantwortlichen die Entwicklung und Handhabung neuer Instrumente und Methoden, die in Projektarbeiten direkt anwendbar sind. Praktische Übungen an Fallbeispielen spielen in vielen Modulen eine wichtige Rolle.

Im Rahmen der Projektarbeit im Modul „Management Skills and Processes“ müssen die Teilnehmer von Product Refinement unter Anwendung ihres erlernten Wissens eine komplexe Aufgabenstellung in Kleingruppen bearbeiten und lösen. Gleiches gilt auch für die als Wahlpflichtfächer sowohl im Sommer- als auch im Wintersemester durchzuführenden Projektarbeiten. Eine weitere individuelle Orientierung innerhalb des Studiengangs wird darüber hinaus durch Wahlpflichtfächer sowie durch die Wahl des Themas der Masterarbeit, die bevorzugt in der Industrie durchzuführen ist, ermöglicht.

Das Studium der drei Studiengänge bietet die Möglichkeit, konkrete Forschungsprojekte an der FH Kaiserslautern, in der Industrie, aber auch bei internationalen Forschungsinstituten in das Studium mit einzubeziehen, wie die Programmverantwortlichen erläutern. Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass insgesamt ein angemessener Bezug zur beruflichen Praxis in die Ausbildung integriert ist.

### **Kriterium 2.5 Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen**

#### **Evidenzen:**

- Die allgemeinen Zulassungsvoraussetzungen sind in Rheinland-Pfalz durch das Hochschulgesetz (HochSchG) in der derzeit gültigen Fassung vom 19.11.2010 geregelt.
- <http://www.fh-kl.de/fh/studium/der-weg-ins-studium/voraussetzungen.html>, Zugriff 10.04.2014
- § 5 der Allgemeinen Bachelor-Prüfungsordnung der Fachhochschule Kaiserslautern vom 11.01.2011
- §5 Allgemeine Bachelorprüfungsordnung (ABPO) Fachprüfungsordnung für die Bachelor-Studiengänge Kunststoff-, Leder- und Textiltechnik und Chemietechnik an der Fachhochschule Kaiserslautern vom 23.08.2013
- § 5 der Allgemeinen Master-Prüfungsordnung der Fachhochschule Kaiserslautern vom 29. Februar 2012
- § 5 der Fachprüfungsordnung für den Master-Studiengang Product Refinement an der Fachhochschule Kaiserslautern (noch nicht in Kraft)
- Zulassungsordnung Masterstudiengang Product Refinement (M. Sc.)

#### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die allgemeinen Zulassungsvoraussetzungen sind in Rheinland-Pfalz durch das Hochschulgesetz (HochSchG) in der derzeit gültigen Fassung vom 19.11.2010 verbindlich und transparent geregelt. Auch sind die Zulassungsvoraussetzungen zum Studium an der Hochschule allgemeinverbindlich geregelt (<http://www.fh-kl.de/fh/studium/der-weg-ins-studium/voraussetzungen.html>). Zugelassen werden kann, wer eine allgemeine Hochschulreife, fachgebundene Hochschulreife oder eine Fachhochschulreife hat. Ausreichende Deutschkenntnisse sind Bestandteil der Zulassungsvoraussetzungen für die Bachelorstudiengänge und werden vor der Einschreibung vom Studierendensekretariat überprüft.

Das Land Rheinland-Pfalz ermöglicht, dass Kompetenzen, insbesondere Kenntnisse und Fähigkeiten, die außerhalb des Hochschulbereichs erworben worden sind, insbesondere im Rahmen einer einschlägigen erfolgreich abgeschlossenen Berufs- oder Schulausbil-

dung, sonstigen weiterbildenden Studien- oder einer berufspraktischen Tätigkeit, auf zu erbringende Leistungen des Studiums angerechnet werden, wenn keine wesentlichen Unterschiede bei den anzuerkennenden Kompetenzen bestehen. Diese Regelungen entsprechen aus Sicht der Gutachter der Lissabon Konvention. Damit existieren Anerkennungsregeln für extern erbrachte Leistungen und stellen das Erreichen der Lernergebnisse auf dem angestrebten Niveau sicher.

Die Qualifikation für das Studium im Masterstudiengang wird durch einen Hochschulabschluss in einem ingenieur- oder naturwissenschaftlichen Studiengang oder einem Abschluss an einer Berufsakademie mit dem Prüfungsgesamtergebnis „Gut“ oder besser oder einem vergleichbaren in- oder ausländischen Abschluss mit 210 ECTS-Punkten nachgewiesen. Ein schlechterer Notendurchschnitt als „Gut“ kann durch das Bestehen einer Aufnahmeprüfung ausgeglichen werden. Die Aufnahmeprüfung unterliegt den Regularien der Masterprüfungsordnung. Für ausländische Bewerber kann die Prüfung elektronisch bereitgestellt werden.

Soweit Bewerber ein Hochschulstudium nachweisen, für das weniger als 210 ECTS Punkte (jedoch mindestens 180 ECTS-Punkte) vergeben worden sind, können die fehlenden ECTS-Punkte durch das Belegen von Modulen aus den grundständigen Bachelorstudiengängen CT und KuLT erworben werden. Die Kompetenzen können auch studienbegleitend (bis zum Abschluss des zweiten Semesters) durch einschlägige berufliche Erfahrungen mit ingenieur- oder naturwissenschaftlichem Hintergrund mit einem Mindestumfang von sechs Monaten nachgewiesen werden, die den Anforderungen an die praktische Studienphase der Bachelorstudiengänge CT, bzw. KuLT entspricht. Der Prüfungsausschuss legt im Einzelfall fest, welche Studien- und Prüfungsleistungen zu erbringen sind.

Bedingung für die Aufnahme des Masterstudiums sind ausreichende Kenntnisse der englischen Sprache. Bewerber müssen Englisch-Sprachkenntnisse entsprechend des Sprachniveaus B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens oder äquivalenten Zertifikaten (Test-DaF 3, DSH-1, TOEIC) nachweisen. Dies gilt auch für Studierende aus den grundständigen Bachelorprogrammen der Hochschule. Am Campus Pirmasens der Fachhochschule Kaiserslautern kann ein TOEIC-Test absolviert werden.

Die Gutachter sehen, dass für die Zulassung zum Studienprogramm Verfahren und Qualitätskriterien verbindlich und transparent geregelt sind. Die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen sind aus ihrer Sicht so angelegt, dass sie das Erreichen der Lernergebnisse unterstützen. Sie stellen sicher, dass die zugelassenen Studierenden über die erforderlichen inhaltlichen und formalen Voraussetzungen verfügen.

<b>Kriterium 2.6 Curriculum/Inhalte</b>
---

**Evidenzen:**

- vgl. curriculare Übersicht
- Die Modulbeschreibungen legen die Studieninhalte fest.
- Im Gespräch ergänzen die Lehrenden die Angaben in den Modulbeschreibungen.

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Gutachter begrüßen, dass die Erfahrungswerte aus dem bisherigen Bachelorstudien-gang „Produkt- und Prozess-Engineering“ (PPE) in die neu einzuführenden Bachelorstudiengänge „Kunststoff-, Leder- und Textiltechnik“ (KuLT) und „Chemietechnik“ (CT) eingeflossen sind. Ferner bewerten die Gutachter es positiv, dass die Studiengänge einen starken Bezug zur regionalen Wirtschaft haben und sowohl Wirtschaftsvertreter als auch Studierende an der Konzeptionierung der Studiengänge beteiligt wurden. Entsprechend konzentrieren sich die Studiengänge auf Produkte (Chemikalien, Kunststoffe, Lederwaren und Schuhe, bzw. Textilien), deren Vorprodukte und die Prozesse zu deren Herstellung. Zwar gibt es eine anschauliche Matrix, welche Kompetenzen durch welche Module erworben werden sollen, allerdings vermissen die Gutachter einen übersichtlichen Studienablaufplan, der die Module semesterweise darstellt. Die vorliegende Darstellung ist auf Studienjahre ausgelegt. Es wird geraten, für den Studienablaufplan eine übersichtlichere Form zu finden und diese der Prüfungsordnung anzufügen.

Wie schon bei den angestrebten Lernergebnissen, so sehen die Gutachter, dass die Fachspezifisch Ergänzende Hinweise (FEH) des Fachausschusses 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik und des Fachausschusses 09 – Chemie auch im Curriculum Anwendung finden. Dies stellt sich folgendermaßen dar:

Im Bachelorstudiengang Kunststoff-, Leder- und Textiltechnik sollen die Studierenden im Laufe des Studiums mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagenkompetenzen erwerben, die insbesondere durch Module wie Mathematik 1, 2 und 3 oder durch das Modul angewandte Physik abgedeckt werden. Verknüpft werden die naturwissenschaftlichen Grundlagen mit ingenieurwissenschaftlichem Wissen über die chemischen und mechanischen Eigenschaften der Werkstoffe, was in Fächern wie Technische Mechanik, Grundlagen der allg. und organischen Chemie oder Werkstofftechnik seinen Niederschlag findet. Die Fähigkeit, auf wissenschaftlicher Grundlage verarbeitungsbedingte Probleme zu lösen sollen die Studierenden z.B. durch das Modul Grundlagen der Ingenieurwissenschaften erlernen. Kompetenzen aus dem Bereich Ingenieurgemäßes Entwickeln und Konstruieren werden in den sogenannten Studienrichtungen (Vertiefungen) vermittelt. So gibt es in der Studienrichtung Kunststofftechnik Module wie Werkzeugkonstruktion, Konstruktion oder

auch Prozessplanung. In der Studienrichtung Textiltechnik wird ein Modul Textile Produktentwicklung angeboten und in der Studienrichtung Ledertechnik gibt es ein Modul Grundlagen des Designs / Kollektionsgestaltung, welche diese Kompetenzen entwickeln sollen. Informationskompetenzen verstehen sich als modulübergreifende Kompetenzen, die insbesondere in der Projektarbeit, Praxisarbeit und der Bachelorarbeit geschult werden. Erste Einblicke in die Ingenieurpraxis werden in der Projektarbeit, der Praxisarbeit und der Bachelorarbeit erworben.

Der Studiengang beinhaltet drei Studienschwerpunkte, nämlich Kunststofftechnik, Ledertechnik und Textiltechnik. Diese werden schon bereits im ersten Semester durch jeweils ein eigenes Grundlagenfach eingeführt. Die Gutachter äußern Bedenken, dass den Studierenden dadurch eine unnötig frühe Wahl aufgezwungen und ein Schwerpunktwechsel kaum erfolgen kann, da die beiden spezifischen Grundlagenfächer im ersten und zweiten Semester nicht nachgeholt werden können. Allerdings wird den Gutachtern erläutert, dass es durchaus möglich ist, die Vertiefungsrichtung erst später festzulegen. Sollten sich Studierende erst nach dem ersten Studienjahr entscheiden, welche Vertiefungsrichtung sie wählen, dann belegen sie im ersten Studienjahr zwei beliebige Module aus den sechs vorgegebenen Wahlpflichtmodulen. Sollte die dann gewählte Studienrichtung nicht den schon gewählten Modulen entsprechen werden diese im allgemeinen Wahlpflichtkatalog für die höheren Semester übernommen und die passenden Module des ersten Semesters anschließend belegt. Die Gutachter können nachvollziehen, dass somit kein Nachteil bei der Wahl der Vertiefung erst zu Beginn des zweiten Studienjahres besteht.

Die Absolventen des Bachelorstudiengangs Chemietechnik sollen die beiden in der Praxis untrennbaren Wissensgebiete Chemie und Technik gleichermaßen beherrschen. Dafür ist ein solides mathematisch-naturwissenschaftliches Grundwissen zentraler und benachbarter Wissensgebiete erforderlich, welches in Modulen wie Mathematik 1 und 2, Allgemeine Chemie, Anorganische oder Organische Chemie 1 und 2 vermittelt wird. Auf Nachfrage erfahren die Gutachter, dass die Inhalte in den Modulen Organische Chemie 3 und 4 vor allem der technischen Chemie entsprechen. Sie empfehlen, diese beiden Module entsprechend umzubenennen, um die Inhalte der Module bereits im Titel klar kenntlich zu machen. Fähigkeiten, auf wissenschaftlicher Grundlage verarbeitungsbedingte Probleme zu lösen, erwerben die Studierenden insbesondere durch Module wie Grundlagen der Ingenieurwissenschaften, Analytik 1 und 2 und Instrumentelle Analytik. Kompetenzen in Ingenieurgemäßem Entwickeln und Konstruieren sollen insbesondere durch die Vertiefungsrichtungen Verfahrenstechnik oder Kosmetik erlernt werden. Bei Kompetenzen im Bereich Untersuchen und Bewerten handelt es sich um modulübergreifende Kompetenzen, die insbesondere in der Projektarbeit, Praxisarbeit und der Bachelorarbeit geschult

werden. Erste Einblicke in die Ingenieurpraxis werden in der Projektarbeit, der Praxisarbeit und der Bachelorarbeit erworben.

Die Gutachter loben, dass für beide Bachelorstudiengänge „soft skills“ eine herausragende Bedeutung haben, womit überfachliche Kompetenzen wie Führungskompetenz, kommunikative Kompetenz, soziale Kompetenz oder auch personale Kompetenz gemeint sind. Als Kernmodul in diesem Bereich wird die Projektarbeit angeführt, in deren Rahmen die Studierenden allein oder in Kleingruppen eine komplexe Aufgabenstellung bearbeiten und das Resultat in einem Bericht präsentieren. Die Projektkoordination erfolgt dabei selbständig (im Team).

Mit Blick auf den konsekutiven englischsprachigen Masterstudiengang Product Refinement fragen die Gutachter nach dem Erwerb von englischen Sprachkenntnissen in den Bachelorstudiengängen und erfahren, dass englische Module bewusst aus dem Bachelorprogramm herausgenommen wurden, da es in der Vergangenheit Schwierigkeiten mit ausländischen Studierenden gab, die kein Englisch konnten. Englisch liegt im Wahlpflichtbereich und kann im Sprachenzentrum freiwillig erlernt werden. Grundsätzlich vertritt die Hochschule die Ansicht, dass sich die Studierenden selbst um Sprachkompetenz zu bemühen haben. Die Gutachter sind hingegen der Meinung, dass dies nicht im Ermessen der Studierenden liegen dürfe und empfehlen, englische Sprachkompetenzen der Studierenden bereits in den Bachelorstudiengängen zu fördern, um in dem stark international geprägten Arbeitsfeld entsprechende Kommunikationsfähigkeiten zu erwerben.

Der englischsprachige Masterstudiengang Product Refinement soll eine vertiefende Wissensvermittlung auf dem Gebiet des Produkt- und Prozess-Engineerings zur Veredelung von Kunststoff-, Textil-, Leder- und Schuhprodukten bieten. Die Absolventen sollen über fundierte Kenntnisse bezüglich der Oberflächenphysik und –chemie von Werkstoffen, speziell mit polymerem Charakter, sowie deren intrinsischen Eigenschaften verfügen, welche durch Module wie Advanced Mathematics for Engineers und Applied Thermodynamics and Heat Transfer vermittelt werden. Damit sollen die Kenntnisse den Anforderungen, die in den Bereichen Entwicklung und Produktion bei der Veredelung von Kunststoff-, Textil-, Leder- und Schuhprodukten an sie gestellt werden, erlangt werden (Advanced Mechanics, Material Science). Die Absolventen sollen über Kenntnisse, die auf der Bachelorebene in Chemie aufbauen und die Grundlage für originelle und kompetente Entwicklung und Umsetzung von Ideen innerhalb eines Forschungsgebiets bilden, verfügen; diese Kompetenzen sollen durch Module wie Refinement of Polymer Compounds and Textiles oder Customer Oriented Polymer Refinement angeeignet werden. Module wie Management Skills and Processes, Project Thesis oder die Masterarbeit sollen dazu dienen, selbständig wissenschaftlich zu arbeiten.

Überfachliche Kompetenzen werden z.B. im Rahmen der Projektarbeit im Modul Management Skills and Processes geschult, in dem die Teilnehmer unter Anwendung ihres erlernten Wissens eine komplexe Aufgabenstellung in Kleingruppen bearbeiten und lösen. Gleiches gilt auch für die als Wahlpflichtfächer sowohl im Sommer- als auch im Wintersemester durchzuführenden Projektarbeiten.

Die Gutachter begrüßen insgesamt die Umsetzung der Studienziele in den Curricula, deren thematische Gestaltung sie als gelungen ansehen. Die Ziele und Inhalte der Module sind gut aufeinander abgestimmt, wobei die Gutachter empfehlen im Bachelorstudien-gang Kunststoff-, Leder- und Textiltechnik durch verbesserte organisatorische Maßnahmen die Studierenden bei der sinnvollen Auswahl der Wahlpflichtmodule zu unterstützen und auch einen späteren Wechsel der Studienschwerpunkte zu ermöglichen.

**Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 2:**

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass die Hochschule versucht hat, die Methodenkompetenzen zwischen Bachelor und Master stärker zu differenzieren, allerdings unterscheidet sich die redigierte Version nur in minimalen Nuancen von der ursprünglichen Version. Die Gutachter bleiben bei ihrer angedachten Empfehlung, die Lernergebnisse stärker für die einzelnen Studiengänge zu differenzieren und die Spezifika herauszuarbeiten.

Die Gutachter loben, dass die Modulbeschreibungen um Prüfungsart und Prüfungsdauer ergänzt worden sind, allerdings sind die Eingangsvoraussetzungen und die erforderlichen Vorkenntnisse nach wie vor nicht klar definiert, so dass die Gutachter zumindest in Teilen an der angedachten Auflage festhalten.

Die Gutachter können nachvollziehen, dass die Studierenden durchaus eine Selbstverantwortung tragen, sich englische Sprachkompetenz freiwillig über ein Wahlpflichtfach anzueignen. Auch loben die Gutachter, dass diese Möglichkeit grundsätzlich besteht. Dennoch vertreten die Gutachter die Ansicht, dass die Absolventen in einem sehr internationalen Umfeld tätig sein werden, in welchem die primäre Kommunikationssprache Englisch sein wird. Ferner stellen die Gutachter fest, dass als eine kommunikative Kompetenz „Fremdsprachenkompetenz“ explizit als angestrebtes Lernergebnis angegeben ist. Dies sollte entsprechend im Curriculum aufgegriffen werden. Die Gutachter bleiben bei Ihrer angedachten Empfehlung.

Bezüglich der Prüfungsberechtigung erläutert die Hochschule, dass nach §4 der Prüfungsordnung auch Lehrbeauftragte, Lehrkräfte für besondere Aufgaben und ebenfalls Assistenten vom Prüfungsausschuss als Prüfer für Bachelorarbeiten bestimmt werden können.

Der Prüfungsausschuss hat darüber zu befinden und wird dies nur in begründeten Ausnahmesituationen tun. Die Gutachter können dieser Erklärung folgen und halten die Regelung der Hochschule für angemessen.

Die Gutachter halten an der angedachten Auflage fest, die Studienziele, den Studienverlaufsplan und die für den Studiengang als Ganzes angestrebten Lernergebnisse so zu verankern, dass die relevanten Interessenträger – insbesondere Lehrende und Studierende sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können.

### 3. Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung

#### Kriterium 3.1 Struktur und Modularisierung

##### Evidenzen:

- Die Studien- und Prüfungsordnung legt den Studienablauf und die Modulgröße fest.
- In §8 der Allgemeinen Bachelorprüfungsordnung (ABPO) Fachprüfungsordnung für die Bachelor-Studiengänge Kunststoff-, Leder- und Textiltechnik und Chemietechnik an der Fachhochschule Kaiserslautern vom 23.08.2013 wird ein Zeitraum für den Aufenthalt an einer anderen Hochschule festgelegt.
- Kooperationsverträge mit ausländischen Hochschulen
- Die Modulbeschreibungen geben die Inhalte der einzelnen Module wider.
- Die Studierenden geben im Gespräch ihre Erfahrungen mit der Mobilität während des Studiums wider.

##### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter stellen fest, dass alle drei Studiengänge modularisiert sind und dass jedes Modul ein inhaltlich in sich abgestimmtes Lehr- und Lernpaket darstellt. Das Modulangebot ist so aufeinander abgestimmt, dass der Studienbeginn in jedem Zulassungssemester möglich ist. Die Bachelorstudiengänge Kunststoff-, Leder- und Textiltechnik und Chemietechnik beginnen jeweils im Wintersemester. Der Masterstudiengang Product Refinement beginnt im Winter- und im Sommersemester. Dabei werden die Pflicht- und die Wahlpflichtmodule semesterweise versetzt angeboten. Da die Module nicht aufeinander aufbauen, ist es nicht von Relevanz, in welcher Reihenfolge sie absolviert werden.

Den Gutachtern wird erläutert, dass im ersten Semester des Bachelorstudiengangs Kunststoff-, Leder- und Textiltechnik die Studierenden ein Wahlpflichtfach wählen, das spezi-

fisch für eine Vertiefungsrichtung („Kunststofftechnik“, „Lederverarbeitung und Schuhtechnik“ oder „Textiltechnik“) steht. Sollten sich Studierende erst nach dem ersten Studienjahr entscheiden, welche Vertiefungsrichtung sie wählen, dann belegen sie im ersten Studienjahr zwei beliebige Module aus den sechs vorgegebenen Wahlpflichtmodulen. Sollte die dann gewählte Studienrichtung nicht den schon gewählten Modulen entsprechen werden diese im allgemeinen Wahlpflichtkatalog für die höheren Semester übernommen und die passenden Module des ersten Semesters anschließend belegt. Die Gutachter können nachvollziehen, dass somit kein Nachteil bei der Wahl der Vertiefung erst zu Beginn des zweiten Studienjahres besteht (vgl. hierzu Kriterium 2.6 Curriculum).

Die Größe und Dauer der Module ermöglichen individuelle Studienverläufe und erleichtern den Transfer von Leistungen. Bei beiden Bachelorstudiengängen ist zum siebten Semester (Praxis- und Bachelorarbeitssemester) bzw. im Masterstudiengang zum dritten Semester (Masterarbeit) die Möglichkeit gegeben, einen Auslandsaufenthalt innerhalb des Studiums ohne Zeitverlust zu absolvieren. Leistungen können im Ausland erbracht werden und über das in der Prüfungsordnung spezifizierte Anerkennungsverfahren anerkannt werden. In den Modulbeschreibungen zu den Praxisphasen ist explizit darauf hingewiesen, dass sich diese Module dafür eignen, an einer ausländischen Hochschule absolviert zu werden. In den Anlagen des Selbstberichts sind entsprechende Kooperationsvereinbarungen beigefügt.

Die Gutachter bestätigen, dass Module des Bachelorniveaus keine Verwendung im Masterstudiengang finden.

### **Kriterium 3.2 Arbeitslast & Kreditpunkte für Leistungen**

#### **Evidenzen:**

- In der Studien- und Prüfungsordnung ist ein Kreditpunktesystem vorgesehen und die Zuordnung der Kreditpunkte zu den einzelnen Modulen wird dort festgelegt.
- Im Gespräch geben die Studierenden ihre Eindrücke zu dem eigenen Arbeitsaufwand wider.

#### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Arbeitslast und die Bewertung der Studienleistung sind auf Grundlage des European Credit Transfer Systems (ECTS) entwickelt worden. Jeder der beiden Bachelorstudiengänge umfasst 210 Credit Points, bzw. 6.300 Stunden Gesamtworkload einschließlich der Praxisarbeit und der Bachelor Thesis über einen Zeitrahmen von 3,5 Jahren, damit sind pro Semester 30 ECTS vorgesehen. Hiervon entfallen ca. 1.680 Stunden für die Präsenz für Vorlesungen, Seminare, freiwillige Übungen und Prüfungen an der Hochschule. Die Pra-

xisphase ist nach Einschätzung der Gutachter sinnvoll in das Curriculum eingebunden und sie wird durch einen Hochschullehrer betreut (vgl. hierzu auch Kriterium 2.4).

Das Curriculum des Masterstudiengangs Product Refinement ist in 15 Module (inklusive aller Wahlpflichtmodule) unterteilt, die wiederum aus insgesamt 21 Lehrveranstaltungen bestehen. Der Workload und die Bewertung der Studienleistung sind ebenfalls auf Grundlage des European Credit Transfer Systems (ECTS) entwickelt worden. Der Master umfasst 90 Credit Points, bzw. 2.700 Stunden Gesamtworkload einschließlich der Master Thesis über einen Zeitrahmen von 1,5 Jahren. Hiervon entfallen ca. 720 Stunden für die Präsenz für Vorlesungen, Seminare, freiwillige Übungen und Prüfungen an der Hochschule.

Die Gutachter erkennen, dass die Arbeitsbelastung der Studierenden so angelegt ist, dass sich daraus kein struktureller Druck auf Ausbildungsqualität und Niveauanforderungen ergibt. Auch halten sie die Zuordnung von Kreditpunkten zu Modulen für transparent und nachvollziehbar. Anerkennungsregeln für extern erbrachte Leistungen sind vorhanden (vgl. hierzu Kriterium 2.5).

### Kriterium 3.3 Didaktik

#### Evidenzen:

- In den Modulbeschreibungen werden die verschiedenen Lehrformen angegeben.
- Im Selbstbericht sind die genutzten didaktischen Methoden dargestellt.

#### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

In den beiden Bachelorstudiengängen kommen vornehmlich seminaristische Unterrichtsformen zum Tragen ergänzt durch weitere Lehrformen wie z.B.

- Projektarbeiten (je nach Aufwand als Einzel- oder Teamarbeit) zur Vertiefung der Ausbildung durch selbstständige Erarbeitung wissenschaftlicher Inhalte auf Grund eigener Recherchen. Die Projektarbeit ist mit einem Bericht abzuschließen.
- Während des Bachelorstudiums ist im siebten Semester eine zwölfwöchige Praxisphase vorgesehen. Die Studierenden werden ausdrücklich dazu angeregt, die Praxisphase mit einem Auslandsaufenthalt zu verbinden. Die Praxisarbeit ist mit einem Bericht und einer Präsentation abzuschließen.
- Mit der Bachelorarbeit demonstriert der Studierende, dass er ein Thema mit wissenschaftlichen Methoden innerhalb einer vorgegebenen Frist erfolgreich bearbeiten, dokumentieren und präsentieren kann.

Auch im Masterstudiengang Product Refinement kommen neben dem seminaristischen Unterricht noch weitere Lehrformen zum Einsatz:

- eine Projektarbeit als Wahlpflichtfach (üblicherweise als Einzelarbeit) zur Vertiefung der Ausbildung durch selbstständige Erarbeitung wissenschaftlicher Inhalte auf Grund eigener Recherchen. Die Projektarbeit ist neben einem Bericht mit einer Präsentation mit anschließender Diskussion abzuschließen.
- eine Projektarbeit im Rahmen des Moduls Management Skills and Processes als Wahlpflichtfach, die als Teamarbeit auszuführen ist. Das Projekt ist i.d.R. eine komplexe Aufgabenstellung aus dem Bereich Produktveredelung, in der das bisher Gelernte anhand einer praxisnahen Aufgabenstellung praktisch umzusetzen ist. Daneben werden die Fähigkeiten der Studierenden zur Organisation, Durchführung, Dokumentation und Präsentation eines Projekts gefördert. Schlüsselqualifikationen in den Bereichen Teamarbeit, Projektmanagement sowie sozialer Kompetenz werden ebenfalls gefestigt. Die Teams (2 – 4 Studierende) werden von den Studierenden selbst zusammengestellt.
- Mit der Masterarbeit soll der Studierende demonstrieren, dass er/sie ein Thema mit wissenschaftlichen Methoden innerhalb einer vorgegebenen Frist erfolgreich bearbeiten, dokumentieren und präsentieren kann.

Die Gutachter haben insgesamt den Eindruck, dass die eingesetzten Lehrmethoden und didaktischen Mittel das Erreichen der Lernergebnisse zum Studienabschluss auf dem angestrebten Niveau unterstützen.

Das Verhältnis von Präsenz zu Eigenstudium wird in Kriterium 3.2 erläutert.

### **Kriterium 3.4 Unterstützung & Beratung**

#### **Evidenzen:**

- Im Selbstbericht werden die verschiedenen Beratungs- und Unterstützungsangebote der Hochschule für die Studierenden dargestellt.
- Die Studierenden geben im Gespräch ihre Erfahrungen mit den Beratungsangeboten der Hochschule wider.

#### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Für die individuelle Betreuung, Beratung und Unterstützung von Studierenden stehen unterschiedliche Ressourcen zur Verfügung. Als Erstkontakt fungieren für Studieninteressierte die Mitarbeiter im Studiensekretariat, sowie die Programmverantwortlichen bzw. die Studiengangleiter.

Die Hochschule erläutert, dass vor der Aufnahme des Studiums potentielle Interessenten neben den Informationen auf der FH Homepage und einem Informationsflyer auf Wunsch

eine zweisprachige Studienbroschüre sowie das Modulhandbuch erhalten können. Eine inhaltliche Studienberatung erfolgt bei Bedarf durch die Studiengangleiter. Aufgrund der begrenzten Teilnehmerzahl können auftretende Probleme schnell erkannt und beratende Gespräche eingeleitet werden. Studiengangleiter, Dekanat, Prüfungsausschuss und Prüfungsamt arbeiten in der Beratung eng zusammen und stimmen sich in regelmäßigen Sitzungen ab. Außerdem bietet jeder Professor eine wöchentliche Sprechstunde an. Zeitpunkt und Ort werden vor Semesterbeginn per Aushang und auf den Internetseiten bekanntgegeben.

Die unmittelbare fachliche Betreuung übernehmen die Modulverantwortlichen. Darüber hinaus steht allen Beteiligten die E-Learning-Plattform zur Verfügung. Die Studierenden bestätigen auf Nachfrage eine insgesamt gute Beratung und ausreichend Zeit im persönlichen Kontakt. Direkte Fragen an Lehrende werden auch kurzfristig beantwortet, so wird den Gutachtern von den Studierenden erläutert. Die Studierenden bestätigen das enge Betreuungsverhältnis zu den Lehrenden und zeigen sich mit den Beratungs- und Betreuungsleistungen insgesamt sehr zufrieden.

Die Gutachter loben, dass im Rahmen eines zweiwöchigen Mathematik-Vorkurses Studierende vor dem eigentlichen Studienbeginn ihre mathematischen Kenntnisse auffrischen können. Tutorien sind für die Vorlesungen Mathematik und Technische Mechanik eingerichtet.

Ferner gibt es für unterschiedliche Studierendengruppen differenzierte Betreuungsangebote wie z.B. durch die Behindertenbeauftragte der FH Kaiserslautern, welche Ansprechpartnerin für die speziellen Fragen von Studieninteressierten und Studierenden mit Behinderung und/oder chronischen Erkrankungen ist.

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass die vorgesehenen (fachlichen und überfachlichen) Beratungsmaßnahmen angemessen sind, um das Erreichen der Lernergebnisse und einen Abschluss des Studiums in der Regelstudienzeit zu fördern.

### **Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 3:**

Die Gutachter sehen die vorstehenden Kriterien soweit erfüllt, dass sich keine auflagenrelevanten Kritikpunkte ergeben.

## 4. Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung

### Kriterium 4 Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung

#### Evidenzen:

- § 11, Absatz 8 Allgemeine Bachelor-Prüfungsordnung der Fachhochschule Kaiserslautern
- Allgemeine Bachelorprüfungsordnung (ABPO) Fachprüfungsordnung für die Bachelor- Studiengänge Kunststoff-, Leder- und Textiltechnik und Chemietechnik an der Fachhochschule Kaiserslautern
- Allgemeine Master-Prüfungsordnung (AMPO) der Fachhochschule Kaiserslautern
- Fachprüfungsordnung für den Master-Studiengang Product Refinement an der Fachhochschule Kaiserslautern

#### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Nach den allgemeinen Prüfungsordnungen der Fachhochschule Kaiserslautern sind grundsätzlich drei Prüfungsformen zulässig: Mündliche Prüfungen, schriftliche Hausarbeit oder schriftlich Klausuren. Turnusmäßig sollen nicht mehr als 6 Prüfungsleistungen pro Fachsemester geprüft werden.

Der Prüfungsausschuss stimmt die Klausurtermine mit den beteiligten Dozenten ab und veröffentlicht den Prüfungsplan vor Semesterbeginn. Jeder Studierende kann zwei Nachprüfungen in jedem Fach absolvieren, ohne dass es zur zeitlichen Überschneidung mit anderen turnusgemäßen Klausuren kommt. Jede Klausur wird zweimalig im Jahr angeboten. So soll es möglich sein, eine nicht bestandene Klausur zu wiederholen, ohne dass es zu einer Studienverlängerung kommt. Der Prüfungsplan für das Folgesemester soll in der Regel noch vor Ende der Veranstaltungszeit den Studierenden zur Verfügung stehen.

Allerdings klagen einige Studierende darüber, dass im Falle von Wiederholungsklausuren eine hohe Prüfungsdichte auftrete, denn Nachklausuren fallen in dieselbe Zeit wie normale Semesterklausuren (drei Wochen Prüfungsphase). Zudem kann das 5. Semester nicht begonnen werden, wenn das erste Studienjahr nicht erfolgreich abgeschlossen ist. Dies führte in der Praxis bei einigen Studierenden zu Studienzeitverlängerungen. Eine Prüfungsphase zu Beginn des Semesters, die die Semesterferien zum Lernen nutzen könnten, wurde abgeschafft. Vor diesem Hintergrund raten die Gutachter, einen dritten Prüfungszeitraum für Wiederholungsprüfungen zu erwägen, um studienzeitverlängernde Effekte zu vermeiden.

Obwohl in der allgemeinen Prüfungsordnung vorgesehen, räumen die Lehrenden ein, dass mündliche Prüfungen in der Praxis kaum stattfänden, da sie administrativ sehr auf-

wändig seien. Auch werden Praxisleistungen zumeist mit Klausuren abgeprüft, was die Gutachter für eine ungeeignete Prüfungsform halten. Es wird empfohlen, für Praxisleistungen geeignete Prüfungsformen zu wählen, die auf die Überprüfung der Lernergebnisse ausgerichtet sind. Insgesamt empfehlen die Gutachter, die Fähigkeit der Studierenden, ein Problem aus ihrem Fachgebiet und Ansätze zu seiner Lösung mündlich zu erläutern und in den Zusammenhang ihres Fachgebietes einzuordnen, in geeigneter Weise zu stärken und zu überprüfen.

In § 11, Absatz 8 der allgemeinen Prüfungsordnung ist festgelegt, dass die Bachelorarbeit von zwei Personen zu betreuen und zu bewerten ist, die als Prüfende nach § 4 zugelassen sind. Eine der beiden Personen soll die Arbeit betreut haben. Ein Prüfender soll Hochschullehrer sein. Vergleiche hierzu die Diskussion unter Kriterium 2.3.

Die Studierenden können während des Studiums Kontakte zu regional oder global agierenden Unternehmen knüpfen, in denen sie ihre praktische Studienphase absolvieren und ihre Bachelorarbeit anfertigen. Sie werden im Rahmen der Möglichkeiten durch die betreuenden Professoren und die Hochschule unterstützt. In § 4, Absatz 5 der allgemeinen Prüfungsordnung ist festgelegt, dass zu Betreuenden nur prüfungsberechtigte Personen bestellt werden können. Damit ist die Betreuung extern durchgeführter Abschlussarbeiten verbindlich geregelt und gewährleistet ihre sinnvolle Einbindung in das Curriculum.

### **Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 4:**

Die Hochschule stellt klar, dass die Klausurkernphase vier Wochen beträgt. Klausuren geblockter Veranstaltungen werden vor der Klausurkernphase geschrieben. Wenige vereinzelte Klausuren auch noch danach.

Die Gutachter nehmen die Erläuterung der Hochschule zur Kenntnis, dass sie die Regelung, dass Leistungen aus dem ersten Studienjahr erbracht sein müssen, um Leistungen im 3. Studienjahr anzugehen, als sinnvoll erachtet, da sonst Studenten schwierige Grundlagenfächer wie bzw. Mechanik bis zur Beendigung der Masterarbeit vor sich herschieben.

Die Gutachter halten an ihrer angedachten Empfehlung fest, für Praxisleistungen geeignete Prüfungsformen zu wählen, die auf die Überprüfung der Lernergebnisse ausgerichtet sind.

Auch empfehlen sie, die Fähigkeit der Studierenden, ein Problem aus ihrem Fachgebiet und Ansätze zu seiner Lösung mündlich zu erläutern und in den Zusammenhang ihres Fachgebietes einzuordnen, in geeigneter Weise zu stärken und zu überprüfen.

## 5. Ressourcen

### Kriterium 5.1 Beteiligtes Personal

#### Evidenzen:

- Im Personalhandbuch werden die einzelnen Lehrenden beschrieben (Anlage 9)
- Anlage 9 Dokumente und Statistiken zu Studiengangressourcen
- Anlage 13 Nachweis ausreichender Lehrkapazität
- Im Selbstbericht werden die Forschungsprojekte der Fakultät dargestellt.

#### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die FH Kaiserslautern ist eine Hochschule der angewandten Wissenschaften und Gestaltung mit ca. 5500 Studierenden und 160 Professoren, die sich auf die drei Standorte Kaiserslautern (KL), Zweibrücken (ZW) und Pirmasens (PS) aufteilen.

Der Fachbereich Angewandte Logistik- und Polymerwissenschaften ist der einzige Fachbereich am Standort Pirmasens. Aus der Übersicht über den Nachweis ausreichender Lehrkapazität (Anlage 13 des Selbstberichts) geht hervor, dass 24 Professoren mit unterschiedlichem Deputat in die drei Studiengänge eingebunden sind, wovon 20 Professuren auch besetzt sind. Vier Professuren sind derzeit noch vakant. Die Hochschule erläutert hierzu, dass es bereits zahlreiche Ausschreibungen gegeben hätte, ohne adäquates Personal identifizieren zu können. Entsprechend verfolgt die Hochschule zum einen die Strategie, eigene Ressourcen aufzubauen, um eine Lösung für die vakanten Professuren zu finden, und zum anderen die strategische Partnerschaft mit dem International Shoe Competence Center Pirmasens (ISC) zu stärken, um nötige Dienstleistungen von hier zu beziehen. Die Gutachter nehmen die Bemühungen der Hochschule, die vakanten Professuren zu besetzen, zur Kenntnis. Laut Kapazitätsberechnung stehen durch Professuren, Vertretungs- und Honorarprofessuren 402 SWS, durch Lehrbeauftragte 48 SWS und durch Assistenten 24 SWS und damit ein verfügbares Deputat von 472 SWS zur Verfügung. Die Gutachter sehen, dass das Lehrangebot und die Betreuung der Studierenden im Rahmen des verfügbaren Lehrdeputats (insgesamt und im Hinblick auf einzelne Lehrende) gewährleistet ist.

In Anlage 9 des Selbstberichts findet sich das Personalhandbuch, anhand dessen die Gutachter erkennen können, dass die Zusammensetzung und fachliche Ausrichtung des eingesetzten Personals geeignet ist, das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss zu gewährleisten.

Der Fachbereich Angewandte Logistik- und Polymerwissenschaften betreibt umfangreiche angewandte Forschung, die im Selbstbericht entsprechend dokumentiert ist. Die meisten der Praxissemester-, Bachelor- und Masterarbeiten im Fachbereich sind an Forschungsprojekte gekoppelt, so dass die Gutachter das angestrebte Ausbildungsniveau durch die spezifische Ausprägung der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der Lehrenden gewährleistet sehen.

### **Kriterium 5.2 Personalentwicklung**

#### **Evidenzen:**

- Im Selbstbericht sind die Weiterbildungsmöglichkeiten beschrieben.
- Die Lehrenden berichten über die Nutzung didaktischer Weiterbildungsangebote und Forschungssemester

#### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Es gibt eine enge Kooperation mit der Technischen Akademie Südwest, einer Weiterbildungseinrichtung mit Sitz an der Fachhochschule, die von der Wirtschaft, Kammern, Verbänden, der Fachhochschule und der Technischen Universität Kaiserslautern getragen wird. Hier findet wissenschaftliche Weiterbildung der Lehrenden und Studierenden statt.

Für Professoren bietet die Fachhochschule hochschuldidaktische Seminare an. Diese Maßnahme zur Erweiterung der Lehrkompetenz wird von den Lehrenden umfänglich wahrgenommen.

Forschungssemester bzw. Auslandssemester sind weitere Möglichkeiten der individuellen fachlichen Fortbildung für die Lehrenden in Abstimmung mit dem Fachbereichsrat und dem zuständigen Ministerium.

Die Teilnahme an nationalen und internationalen Vorträgen und Kongressen stellt eine weitere Möglichkeit der Weiterbildung dar. Die Multimedia AG der Fachhochschule Kaiserslautern und das Rechenzentrum der Technischen Universität Kaiserslautern veranstalten fortlaufend Schulungen für verschiedene Softwareanwendungen. Darüber hinaus stellen Exkursionen in der Lehre einen Bezug zur Praxis dar, dies gilt sowohl für die Studierenden als auch für die Lehrenden. Die Vorbereitungen auf Exkursionen und deren Durchführung können als angewandte Fortbildung betrachtet werden.

Angesichts der Lehrtätigkeit im Masterstudiengang auf Englisch raten die Gutachter, dass den entsprechenden Lehrkräften Fortbildungsmöglichkeiten für Englisch angeboten werden und die Lehrkräfte ermutigt werden, diese auch wahrzunehmen.

Die Gutachter erkennen, dass die Lehrenden Angebote zur Weiterentwicklung ihrer fachlichen und didaktischen Befähigung erhalten.

<b>Kriterium 5.3 Institutionelles Umfeld, Finanz- und Sachausstattung</b>
---

**Evidenzen:**

- Im Selbstbericht wird das institutionelle Umfeld für die Studiengänge beschrieben.
- Kooperationsvereinbarungen legen die Zusammenarbeit mit unterschiedlichen Partnern fest.
- Während des Audits besichtigen die Gutachter Lehrräume, die Bibliothek und die Labore.

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Mittel für Personal, Gebäude und Liegenschaften, Energie- und Instandhaltungskosten, Geschäftsbedarf, Rechtsangelegenheiten und Dienstleistungen werden in der Fachhochschule Kaiserslautern zentral verwaltet. Die fünf Fachbereiche der FH erhalten Zuweisungen für das jeweilige Haushaltsjahr auf der Basis der Mittelzuweisung durch den Haushaltsplan des Landes Rheinland-Pfalz. Über diese Mittel hinaus werben die Mitglieder des Fachbereichs Angewandte Logistik- und Polymerwissenschaften Drittmittel für die angewandte Forschung ein, die in der Regel aber zweckgebunden für das jeweilige Projekt, in dem die Mittel zur Verfügung gestellt werden, einzusetzen sind. Die Gutachter sehen die Finanzierung der Studienprogramme mindestens für den Akkreditierungszeitraum als gesichert an.

Der Fachbereich Angewandte Logistik- und Polymerwissenschaften verfügt über eine fachbezogene Laborausstattung. Die Laborräume im Bereich Polymerwissenschaften (und Angewandte Pharmazie) wurden ab 2001 neu ausgestattet. Hinzu kommen Labore für den Bereich Technische Logistik, die 2004 neu eingerichtet wurden. Darüber hinaus wird die Laborausstattung laufend mit aktuellen forschungsbezogenen Großgeräten ergänzt, die sowohl zur Lehre als auch zur Forschung genutzt werden. Die Bibliothek am Standort Pirmasens ist Teil der Hochschulbibliothek der FH Kaiserslautern. Sie wird von 2 Mitarbeitern (bei 0,6 Stellen) betreut und dient zur Unterstützung von Studium, Lehre, Forschung und Weiterbildung. Sie verfügt zurzeit über einen Bestand von circa 7.300 Medien (Fachbücher, Lexika und Wörterbücher, Periodika, CD-ROMS, etc.). Im Studienjahr 2011 wurden ca. 12.000 Euro für die Neuanschaffung von Medien (Bücher, CD-ROMs, etc.) ausgegeben. Die Bibliothek ist mit 3 Computerarbeitsplätzen mit MS Office- Paket und Internetzugang ausgestattet. Bzgl. der Öffnungszeiten geben die Studierenden zu verstehen, dass diese recht knapp seien, aber man sich darauf einstellen könne. Die Fachliteratur ist aus ihrer Sicht zu knapp bemessen, da es z.T. nur ein Exemplar gebe. Insgesamt kommen die Gutachter zu dem Schluss, dass die Infrastruktur (z. B. Labore, Bibliothek, IT-Ausstattung) den qualitativen und quantitativen Anforderungen aus den Studienprogrammen ent-

spricht und erkennen an, dass die Hochschule bemüht ist, die Bibliothek und insbesondere die online Ausgaben zu verbessern.

Es bestehen Lehrimporte seitens der verschiedenen Fachbereiche der Hochschule. Die für den Studiengang benötigten hochschulinternen Kooperationen sind nach Einschätzung der Gutachter tragfähig und verbindlich geregelt.

Es bestehen externe nationale Kooperationen mit der FH in Trier, der Universität Stuttgart und der TU Kaiserslautern. Des Weiteren werden mit der Deutschen Schuhfachschule (DSF), dem Prüf- und Forschungsinstitut Pirmasens (PFI) sowie dem Internationalen Schuhkompetenzzentrum (ISC) Kooperationen gepflegt. Die internationalen Kooperationen lassen sich unterteilen in Sokrates-Partner und Nicht-EU-Partner und sind im Selbstbericht ausführlich erläutert. Kooperationsverträge mit ausländischen Hochschulen sind in Anlage 11 beigefügt und nach Ansicht der Gutachter tragfähig und verbindlich geregelt.

**Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 5:**

Die Gutachter sehen die vorstehenden Kriterien soweit erfüllt, dass sich keine auflagenrelevanten Kritikpunkte ergeben.

## 6. Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen

### Kriterium 6.1 Qualitätssicherung & Weiterentwicklung

**Evidenzen:**

- In der Evaluationsordnung der Hochschule sind die Maßnahmen und deren Durchführung geregelt (Dokumentation zum Qualitätsmanagement vgl. Anlage 10)
- Die Studierenden geben im Gespräch ihre Erfahrungen mit der Lehrevaluation wieder.
- Evaluationssatzung (EvaS) der Fachhochschule Kaiserslautern

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Gutachter erkennen, dass ein Qualitätssicherungskonzept vorliegt, welches auf die laufende Verbesserung der Studiengänge ausgerichtet ist.

Um die Qualität der Lehrveranstaltungen ermitteln und verbessern zu können, wird eine regelmäßige Evaluation der Lehrveranstaltungen durchgeführt. Zum Ende einer jeden

Veranstaltung werden hierzu Evaluationsfragebögen zu Inhalt und Qualität der Lehrveranstaltung an die Studierenden ausgegeben. Diese Evaluation wird in Zusammenarbeit mit dem Hochschulevaluierungsverbund Südwest und dem Zentrum für Qualitätssicherung und -entwicklung der Universität Mainz durchgeführt. Jeder Dozent erhält ein Feedback zu seiner Veranstaltung, um diese in entsprechender Weise weiterzuentwickeln. Allerdings geben die Studierenden zu verstehen, dass sie keinerlei Rückmeldung über die Evaluationsergebnisse erhalten hätten. Dies liegt nach ihrer Einschätzung daran, dass die Evaluation erst zum Schluss einer Veranstaltung durchgeführt werde; sie regen an, dass die Evaluation möglicherweise bereits im Semester stattfinden kann. Insgesamt zeigen die Studierenden eine hohe Zufriedenheit mit der Hochschule; alle geben an, dass sie hier wieder studieren würden. Dennoch empfehlen die Gutachter, das Qualitätssicherungskonzept für die vorliegenden Studiengänge insbesondere im Hinblick auf Rückkopplungsschleifen zu den Studierenden weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen.

### **Kriterium 6.2 Instrumente, Methoden & Daten**

#### **Evidenzen:**

- Anlage 14 Daten zum Studienerfolg
- Im Gespräch geben Studierende und Lehrende mögliche Ursachen für Studienabbrüche an und beschreiben geplante Maßnahmen.

#### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

In Anlage 14 „Daten zum Studienerfolg“ des Selbstberichts werden eine Reihe von Statistiken präsentiert, welche Rückschlüsse auf die Studiengänge zulassen. So gibt es z.B. eine Verbleibstudie des Studiengangs PPE bis SS 2013 mit 69 Absolventen und einer Rücklaufquote von 94%. Hieraus geht hervor, dass alle Absolventen eine Beschäftigung in verschiedenen Feldern gefunden haben. Ferner gibt es Statistiken über Prüfungen, in Form der Anzahl der Teilnehmer in allen Modulen und die Durchfallquote bzw. Angaben darüber, wie viele endgültig nicht bestanden haben.

Nach mündlichen Angaben der Hochschule liegt die Studienabbrecherquote bei etwa 30%, wobei die Gründe hierfür unklar sind. Etwa 30-40% der Studierenden absolvieren das Studium in der „erweiterten“ Regelstudienzeit (8 Semester). Es werden Studienberatungen im Fachbereich durch die Studiengangleiter, den Vertrauensprofessor, den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und den Dekan angeboten, in welchen Wechselabsichten, Studienunterbrechung, Studienabbruch, Prüfungsangst, und ähnliches erörtert werden können. Die Hochschule hofft, auf diese Weise Studienabbruch verhindern und auf individuelle Bedürfnisse von Studierenden eingehen zu können. Trotz dieser mündlich

erteilten Informationen bitten die Gutachter um Nachlieferungen bzgl. Statistiken über Abbrecherquote pro Jahrgang, Absolventen in der Regelstudienzeit und Mobilität von Studierenden.

**Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 6:**

Die Gutachter nehmen die Nachlieferung der Statistiken über Abbrecherquote pro Jahrgang, Absolventen in der Regelstudienzeit und Mobilität von Studierenden dankend zur Kenntnis.

Die Gutachter empfehlen, das Qualitätssicherungskonzept für die vorliegenden Studiengänge insbesondere im Hinblick auf Rückkoppelungsschleifen zu den Studierenden weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen.

## 7. Dokumentation & Transparenz

<b>Kriterium 7.1 Relevante Ordnungen</b>
--

**Evidenzen:**

- Allgemeine Bachelor-Prüfungsordnung der Fachhochschule Kaiserslautern vom 11.01.2011
- Allgemeine Bachelorprüfungsordnung (ABPO) Fachprüfungsordnung für die Bachelor-Studiengänge Kunststoff-, Leder- und Textiltechnik und Chemietechnik an der Fachhochschule Kaiserslautern vom 23.08.2013
- Allgemeine Master-Prüfungsordnung der Fachhochschule Kaiserslautern vom 29.02.2012
- Fachprüfungsordnung für den Master-Studiengang Product Refinement an der Fachhochschule Kaiserslautern – noch nicht beschlossen
- Diploma Supplement aller Studiengänge
- Evaluationsordnung der Hochschule

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die den Studiengängen zugrunde liegenden Ordnungen enthalten alle für Zugang, Ablauf und Abschluss des Studiums maßgeblichen Regelungen. Die relevanten Bachelor-Ordnungen wurden einer Rechtsprüfung unterzogen und sind zugänglich; die Fachprüfungsordnung des Masterstudiengangs ist noch in Kraft zu setzen. Ferner müssen alle re-

levanten Dokumente zu dem englischsprachigen Masterstudiengang (Prüfungsordnungen, Zulassungsordnung, Modulhandbuch, etc.) auch in englischer Sprache vorliegen.

### **Kriterium 7.2 Diploma Supplement und Zeugnis**

#### **Evidenzen:**

- Studiengangsspezifische Muster der Diploma Supplements

#### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Gutachter sehen in den Diploma Supplements und den Zeugnissen grundsätzlich eine angemessene Grundlage für Außenstehende, um sich über Struktur und Niveau der Studiengänge zu informieren. Allerdings stellen sie fest, dass diese keine Informationen zu den Studiengangzielen und Lernergebnissen enthalten. Hier erscheint den Gutachtern eine entsprechende Überarbeitung notwendig. Darüber hinaus sollte in dem Diploma Supplement auch Auskunft über die Berechnung der Endnote gegeben werden. Schließlich stellen die Gutachter fest, dass, wie im aktuellen ECTS User's Guide vorgeschlagen, statistische Daten zur Einordnung des individuellen Abschlusses anzugeben sind. Hier raten die Gutachter zu einer entsprechenden Anpassung.

#### **Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 7:**

Die Gutachter loben, dass die Studiengangsziele und die Lernergebnisse ins Diploma Supplement übernommen werden sollen, dass die Berechnung der Endnote im DS erläutert werden soll und dass auch die statistischen Daten eingearbeitet werden. Bis zur Umsetzung halten die Gutachter an der angedachten Auflage fest.

Auch bewerten die Gutachter positiv, dass die Prüfungsordnung und die Zulassungsordnung im Master nach ihrer Genehmigung durch den Präsidenten von einem entsprechenden Übersetzungsbüro übersetzt werden.

Bis zur vollständigen Umsetzung dieser Forderungen halten die Gutachter an der angedachten Auflage fest.

Die Gutachter zeigen sich erfreut, dass der Modulkatalog bereits auf Englisch vorliegt.

# D Bericht der Gutachter zum Siegel des Akkreditierungsrates

## Kriterium 2.1: Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes

### Evidenzen:

- Allgemeine Bachelor-Prüfungsordnung der Fachhochschule Kaiserslautern
- Allgemeine Bachelorprüfungsordnung (ABPO) Fachprüfungsordnung für die Bachelor-Studiengänge Kunststoff-, Leder- und Textiltechnik und Chemietechnik an der Fachhochschule Kaiserslautern
- Allgemeine Master-Prüfungsordnung der Fachhochschule Kaiserslautern vom
- Fachprüfungsordnung für den Master-Studiengang Product Refinement an der Fachhochschule Kaiserslautern
- Diploma Supplement aller Studiengänge
- vgl. Homepage

### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Studiengangskonzepte aller drei zu akkreditierender Studiengänge orientieren sich an Qualifikationszielen.

Die Gutachter erkennen, dass die Studierenden im Bachelorstudiengang Kunststoff-, Leder- und Textiltechnik im Laufe des Studiums eine fachliche und überfachliche Befähigung erlangen sollen, ergänzt durch Fächer aus den Studienrichtungen wie Kunststofftechnik, Lederverarbeitung und Schuhtechnik sowie Textiltechnik. Die Absolventen des Bachelorstudiengangs Chemietechnik sollen die beiden in der Praxis untrennbaren Wissensgebiete Chemie und Technik gleichermaßen beherrschen. Der englischsprachige Masterstudiengang Product Refinement soll eine vertiefende Wissensvermittlung auf dem Gebiet des Produkt- und Prozess-Engineerings zur Veredelung von Kunststoff-, Textil-, Leder- und Schuhprodukten bieten. Die Studierenden erwerben in allen Studiengängen Kompetenzen, die sie zu wissenschaftlich fundierter Arbeit und verantwortlichem Handeln bei der beruflichen Tätigkeit befähigen sollen. Absolventenstudien aus dem bisherigen Bachelorstudiengang „Produkt- und Prozess-Engineering“ (PPE) belegen, dass die Absolventen befähigt werden, eine qualifizierte Arbeit aufzunehmen. Durch Mitwirkung in den demo-

kratischen Institutionen und Gremien der studentischen und/oder akademischen Selbstverwaltung sollen die Studierenden die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement erwerben. Um die Persönlichkeitsentwicklung zu befördern, gibt es z.B. eine Projektarbeit, in deren Rahmen die Studierenden allein oder in Kleingruppen eine komplexe Aufgabenstellung bearbeiten und das Resultat in einem Bericht präsentieren. Die Projektkoordination erfolgt dabei selbständig (im Team).

Insgesamt begrüßen die Gutachter die sinnvolle Umstrukturierung der Studiengänge und die damit verbundene Einbettung der Studiengänge in die Gesamtstrategie der Hochschule. Die übergeordneten Studiengangziele sind im Selbstbericht und im Modulhandbuch ausgewiesen, welches über das Internet in aktueller Version veröffentlicht sein wird, wenn der Studiengang anläuft. Dennoch unterstreichen die Gutachter, dass die Studienziele, der Studienverlaufsplan und die für den Studiengang als Ganzes angestrebten Lernergebnisse so zu verankern sind, dass die relevanten Interessenträger – insbesondere Lehrende und Studierende sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können.

Die Gutachter bewerten das Kriterium somit als erfüllt.

**Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.1:**

Die Gutachter halten an ihrer angedachten Auflage fest, dass die Studienziele, der Studienverlaufsplan und die für den Studiengang als Ganzes angestrebten Lernergebnisse so zu verankern sind, dass die relevanten Interessenträger – insbesondere Lehrende und Studierende sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können.

## **Kriterium 2.2:Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem**

### **(1) Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse**

Die Analyse und Bewertung zu den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse erfolgt aufgrund der Redundanz der Kriterien im Rahmen des Kriteriums 2.1 bzw. in der folgenden detaillierten Analyse und Bewertung zur Einhaltung der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben.

## **(2) Ländergemeinsame Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen**

Die ländergemeinsamen Strukturvorgaben umfassen die folgenden acht Prüffelder (A 1. bis A 8.).

### **A 1. Studienstruktur und Studiendauer**

#### **Evidenzen:**

- Allgemeine Bachelor-Prüfungsordnung der Fachhochschule Kaiserslautern
- Allgemeine Bachelorprüfungsordnung (ABPO) Fachprüfungsordnung für die Bachelor-Studiengänge Kunststoff-, Leder- und Textiltechnik und Chemietechnik an der Fachhochschule Kaiserslautern
- Allgemeine Master-Prüfungsordnung der Fachhochschule Kaiserslautern
- Fachprüfungsordnung für den Master-Studiengang Product Refinement an der Fachhochschule Kaiserslautern
- vgl. Steckbrief

#### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Studiendauer der beiden Bachelorstudiengänge entspricht mit sieben Semestern dem von der KMK für Bachelorprogramme vorgegebenen zeitlichen Rahmen; dasselbe gilt für den mit drei Semestern angelegten Masterstudiengang.

Die Bachelorarbeit umfasst 12 Kreditpunkte in beiden Bachelorstudiengängen und wird durch ein Abschlusskolloquium ergänzt, das vier Kreditpunkte umfasst. Der Umfang der Abschlussarbeiten entspricht somit der von der KMK vorgesehenen Bandbreite von 6-12 Kreditpunkten für Bachelorarbeiten. Für die Masterarbeit sind inklusive Colloquium 30 ECTS Punkte vorgesehen, die ebenfalls den KMK Vorgaben von 15-30 entsprechen.

Bei den konsekutiven Studiengängen beträgt die Gesamtregelstudienzeit im Vollzeitstudium fünf Jahre. Der Bachelor umfasst 210 ECTS Punkte und der Master 90 ECTS Punkte. Damit werden die Vorgaben der KMK zu Studienstruktur und Studiendauer von den Studiengängen eingehalten.

### **A 2. Zugangsvoraussetzungen und Übergänge**

#### **Evidenzen:**

- Die allgemeinen Zulassungsvoraussetzungen sind in Rheinland-Pfalz durch das Hochschulgesetz (HochSchG) in der derzeit gültigen Fassung vom 19.11.2010 geregelt.

- <http://www.fh-kl.de/fh/studium/der-weg-ins-studium/voraussetzungen.html>, Zugriff 10.04.2014
- § 5 der Allgemeine Bachelor-Prüfungsordnung der Fachhochschule Kaiserslautern vom 11.01.2011
- §5 Allgemeine Bachelorprüfungsordnung (ABPO)Fachprüfungsordnung für die Bachelor-Studiengänge Kunststoff-, Leder- und Textiltechnik und Chemietechnik an der Fachhochschule Kaiserslautern vom 23.08.2013
- § 5 der Allgemeine Master-Prüfungsordnung der Fachhochschule Kaiserslautern vom 29. Februar 2012
- § 5 der Fachprüfungsordnung für den Master-Studiengang Product Refinement an der Fachhochschule Kaiserslautern (noch nicht in Kraft)
- Zulassungsordnung Masterstudiengang Product Refinement (M. Sc.)

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Bachelorabschlüsse gelten als erster berufsqualifizierender Abschluss und führen damit für die Mehrzahl der Studierenden zu einer ersten Berufseinmündung wie auch durch die Absolventenstudie aus dem bisherigen Bachelorstudiengang „Produkt- und Prozess-Engineering“ (PPE) der Hochschule belegt wird. Bei den Zugangsvoraussetzungen zum Master wird betont, dass der Masterabschluss den Charakter eines weiteren berufsqualifizierenden bzw. vertiefenden Abschlusses anstrebt. Die Vorgaben in den ländergemeinsamen Strukturvorgaben sind damit erfüllt.

<b>A 3. Studiengangprofile</b>
--------------------------------

**Evidenzen:**

- Allgemeine Bachelor-Prüfungsordnung der Fachhochschule Kaiserslautern
- Allgemeinen Bachelorprüfungsordnung (ABPO)Fachprüfungsordnung für die Bachelor- Studiengänge Kunststoff-, Leder- und Textiltechnik und Chemietechnik an der Fachhochschule Kaiserslautern
- Allgemeine Master-Prüfungsordnung der Fachhochschule Kaiserslautern
- Fachprüfungsordnung für den Master-Studiengang Product Refinement an der Fachhochschule Kaiserslautern
- vgl. Steckbrief

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Wie bereits in 2.1 erläutert wurde, werden in den Bachelorstudiengängen wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen entspre-

chend dem Profil der Hochschule und des Studiengangs vermittelt. Damit wird insgesamt eine breite wissenschaftliche Qualifizierung in Bachelorstudiengängen sichergestellt.

Der Masterstudiengang ist auf drei Semester angelegt und ist anwendungsorientiert ausgerichtet. Die Gutachter können der Einordnung des Masterstudiengangs als anwendungsorientiert folgen, da der Studiengang auf eine praxisorientierte Wissensvertiefung auf den Gebieten der Oberflächentechnologie und der intrinsischen Polymerveredelung abzielt. Dies wird durch das Training von Management Skills und eines ausgeprägten Prozessdenkens entlang der Wertschöpfungskette unterlegt. Die Ausbildung konzentriert sich weiterhin auf die Vertiefung der mathematischen, physikalischen und werkstoffkundlichen Grundlagen, um eine Promotionsfähigkeit zu gewährleisten.

Die Gutachter bewerten das Kriterium somit als erfüllt.

#### **A 4. Konsekutive und weiterbildende Masterstudiengänge**

**Evidenzen:**

- § 5 der Fachprüfungsordnung für den Master-Studiengang Product Refinement an der Fachhochschule Kaiserslautern (noch nicht in Kraft)

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Für die Bachelorstudiengänge ist dieses Kriterium nicht relevant.

§5 der Fachprüfungsordnung für den Master-Studiengang weist diesen Masterstudiengang als konsekutiven Studiengang aus und setzt einen ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss im Bereich Ingenieurwissenschaften oder Naturwissenschaften voraus.

Die Gutachter können der Einordnung des Masterstudiengangs als konsekutiv folgen, da der Studiengang das Ziel hat, den Teilnehmern, aufbauend auf deren Studienabschlüssen eine auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden beruhende, qualifizierte, verbreiternde und fachübergreifende Vertiefung zu vermitteln.

#### **A 5. Abschlüsse**

**Evidenzen:**

- Vgl. Steckbrief
- Die Studien- und Prüfungsordnung legt den Abschlussgrad für das Programm fest.

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Bachelor- und Masterstudiengänge sind eigenständige Studiengänge, die zu eigenständigen Abschlüssen führen, und es wird jeweils nur ein Grad verliehen. Damit können die Gutachter erkennen, dass die Vorgaben der KMK eingehalten werden.

**A 6. Bezeichnung der Abschlüsse**

**Evidenzen:**

- Vgl. Steckbrief
- Die Studien- und Prüfungsordnung legt den Abschlussgrad für das Programm fest.

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Den Gutachtern fällt auf, dass die beiden Bachelorstudiengänge den Abschlussgrad Bachelor of Engineering anstreben, wohingegen der Masterstudiengang mit einem Master of Science abschließen soll. Die Gutachter können der Argumentation der Hochschule folgen, dass die Bachelorstudiengänge sehr anwendungsorientiert seien und ein Großteil der Absolventen voraussichtlich in die Industrie geht. Beim Masterstudiengang sei der Forschungsanteil hingegen signifikant höher und die Absolventen sollen befähigt werden, auch eine weitere Qualifikation, beispielsweise eine Promotion anzuschließen, so dass die Bezeichnung „Master of Science“ für angemessener gehalten wird. Da die KMK Vorgaben für Ingenieurwissenschaften beide Abschlüsse vorsehen, können die Gutachter erkennen, dass die Vorgaben der KMK eingehalten werden.

Die Gutachter sehen in den Diploma Supplements und den Zeugnissen grundsätzlich eine angemessene Grundlage für Außenstehende, um sich über Struktur und Niveau der Studiengänge zu informieren. Allerdings stellen sie fest, dass diese keine Informationen zu den Studiengangzielen und Lernergebnissen enthalten. Hier erscheint den Gutachter eine entsprechende Überarbeitung notwendig. Darüber hinaus sollte in dem Diploma Supplement auch Auskunft über die Berechnung der Endnote gegeben werden. Schließlich stellen die Gutachter fest, dass, wie im aktuellen ECTS User's Guide vorgeschlagen, statistische Daten zur Einordnung des individuellen Abschlusses anzugeben sind. Das Diploma Supplement muss entsprechend überarbeitet werden.

**A 7. Modularisierung, Mobilität und Leistungspunktesystem/ Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktesystemen und die Modularisierung von Studiengängen**

**Evidenzen:**

- Vgl. Steckbrief
- Die Studien- und Prüfungsordnung legt die Modulgrößen fest und die Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.

- Die Modulbeschreibungen geben die Inhalte der einzelnen Module wider.

### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Gutachter stellen fest, dass alle drei Studiengänge modularisiert sind, dass jedes Modul ein inhaltlich in sich abgestimmtes Lehr- und Lernpaket darstellt und dass ein Leistungspunktesystem vorhanden ist. Alle Module können innerhalb eines Semesters abgeschlossen werden und sind mit einer Prüfung abgeprüft. Die Bachelorstudiengänge Kunststoff-, Leder- und Textiltechnik und Chemietechnik beginnen jeweils im Wintersemester. Der Masterstudiengang Product Refinement beginnt im Winter- und im Sommersemester. Dabei werden die Pflicht- und die Wahlpflichtmodule semesterweise versetzt angeboten. Da die Module nicht aufeinander aufbauen, ist es nicht von Relevanz, in welcher Reihenfolge sie absolviert werden. Die Module haben bis auf Grundlagen der ICT (4 ECTS) und Grundlagen der organischen Chemie (4 ECTS) (KuLT-Studiengang) zwischen 5-10 ECTS Punkte. Den Gutachtern wird erläutert, dass insbesondere Mathematik (I und II) als wesentliches Grundlagenfach erachtet wird und mit 6 ECTS höher bewertet wird als alle anderen Module. Grundlagen der ICT und Grundlagen der organischen Chemie bilden demgegenüber eher einen allgemeinen Hintergrund und werden nur mit 4 ECTS belegt, um insgesamt die Summe von 30 ECTS im Semester halten zu können. Die Gutachter halten diese Erläuterung im Rahmen der Ausnahmeregeln für akzeptabel.

Den Gutachtern wird erläutert, dass die Modulbeschreibungen Studieninteressierten und Studierenden auf den Internetseiten der Hochschule zur Verfügung stehen werden, wenn der Studiengang anläuft. Die Gutachter überzeugten sich, dass dies für andere Studiengänge ebenfalls so geregelt ist. Aus Sicht der Gutachter bieten die Modulbeschreibungen grundsätzlich eine angemessene Informationsgrundlage bzgl. Name, Inhalt, Sprache, Arbeitsaufwand, Semester, ECTS Punkte, SWS und Dozenten. Allerdings sehen die Gutachter, dass die Eingangsvoraussetzungen und die erforderlichen Vorkenntnisse für die einzelnen Module nicht durchgehend konkretisiert sind; auch fehlen Prüfungsart und Prüfungsdauer. Sie sehen daher entsprechenden Überarbeitungsbedarf (vgl. auch unten, den Abschnitt Curriculum). Darüber hinaus empfehlen die Gutachter, in den Modulbeschreibungen Literatur in angemessenem Umfang anzugeben und diese den Studierenden auch in angemessener Form zugänglich zu machen. Die Gutachter merken kritisch an, dass die Lernergebnisse bzgl. der Methodenkompetenzen kaum differenziert sind. Es wird empfohlen, die Lernergebnisse vor allem mit Blick auf Bachelor- und Masterstudiengänge stärker zu differenzieren und die Spezifika herauszuarbeiten.

Die Größe und Dauer der Module ermöglichen individuelle Studienverläufe und erleichtern den Transfer von Leistungen. Bei beiden Bachelorstudiengängen ist zum siebten Semester (Praxis- und Bachelorarbeitssemester) bzw. im Masterstudiengang zum dritten

Semester (Masterarbeit) die Möglichkeit gegeben, einen Auslandsaufenthalt innerhalb des Studiums ohne Zeitverlust zu absolvieren. Leistungen können im Ausland erbracht werden und über das in der Prüfungsordnung spezifizierte Anerkennungsverfahren anerkannt werden. In den Modulbeschreibungen zu den Praxisphasen ist explizit darauf hingewiesen, dass sich diese Module dafür eignen, an einer ausländischen Hochschule absolviert zu werden. In den Anlagen des Selbstberichts sind entsprechende Kooperationsvereinbarungen beigefügt.

Die Gutachter sehen in den Diploma Supplements und den Zeugnissen grundsätzlich eine angemessene Grundlage für Außenstehende, um sich über Struktur und Niveau der Studiengänge zu informieren. Allerdings stellen sie fest, dass diese keine Informationen zu den Studiengangzielen und Lernergebnissen enthalten. Hier erscheint den Gutachter eine entsprechende Überarbeitung notwendig. Die Gutachter stellen fest, dass, wie im aktuellen ECTS User's Guide vorgeschlagen, statistische Daten zur Einordnung des individuellen Abschlusses anzugeben sind. Diploma Supplement muss entsprechend überarbeitet werden.

Die Gutachter sehen das Kriterium mit Ausnahme der Darstellung der Modulziele und der zu überarbeitenden Diploma Supplements als erfüllt an.

### A 8. Gleichstellungen

Zu diesem Kriterium ist eine Überprüfung im Akkreditierungsverfahren nicht erforderlich

### (3) Landesspezifische Strukturvorgaben

#### Evidenzen:

- Landesspezifische Vorgaben – Rheinland-Pfalz
- Allgemeine Master-Prüfungsordnung der Fachhochschule Kaiserslautern vom 29. Februar 2012
- Fachprüfungsordnung für den Master-Studiengang Product Refinement an der Fachhochschule Kaiserslautern - noch nicht in Kraft gesetzt

#### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter erkennen, dass die landesspezifische Vorgabe des Landes Rheinland-Pfalz, dass jedes Modul in der Regel mit einer studienbegleitenden Prüfung abgeschlossen wird und dass auf deren Grundlage Leistungspunkte vergeben werden angemessen umgesetzt ist. Auch wurde von der Verknüpfung von Modulen Abstand genommen. Da es sich um einen konsekutiven (und keinen weiterbildenden) Masterstudiengang handelt, sind die ergänzenden Zugangsvoraussetzungen zum Master in diesem Fall nicht relevant.

Die Gutachter sehen das Kriterium als erfüllt an.

**(4) Verbindliche Auslegungen durch den Akkreditierungsrat**

Nicht relevant.

**Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.2:**

Die Gutachter loben, dass die Studiengangsziele und die Lernergebnisse ins Diploma Supplement übernommen werden sollen, dass die Berechnung der Endnote im DS erläutert werden soll und dass auch die statistischen Daten eingearbeitet werden. Bis zur Umsetzung halten die Gutachter an der angedachten Auflage fest.

Auch bewerten die Gutachter positiv, dass die Prüfungsordnung und die Zulassungsordnung im Master nach ihrer Genehmigung durch den Präsidenten von einem entsprechenden Übersetzungsbüro übersetzt werden.

Bis zur vollständigen Umsetzung dieser Forderung halten die Gutachter an der angedachten Auflage fest.

Die Gutachter zeigen sich erfreut, dass der Modulkatalog ist bereits auf Englisch vorliegt.

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass die Hochschule versucht hat, die Methodenkompetenzen zwischen Bachelor und Master stärker zu differenzieren, allerdings unterscheidet sich die redigierte Version nur in minimalen Nuancen von der ursprünglichen Version. Die Gutachter bleiben bei ihrer angedachten Empfehlung, die Lernergebnisse stärker für die einzelnen Studiengänge zu differenzieren und die Spezifika herauszuarbeiten.

Die Gutachter loben, dass die Modulbeschreibungen um Prüfungsart und Prüfungsdauer ergänzt worden sind, allerdings sind die Eingangsvoraussetzungen und die erforderlichen Vorkenntnisse nach wie vor nicht klar definiert, so dass die Gutachter zumindest in Teilen an der angedachten Auflage festhalten.

Die Gutachter können nachvollziehen, dass die Studierenden durchaus eine Selbstverantwortung tragen, sich englische Sprachkompetenz freiwillig über ein Wahlpflichtfach anzueignen. Auch loben die Gutachter, dass diese Möglichkeit grundsätzlich besteht. Dennoch vertreten die Gutachter die Ansicht, dass die Absolventen in einem sehr internationalen Umfeld tätig sein werden, in welchem die primäre Kommunikationssprache Englisch sein wird. Ferner stellen die Gutachter fest, dass als eine kommunikative Kompetenz „Fremdsprachenkompetenz“ explizit als angestrebtes Lernergebnis angegeben ist. Dies

sollte entsprechend im Curriculum aufgegriffen werden. Die Gutachter bleiben bei Ihrer angedachten Empfehlung.

## Kriterium 2.3: Studiengangskonzept

### Vermittlung von Wissen und Kompetenzen

#### Evidenzen:

- vgl. Steckbrief
- Die Modulbeschreibungen legen die Studieninhalte fest.
- Im Gespräch ergänzen die Lehrende die Angaben in den Modulbeschreibungen.

#### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Das Studiengangskonzept im Bachelorstudiengang Kunststoff-, Leder- und Textiltechnik umfasst die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen, methodischen und generischen Kompetenzen. Die Gutachter erkennen, dass die Studierenden im Laufe des Studiums Kenntnisse in mathematisch-naturwissenschaftlichen und technischen Fächern, ergänzt durch Fächer aus den Studienrichtungen Kunststofftechnik, Lederverarbeitung und Schuhtechnik sowie Textiltechnik erwerben sollen, die sie zu wissenschaftlich fundierter Arbeit und verantwortlichem Handeln bei der beruflichen Tätigkeit befähigen. Die Studierenden sollen ein Verständnis für den multidisziplinären Kontext der werkstoffkundlichen und wirtschaftlichen Grundlagen der gewählten Studienrichtung (Kunststoff- Textil- bzw. Lederverarbeitung) erwerben.

Die Gutachter stellen fest, dass die Studierenden im Bachelorstudiengang Chemietechnik umfangreiche mathematische und naturwissenschaftliche Kenntnisse über Struktur, Eigenschaften und Reaktivität chemischer Substanzen erwerben sollen, die zu einem Verständnis der chemischen und verfahrenstechnischen Grundlagen führen. Sie sollen ein interdisziplinäres fachliches Grundwissen zentraler und benachbarter Wissensgebiete erwerben, wodurch sie befähigt sind, fachliche Probleme des Chemieingenieurwesens sicher zu analysieren und die Relevanz für andere technische Themenbereiche zu erkennen.

Das Studiengangskonzept des Masterstudienganges Product Refinement ist darauf ausgerichtet, die Absolventen in die Lage zu versetzen, Entwicklungs- und Fertigungsprozesse in einem komplexen chemisch, physikalisch und werkstoffkundlich determinierten Umfeld zu verstehen und zu gestalten. State-of-the-Art Geräte und Maschinen sowie moderne Entwicklungskonzepte sollen von den Absolventen beherrscht werden, um Prozesse zu optimieren und zu novellieren und innovative Produkte zu entwickeln. Die Absolventen

sollen daher über fundierte Kenntnisse bezüglich der Oberflächenphysik und –chemie von Werkstoffen, speziell mit polymerem Charakter, sowie deren intrinsischen Eigenschaften verfügen. Die Gutachter erkennen, dass die Absolventen befähigt werden sollen komplexe Entwicklungsprojekte selbstständig sowie im Team durchzuführen und zu leiten.

Die Gutachter heben die Umsetzung der Studienziele in den Curricula, deren thematische Gestaltung sie als gelungen ansehen, insgesamt positiv hervor. Die Ziele und Inhalte der Module sind gut aufeinander abgestimmt.

### Aufbau/Lehrformen/Praxisanteile

#### Evidenzen:

- vgl. curriculare Übersicht
- Die Modulbeschreibungen legen die Studieninhalte fest.
- Im Gespräch ergänzen die Lehrenden die Angaben in den Modulbeschreibungen.
- Die Studien- und Prüfungsordnung legt die Anforderungen an das Praxissemester fest.
- In den Modulbeschreibungen werden die verschiedenen Lehrformen angegeben.

#### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter begrüßen, dass die Erfahrungswerte aus dem bisherigen Bachelorstudien-gang „Produkt- und Prozess-Engineering“ (PPE) in die neu einzuführenden Bachelorstudiengänge „Kunststoff-, Leder- und Textiltechnik“ (KuLT) und „Chemietechnik“ (CT) eingeflossen sind. Ferner bewerten die Gutachter es positiv, dass die Studiengänge einen starken Bezug zur regionalen Wirtschaft haben und sowohl Wirtschaftsvertreter als auch Studierende an der Konzeptionierung der Studiengänge beteiligt wurden. Entsprechend konzentrieren sich die Studiengänge auf Produkte (Chemikalien, Kunststoffe, Lederwaren und Schuhe, bzw. Textilien), deren Vorprodukte und die Prozesse zu deren Herstellung. Zwar gibt es eine anschauliche Matrix, welche Kompetenzen durch welche Module erworben werden sollen, allerdings vermissen die Gutachter einen übersichtlichen Studienablaufplan, der die Module semesterweise darstellt. Es wird empfohlen, für den Studienablaufplan eine übersichtlichere Form zu finden und diese der Prüfungsordnung anzufügen.

Der englischsprachige Masterstudiengang Product Refinement soll eine vertiefende Wissensvermittlung auf dem Gebiet des Produkt- und Prozess-Engineerings zur Veredelung von Kunststoff-, Textil-, Leder- und Schuhprodukten bieten. Die Absolventen sollen über fundierte Kenntnisse bezüglich der Oberflächenphysik und –chemie von Werkstoffen, speziell mit polymerem Charakter, sowie deren intrinsischen Eigenschaften verfügen, welche durch Module wie Advanced Mathematics for Engineers und Applied Thermody-

namics and Heat Transfer vermittelt werden. Damit sollen die Kenntnisse den Anforderungen, die in den Bereichen Entwicklung und Produktion bei der Veredelung von Kunststoff-, Textil-, Leder- und Schuhprodukten an sie gestellt werden, erlangt werden (Advanced Mechanics, Material Science). Die Absolventen sollen über Kenntnisse, die auf der Bachelorebene in Chemie aufbauen und die Grundlage für originelle und kompetente Entwicklung und Umsetzung von Ideen innerhalb eines Forschungsgebiets bilden, verfügen; diese Kompetenzen sollen durch Module wie Refinement of Polymer Compounds and Textiles oder Customer Oriented Polymer Refinement angeeignet werden. Module wie Management Skills and Processes, Project Thesis oder die Masterarbeit sollen dazu dienen, selbständig wissenschaftlich zu arbeiten.

In den beiden Bachelorstudiengängen kommen vornehmlich seminaristische Unterrichtsformen zum Tragen ergänzt durch weitere Lehrformen wie z.B.

- Projektarbeiten (je nach Aufwand als Einzel- oder Teamarbeit) zur Vertiefung der Ausbildung durch selbstständige Erarbeitung wissenschaftlicher Inhalte auf Grund eigener Recherchen. Die Projektarbeit ist mit einem Bericht abzuschließen.
- Während des Bachelorstudiums ist im siebten Semester eine zwölfwöchige Praxisphase vorgesehen. Die Studierenden werden ausdrücklich dazu angeregt, die Praxisphase mit einem Auslandsaufenthalt zu verbinden. Die Praxisarbeit ist mit einem Bericht und einer Präsentation abzuschließen.
- Mit der Bachelorarbeit demonstriert der Studierende, dass er ein Thema mit wissenschaftlichen Methoden innerhalb einer vorgegebenen Frist erfolgreich bearbeiten, dokumentieren und präsentieren kann.

Auch im Masterstudiengang Product Refinement kommen neben dem seminaristischen Unterricht kommen noch weitere Lehrformen zum Einsatz:

- Eine Projektarbeit als Wahlpflichtfach (üblicherweise als Einzelarbeit) zur Vertiefung der Ausbildung durch selbstständige Erarbeitung wissenschaftlicher Inhalte auf Grund eigener Recherchen. Die Projektarbeit ist neben einem Bericht mit einer Präsentation mit anschließender Diskussion abzuschließen
- Eine Projektarbeit im Rahmen des Moduls Management Skills and Processes als Wahlpflichtfach, die als Teamarbeit auszuführen ist. Das Projekt ist i.d.R. eine komplexe Aufgabenstellung aus dem Bereich Produktveredelung, in der das bisher Gelernte anhand einer praxisnahen Aufgabenstellung praktisch umzusetzen ist. Daneben werden die Fähigkeiten der Studierenden zur Organisation, Durchführung, Dokumentation und Präsentation eines Projekts gefördert. Schlüsselqualifikationen in den Bereichen Bereich Teamarbeit, Projektmanagement sowie sozialer

Kompetenz werden ebenfalls gefestigt. Die Teams (2 – 4 Studierende) werden von den Studierenden selbst zusammengestellt.

- Mit der Masterarbeit soll der Studierende demonstrieren, dass er ein Thema mit wissenschaftlichen Methoden innerhalb einer vorgegebenen Frist erfolgreich bearbeiten, dokumentieren und präsentieren kann.

Im 7. Semester der Regelstudienzeit ist in den beiden Bachelorstudiengängen eine praktische Studienphase von 12 Wochen Dauer vorgeschrieben. Die Studierenden haben innerhalb dieser Zeit einen schriftlichen Bericht (Praxisarbeit) zu erstellen. Die Praxisarbeit ist von zwei Personen, die als Prüfende zugelassen sind, zu bewerten. Eine der beiden Personen soll die Arbeit betreut haben. Eine Prüfende oder ein Prüfender soll Hochschullehrer sein.

Somit sehen die Gutachter das Kriterium als erfüllt an.

#### **Zugangsvoraussetzung/Anerkennung/Mobilität**

##### **Evidenzen:**

- Die allgemeinen Zulassungsvoraussetzungen sind in Rheinland-Pfalz durch das Hochschulgesetz (HochSchG) in der derzeit gültigen Fassung vom 19.11.2010 geregelt.
- <http://www.fh-kl.de/fh/studium/der-weg-ins-studium/voraussetzungen.html>, Zugriff 10.04.2014
- § 5 der Allgemeinen Bachelor-Prüfungsordnung der Fachhochschule Kaiserslautern vom 11.01.2011
- §5 Allgemeine Bachelorprüfungsordnung (ABPO) Fachprüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge Kunststoff-, Leder- und Textiltechnik und Chemietechnik an der Fachhochschule Kaiserslautern vom 23.08.2013
- § 5 der Allgemeinen Master-Prüfungsordnung der Fachhochschule Kaiserslautern vom 29. Februar 2012
- § 5 der Fachprüfungsordnung für den Master-Studiengang Product Refinement an der Fachhochschule Kaiserslautern (noch nicht in Kraft)
- Zulassungsordnung Masterstudiengang Product Refinement (M. Sc.)
- Die Studierenden geben im Gespräch ihre Erfahrungen mit der Mobilität während des Studiums wider.

### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die allgemeinen Zulassungsvoraussetzungen sind in Rheinland-Pfalz durch das Hochschulgesetz (HochSchG) in der derzeit gültigen Fassung vom 19.11.2010 verbindlich und transparent geregelt. Auch sind die Zulassungsvoraussetzungen zum Studium an der Hochschule allgemeinverbindlich geregelt (<http://www.fh-kl.de/fh/studium/der-weg-ins-studium/voraussetzungen.html>). Zugelassen werden kann, wer eine allgemeine Hochschulreife, fachgebundene Hochschulreife oder eine Fachhochschulreife hat. Ausreichende Deutschkenntnisse sind Bestandteil der Zulassungsvoraussetzungen für die Bachelorstudiengänge und werden vor der Einschreibung vom Studierendensekretariat überprüft.

Das Land Rheinland-Pfalz ermöglicht, dass Kompetenzen, insbesondere Kenntnisse und Fähigkeiten, die außerhalb des Hochschulbereichs erworben worden sind, insbesondere im Rahmen einer einschlägigen erfolgreich abgeschlossenen Berufs- oder Schulausbildung, sonstigen weiterbildenden Studien- oder einer berufspraktischen Tätigkeit, auf zu erbringende Leistungen des Studiums angerechnet werden, wenn keine wesentlichen Unterschiede bei den anzuerkennenden Kompetenzen bestehen. Diese Regelungen entsprechen aus Sicht der Gutachter der Lissabon Konvention. Die entsprechenden Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen sind klar definiert. Damit existieren Anerkennungsregeln für extern erbrachte Leistungen und stellen das Erreichen der Lernergebnisse auf dem angestrebten Niveau sicher (vgl. auch (3) Landesspezifische Strukturvorgaben).

Die Qualifikation für das Studium im Masterstudiengang wird durch einen Hochschulabschluss in einem ingenieur- oder naturwissenschaftlichen Studiengang oder einem Abschluss an einer Berufsakademie mit dem Prüfungsgesamtergebnis „Gut“ oder besser oder einem vergleichbaren in- oder ausländischen Abschluss mit 210 ECTS-Punkten nachgewiesen. Ein schlechterer Notendurchschnitt als „Gut“ kann durch das Bestehen einer Aufnahmeprüfung ausgeglichen werden. Die Aufnahmeprüfung unterliegt den Regularien der Masterprüfungsordnung. Für ausländische Bewerber kann die Prüfung elektronisch bereitgestellt werden.

Soweit Bewerber ein Hochschulstudium nachweisen, für das weniger als 210 ECTS Punkte (jedoch mindestens 180 ECTS-Punkte) vergeben worden sind, können die fehlenden ECTS-Punkte durch das Belegen von Modulen aus den grundständigen Bachelorstudiengängen CT und KuLT erworben werden. Die Kompetenzen können auch studienbegleitend (bis zum Abschluss des zweiten Semesters) durch einschlägige berufliche Erfahrungen mit ingenieur- oder naturwissenschaftlichem Hintergrund mit einem Mindestumfang von sechs Monaten nachgewiesen werden, die den Anforderungen an die praktische Studienphase der Bachelorstudiengänge CT, bzw. KuLT entspricht. Der Prüfungsausschuss legt im Einzelfall fest, welche Studien- und Prüfungsleistungen zu erbringen sind.

Bedingung für die Aufnahme des Masterstudiums sind ausreichende Kenntnisse der englischen Sprache. Bewerber müssen Englisch-Sprachkenntnisse entsprechend des Sprachniveaus B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens oder äquivalenten Zertifikaten (Test-DaF 3, DSH-1, TOEIC) nachweisen. Dies gilt auch für Studierende aus den grundständigen Bachelorprogrammen der Hochschule. Am Campus Pirmasens der Fachhochschule Kaiserslautern kann ein TOEIC-Test absolviert werden.

Die Gutachter sehen, dass für die Zulassung zum Studienprogramm Verfahren und Qualitätskriterien verbindlich und transparent geregelt sind. Die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen sind aus ihrer Sicht so angelegt, dass sie das Erreichen der Lernergebnisse unterstützen. Sie stellen sicher, dass die zugelassenen Studierenden über die erforderlichen inhaltlichen und formalen Voraussetzungen verfügen.

In den Prüfungsordnungen sind Regelungen zum Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung getroffen.

Die Größe und Dauer der Module ermöglichen individuelle Studienverläufe und erleichtern den Transfer von Leistungen. Bei beiden Bachelorstudiengängen ist zum siebten Semester (Praxis- und Bachelorarbeitssemester) bzw. im Masterstudiengang zum dritten Semester (Masterarbeit) die Möglichkeit gegeben, einen Auslandsaufenthalt innerhalb des Studiums ohne Zeitverlust zu absolvieren. Auch weitere Leistungen können im Ausland erbracht werden und über das in der Prüfungsordnung spezifizierte Anerkennungsverfahren anerkannt werden. Dort ist beispielsweise festgelegt, dass Prüfungs- und Studienleistungen aus anderen Studiengängen angerechnet werden, sofern keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen bestehen. Bei dieser Anrechnung ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. In den Modulbeschreibungen zu den Praxisphasen ist explizit darauf hingewiesen, dass sich diese Module dafür eignen, an einer ausländischen Hochschule absolviert zu werden. In den Anlagen des Selbstberichts sind entsprechende Kooperationsvereinbarungen beigefügt.

Somit sehen die Gutachter das Kriterium als erfüllt an.

### Studienorganisation

#### Evidenzen:

- Die Studien- und Prüfungsordnung legt die Studienorganisation fest.
- Die Studierenden geben im Gespräch ihre Erfahrungen mit der Studienorganisation wider.

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Der Bachelorstudiengang Kunststoff-, Leder- und Textiltechnik beinhaltet drei Studienschwerpunkte, nämlich Kunststofftechnik, Ledertechnik und Textiltechnik. Diese werden schon bereits im ersten Semester durch jeweils ein eigenes Grundlagenfach eingeführt. Die Gutachter äußern Bedenken, dass den Studierenden dadurch eine unnötig frühe Wahl aufgezwungen und ein Schwerpunktwechsel kaum erfolgen kann, da die beiden spezifischen Grundlagenfächer im ersten und zweiten Semester nicht nachgeholt werden können. Allerdings wird den Gutachtern erläutert, dass es durchaus möglich ist, die Vertiefungsrichtung erst später festzulegen. Sollten sich Studierende erst nach dem ersten Studienjahr entscheiden, welche Vertiefungsrichtung sie wählen, dann belegen sie im ersten Studienjahr zwei beliebige Module aus den sechs vorgegebenen Wahlpflichtmodulen. Sollte die dann gewählte Studienrichtung nicht den schon gewählten Modulen entsprechen werden diese im allgemeinen Wahlpflichtkatalog für die höheren Semester übernommen und die passenden Module des ersten Semesters anschließend belegt. Die Gutachter können nachvollziehen, dass somit kein Nachteil bei der Wahl der Vertiefung erst zu Beginn des zweiten Studienjahres besteht.

Auch für die anderen beiden Studiengänge sehen die Gutachter, dass die Studienorganisation die Umsetzung des Studiengangkonzeptes gewährleistet.

**Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.3:**

Die Gutachter sehen die vorstehenden Kriterien soweit erfüllt, dass sich keine auflagenrelevanten Kritikpunkte ergeben.

## Kriterium 2.4:Studierbarkeit

<b>Berücksichtigung der Eingangsqualifikation</b>
---

**Evidenzen:**

- Vgl. Kriterium 2.3, Zulassungsvoraussetzungen

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Eingangsqualifikation wurden in Kriterium 2.3, Zulassungsvoraussetzungen abgehandelt.

### Geeignete Studienplangestaltung

#### Evidenzen:

- Die Studien- und Prüfungsordnung legt den Studienablauf fest.
- Die Studierenden geben ihre Erfahrungen mit der Studienplangestaltung an.

#### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Pflichtmodule und fakultätsinternen Wahlpflichtmodule sind zeitlich aufeinander abgestimmt. Die Gutachter sehen eine geeignete Studienplangestaltung als gegeben an, die auch die Auswahl der angebotenen Wahlpflichtmodule nicht einschränkt, so dass sie das Kriterium mit oben genannter Einschränkung als erfüllt betrachten.

### Studentische Arbeitsbelastung

#### Evidenzen:

- Vgl. Ergebnisse Workload-Erhebung
- Die Studien- und Prüfungsordnung legt die Modulgröße fest.
- Die Modulbeschreibungen geben die Inhalte und Anforderungen der einzelnen Module wieder.
- Die Studierenden geben im Gespräch ihre Einschätzung bezüglich der Arbeitsbelastung wieder.

#### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Hochschule überprüft im Rahmen der Lehrevaluation die Plausibilität der studentischen Arbeitsbelastung. Die Gutachter werden von den Studierenden und den Evaluationsergebnissen in ihrer Einschätzung bestätigt, dass die veranschlagten Zeitvorgaben in den einzelnen Modulen grundsätzlich realistisch sind. Sie sehen das Kriterium als erfüllt an.

### Prüfungsdichte und -organisation

#### Evidenzen:

- § 11, Absatz 8 Allgemeine Bachelor-Prüfungsordnung der Fachhochschule Kaiserslautern
- Allgemeine Bachelorprüfungsordnung (ABPO) Fachprüfungsordnung für die Bachelor-Studiengänge Kunststoff-, Leder- und Textiltechnik und Chemietechnik an der Fachhochschule Kaiserslautern
- Allgemeine Master-Prüfungsordnung der Fachhochschule Kaiserslautern

- Fachprüfungsordnung für den Master-Studiengang Product Refinement an der Fachhochschule Kaiserslautern

### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Nach den allgemeinen Prüfungsordnungen der Fachhochschule Kaiserslautern sind grundsätzlich drei Prüfungsformen zulässig: Mündliche Prüfungen, schriftliche Hausarbeit oder schriftlich Klausuren. Turnusmäßig sollen nicht mehr als 6 Prüfungsleistungen pro Fachsemester geprüft werden.

Der Prüfungsausschuss stimmt die Klausurtermine mit den beteiligten Dozenten ab und veröffentlicht den Prüfungsplan vor Semesterbeginn (Beschluss des Fachbereichsrats vom 21.12.2012). Jeder Studierende kann zwei Nachprüfungen in jedem Fach absolvieren, ohne dass es zur zeitlichen Überschneidung mit anderen turnusgemäßen Klausuren kommt. Jede Klausur wird zweimalig im Jahr angeboten. So soll es möglich sein, eine nicht bestandene Klausur zu wiederholen, ohne dass es zu einer Studienverlängerung kommt. Der Prüfungsplan für das Folgesemester soll in der Regel noch vor Ende der Veranstaltungszeit den Studierenden zur Verfügung stehen.

Allerdings klagen einige Studierende darüber, dass im Falle von Wiederholungsklausuren eine hohe Prüfungsdichte auftrete, denn Nachklausuren fallen in dieselbe Zeit wie normale Semesterklausuren (drei Wochen Prüfungsphase). Zudem kann das 5. Semester nicht begonnen werden, wenn das erste Studienjahr nicht erfolgreich abgeschlossen ist. Dies führte in der Praxis bei einigen Studierenden zu Studienzeitverlängerungen. Eine Prüfungsphase zu Beginn des Semesters, die die Semesterferien zum Lernen nutzen könnten, wurde abgeschafft. Vor diesem Hintergrund raten die Gutachter, einen dritten Prüfungszeitraum für Wiederholungsprüfungen zu erwägen, um studienzeitverlängernde Effekte zu vermeiden.

Die Gutachter halten das Kriterium für erfüllt.

### **Betreuung und Beratung**

#### **Evidenzen:**

- Im Selbstbericht werden die verschiedenen Beratungs- und Unterstützungsangebote der Hochschule für die Studierenden dargestellt.
- Die Studierenden geben im Gespräch ihre Erfahrungen mit den Beratungsangeboten der Hochschule wider.

### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Für die individuelle Betreuung, Beratung und Unterstützung von Studierenden stehen unterschiedliche Ressourcen zur Verfügung. Als Erstkontakt fungieren für Studieninter-

sierte die Mitarbeiterin im Studiensekretariat, sowie die Programmverantwortlichen bzw. die Studiengangleiter.

Die Hochschule erläutert, dass vor der Aufnahme des Studiums potentielle Interessenten neben den Informationen auf der FH Homepage und einem Informationsflyer auf Wunsch eine zweisprachige Studienbroschüre sowie das Modulhandbuch erhalten können. Eine inhaltliche Studienberatung erfolgt bei Bedarf durch die Studiengangleiter. Aufgrund der begrenzten Teilnehmerzahl können auftretende Probleme schnell erkannt und beratende Gespräche eingeleitet werden. Studiengangleiter, Dekanat, Prüfungsausschuss und Prüfungsamt arbeiten in der Beratung eng zusammen und stimmen sich in regelmäßigen Sitzungen ab. Außerdem bietet jeder Professor eine wöchentliche Sprechstunde an. Zeitpunkt und Ort werden vor Semesterbeginn per Aushang und auf den Internetseiten bekannt gegeben.

Die unmittelbare fachliche Betreuung übernehmen die Modulverantwortlichen. Darüber hinaus steht allen Beteiligten die E-Learning-Plattform zur Verfügung. Die Studierenden bestätigen auf Nachfrage eine insgesamt gute Beratung und ausreichend Zeit im persönlichen Kontakt. Direkte Fragen an Lehrende werden auch kurzfristig beantwortet, so wird den Gutachtern von den Studierenden erläutert.

Die Gutachter loben, dass im Rahmen eines zweiwöchigen Mathematik-Vorkurses Studierende vor dem eigentlichen Studienbeginn ihre mathematischen Kenntnisse auffrischen können. Tutorien sind für die Vorlesungen Mathematik und Technischer Mechanik eingerichtet.

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass die vorgesehenen (fachlichen und überfachlichen) Beratungsmaßnahmen angemessen sind, um das Erreichen der Lernergebnisse und einen Abschluss des Studiums in der Regelstudienzeit zu fördern.

### **Belange von Studierenden mit Behinderung**

#### **Evidenzen:**

- § 11, Absatz 8 Allgemeine Bachelor-Prüfungsordnung der Fachhochschule Kaiserslautern vom 11.01.2011
- Allgemeine Bachelorprüfungsordnung (ABPO) Fachprüfungsordnung für die Bachelor-Studiengänge Kunststoff-, Leder- und Textiltechnik und Chemietechnik an der Fachhochschule Kaiserslautern vom 23.08.2013
- Allgemeine Master-Prüfungsordnung der Fachhochschule Kaiserslautern vom 29. Februar 2012

- Fachprüfungsordnung für den Master-Studiengang Product Refinement an der Fachhochschule Kaiserslautern – noch nicht in Kraft gesetzt

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass die Belange von Studierenden mit Behinderungen u.a. durch spezifische Prüfungsregelungen, die auf Einzelfallregelungen beruhen, sowie spezifischen individuell abgestimmten Unterstützungsangeboten angemessen berücksichtigt werden. Ferner gibt es für unterschiedliche Studierendengruppen differenzierte Betreuungsangebote wie z.B. durch die Behindertenbeauftragte der FH Kaiserslautern, welche Ansprechpartnerin für die speziellen Fragen von Studieninteressierten und Studierenden mit Behinderung und/oder chronischen Erkrankungen ist. Die Gutachter sehen das Kriterium als erfüllt an.

**Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.4:**

Die Gutachter sehen die vorstehenden Kriterien soweit erfüllt, dass sich keine auflagenrelevanten Kritikpunkte ergeben.

## Kriterium 2.5:Prüfungssystem

<b>Lernergebnisorientiertes Prüfen</b>
--

**Evidenzen:**

- Die Studien- und Prüfungsordnung legt die Prüfungsformen fest.
- Vgl. Modulbeschreibungen

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Prüfer sind seitens der Hochschule dazu verpflichtet, die von den Studierenden erworbenen Kompetenzen mit angemessenen Methoden abzuprüfen. Zum Einsatz kommen neben schriftlichen Prüfungen (Klausuren) auch mündliche oder praktische Prüfungen sowie Projektarbeiten. Grundsätzlich sehen die Gutachter die Prüfungsformen als kompetenzorientiert an, stellen aber fest, dass nur in sehr wenigen Fällen mündliche Prüfungen vorgesehen sind. Auch werden Praxisleistungen zumeist mit Klausuren abgeprüft, was die Gutachter für eine ungeeignete Prüfungsform halten. Es wird empfohlen, für Praxisleistungen geeignete Prüfungsformen zu wählen, die auf die Überprüfung der Lernergebnisse ausgerichtet sind. Sie raten dazu, die Fähigkeit der Studierenden, ein Problem aus ihrem Fachgebiet und Ansätze zu seiner Lösung mündlich zu erläutern und in den Zusammenhang ihres Fachgebietes einzuordnen, in geeigneter Weise zu stärken und zu überprüfen.

Die Gutachter sehen das Kriterium grundsätzlich als erfüllt an.

#### Anzahl Prüfungen pro Modul

Dieses Kriterium wurde bereits detailliert im Rahmen des Kriteriums 2.2 (2) Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen - A 7. *Modularisierung, Mobilität und Leistungspunktesystem/ Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktesystemen und die Modularisierung von Studiengängen* bewertet.

#### Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung

**Evidenzen:**

- Vgl. Kriterium 2.4

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

In Kriterium 2.4 wurde der Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung behandelt.

#### Rechtsprüfung

**Evidenzen:**

- Allgemeine Bachelor-Prüfungsordnung der Fachhochschule Kaiserslautern vom 11.01.2011
- Allgemeine Bachelorprüfungsordnung (ABPO) Fachprüfungsordnung für die Bachelor-Studiengänge Kunststoff-, Leder- und Textiltechnik und Chemietechnik an der Fachhochschule Kaiserslautern vom 23.08.2013
- Allgemeine Master-Prüfungsordnung der Fachhochschule Kaiserslautern vom 29. Februar 2012
- Fachprüfungsordnung für den Master-Studiengang Product Refinement an der Fachhochschule Kaiserslautern – noch nicht in Kraft gesetzt

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die dem Studiengang zugrunde liegenden Ordnungen enthalten alle für Zugang, Ablauf und Abschluss des Studiums maßgeblichen Regelungen. Die relevanten Bachelor-Ordnungen wurden einer Rechtsprüfung unterzogen und sind zugänglich; die Fachprüfungsordnung des Masterstudiengangs ist noch in Kraft zu setzen. Ferner empfehlen die Gutachter, dass alle relevanten Dokumente zu dem englischsprachigen Masterstudiengang (Prüfungsordnungen, Zulassungsordnung, Modulhandbuch, etc.) auch in englischer Sprache vorliegen.

### **Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.5:**

Die Hochschule stellt klar, dass die Klausurkernphase vier Wochen beträgt. Klausuren geblockter Veranstaltungen werden vor der Klausurkernphase geschrieben. Wenige vereinzelte Klausuren auch noch danach.

Die Gutachter nehmen die Erläuterung der Hochschule zur Kenntnis, dass sie die Regelung, dass Leistungen aus dem ersten Studienjahr erbracht sein müssen, um Leistungen im 3. Studienjahr anzugehen, als sinnvoll erachtet, da sonst Studenten schwierige Grundlagenfächer wie bzw. Mechanik bis zur Beendigung der Masterarbeit vor sich herschieben.

Die Gutachter halten an ihrer angedachten Empfehlung fest, für Praxisleistungen geeignete Prüfungsformen zu wählen, die auf die Überprüfung der Lernergebnisse ausgerichtet sind.

Auch empfehlen sie, die Fähigkeit der Studierenden, ein Problem aus ihrem Fachgebiet und Ansätze zu seiner Lösung mündlich zu erläutern und in den Zusammenhang ihres Fachgebietes einzuordnen, in geeigneter Weise zu stärken und zu überprüfen.

Die Gutachter loben, dass die Studiengangziele und die Lernergebnisse ins Diploma Supplement übernommen werden sollen, dass die Berechnung der Endnote im DS erläutert werden soll und dass auch die statistischen Daten eingearbeitet werden.

Auch bewerten die Gutachter positiv, dass die Prüfungsordnung und die Zulassungsordnung im Master nach ihrer Genehmigung durch den Präsidenten von einem entsprechenden Übersetzungsbüro übersetzt werden.

Bis zur vollständigen Umsetzung dieser Forderungen halten die Gutachter an den beiden entsprechenden angedachten Auflagen fest.

Die Gutachter zeigen sich erfreut, dass der Modulkatalog ist bereits auf Englisch vorliegt.

## **Kriterium 2.6: Studiengangbezogene Kooperationen**

### **Evidenzen:**

- Kooperationsvereinbarungen legen die Zusammenarbeit mit unterschiedlichen Partnern fest.
- Kooperationsverträge mit ausländischen Hochschulen

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Es bestehen Lehrimporthe zwischen den verschiedenen Fachbereichen. Die für den Studiengang benötigten hochschulinternen Kooperationen sind nach Einschätzung der Gutachter tragfähig und verbindlich geregelt.

Es bestehen externe nationale Kooperationen mit der FH in Trier, der Universität Stuttgart und der TU Kaiserslautern. Des Weiteren werden mit der Deutschen Schuhfachschule (DSF), dem Prüf- und Forschungsinstitut Pirmasens (PFI) sowie dem Internationalen Schuhkompetenzzentrum (ISC) Kooperationen gepflegt. Die internationalen Kooperationen lassen sich unterteilen in Sokrates-Partner und Nicht-EU-Partner und sind im Selbstbericht ausführlich erläutert. Kooperationsverträge mit ausländischen Hochschulen sind in Anlage 11 beigefügt und nach Ansicht der Gutachter tragfähig und verbindlich geregelt.

Die Gutachter sehen das Kriterium grundsätzlich als erfüllt an.

**Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.6:**

Die Gutachter sehen die vorstehenden Kriterien soweit erfüllt, dass sich keine auflagenrelevanten Kritikpunkte ergeben.

## Kriterium 2.7:Ausstattung

<b>Sächliche, personelle und räumliche Ausstattung (qualitativ und quantitativ)</b>
---

**Evidenzen:**

- Im Personalhandbuch werden die einzelnen Lehrenden beschrieben (Anlage 9)
- Anlage 9 Dokumente und Statistiken zu Studiengangressourcen
- Anlage 13 Nachweis ausreichender Lehrkapazität
- Während des Audits besichtigen die Gutachter Lehrräume, die Bibliothek und die Labore.

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die FH Kaiserslautern ist eine Hochschule der angewandten Wissenschaften und Gestaltung mit ca. 5500 Studierenden und 160 Professoren, die sich auf die drei Standorte Kaiserslautern (KL), Zweibrücken (ZW) und Pirmasens (PS) aufteilen.

Der Fachbereich (FB) Angewandte Logistik- und Polymerwissenschaften ist der einzige Fachbereich am Standort Pirmasens. Aus der Übersicht über den Nachweis ausreichender Lehrkapazität (Anlage 13 des Selbstberichts) geht hervor, dass 24 Professoren mit unter-

schiedlichem Deputat in die drei Studiengänge eingebunden sind, wovon 20 Professuren auch besetzt sind. Vier Professuren sind derzeit noch vakant. Die Hochschule erläutert hierzu, dass es bereits zahlreiche Ausschreibungen gegeben hätte, ohne adäquates Personal identifizieren zu können. Entsprechend verfolgt die Hochschule zum einen die Strategie, eigene Ressourcen aufzubauen, um eine Lösung für die vakanten Professuren zu finden, und zum anderen die strategische Partnerschaft mit dem International Shoe Competence Center Pirmasens (ISC) zu stärken, um nötige Dienstleistungen von hier zu beziehen. Die Gutachter nehmen die Bemühungen der Hochschule, die vakante Professur zu besetzen, zur Kenntnis. Laut Kapazitätsberechnung stehen durch Professuren, Vertretungs- und Honorarprofessuren 402 SWS, durch Lehrbeauftragte 48 SWS und durch Assistenten 24 SWS und somit ein verfügbares Deputat von 472 SWS zur Verfügung. Die Gutachter sehen, dass das Lehrangebot und die Betreuung der Studierenden im Rahmen des verfügbaren Lehrdeputats (insgesamt und im Hinblick auf einzelne Lehrende) gewährleistet ist.

In Anlage 9 des Selbstberichts findet sich das Personalhandbuch, anhand dessen die Gutachter erkennen können, dass die Zusammensetzung und fachliche Ausrichtung des eingesetzten Personals geeignet ist, das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss zu gewährleisten.

Der Fachbereich Angewandte Logistik- und Polymerwissenschaften betreibt umfangreiche angewandte Forschung, die im Selbstbericht entsprechend dokumentiert ist. Die meisten der Praxissemester-, Bachelor und Masterarbeiten im Fachbereich sind an Forschungsprojekte gekoppelt, so dass die Gutachter das angestrebte Ausbildungsniveau durch die spezifische Ausprägung der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der Lehrenden gewährleistet sehen.

Der Fachbereich Angewandte Logistik- und Polymerwissenschaften verfügt über eine fachbezogene Laborausstattung. Die Laborräume im Bereich Polymerwissenschaften (und Angewandte Pharmazie) wurden ab 2001 neu ausgestattet. Hinzu kommen Labore für den Bereich Technische Logistik, die 2004 neu eingerichtet wurden. Darüber hinaus wurde die Laborausstattung laufend mit aktuellen forschungsbezogenen Großgeräten ergänzt, die sowohl zur Lehre als auch zur Forschung genutzt werden. Die Bibliothek am Standort Pirmasens ist Teil der Hochschulbibliothek der FH Kaiserslautern. Sie wird von 2 Mitarbeitern (bei 0,6 Stellen) betreut und dient zur Unterstützung von Studium, Lehre, Forschung und Weiterbildung. Sie verfügt zurzeit über einen Bestand von circa 7.300 Medien (Fachbücher, Lexika und Wörterbücher, Periodika, CD-ROMS, etc.). Im Studienjahr 2011 wurden ca. 12.000 Euro für die Neuanschaffung von Medien (Bücher, CD-ROMs, etc.) ausgegeben. Die Bibliothek ist mit 3 Computerarbeitsplätzen mit MS Office-Paket und Internetzugang ausgestattet. Bzgl. der Öffnungszeiten geben die Studierenden zu

verstehen, dass diese recht knapp seien, aber man könne sich darauf einstellen. Die Fachliteratur ist etwas knapp bemessen, da es z.T. nur ein Exemplar gebe. Insgesamt kommen die Gutachter zu dem Schluss, dass die Infrastruktur (z. B. Labore, Bibliothek, IT-Ausstattung) den qualitativen und quantitativen Anforderungen aus den Studienprogrammen entspricht und erkennen an, dass die Hochschule bemüht ist, die Bibliothek und insbesondere die online Ausgaben zu verbessern.

Die Gutachter sehen das Kriterium mit genannten Einschränkungen als erfüllt an.

### **Maßnahmen zur Personalentwicklung und -qualifizierung**

#### **Evidenzen:**

- Im Selbstbericht sind die Weiterbildungsmöglichkeiten beschrieben.
- Die Lehrenden berichten über die Nutzung didaktischer Weiterbildungsangebote und Forschungssemester

#### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Es gibt eine enge Kooperation mit der Technischen Akademie Südwest, einer Weiterbildungseinrichtung mit Sitz an der Fachhochschule, die von der Wirtschaft, Kammern, Verbänden, der Fachhochschule und der Technischen Universität Kaiserslautern getragen wird. Hier findet wissenschaftliche Weiterbildung der Lehrenden und Studierenden statt.

Für Professoren bietet die Fachhochschule hochschuldidaktische Seminare an. Diese Maßnahme zur Erweiterung der Lehrkompetenz wird von den Lehrenden umfänglich wahrgenommen.

Forschungssemester bzw. Auslandssemester sind weitere Möglichkeiten der individuellen fachlichen Fortbildung für die Lehrenden in Abstimmung mit dem Fachbereichsrat und dem zuständigen Ministerium.

Die Teilnahme an nationalen und internationalen Vorträgen und Kongressen stellt eine weitere Möglichkeit der Weiterbildung dar. Die Multimedia AG der Fachhochschule Kaiserslautern und das Rechenzentrum der Technischen Universität Kaiserslautern veranstalten fortlaufend Schulungen für verschiedene Softwareanwendungen. Darüber hinaus stellen Exkursionen in der Lehre einen Bezug zur Praxis dar, dies gilt sowohl für die Studierenden als auch für die Lehrenden. Die Vorbereitungen auf Exkursionen und deren Durchführung können als angewandte Fortbildung betrachtet werden.

Die Gutachter erkennen, dass die Lehrenden Angebote zur Weiterentwicklung ihrer fachlichen und didaktischen Befähigung erhalten.

**Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.7:**

Die Gutachter sehen die vorstehenden Kriterien soweit erfüllt, dass sich keine auflagenrelevanten Kritikpunkte ergeben.

## **Kriterium 2.8:Transparenz und Dokumentation**

**Evidenzen:**

- Die verschiedenen Ordnungen regeln alle Aspekte der Studienorganisation
- Die Modulbeschreibungen informieren über die einzelnen Module.
- Das Diploma Supplement gibt eine Zusammenfassung des Studiengangs

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Gutachter stellen fest, dass Studiengang, Studienverlauf, Prüfungsanforderungen und Zugangsvoraussetzungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung weitgehend dokumentiert und veröffentlicht sind. Die Fachprüfungsordnung für den Masterstudiengang ist in Kraft zu setzen. Ferner müssen alle relevanten Dokumente zu dem englischsprachigen Masterstudiengang (Prüfungsordnungen, Zulassungsordnung, Modulhandbuch, etc.) auch in englischer Sprache vorliegen.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als erfüllt.

**Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.8:**

Die Gutachter loben, dass die Studiengangsziele und die Lernergebnisse ins Diploma Supplement übernommen werden sollen, dass die Berechnung der Endnote im DS erläutert werden soll und dass auch die statistischen Daten eingearbeitet werden. Bis zur Umsetzung halten die Gutachter an der angedachten Auflage fest.

Auch bewerten die Gutachter positiv, dass die Prüfungsordnung und die Zulassungsordnung im Master nach ihrer Genehmigung durch den Präsidenten von einem entsprechenden Übersetzungsbüro übersetzt werden.

Bis zur vollständigen Umsetzung dieser Forderungen halten die Gutachter an der angedachten Auflage fest.

## Kriterium 2.9: Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

### Evidenzen:

- In der Evaluationsordnung der Hochschule sind die Maßnahmen und deren Durchführung geregelt (Dokumentation zum Qualitätsmanagement vgl. Anlage 10)
- Die Studierenden geben im Gespräch ihre Erfahrungen mit der Lehrevaluation wieder.
- Evaluationsatzung (EvaS) der Fachhochschule Kaiserslautern

### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter erkennen, dass ein Qualitätssicherungskonzept vorliegt, welches auf die laufende Verbesserung der Studiengänge ausgerichtet ist.

Um die Qualität der Lehrveranstaltungen ermitteln und verbessern zu können, wird eine regelmäßige Evaluation der Lehrveranstaltungen durchgeführt. Zum Ende einer jeden Veranstaltung werden hierzu Evaluationsfragebögen zu Inhalt und Qualität der Lehrveranstaltung an die Studierenden ausgegeben. Diese Evaluation wird in Zusammenarbeit mit dem Hochschulevaluierungsverbund Südwest und dem Zentrum für Qualitätssicherung und -entwicklung der Universität Mainz durchgeführt. Jeder Dozent erhält ein Feedback zu seiner Veranstaltung, um diese in entsprechender Weise weiterzuentwickeln. Allerdings geben die Studierenden zu verstehen, dass sie keinerlei Rückmeldung über die Evaluationsergebnisse erhalten hätten. Dies liegt nach ihrer Einschätzung daran, dass die Evaluation erst zum Schluss einer Veranstaltung durchgeführt werde; die Evaluation kann möglicherweise bereits im Semester stattfinden. Insgesamt zeigen die Studierenden eine hohe Zufriedenheit mit der Hochschule; alle geben an, dass sie ihren Studiengang wieder studieren würden. Dennoch empfehlen die Gutachter, das Qualitätssicherungskonzept für die vorliegenden Studiengänge insbesondere im Hinblick auf Rückkoppelungsschleifen zu den Studierenden weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als teilweise erfüllt.

### Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.9:

Die Gutachter nehmen die Nachlieferung der Statistiken über Abbrecherquote pro Jahrgang, Absolventen in der Regelstudienzeit und Mobilität von Studierenden dankend zur Kenntnis.

Die Gutachter empfehlen, das Qualitätssicherungskonzept für die vorliegenden Studiengänge insbesondere im Hinblick auf Rückkoppelungsschleifen zu den Studierenden weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen.

## **Kriterium 2.10: Studiengänge mit besonderem Profilspruch**

Nicht relevant.

## **Kriterium 2.11: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit**

### **Evidenzen:**

- Vgl. Selbstbericht 8. Diversity und Chancengleichheit

### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Fachhochschule Kaiserslautern verfügt über ein breit gefächertes Angebot an Maßnahmen zur Berücksichtigung von Gender-Aspekten und zur Steigerung der Diversity. Der Schwerpunkt der Maßnahmen richtete sich in den letzten Jahren in erster Linie an Schülerinnen, um diese als Studentinnen für MINT-Fächer zu akquirieren, und damit eine Erhöhung des Frauenanteils bei den Studierenden insgesamt zu erreichen. Die Aktivitäten reichen vom Ada-Lovelace-Projekt "Mädchen in technische Berufe" (landesweites Netzwerk, an dem sich alle rheinlandpfälzischen Hochschulen beteiligen) über Ferienangebote für Schülerinnen und der Beteiligung der Hochschule am bundesweiten Girls' Day/Mädchen-Zukunftstag bis hin zu Projekttagen für Schülerinnen mit einem auf die Wünsche der Gruppe abgestimmtem Tagesprogramm, das aus Workshops, Versuchs- und Laborvorführungen, Vorträgen, Gesprächen mit Studierenden und Führungen durch die Hochschule bestehen kann. In diesen Veranstaltungen wird natürlich auch immer auf spätere Master-Studiengänge hingewiesen.

Anfang 2009 initiierte die FH Kaiserslautern mit dem Projekt „mst|femNetmeets Nano and Optics“ die Vernetzung der einschlägigen MINT-Aktivitäten in der Region Rheinland Pfalz/Saarland/Hessen mit dem Ziel, einen aktiven Austausch zu fördern sowie Synergien aufzuzeigen und zu nutzen. Die Ansprache erfolgte in Form regelmäßig stattfindender „Runder Tische“ und direkter Kontakte. Daraus entwickelte sich ein vom BMBF geförderteres Vorhaben, in dessen Mittelpunkt ein regionaler „Mädchen-Technik-Kongress“ stand. Die Resonanz zeigte, dass der Bedarf durch diese Pilot-Veranstaltung bei Weitem nicht

gedeckt werden konnte. Deshalb wurde der Mädchen-Technik-Kongress im Dezember 2011 zum zweiten Mal durchgeführt und soll zukünftig jährlich angeboten werden.

Seit einigen Jahren bietet die FH Kaiserslautern ein Botschafterinnenprogramm an. Im Rahmen des Hochschulpakts soll dieses Programm ausgebaut und durch ein umfangreiches Workshop-Angebot ergänzt werden, mit dem zusätzliche Studentinnen für die MINT-Studiengänge gewonnen werden sollen. Bei dem geplanten Botschafterinnenprojekt besuchen Studentinnen Schulen (bevorzugt ihre ehemalige Schule) und werben für ihre eigenen Studiengänge. Durch Workshops, die von Mitarbeitern sowie Studentinnen an der Hochschule für interessierte Schülerinnen durchgeführt werden, sollen die Teilnehmerinnen für die in den Workshops vorgestellten MINT-Studiengänge der FH Kaiserslautern gewonnen werden.

Workshop- und Seminar-Angebote unterstützen Studentinnen beim erfolgreichen Abschluss ihres Studiums. Um den Austausch zwischen den Studentinnen zu fördern, werden auch Maßnahmen unterstützt, die zur Netzwerkbildung beitragen. So wird im Bereich der Schlüsselkompetenzen seit einigen Semestern die Workshop-Reihe „ReadyforSuccess“ angeboten. Seit 2009 werden jährlich zehn Stipendien in Höhe von monatlich 100 € für die Dauer eines Jahres an besonders leistungsstarke Studienanfängerinnen vergeben.

Die Erhöhung der Anzahl der Professorinnen ist der Hochschule ein wichtiges Anliegen. Durch das Projekt „Berufsziel FH-Professorin“ will sie deshalb einen eigenen Beitrag zur Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses leisten und junge Frauen auf ihrem Weg zur Professur unterstützen und fördern. Im Februar 2011 wurde zum zweiten Mal eine Veranstaltung durchgeführt, die über die Voraussetzungen für eine FH-Professur, die Anforderungen und die Möglichkeiten informiert. Dieser Schwerpunkt soll zukünftig in ein komplettes Informations-, Veranstaltungs- und Mentoring-Programm für potenzielle FH-Professorinnen erweitert werden. Es ist beabsichtigt, dieses Thema in ein landesweites Mentoring- Programm für Nachwuchswissenschaftlerinnen einzubetten.

Als Mitglied im Netzwerk „Erfolgsfaktor Familie“ setzt sich die FH Kaiserslautern aktiv für die bessere Vereinbarkeit von Beruf/Studium und Familie ein. Familienfreundliche Angebote sind für die Hochschule ein wichtiges Instrument, um Studierende, Lehrende oder Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu gewinnen und zu unterstützen.

Angebote zur Kinderbetreuung bestehen an den Studienorten Kaiserslautern und Pirmasens in Kooperationen mit Kindertagesstätten. Der Studienort Zweibrücken verfügt über eine eigene KiTa in der Trägerschaft des Evangelischen Diakonissenvereins e. V. in Zweibrücken. Eine Babysitter-Börse in Form einer online-Datenbank hilft potentiellen Babysittern und Eltern, die eine Betreuung für ihr Kind suchen, problemlos miteinander in Kon-

takt zu treten. Um die Umsetzung berufsbegleitender Studiengänge zu unterstützen, stehen seitens der Hochschule zukünftig finanzielle Zusatzmittel für eine Erweiterung der Kinderbetreuung zur Verfügung.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als erfüllt.

**Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.11:**

Die Gutachter sehen die vorstehenden Kriterien soweit erfüllt, dass sich keine auflagenrelevanten Kritikpunkte ergeben.

## **E Nachlieferungen**

Um im weiteren Verlauf des Verfahrens eine abschließende Bewertung vornehmen zu können, bitten die Gutachter um die Ergänzung bislang fehlender oder unklarer Informationen im Rahmen von Nachlieferungen gemeinsam mit der Stellungnahme der Hochschule zu den vorangehenden Abschnitten des Akkreditierungsberichtes:

1. Statistiken über Abbrecherquote pro Jahrgang, Absolventen in der Regelstudienzeit und Mobilität von Studierenden.

Nachlieferungen wurden erfüllt.

## F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (26.05.2014)

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Kunststoff-, Leder- und Textiltechnik (KuLT),	Mit Auflagen	EUR-ACE®	30.09.2019	Mit Auflagen	30.09.2019
Ba Chemietechnik (CT)	Mit Auflagen	EUR-ACE®	30.09.2019	Mit Auflagen	30.09.2019
Ma Product Refinement (PR)	Mit Auflagen	Euromaster®-Label	30.09.2019	Mit Auflagen	30.09.2019

### Auflagen

#### Für alle Studiengänge

- A1. (ASIIN 2.3, AR 2.2) Die Modulbeschreibungen müssen unter Berücksichtigung der im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen überarbeitet werden. Insbesondere die Eingangsvoraussetzungen und die erforderlichen Vorkenntnisse sind klar zu definieren. Literaturangaben, Prüfungsart und Prüfungsdauer sind durchgängig anzugeben, wo das noch nicht geschehen ist.
- A2. (ASIIN 2.1, 2.2, 7.2 AR 2.2) Das Diploma Supplement muss Aufschluss über Ziele, angestrebte Lernergebnisse, Struktur, und Niveau der Studiengänge geben, und es muss in englischer Sprache vorliegen. Zusätzlich zur Abschlussnote müssen statistische Daten gemäß ECTS User's Guide zur Einordnung des individuellen Abschlusses ausgewiesen werden.
- A3. (ASIIN 2.1, 2.2, AR 2.1) Die Studienziele, der Studienverlaufsplan und die für den Studiengang als Ganzes angestrebten Lernergebnisse sind so zu verankern, dass die relevanten Interessenträger – insbesondere Lehrende und Studierende sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können.

Für den Masterstudiengang

- A4. (ASIIN 7.1, AR 2.5, 2.8) Die Fachprüfungsordnung ist in Kraft zu setzen.
- A5. (ASIIN 7.1, AR 2.5, 2.8) Alle relevanten Dokumente zu dem englischsprachigen Masterstudiengang (Prüfungsordnungen, Zulassungsordnung, Modulhandbuch, etc.) sollten auch in englischer Sprache vorliegen.

## **Empfehlungen**

### **Für alle Studiengänge**

- E 1. (ASIIN 6.1, AR 2.9) Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungskonzept für die vorliegenden Studiengänge insbesondere im Hinblick auf Rückkoppelungsschleifen zu den Studierenden weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen.
- E 2. (ASIIN 4, AR 2.5) Es wird empfohlen, für Praxisleistungen geeignete Prüfungsformen zu wählen, die auf die Überprüfung der Lernergebnisse ausgerichtet sind.
- E 3. (ASIIN 2.2, AR 2.2) Es wird empfohlen, die Lernergebnisse stärker für die einzelnen Studiengänge zu differenzieren und die Spezifika herauszuarbeiten.
- E 4. (ASIIN 2.6) Ba Chemietechnik: Es wird empfohlen, die Veranstaltungen „Organische Chemie 3 und 4“ so zu benennen, um die Inhalte der Module bereits im Titel klar kenntlich zu machen.
- E 5. (ASIIN 2.6) Die Gutachter empfehlen, englische Sprachkompetenzen der Studierenden bereits in den Bachelorstudiengängen zu fördern, um in dem stark international geprägten Arbeitsfeld entsprechende Kommunikationsfähigkeiten zu erwerben.
- E 6. (ASIIN 4; AR 2.5) Es wird empfohlen, die Fähigkeit der Studierenden, ein Problem aus ihrem Fachgebiet und Ansätze zu seiner Lösung mündlich zu erläutern und in den Zusammenhang ihres Fachgebietes einzuordnen, in geeigneter Weise zu stärken und zu überprüfen.

## G Stellungnahme der Fachausschüsse

### Fachausschuss 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik (05.06.2014)

Der Fachausschuss ändert die von den Gutachtern vorgeschlagenen Auflagen und Empfehlungen.

Die Änderungen beziehen sich auf folgende Punkte:

- Der FA nimmt zur Kenntnis, dass aufgrund einer Nachlieferung eines Gutachters in Auflage 1 noch der Zusatz hinzugekommen ist, dass auch Literaturangaben durchgängig anzugeben sind. Ferner nimmt der FA in Auflage 5 noch eine formulierungstechnische Änderung vor und ersetzt den Konjunktiv durch einen Indikativ.

#### *Analyse und Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:*

Der Fachausschuss ändert die von den Gutachtern vorgeschlagenen Auflagen und Empfehlungen.

#### *Analyse und Bewertung zur Vergabe des EUR-ACE® Labels:*

Der Fachausschuss ist der Ansicht, dass die angestrebten Lernergebnisse mit den ingenieurspezifischen Teilen der Fachspezifisch-Ergänzenden Hinweise des Fachausschusses 01 Maschinenbau/Verfahrenstechnik korrespondieren.

#### *Analyse und Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland*

Der Fachausschuss ändert die von den Gutachtern vorgeschlagenen Auflagen und Empfehlungen.

Der Fachausschuss übernimmt die von den Gutachtern vorgeschlagenen Auflagen und Empfehlungen.

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Kunststoff-, Leder- und Textiltechnik (KuLT)	Mit Auflagen	EUR-ACE®	30.09.2019	Mit Auflagen	30.09.2019

**G Stellungnahme der Fachausschüsse**

---

<b>Studiengang</b>	<b>ASIIN-Siegel</b>	<b>Fachlabel</b>	<b>Akkreditierung bis max.</b>	<b>Siegel Akkreditierungsrat (AR)</b>	<b>Akkreditierung bis max.</b>
Ba Chemietechnik (CT)	Mit Auflagen	EUR-ACE®	30.09.2019	Mit Auflagen	30.09.2019
Ma Product Refinement (PR)	Mit Auflagen	Euromaster®-Label	30.09.2019	Mit Auflagen	30.09.2019

## Fachausschuss 09 – Chemie (05.06.2014)

### *Analyse und Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:*

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren.

Der Fachausschuss übernimmt ändert die von den Gutachtern vorgeschlagenen Auflagen und Empfehlungen.

### *Analyse und Bewertung zur Vergabe des Euromaster®-Labels:*

Der Fachausschuss ist der Ansicht, dass die angestrebten Lernergebnisse mit den ingenieurspezifischen Teilen der Fachspezifisch-Ergänzenden Hinweise des Fachausschusses 09 Chemie korrespondieren.

### *Analyse und Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland*

Der Fachausschuss übernimmt die von den Gutachtern vorgeschlagenen Auflagen und Empfehlungen.

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Kunststoff-, Leder- und Textiltechnik (KuLT)	Mit Auflagen	EUR-ACE®	30.09.2019	Mit Auflagen	30.09.2019
Ba Chemietechnik (CT)	Mit Auflagen	EUR-ACE®	30.09.2019	Mit Auflagen	30.09.2019
Ma Product Refinement (PR)	Mit Auflagen	Euromaster®-Label	30.09.2019	Mit Auflagen	30.09.2019

## H Beschluss der Akkreditierungskommission (27.06.2014)

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge diskutiert das Verfahren.

*Analyse und Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:*

Mitglieder der Akkreditierungskommission diskutieren die Angemessenheit des EUR-ACE bzw. des Euromaster Labels und folgen mehrheitlich der Einschätzung der Gutachter bzw. der Fachausschüsse.

*Analyse und Bewertung zur Vergabe des EUR-ACE® Labels:*

Die Akkreditierungskommission ist der Ansicht, dass die angestrebten Lernergebnisse mit den ingenieurspezifischen Teilen der Fachspezifisch-Ergänzenden Hinweise des Fachausschusses 01 korrespondieren.

*Analyse und Bewertung zur Vergabe des Eurobachelor®/Euromaster® Labels:*

Die Akkreditierungskommission ist der Ansicht, dass die angestrebten Lernergebnisse mit den von der ECTNA festgelegten Wissensgebieten korrespondieren.

*Analyse und Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:*

Mitglieder der Akkreditierungskommission diskutieren die Angemessenheit des EUR-ACE bzw. des Euromaster Labels und folgen mehrheitlich der Einschätzung der Gutachter bzw. der Fachausschüsse.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergaben:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Kunststoff-, Leder- und Textiltechnik (KuLT)	Mit Auflagen	EUR-ACE®	30.09.2019	Mit Auflagen	30.09.2019
Ba Chemietechnik (CT)	Mit Auflagen	EUR-ACE®	30.09.2019	Mit Auflagen	30.09.2019
Ma Product Refinement (PR)	Mit Auflagen	Euromaster®-Label	30.09.2019	Mit Auflagen	30.09.2019

## **Auflagen**

### **Für alle Studiengänge**

- A1. (ASIIN 2.3, AR 2.2) Die Modulbeschreibungen müssen unter Berücksichtigung der im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen überarbeitet werden. Insbesondere die Eingangsvoraussetzungen und die erforderlichen Vorkenntnisse sind klar zu definieren. Literaturangaben, Prüfungsart und Prüfungsdauer sind durchgängig anzugeben.
- A2. (ASIIN 2.1, 2.2, 7.2 AR 2.2) Das Diploma Supplement muss Aufschluss über Ziele, angestrebte Lernergebnisse, Struktur, und Niveau der Studiengänge geben, und es muss in englischer Sprache vorliegen. Zusätzlich zur Abschlussnote müssen statistische Daten gemäß ECTS User's Guide zur Einordnung des individuellen Abschlusses ausgewiesen werden.
- A3. (ASIIN 2.1, 2.2, AR 2.1) Die Studienziele, der Studienverlaufsplan und die für den Studiengang als Ganzes angestrebten Lernergebnisse sind so zu verankern, dass die relevanten Interessenträger – insbesondere Lehrende und Studierende sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können.

### **Für den Masterstudiengang**

- A4. (ASIIN 7.1, AR 2.5, 2.8) Die Fachprüfungsordnung ist in Kraft zu setzen.
- A5. (ASIIN 7.1, AR 2.5, 2.8) Alle relevanten Dokumente zu dem englischsprachigen Masterstudiengang (Prüfungsordnungen, Zulassungsordnung, Modulhandbuch, etc.) sind auch in englischer Sprache vorzulegen.

## **Empfehlungen**

- E 1. (ASIIN 6.1, AR 2.9) Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungskonzept für die vorliegenden Studiengänge insbesondere im Hinblick auf Rückkoppelungsschleifen zu den Studierenden weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen.
- E 2. (ASIIN 4, AR 2.5) Es wird empfohlen, für Praxisleistungen geeignete Prüfungsformen zu wählen, die auf die Überprüfung der Lernergebnisse ausgerichtet sind.
- E 3. (ASIIN 2.2, AR 2.2) Es wird empfohlen, die Lernergebnisse stärker für die einzelnen Studiengänge zu differenzieren und die Spezifika herauszuarbeiten.

- E 4. (ASIIN 2.6) Ba Chemietechnik: Es wird empfohlen, die Veranstaltungen „Organische Chemie 3 und 4“ so zu benennen, um die Inhalte der Module bereits im Titel klar kenntlich zu machen.
- E 5. (ASIIN 2.6) Die Gutachter empfehlen, englische Sprachkompetenzen der Studierenden bereits in den Bachelorstudiengängen zu fördern, um in dem stark international geprägten Arbeitsfeld entsprechende Kommunikationsfähigkeiten zu erwerben.
- E 6. (ASIIN 4; AR 2.5) Es wird empfohlen, die Fähigkeit der Studierenden, ein Problem aus ihrem Fachgebiet und Ansätze zu seiner Lösung mündlich zu erläutern und in den Zusammenhang ihres Fachgebietes einzuordnen, in geeigneter Weise zu stärken und zu überprüfen.