



**Gutachten zur Akkreditierung**  
**des Studiengangs**  
**„Werkstofftechnik Glas und Keramik“ (B.Eng.)**  
**an der Hochschule Koblenz**

Begehung am 08./09.06.2016

**Gutachtergruppe:**

<b>Prof. Dr. Reinhardt Conradt</b>	RWTH Aachen, Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik, Institut für Gesteinshüttenkunde
<b>Prof. Dr.-Ing. Walter Krenkel</b>	Universität Bayreuth, Fakultät für Ingenieurwissenschaften
<b>Dr. Klaus Bange</b>	MK Consulting GmbH, Jugenheim (Vertreter der Berufspraxis)
<b>Daniel Irmer</b>	Student der Technischen Universität Bergakademie Freiberg (studentischer Gutachter)

**Koordination:**

Mechthild Behrenbeck, Ass. Jur.	Geschäftsstelle AQAS e.V., Köln
---------------------------------	---------------------------------

## **Präambel**

---

Gegenstand des Akkreditierungsverfahrens sind Bachelor- und Masterstudiengänge an staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen. Die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen wird in den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz verbindlich vorgeschrieben und in den einzelnen Hochschulgesetzen der Länder auf unterschiedliche Weise als Voraussetzung für die staatliche Genehmigung eingefordert.

Die Begutachtung des Studiengangs erfolgte unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ in der Fassung vom 20.02.2013.

## **I. Ablauf des Verfahrens**

---

Die Hochschule Koblenz beantragt die Akkreditierung des Studiengangs „Werkstofftechnik Glas und Keramik“ mit dem Abschluss „Bachelor of Engineering“.

Es handelt sich um eine Reakkreditierung.

Das Akkreditierungsverfahren wurde am 17./18.08.2015 durch die zuständige Akkreditierungskommission von AQAS eröffnet. Es wurde eine vorläufige Akkreditierung bis zum 31.08.2016 ausgesprochen. Am 09.06.2016 fand die Begehung am Hochschulstandort WesterWaldCampus in Höhr-Grenzhausen durch die oben angeführte Gutachtergruppe statt. Dabei erfolgten unter anderem getrennte Gespräche mit der Hochschulleitung, den Lehrenden und Studierenden.

Das vorliegende Gutachten der Gutachtergruppe basiert auf den schriftlichen Antragsunterlagen der Hochschule und den Ergebnissen der Begehung. Insbesondere beziehen sich die deskriptiven Teile des Gutachtens auf den vorgelegten Antrag.

## **II. Bewertung des Studiengangs**

---

### **1. Allgemeine Informationen**

Die Hochschule Koblenz (HS Koblenz) bietet an drei Standorten ingenieur-, wirtschafts- und sozialwissenschaftliche sowie künstlerische Studiengänge an. Im Sommersemester 2016 studieren an der gesamten Hochschule rund 9.000 Studierende. Außer dem Bachelorstudiengang „Werkstofftechnik Glas und Keramik“ zählt zu der Fachrichtung Werkstofftechnik (WGK) noch der Masterstudiengang „Ceramic Science and Engineering“, die beide dem Fachbereich Ingenieurwesen zugehörig sind. Beide Studiengänge werden am Standort WesterWaldCampus in Höhr-Grenzhausen angeboten.

Die Hochschule Koblenz verfügt über ein Konzept zur Förderung der Geschlechtergerechtigkeit.

### **Bewertung**

Die Hochschule Koblenz hat ein umfangreiches Gleichstellungskonzept, welches sowohl Geschlechtergerechtigkeit als auch Familienfreundlichkeit fördert. Der Studiengang „Werkstofftechnik Glas und Keramik“ implementierte über eine gewonnene Frauenförderprofessur ein erfolgreiches weibliches Vorbild im eher männerdominierten Fachbereich. Mit einem speziell aufgelegten Programm, werben Studentinnen der Hochschule in Vorbildfunktion an Schulen für den MINT-Bereich und wollen damit gezielt junge Frauen zur Aufnahme eines ingenieurwissenschaftlichen Studiengangs ermutigen. In der Prüfungsordnung (§ 8) sind Nachteilsausgleich und die Verlängerung der Regelstudienzeit für Menschen in besonderen Situationen geregelt. Die Hochschule hat darüber hinaus ein breites Programm für junge Eltern, wie eine Kindertagesstätte, Beratungen,

Spielecken und kostenlose Mensaverpflegung für Kinder unter zehn, Teilzeitregelungen für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Außerdem existiert ein Mentoring-Programm und Vorpromovendinnen-Kolleg für Nachwuchswissenschaftlerinnen zur Förderung von Frauen in Führungspositionen. Die Lehrenden und Studierenden konnten gleichermaßen glaubhaft darstellen, dass trotz der räumlichen Entfernung zum Hauptcampus Koblenz, wo die Angebote der Hochschule überwiegend installiert sind, für auftretende Probleme konstruktive Lösungen, z. B. in Kooperation mit Kindergärten vor Ort, gefunden werden können. Das Lehrangebot beschränkt sich auf den Vor- und Nachmittag, so dass Abendveranstaltungen junge Familien nicht vor organisatorische Probleme stellen.

## **2. Profil und Ziele**

Der Bachelorstudiengang soll aufgrund seiner werkstoff- und verfahrenstechnischen Ausbildung die Studierenden für nahezu alle Berufsfelder der Glas-, Email- und Keramikindustrie, der Metallurgie, der Kalk- und Zementindustrie sowie der Zulieferindustrie (Rohstoff- und Fertigungsmasseproduzenten, Additivhersteller, Maschinen- und Ofenbau für die Keramik- und Glasindustrie) grundsätzlich qualifizieren. Die HS Koblenz gibt an, dass sie insbesondere beim Fächerkanon den Bedarf an qualifiziertem Personal in den Bereichen der Metallurgie, der Silicatischen Keramik, feuerfester Bau- und Werkstoffe sowie der Struktur- und Funktionskeramik sowie der Applikation der Werkzeuge berücksichtigt. Den Studierenden sollen die ingenieurtechnischen Kernkompetenzen in der Werkstofftechnik vermittelt werden. Die Absolventinnen und Absolventen sollen in die Lage versetzt werden, ressourcenschonende und recyclingfähige Werkstoffe und Produkte zu entwickeln und energiesparende Produktionsverfahren zu konzipieren und anzuwenden. Als fachübergreifende Qualifikationen sollen Kommunikations- und Kooperationskompetenz sowie Methodenkompetenz und Selbst-Lernkompetenz vermittelt werden. Insbesondere sollen in einem Modul vertiefende Sprachkenntnisse in Englisch vermittelt werden. Außerdem bietet die Hochschule nach eigenen Angaben Vorlesungen, Studien- und Projektarbeiten in englischer Sprache an. Auslandssemester und -praktika werden laut Antrag von der Hochschule unterstützt. Es bestehen Kooperationen mit ausländischen Hochschulen. Die Praxisarbeiten sollen sowohl in überregionalen als auch internationalen Unternehmen stattfinden. Die Hochschule gibt an, dass regionale und überregionale Vernetzungen mit Unternehmen sowie mit Forschungseinrichtungen bestehen.

Die Zugangsvoraussetzungen zum Bachelorstudiengang „Werkstofftechnik Glas und Keramik“ ergeben sich entsprechend den allgemeinen Zugangsvoraussetzungen zum Studium an Fachhochschulen in Rheinland-Pfalz (§ 65 HochSchG). Es werden Personen zugelassen, die die allgemeine Hochschulreife oder die Fachhochschulreife nachweisen können. Ausländische Studienbewerberinnen/Studienbewerber können dann zum Studium zugelassen werden, wenn sie einen der allgemeinen oder fachbezogenen deutschen Hochschulreife gleichrangigen Schulabschluss erworben haben und über ausreichende Deutschkenntnisse verfügen. Des Weiteren verlangt die Hochschule gem. § 3 der Prüfungsordnung eine einschlägige praktische Vorbildung (Industriepraktikum) im Umfang von zwölf Wochen. Dieses Praktikum muss laut Antrag spätestens bis zum Ende des dritten Semesters abgeleistet worden sein.

### **Bewertung**

Der Studiengang „Werkstofftechnik Glas und Keramik“ hat bezüglich seiner Ausrichtung und Inhalte eine begrüßenswert klare Profilierung mit Alleinstellungscharakter und hohem Wiedererkennungswert. Die Absolvent/inn/en werden sehr anwendungsorientiert ausgebildet und profitieren von dem Forschungsbezug und der Drittmittelstärke des Lehrpersonals. Es werden Kompetenzen insbesondere für die Werkstoffklasse Keramik vermittelt, in sehr viel geringerem Umfang jedoch für den Werkstoff Glas, obwohl die Studiengangsbezeichnung „Glas und Keramik“ dies suggeriert. Die Gutachtergruppe empfiehlt dringend, den Themenbereich Glas im Curriculum auszubauen. Einerseits wird dadurch die Attraktivität des Studiengangs weiter gesteigert, zum anderen

bestehen zwischen den Werkstoffgruppen Glas und Keramiken Gemeinsamkeiten bezüglich Materialeigenschaften und auch potenzieller Arbeitgeber. Eine Verstärkung der Lehre zum Werkstoff Glas muss nicht zwangsläufig zu neuen Modulen führen, sondern kann auch durch eine intensivere Gewichtung dieses Themas in bestehenden Modulen erfolgen. Den Schwerpunkt des Studiums sollte jedoch auch weiterhin die Keramik bilden. Damit lässt sich auch die Tatsache begründen, dass die Bezüge zur Metallurgie und Werkstoffwissenschaft der Metalle meist nur sehr allgemein formuliert sind und nur in dem Modul „Werkstoffkunde 1“ verankert sind.

Das Studienprogramm ist sowohl sehr anwendungs- als auch forschungsorientiert ausgerichtet, so dass den Absolvent/inn/en nicht nur ein Eintritt ins Berufsleben sondern auch ein weiterführendes Masterstudium offen stehen. Es werden fachliche und überfachliche Kompetenzen vermittelt. Insgesamt bereitet der Studiengang sehr gut auf ein weiterführendes wissenschaftliches Studium und gleichfalls auch auf eine Anwendung des Wissens in der Praxis vor. Durch das Studienprogramm werden die Persönlichkeitsentwicklung, etwa durch interdisziplinäre Teamarbeit sowie das gesellschaftliche Engagement der Studierenden gefördert.

Mit einer gewissen Skepsis hat die Gutachtergruppe die Pläne der Hochschulleitung zur Kenntnis genommen, den Studiengang aus dem Fachbereich Ingenieurwesen aus- und in den Fachbereich Bauwesen einzugliedern. Gründe dafür sind vor allem eine angestrebte hohe Auslastung personeller und fachlicher Ressourcen. Aus den Gesprächen der Gutachtergruppe mit der Hochschulleitung bzw. mit den Lehrenden und den Verantwortlichen für den Studiengang entstand der Eindruck, dass der Prozess des Wechsels dieses für die Hochschule und für die deutsche Keramik-Community wichtigen Studiengangs in einen anderen Fachbereich nicht immer transparent und abgestimmt verläuft. Die Hochschulleitung versicherte, dass die Natur des derzeitigen Studienganges langfristig erhalten bleiben soll. Gleichwohl ist hier in Zukunft auf Tendenzen einer Akzentverschiebung, etwa zu einer fachlichen Verbreiterung und zugleich Verflachung, zu achten.

Die Zugangsvoraussetzungen zum Studiengang sind transparent formuliert, dokumentiert und veröffentlicht. Insbesondere ist zu begrüßen, dass ein zwölfwöchiges Industriepraktikum obligatorisch und bevorzugt vor Studienbeginn abzuleisten ist.

### **3. Qualität des Curriculums**

Die Regelstudienzeit des Bachelorstudiengangs ist auf sieben Semester (210 Credit Points) angelegt. Der Studienbeginn ist sowohl zum Sommer- als auch zum Wintersemester möglich. Als Abschlussgrad ist der „Bachelor of Engineering“ vorgesehen. Die geplante Zahl der Immatrikulationen liegt bei 40 Studierenden pro Jahr.

In den ersten Semestern sollen neben fachlichen, naturwissenschaftlichen Grundlagen bereits Arbeitsmethoden vermittelt werden. In den späteren Semestern kommen Elemente zur interdisziplinären, zielorientierten Arbeit auch in Teams (technologisches Projektmanagement, Projektarbeit, Laborarbeiten) hinzu. Dazu gehören laut Hochschulangaben Lehrangebote sowohl zur thermischen und mechanischen Verfahrenstechnik, zur Mess-, Regelungs- und Automatisierungstechnik als auch zu den „kommunikationsintensiven“ Bereichen des Projekt- und Qualitätsmanagements.

Der Bachelorstudiengang soll das Wissensspektrum um Kenntnisse aus den Bereichen der Betriebsorganisation, des Arbeitsrechts und Personalwesens sowie der Energie- und Umwelttechnik und die Sprachkompetenz erweitern. In Laboratorien werden die theoretisch erarbeiteten Zusammenhänge durch eigene Versuche und Messungen vertieft und verifiziert. Die Studierenden sollen in eigenen Projekten die Entwicklung von Werkstoffen nach einer vorgegebenen Aufgabenstellung weitgehend selbstständig bearbeiten. Für alle Module ist die gleiche Anzahl von Credit Points (CP) i. H. v. fünf CP angesetzt.

Der Bachelorstudiengang gliedert sich in eine dreisemestrige Orientierungsphase und eine viersemestrige Spezialisierung inkl. der Bachelorarbeit mit jeweils studienbegleitenden Prüfungen. Als Voraussetzung für die Prüfungszulassung in einem Modul kann nach Hochschulangaben u. U. die erfolgreiche Teilnahme an entsprechenden Übungen und Praktika vorgesehen sein.

Im Vergleich zur ersten Akkreditierung sind folgende Veränderungen vorgenommen worden:

- Die grundlagenorientierten Module „Mathematik“ und „Naturwissenschaften“ werden in den ersten zwei Semestern gebündelt.
- Mathematik wird jetzt in den beiden ersten Semestern unterrichtet, damit die Lehrinhalte über einen längeren Zeithorizont gebracht werden.
- Die Kommunikationsfähigkeit der Studierenden soll über die Einführung eines Moduls „Seminar“ im fünften Semester gezielt geschult werden.
- Das ehemalige Modul „Funktionskeramik“ ist in den Master-Studiengang verlegt worden. Es wird durch das Modul „Elemente der Festkörperphysik“ ersetzt. Die Betonung des neuen Moduls liegt auf Grundlagenkonzepten und ist als Vorläufer der zwei Mastermodule „Festkörperphysik“ und „Funktionskeramik“ vorgesehen.
- Die Einführung des Moduls „Seminar“ geht zulasten von „Phasenlehre 2“, welche mit „Phasenlehre 1“ zusammengefasst wird.
- Eine Vertiefung durch konkrete Anwendung von Phasendiagrammen erfolgt in „Mineralogie/Kristallographie“, „Geologie“ und in „Werkstoffkunde 1 und 2“.
- Das Modul „Mineralogie, Kristallographie, Geologie“ wurde hinsichtlich seiner Bedeutung für den Studiengang neu bewertet, indem der Lehrinhalt auf zwei Module aufgeteilt wurde und bereits in den ersten beiden Semestern gelehrt wird. Die Mikroskopie und Röntgenphasenanalyse aus dem Modul „Roh- und Werkstoffanalyse“ (RWA) wird in die beiden Module integriert.

Die Lehrveranstaltungen bestehen nach Darstellung der Hochschule überwiegend aus seminaristischen Lehrvorträgen unter Einsatz traditioneller und neuer Techniken wie vorlesungsspezifische Downloads, elektronische Folien oder fachspezifische Übungsprogramme, die in Übungen, Praktika, Labors und Exkursionen vertieft werden. Die Lehrveranstaltungen werden laut Antrag durch E-Learning Komponenten ergänzt.

Als Prüfungsformate gibt die Hochschule Klausuren, Hausarbeiten, bewertete Übungen und/oder bewertete Praktika und/oder Referate an. Im siebten Semester sind Übungen und Praktika verpflichtend. Als neues Instrument soll die vorlesungsbezogene Leistungsabfrage in Form von kurzen (unbenoteten) Testaten eingeführt werden, um Defizite erkennen zu können.

Die Modulbeschreibungen werden nach Darstellung der Hochschule bei Bedarf aktualisiert und stehen online zur Verfügung.

### **Bewertung**

Das Curriculum des Studienganges weist durchgehend eine gute Qualität auf. Durch die Kombination der vorgesehenen Module werden die von der Hochschule definierten Qualifikationsziele des Studienprogramms erreicht. Die Änderungen gegenüber der Erstakkreditierung sind nachvollziehbar und in den meisten Fällen auch transparent dargestellt. In Gesprächen mit Dozent/inn/en und Studierenden wurde deutlich, dass ganz selbstverständlich neben fachlichen auch methodische und darüber hinaus allgemeine Schlüsselkompetenzen wie Teamfähigkeit vermittelt werden. Dies geschieht in der Praxis deutlich besser als den schriftlichen Unterlagen (Modulhandbuch) zu entnehmen ist. Es wird daher empfohlen, im Rahmen des Modulhandbuches auch die bereits erfolgende Vermittlung solcher Kompetenzen transparent darzustellen.

Das Curriculum entspricht den Anforderungen, die im „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“ für das Bachelorniveau definiert werden.

Den Schwerpunkt des Curriculums aus fachlicher Sicht bildet nach wie vor die Keramik. Das ist unbedingt zu begrüßen, da hier ein Studiengang mit „Leuchtturmcharakter“ und bundesweiter Attraktivität angeboten wird. Der Studiengang ist mit der regionalen Industrie bestens vernetzt; die praktischen Arbeiten finden in der Regel in Industriebetrieben statt. Die Absolventinnen und Absolventen erfreuen sich einer hohen Akzeptanz seitens der Industrie und sehr guter Berufsaussichten.

Das im Titel des Studienganges abgebildete Fachgebiet Glas wird derzeit nicht in gleicher Intensität bedient; es handelt sich vielmehr um einen Seitenaspekt mitzeitigem Schwerpunkt auf den Gläsern. Die Dozierenden wollen das Glas aber als Option auf zukünftige Weiterentwicklung unbedingt beibehalten. Dem wird gerne entsprochen. Es sind Reste aus der während des ersten Akkreditierungsverfahrens seitens der Politik angestrebten Verbreiterung der Thematik auf eine „allgemeine Werkstofftechnik“, die aber damals im Sinne des Erhalts des „Leuchtturms“ Keramik abgewendet werden konnte.

Das Modulhandbuch ist im Allgemeinen konsistent und übersichtlich gestaltet. Eine redaktionelle Überarbeitung, auch im Sinn einer einheitlicheren Darstellung der Lernziele (kompetenzorientierte Formulierung) wird empfohlen. Es wird weiterhin empfohlen, zu beobachten, ob die Reduktion des Faches Physik auf das Modul W03 im Modulhandbuch tatsächlich ausreichend ist, als Grundlage des sehr anspruchsvollen Moduls W29 „Elemente der Festkörperphysik“ des fünften Fachsemesters zu dienen. Beim Modul W09 „Werkstoffkunde 1 und Fertigungstechnik“ sollten die unter „Inhalte“ aufgelisteten Fertigungs- und Formgebungsverfahren tatsächlich vorrangig der Keramik zugeordnet werden.

Die Lehr- und Lernformen sind angemessen und die Module schließen mit adäquaten Leistungsnachweisen ab, deren Prüfungsformate sich an den zu vermittelnden Kompetenzen orientieren. In einigen Modulen werden jedoch unterschiedliche Modi der Prüfung benannt, ohne dass transparent wird, wie die Auswahl und Festlegung des jeweils aktuellen Prüfungsmodus getroffen wird. Hier sollten entsprechende Ergänzungen vorgenommen werden.

Ein Mobilitätsfenster ist im Curriculum dadurch verankert, dass alternativ ein Praxissemester oder ein Auslandssemester durchgeführt werden kann. Aus Gesprächen mit den Studierenden ging klar hervor, dass die große Mehrheit ein Praxissemester einem Auslandssemester vorzieht. Angesichts der starken Vernetzung mit der regionalen Industrie wird hierin keinerlei Nachteil oder Schwäche gesehen.

#### **4. Studierbarkeit**

Verantwortlich für die Organisation der Lehre des Studiengangs ist laut Antragsunterlagen der Fachrichtungsleiter bzw. die Fachrichtungsleiterin. Aus dem Kreis der Professorinnen und Professoren, des akademischen Mittelbaus und der Studierenden wird ein Prüfungsausschuss gewählt, der über alle prüfungsrelevanten Fragen entscheidet.

Auf Lehrveranstaltungsebene sind laut Antrag die Fachverantwortlichen für den Inhalt und den Ablauf der Lehrveranstaltungen verantwortlich. Die Modulverantwortlichen sind für die fachliche Abstimmung und die Koordination der Lehrveranstaltungen innerhalb des jeweiligen Moduls gegenüber dem Fachrichtungsleiter / der Fachrichtungsleiterin verantwortlich.

Die Hochschule hält laut Antrag verschiedene Beratungs- und Informationsangebote vor, wie beispielweise eine Erstsemestereinführung sowie individuelle und allgemeine Studienberatung. Des Weiteren offeriert die Hochschule nach eigenen Angaben fachspezifische Brückenkurse und hat 2013 das semesterFIT als studienvorbereitendes und unterstützendes Kursangebot einge-

führt. Im Vordergrund sollen dabei die Vermittlung und Vertiefung zentraler Grundlagenkenntnisse in den drei Themengebieten Mathematik und Naturwissenschaften, Sprachen und Soft Skills stehen.

Es erfolgt nach Darstellung der Hochschule eine Erhebung des studentischen Workloads durch externe Institutionen.

Die Module schließen laut Antrag i. d. R. mit einer Prüfung ab.

Der Nachteilsausgleich ist in § 8 der Prüfungsordnung geregelt. Die Prüfungsordnung wurde gemäß Bestätigung der Hochschulleitung einer Rechtsprüfung unterzogen.

Die Hochschule hat Studierendenstatistiken vorgelegt, die u. a. Angaben zu Studienzeiten und Verbleibsquoten enthalten, und die Anzahl der Absolventinnen und Absolventen sowie die durchschnittlichen Abschlussnoten dokumentiert.

### **Bewertung**

Von den Studierenden konnte die Gutachtergruppe erfahren, dass das Feld der Bewerberinnen und Bewerber sehr weit gefächert, aber überwiegend regional ist. Neben Abiturientinnen und Abiturienten, welche teilweise durch Vorträge der Hochschule an ihrer Heimatschule über das Studienangebot informiert wurden, wird auch von Auszubildenden, welche bereits vorher eine Hochschulzugangsberechtigung erworben haben, das Angebot der Hochschule zur weiteren Qualifizierung, teilweise auf Anraten der Auszubildenden, genutzt. Daraus leitet die Gutachtergruppe ab, dass die Hochschule ein attraktives und in der Region sehr geschätztes Studienangebot anbieten. Trotz der Heterogenität der Studienanfängerinnen und -anfängern gelingt es der Hochschule im Voraus, z. B. durch private Beratungsgespräche, den Großteil der Interessierten so aufzuklären, dass sich ihre Erwartungen im Studium auch tatsächlich wiederfinden. Von den Studierenden erfährt die Gutachtergruppe, dass einige Kommilitoninnen und Kommilitonen aufgrund falscher Vorstellungen oder mangels Motivation das Studium abbrechen, gewinnt aber generell den Eindruck, dass die Hochschule sehr gut über ihr Angebot informiert.

Für Probleme während des Studiums stehen die Professorinnen und Professoren des Fachbereichs dank des kleinen Standorts meist zum direkten Gespräch zur Verfügung und nehmen, wie die Gutachtergruppe von den Lehrenden erfuhr, auch Einfluss auf die individuelle Vertiefung und weitere Ausbildung der Bachelorstudierenden und stehen bei Entscheidungen beratend zur Seite. Die Gutachtergruppe zeigt sich positiv überrascht, dass die Hochschule den Anforderungen der räumlichen Aufteilung nachkommt, indem Serviceangebote wie Psychosoziale Beratungen und BAFöG-Beratungen monatlich den Standort besuchen.

Von den Studierenden erfahren die Gutachter, dass das Studium zwar anspruchsvoll ist und von den Studierenden viel abverlangt, jedoch das Klima an der Hochschule sehr leistungsfördernd ist und keine Fächer, abgesehen von der Mathematik, welche besonders für Menschen, die nicht direkt nach dem Abitur anfangen zu studieren, herausfordernd ist, als zu schwer eingestuft werden. Die Gutachtergruppe erkennt das Niveau der Mathematikprüfung als anspruchsvoll aber noch angemessen ein, die Studiengangverantwortlichen sollten die Leistungen in Mathematik beobachten und unter Umständen mit ergänzenden Angeboten eingreifen. Die Gutachtergruppe zeigte sich im Vorfeld sehr überrascht, dass die Aufnahme des Studiums sowohl zum Sommer als auch zum Wintersemester möglich ist, da die Vorlesungen laut Modulhandbuch mindestens einmal pro Jahr angeboten werden und wurden an der Hochschule darüber aufgeklärt, dass die meisten Module im Sommer- und Wintersemester angeboten werden, was die Gutachtergruppe im Hinblick auf die personellen Ressourcen bereits verwunderte. Da die Module Mathe 1 und 2 inhaltlich nicht aufeinander aufbauen, werden sie nicht jedes Semester gelesen. Die Gutachtergruppe erkennt anhand der Modulbeschreibung aber, dass die Mathematik des zweiten Semesters deutlich anspruchsvoller ist und deswegen besonders Studierenden, die nicht direkt im Anschluss an das Abitur ein Studium aufnehmen, schwerer fällt. Die Hochschule sollte daher für

Studienanfänger/innen des Sommersemesters darlegen, in welcher Reihenfolge die Module idealerweise belegt werden sollen und dabei bewerten, welche Module notwendigerweise jährlich gehalten werden müssen. Die Gutachtergruppe sieht dadurch die Möglichkeit zur klareren Strukturierung des Ablaufplans, Entlastung der Lehrenden, Vermeidung von Regelstudienzeitverlängernden Umständen und noch intensiveren Betreuung.

Jedes Modul wird mit einer Prüfung abgeschlossen. Die Gutachtergruppe kann keine außerordentlichen Belastungsspitzen erkennen und hält den vorgelegten Studienplan für sinnvoll und studierbar. Dieser Eindruck wird von den Studierenden bestätigt. Die Gutachtergruppe merkt an, dass es laut Prüfungsordnung möglich ist, jede bereits bestandene Klausur einmalig zu verbessern, dadurch wird die individuelle Prüfungsbelastung unter Umständen höher. Da diese Regelung aber sowohl von Lehrenden als auch von Studierenden geschätzt wird, sieht die Gutachtergruppe hier keinen Handlungsbedarf.

Die rechtlich geprüfte Prüfungsordnung sowie das Modulhandbuch sind auf der Internetseite des Studiengangs veröffentlicht. Gerade von den Studierenden wird die Aktualität der Internetseite und damit die ausgezeichnete Informationssituation positiv hervorgehoben.

Anerkennungsregelungen für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen sowie außerhochschulisch erbrachte Leistungen sind gemäß der Lissabon-Konvention in § 19 der Prüfungsordnung umfassend geregelt.

## **5. Berufsfeldorientierung**

Absolventinnen und Absolventen sollen dazu befähigt sein, Schlüsselpositionen in Forschung und Entwicklung, Produktion und im technischen Vertrieb der Keramischen Industrie und Forschungseinrichtungen, sowie Industriebereichen, welche keramische Erzeugnisse anwenden, einzunehmen. Erste praktische Berufserfahrung sollen bereits während des Studiums durch längere Praxisphasen ggf. auch im Ausland gesammelt werden. Der Bachelorstudiengang verfolgt nach Hochschulangaben das Ziel, den Studierenden durch die Vermittlung werkstofftechnischer Kenntnisse, Instrumente und Erfahrungen, die Erweiterung ihrer persönlichen und beruflichen Qualifikation für die Wahrnehmung von qualifizierten Fachaufgaben und Aufgaben des unteren Managements zu vermitteln. Das erworbene naturwissenschaftliche Wissen soll die Absolventinnen und Absolventen dazu befähigen, unter realen, ökonomischen Bedingungen rationale und umweltverträgliche Verfahren und Technologien zu projektieren und zu beherrschen sowie Werkstoffe nach gegebenen Anforderungen gezielt zu entwickeln.

Die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen soll beispielsweise durch die Möglichkeit von Erfahrungen in der Unternehmenspraxis, die Möglichkeit zum Auslandsaufenthalt / -semester etc. erfolgen.

Das zwölfwöchige Praktikum dient nach Darstellung der Hochschule dazu, dass die Studierenden bereits vor dem Studium grundsätzliche werkstoff- und verfahrenstechnische Aufgabenstellungen praktisch kennenlernen, bearbeiten und darüber hinaus anwendungsbezogene Erfahrungen sammeln können. Diese Praxisphase soll der Kontaktaufnahme zu Unternehmen dienen, um eine praxisorientierte Bachelor-Arbeit verfassen zu können oder sich auch für einen Arbeitsplatz im Unternehmen zu empfehlen. Durch eine Vielzahl praxisorientierter Laborarbeiten und Praktika soll der Arbeitsmarktorientierung Rechnung getragen.

### **Bewertung**

Die wesentlichen Stärken des Studienganges sind die große Praxisnähe und der Aufbau von technischem Wissen und fachlichen Kompetenzen für das Feld von traditionellen Keramiken, welches die Aufnahme einer qualifizierten Erwerbstätigkeit in Keramische Industrie und dem ent-



sprechenden Umfeld in der Anfangsphase erleichtert; dies trifft allerdings nicht für die Glasindustrie zu.

In der heutigen Berufspraxis sind wichtige Werkzeuge, wie z.B. CAD (Konstruktion), DoE (Optimierung), Projektmanagement, oder verschiedene Problemlösungstechniken Standard. Einige dieser Werkzeuge sollten den Absolvent/inn/en vertraut sein, ebenso wie fachspezifisches English. Der Aufbau dieser Methodenkompetenzen wird kaum adressiert und bietet Potential zur Verbesserung der Ausbildung.

Neben technischen Wissen und fachlicher Kompetenz werden insbesondere in der Industrie zunehmend weitere Fähigkeiten von Mitarbeiter/inne/n verlangt. Dies spiegelt sich allerdings im Studiengang nur zum Teil wieder. Z. B. werden die Praktika in Teamarbeit durchgeführt (was allerdings im Modulhandbuch nicht zu erkennen ist). Wie und in welchen Modulen allerdings weitere soft skills (z. B. Kommunikationsfähigkeit, networking, Eigeninitiative, Umgang mit Konflikten, Flexibilität, interkulturelle Fähigkeiten) geschult und eingeübt werden; ist nicht erkennbar.

## **6. Personelle und sächliche Ressourcen**

Für die Lehre stehen laut Antrag 6,5 Professor/inn/enstellen zur Verfügung. Eine halbe Stelle läuft zum Ende des Sommersemesters 2015 aus und soll im Gegensatz zu den anderen Professuren nach Hochschulangaben nicht wiederbesetzt werden. Des Weiteren werden 18 Lehrbeauftragte in der Lehre im Bachelorstudiengang eingesetzt.

Der Standort Höhr-Grenzhausen verfügt nach Darstellung der Hochschule über Räumlichkeiten, insbesondere Labore und Werkstätten mit entsprechender sächlicher Ausstattung. Die Bibliothek steht den Studierenden sowohl am RheinMoselCampus als auch online zur Verfügung.

### **Bewertung**

Die vorhandenen personellen Ressourcen liegen weit über dem Durchschnitt. Die Betreuung der Studierenden wird von der Gutachtergruppe als ausgezeichnet wahrgenommen. Auch in den Gesprächen mit den Studierenden wurde dieser Aspekt bestätigt sowie eine hohe Zufriedenheit mit dem Studium als auch eine hohe Identifikation mit Hochschule und Studiengang konstatiert. Die Ausstattung mit Laborplätzen ist für einen sehr praxisorientierten Studiengang angemessen und modern.

Für einen technischen Studiengang sieht die Gutachtergruppe die wichtige ingenieurtechnische Kompetenz im Bereich Konstruktion, Berechnung und Simulation im Curriculum als nicht ausreichend vertreten an. Ohne eine derartige Kompetenzvermittlung ist ein Wechsel in einen ingenieurwissenschaftlichen Masterstudiengang, insbesondere an eine Universität, deutlich erschwert. Die Gutachtergruppe empfiehlt, beispielsweise Simulations- und Konstruktionsmethoden wie die Finite Element Analyse oder CAD z. B. in das Modul Elektronische Datenverarbeitung zu integrieren.

## **7. Qualitätssicherung**

Die Hochschule Koblenz hält ein hochschulweites Qualitätssicherungskonzept vor. Die Qualitätssicherung für Lehre und Studium ist auf der Fachbereichsebene angesiedelt. Als Maßnahmen werden Lehrevaluationen und interne Lehrveranstaltungsevaluationen sowie Evaluationsberichte genannt. Laut Antrag hält die Hochschule Angebote der Personalentwicklung und -qualifizierung vor.

### **Bewertung**

Die folgende Beurteilung wurde, ausgehend von der Beschreibung des Antrages zur Reakkreditierung, in Gesprächen mit der Hochschulleitung, den Studierenden sowie den für den Studiengang zuständigen Dozierenden verifiziert. Dabei wurde der Fokus einerseits auf die Mittel gelenkt, mit deren Hilfe der aktuelle Stand der Qualität festgestellt wird; andererseits wurden die Mechanismen erkundet, über die ggf. ein Beheben von Mängeln und ganz allgemein eine Weiterentwicklung des Studienganges betrieben wird. Die Hochschulleitung weist auf die seit 2007 bestehende Evaluierungsordnung sowie eine eigene Ordnung zur Qualitätssicherung hin, nach der verfahren wird. Formales Instrument zur Feststellung des Istzustandes ist eine Erhebung per Fragebögen, die vom Ministerium entwickelt wurden. Die Erhebung findet im zweiten Drittel jedes Semesters statt. Eine Workload-Abfrage ist Bestandteil der Erhebung. Als wesentliches Instrument der Umsetzung werden von Hochschulleitung Fachbereichsausschüsse benannt, die paritätisch zu 50 % mit Studierenden besetzt sind. Lt. Auskunft der Lehrenden ist dieses Instrument aber noch ganz neu; es liegen noch keinerlei Erfahrungen vor.

Das Gespräch mit den Lehrenden und vor allem den Studierenden zeigt, dass in der Alltagspraxis des Studienganges ein sehr gutes und bestens eingespieltes Qualitätssicherungskonzept etabliert ist. Es besteht eine offene, quasi familiäre Gesprächskultur. Die Lehrenden sind jederzeit erreichbar und ansprechbar. So werden viele Qualitätsfragen in kleinen informellen Regelkreisen gelöst. In gleicher Weise wird ein Feedback zur formalen Erhebung per Fragebogen im direkten Gespräch an die Studierenden gegeben.

Die Studierenden wählen eine/n Semestersprecher/in als autorisierte Instanz, die Anregungen und ggf. Kritik verbindlich weitergibt. Die Lehrenden wiesen weiter darauf hin, dass die inhaltliche und qualitätsmäßige Weiterentwicklung der Curricula vom Prüfungsausschuss wahrgenommen wird. Als nicht zu unterschätzender Aspekt von Qualitätssicherungsmaßnahmen wird auf die Einladung leistungsschwacher Studierender zum Gespräch während des dritten Semesters hingewiesen, das den Studienerfolg sichern helfen soll.

In Summe ist festzustellen, dass für den Studiengang ein bestens etabliertes und funktionsfähiges Qualitätssicherungssystem besteht. Es ist bei weitem besser als es der formalen Dokumentation entnommen werden kann. Die Stärke des Systems beruht auf der guten Kommunikationsstruktur und den kurzen Kommunikationswegen. Es wird aber empfohlen, die bewährten Abläufe der Qualitätssicherung auch transparent zu dokumentieren.