



Dokument C1-de
ENDGÜLTIGE FASSUNG
genehmigt durch das
Project Board
Am 17. November 2005

Kommentar zu den **EUR-ACE** Rahmenstandards für die Akkreditierung von ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen

Inhaltsverzeichnis

Einführung	2
1. Terminologie	4
2. Ziele der EUR-ACE Rahmenstandards.....	7
3. Anwendung der EUR-ACE Rahmenstandards	8
4. Berufliche Anerkennung der ingenieurwissenschaftlichen Abschlüsse.....	9

Einführung

Als Reaktion auf die „Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen für europaweite Partizipationsprojekte zur Schaffung des europäischen Hochschulraums (Bologna Prozess)“¹, schlug ein Konsortium aus 14 Parteien das EUR-ACE (EURopean ACcredited Engineer) Projekt für die „Akkreditierung von europäischen ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen“ vor. Das Konsortium beinhaltet die bedeutenden berufsständischen Organisationen und Bildungsinstitutionen aus dem ingenieurwissenschaftlichen Bereich in ganz Europa. Sechs der 14 Partner sind europäische Organisationen und Netzwerke, namentlich FEANI, SEFI, CESAER, EUROCADRES, EHQHEEI, TREE (über die Universität von Florenz als Vertragspartner), acht sind nationale Körperschaften, die in der Akkreditierung von ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen tätig sind: ASIIN (Deutschland), CTI (Frankreich), EI (Irland), CoPI (Italien), OE (Portugal), UAICR (Rumänien), RAEE (Russische Federation), EC^{UK} (Vereinigtes Königreich). Einige Hochschulen (meistens Mitglieder der SEFI) und nationale Mitglieder der FEANI und von EUROCADRES sowie das CLAIU Netzwerk und die italienische Hochschulrektorkonferenz (CRUI) beteiligen sich ebenfalls an diesem Projekt. Das EUR-ACE Projekt wurde durch die Europäische Kommission (GD Bildung und Kultur) genehmigt und mit ihrer Unterstützung im September 2004 initiiert.

Die Akkreditierung von ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen hat eine Schlüsselfunktion für die Praxis der Ingenieurwissenschaft in den Wirtschaftsregionen, die im EUR-ACE Projekt vertreten sind. Das erklärte Hauptziel des EUR-ACE Projekts ist es, ein „Rahmenwerk für die Erschaffung eines europäischen Systems zur Akkreditierung von ingenieurwissenschaftlicher Bildung auf dem Niveau des ersten und des zweiten Zyklus (entsprechend der Definition im Bologna Prozess) vorzuschlagen“, d.h. allgemeiner ausgedrückt beizutragen zur „Schaffung eines Europäischen Hochschulraums bis zum Jahr 2010, in dem den Bürgern und Bürgerinnen ein breit gefächertes und transparentes Angebot an Kursen hoher Qualität sowie reibungslose Anerkennungsverfahren zur Verfügung stehen.“²

Im Rahmen der Bologna Folgeaktivitäten und in voller Kenntnis der früheren Ergebnisse sowie des Wissens- und Erfahrungsaustauschs, die erreicht wurden durch

- von der EU unterstützte europaweite Projekte, insbesondere die im Rahmen des SOKRATES Programms geförderten Thematischen Netzwerke (TN) wie H3E³, E4⁴ und EUCEET⁵ und
- ESOEPE⁶, ein 2000 gebildetes informelles Konsortium mit dem Ziel, „das Vertrauen in Akkreditierungssysteme für ingenieurwissenschaftliche Studiengänge innerhalb Europas zu gewinnen“ und „...nationale Agenturen und andere Körperschaften bei der Planung und Entwicklung solcher Systeme zu unterstützen“,

¹ EU GD Bildung und Kultur: „Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen für europaweite Partizipationsprojekte zur Schaffung des Europäischen Hochschulraums (Bologna-Prozess)“, 5. März 2004.

² Siehe die Einleitung der oben zitierten „Aufforderung“.

³ H3E: „Higher Engineering Education in Europe“, Höhere ingenieurwissenschaftliche Ausbildung in Europa, ein durch BEST, CESAER und SEFI gebildetes EEIG Konsortium (1996-99), das ein TN-Projekt mit dem Namen „Entwicklung einer europäischen Dimension innerhalb der höheren ingenieurwissenschaftlichen Ausbildung“ geführt hat.

⁴ E4: „Enhancing Engineering Education in Europe“, ein durch die Universität von Florenz mit 110 europäischen Partnern geführtes TN (1999-2004).

⁵ EUCEET: „European Civil Engineering Education and Training“, ein durch die Ecole Nationale des Ponts et Chaussées France und durch die Technische Universität für Bauingenieurwesen von Bukarest, Rumänien, mit 132 Partnern aus 29 europäischen Ländern geführtes TN (1998-2005).

⁶ ESOEPE: European Standing Observatory for Engineering Profession and Education, gegründet in Paris (Sept. 2000) durch 7 Partner (später auf 12 gewachsen).

verfolgt das EUR-ACE Projekt das Ziel, bei der Schaffung eines europäischen Akkreditierungssystems und -verfahrens für den gesamten ingenieurwissenschaftlichen Bereich einen entscheidenden Schritt nach vorne zu machen. Dies soll hauptsächlich als bedeutendes Instrument dienen, um die Qualität der (akademischen) Ingenieurausbildung zu verbessern und zu prüfen, die gegenseitige transnationale Anerkennung der ingenieurwissenschaftlichen Abschlüsse zu fördern und die Mobilität der Ingenieure innerhalb Europas zu verbessern.

Das vorgeschlagene europäische Akkreditierungssystem sollte auf gemeinsamen europäischen Rahmenstandards für die Akkreditierung von ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen basieren, die zwei Zwecke erfüllen sollten:

- als gemeinsames Referenzrahmenwerk zu dienen, das den existierenden nationalen Akkreditierungsverfahren eine europäische Dimension hinzufügt;
- Richtlinien zu schaffen, um das Akkreditierungsverfahren in Ländern einzuführen, in denen noch kein solches Verfahren vorhanden ist, um die Qualität und Bedeutung der (akademischen) Ingenieurausbildung zu gewährleisten und so die nationale und transnationale Anerkennung zu vereinfachen.

In diesem Kontext entwickelte das EUR-ACE Projekt eine erste Version der *EUR-ACE Standards und Verfahrensgrundsätze für die Akkreditierung von ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen* (veröffentlicht im Dezember 2004) und initiierte damit eine breite Diskussion über dieses Thema unter den Projektpartnern und zwischen den Trägern der (akademischen) Ingenieurausbildung in Europa.

Im Mai 2005 veröffentlichte das EUR-ACE Steering Committee eine zweite Version der *EUR-ACE Standards und Verfahrensgrundsätze*, die unter Berücksichtigung der Ergebnisse jener Diskussion erstellt worden war und ebenfalls den Ingenieuren Europas und Interessenvertretern aus dem Bereich der Ingenieurausbildung und -praxis vorgelegt wurde.

Die letzte Version der *EUR-ACE Standards und Verfahrensgrundsätze* (jetzt *EUR-ACE Rahmenstandards* genannt) wurde unter Berücksichtigung aller erhaltenen Kommentare und der Ergebnisse der in mehreren europäischen Ländern unter der Leitung des EUR-ACE Koordinators und des Steering Committee durchgeführten Testakkreditierungsverfahren entwickelt; sie wurde durch das Steering Committee am 16. November 2005 und durch das Project Board am 17. November genehmigt (abgesehen von einigen redaktionellen Überprüfungen, die an das Steering Committee delegiert wurden) und wird jetzt mit diesem Kommentar der Europäischen Kommission (GD Bildung und Kultur) vorgestellt.

Es wird darauf hingewiesen, dass die EUR-ACE Vorschläge für die Organisation und die Leitung des EUR-ACE Akkreditierungssystems nicht in diesen Standards sondern in einem separaten Dokument enthalten sind (A2).

1. Terminologie

Die Terminologie und die Nomenklatur in den *EUR-ACE Rahmenstandards* befolgen strikt ein Bologna-kompatibles Schema der Hochschulstudiengänge. Einige spezielle Begriffe in diesem Dokument werden wie folgt definiert; für die anderen Fachbegriffe und/oder Definitionen wird auf das durch das Thematische Netzwerk E4⁷ entwickelte *Glossar* verwiesen, das gerade im Rahmen des Thematischen Netzwerks TREE einer Revision unterzogen wird.

Akkreditierung

Die Akkreditierung eines ingenieurwissenschaftlichen Studiengangs ist das wichtigste Ergebnis eines Verfahrens, das die Fähigkeit dieses Programms, den Zugang zu den ingenieurwissenschaftlichen Berufen zu ermöglichen, sicherstellen soll. Die Akkreditierung beinhaltet eine regelmäßige Überprüfung im Hinblick auf anerkannten Standards in der ingenieurwissenschaftlichen Ausbildung. Sie basiert auf dem Prinzip des *peer review* Verfahrens. Dieses wird durchgeführt durch entsprechend geschulte und unabhängige Teams von Ingenieuren, die sich aus Vertretern von Hochschulen und beruflicher Praxis zusammensetzen. Das Verfahren beinhaltet in der Regel eine Prüfung von Unterlagen und einen strukturierten Besuch der Hochschule, die der Studiengang anbietet.

Das Akkreditierungsverfahren sollte durch ordnungsgemäß zu diesem Zweck gebildete nationale Akkreditierungsagenturen, Institutionen oder Konsortia durchgeführt werden.

Im Rahmen des ganzen EUR-ACE Projektes bezieht sich die Akkreditierung jeweils auf einen konkreten ingenieurwissenschaftlichen Studiengang und nicht auf eine Fakultät bzw. einen Fachbereich oder eine Hochschule. Die Akkreditierung soll sicherstellen, dass der entsprechende Studiengang die Standards erreicht hat, die für Absolventinnen und Absolventen erforderlich sind, um die notwendigen Ausbildungsqualifikationen für den ingenieurwissenschaftlichen Beruf zu erwerben.

Hochschulabschlüsse des ersten und des zweiten Zyklus

Entsprechend den Rahmenvorgaben für den Europäischen Hochschulraum (EHEA) wird das Akkreditierungsverfahren zwischen Studiengängen des ersten und des zweiten Studienzyklus unterscheiden, die in Übereinstimmung mit den von der Joint Quality Initiative und im Bericht „Ein Qualifikationsrahmen für den Europäischen Hochschulraum“ entwickelten „Dublin Descriptors“ (fächerübergreifende Beschreibung des Bachelor- und Masterniveaus) definiert werden. Letztere Dokumente wurden durch das Ministertreffen von Bergen im Mai 2005⁸ verabschiedet.

Die Begriffe „Abschluss des ersten Zyklus“ und „Abschluss des zweiten Zyklus“ (First Cycle Degree / Second Cycle Degree und ihre Akronyme FCD und SCD) werden verwendet, um jegliche Fehlinterpretation im Zusammenhang mit der Anwendung spezifischer Begriffe wie Bachelor, Master, usw. zu vermeiden, die in verschiedenen

⁷ Das Glossar wurde als Teil der E4-Publikationen veröffentlicht: „E4 Thematic Network. Enhancing Engineering Education in Europe“, vol. B., C. Borri & F. Maffioli Eds, Firenze University Press (2003)

⁸ Quality Initiative: „Shared ‘Dublin’ descriptors for Short Cycle, First Cycle, Second Cycle and Third Cycle Awards“, 18 Oktober 2004. Diese Deskriptoren wurden in einem Bericht über Qualifikationsrahmenwerke integriert, das durch die Bologna Arbeitsgruppe vorbereitet wurde: „Bericht über: Ein Qualifikationsrahmen für den europäischen Hochschulraum“, Dezember 2004, Seite 30 ff. Für weitere Informationen über die Joint Quality Initiative siehe <http://www.jointquality.org>.

Ländern des Europäischen Hochschulraums mit unterschiedlicher Bedeutung verwendet werden.

In diesem Zusammenhang wird der Begriff „Zyklus“ verwendet, um einen Studiengang zu beschreiben, der zu einem akademischen Abschluss führt, während der Begriff „Abschluss“ das Zertifikat beschreibt, die durch eine anerkannte Hochschule einer Person verliehen wird, nachdem diese erfolgreich einen Studiengang abgeschlossen hat. In einem System, in dem man Kreditpunkte sammelt, wird der Studiengang durch die Ansammlung einer vorgegebenen Anzahl von Kreditpunkten abgeschlossen, die für das Erreichen einer spezifischen Zusammenstellung von Ausbildungsergebnissen vergeben werden.

Integrierte Studiengänge

In diesem Dokument ist ein „integrierter Studiengang“ per Definition ein Studiengang, der direkt zu einem Abschluss des zweiten Zyklus führt.

Zulassung (Zugang) zu akkreditierten Studiengängen

Die Voraussetzungen für den Zugang zu jedem akkreditierten Studiengang werden nicht in den EUR-ACE Rahmenstandards vorgegeben: sie werden jeder Hochschule (oder der nationalen Gesetzgebung) überlassen.

Insbesondere ist der Zugang zu einem akkreditierten Programm des zweiten Zyklus aus einem nicht akkreditierten Programm des ersten Zyklus grundsätzlich möglich. In diesem Fall wird erwartet, dass die Hochschule vorweist, wie sie sicherstellt, dass die Absolventinnen und Absolventen des entsprechenden Studiengangs des zweiten Zyklus die (in den EUR-ACE Rahmenstandards) für den Abschluss des ersten und des zweiten Zyklus definierten Ausbildungsergebnisse erfüllen.

Europäisches System zur Anrechnung, Übertragung und Akkumulierung von Studienleistungen (ECTS)

Dieses Dokument nimmt auch auf das Europäische System zur Anrechnung, Übertragung und Akkumulierung von Studienleistungen (ECTS, Akronym für European Credit Transfer System, entwickelt durch die Europäische Kommission, um die Transparenz der Ausbildungssysteme und die Mobilität der Studenten in Europa über den Kreditpunkttransfer zu erhöhen) als eindeutige und europaweit einheitliche Maßeinheit der studentischen Arbeitsbelastung im Rahmen ihres Studiums; dies verhindert ebenfalls widersprüchliche Interpretationen aufgrund der verschiedenen Kreditpunktesysteme, die bereits in vielen europäischen Ländern eingeführt wurden.

Das europäische Kreditpunkttransfersystem (ECTS) basiert auf der allgemeinen Annahme, dass das globale Arbeitspensum eines akademischen Studiumjahres 60 Kreditpunkten entspricht; ein ECTS-Kreditpunkt entspricht dem Arbeitspensum eines Studenten von 25 bis 30 Stunden⁹.

Ausbildungsergebnisse

⁹ Für weitere Informationen über das ECTS, siehe http://europa.eu.int/comm/education/programmes/socrates/ects_en.html.

Diese EUR-ACE Rahmenstandards basieren auf Ausbildungsergebnisse, die das spezifische Wissen, die Qualifikationen und Fähigkeiten¹⁰ beschreiben, die durch den erfolgreichen Abschluss eines ingenieurwissenschaftlichen Studiengangs erlangt werden. Diese Standards wurden auf der Grundlage der Qualifikationen entwickelt, die von den Absolventinnen und Absolventen dieser Studiengänge erwartet werden, um eine Laufbahn in einem Ingenieurberuf zu beginnen.

Die in diesem *EUR-ACE Rahmenstandards* definierten Ausbildungsergebnisse sind so entwickelt, dass sie den allgemeinen Rahmenvorgaben entsprechen, die in dem auf Basis der „Dublin-Deskriptoren“ von der Bologna Follow-up Gruppe entwickelten „Qualifikationsrahmen für den Europäischen Hochschulraum“ dargestellt wurde. Die Beschreibungen der Ausbildungsergebnisse in den *EUR-ACE Rahmenstandards* sind allerdings konkreter und spezifischer im Hinblick auf die für den ingenieurwissenschaftlichen Beruf notwendigen Kompetenzen.

Der Ingenieurberuf

Der Ingenieurberuf zielt auf die qualifizierte Anwendung eines ausgeprägten Wissensbereichs.

Diese basiert auf Wissenschaft und Technologie und ist mit effektivem Management, Business und Kontaktfähigkeit verbunden, die durch eine formale Ausbildung und berufliche Entwicklung erlangt werden.

Der Ingenieurberuf kann mit verschiedenen Qualifikationsstufen ausgeübt werden (siehe Art. 11 der Europäischen Richtlinie 2005/36/EC, sowie Abschnitt 4).

Die ingenieurwissenschaftlichen Fachgebiete und Disziplinen

Entsprechend dem zitierten Glossar wird in diesem Dokument „Ingenieurwissenschaft“ als „Studienfach“ definiert, das in „Fachgebiete“ (auch „Disziplinen“ genannt) unterteilt ist.

Kriterien für die Akkreditierung

Die Akkreditierungskriterien, die in Abschnitt 2 der *EUR-ACE Rahmenstandards* aufgeführt sind, stellen die Kriterien für die Prüfung und die Akkreditierung von ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen dar.

Diese Kriterien, so wie die dazugehörenden Anforderungen für jedes Kriterium, wurden auf der Basis der Ausbildungsergebnisse entwickelt, die in Abschnitt 1 der *EUR-ACE Rahmenstandards* definiert sind, um die Erfüllung dieser Ausbildungsergebnisse zu überprüfen. In der Regel werden die Ergebnisse als erfüllt betrachtet, wenn die Ausbildungsergebnisse des zu akkreditierenden Studiengangs den (in den EUR-ACE Rahmenstandards) vorgegebenen Ausbildungsergebnissen entsprechen und der Studiengang:

- ein Curriculum und damit verbundene Prozesse umfasst, die das Erreichen der Ausbildungsergebnisse gewährleisten;
- über wissenschaftliches und nicht-wissenschaftliches Personal, technische Hilfsmittel und Geräte, finanzielle Mittel und Kooperationsvereinbarungen mit der Industrie,

¹⁰ Die Definition finden Sie in dem Glossar auf das in der Fußnote 7 verwiesen wird.

Forschungsinstitutionen und anderen Hochschulen verfügt, die geeignet sind, zum Erreichen der Ausbildungsergebnisse beizutragen.

- geeignete Prüfungsformen vorsieht, die die Erfüllung der Ausbildungsergebnisse bezeugen;
- ein Managementsystem besitzt, das in der Lage ist, das systematische Erreichen der Ausbildungsergebnisse zu gewährleisten und eine permanente Verbesserung des Studiengangs sicherzustellen.

2. Ziele der EUR-ACE Rahmenstandards

Die Hauptziele dieser Rahmenstandards und des vorgeschlagenen europäischen Systems für die Akkreditierung ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge sind:

- sicherzustellen, dass die ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge die vorgegebenen Ausbildungsstandards einhalten;
- ein geeignetes „Europäisches Siegel“ für die Absolventinnen und Absolventen des akkreditierten Studiengangs anzubieten, um die durch nationalen Akkreditierungsagenturen erteilten Zertifikate zu ergänzen;
- die grenzüberschreitende Anerkennung durch das gemeinsamen europäischen Siegel zu vereinfachen;
- Abkommen über die wechselseitige Anerkennung zu vereinfachen; und
- die Anerkennung durch die zuständigen Behörden entsprechend der EU Richtlinie 2055/36/EC zu vereinfachen.

Die Entwicklung der *EUR-ACE Rahmenstandards* ist ein erster Schritt zur Erfüllung dieser Ziele, da sie passende Standards (in Form von Ausbildungsergebnissen, Kriterien und Verfahren) für die Akkreditierung von ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen entsprechend den verschiedenen europäischen nationalen Akkreditierungsstandards und -kriterien festlegt.

Diese Rahmenstandards verfolgen zwei Zielsetzungen:

a) in den Ländern, in denen ein nationales Akkreditierungssystem für die (akademische) Ingenieurausbildung bereits existiert, können Vereinbarungen über die Anerkennung der nationalen Akkreditierungszertifikate sofort getroffen werden, sofern die existierenden Regeln und Verfahrensgrundsätze den *EUR-ACE Rahmenstandards* entsprechen.

b) in den Ländern, in denen ein nationales Akkreditierungssystem für die ingenieurwissenschaftliche Ausbildung nicht existiert, können die *EUR-ACE Rahmenstandards* direkt oder als Vorlage für die Entwicklung von Standards und Verfahrensgrundsätze für neu gegründete Akkreditierungsagenturen angewendet werden.

Es steht zu hoffen, dass diese zweiseitige Anwendbarkeit der *EUR-ACE Rahmenstandards* es ermöglichen wird, stufenweise eine europaweite Vereinbarung über die Einrichtung eines Systems für die wechselseitige Anerkennung von ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen zu etablieren.

Nochmals sei darauf hingewiesen, dass die *EUR-ACE* Vorschläge für die Organisation und den Ablauf der europäischen Akkreditierung von ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen in diesem Dokument nicht enthalten sind. Sie sind Thema eines gesonderten Dokuments (A2).

3. Anwendung der EUR-ACE Rahmenstandards

Qualitätssicherung

Es wird ebenfalls vorausgesetzt, dass alle zu akkreditierenden Studiengänge die in den „Standards und Richtlinien für Qualitätssicherung in dem europäischen Hochschulraum“ der ENQA definierten Kriterien erfüllen. Diese Standards befassen sich mit der Gewährleistung der Qualität des Ausbildungsprozesses, während die *EUR-ACE Rahmenstandards* den Inhalt und die Standards der ingenieurwissenschaftlichen Ausbildung für die berufliche Qualifikation betrifft. Deshalb überschneiden sich beide Werke und haben beide einige Gemeinsamkeiten. Sie sind aber nicht identisch.

Es wurde geprüft, dass keine Unstimmigkeiten zwischen den *EUR-ACE Rahmenstandards*, den ENQA-Standards und anderen relevanten Dokumenten bestehen.

Ingenieurwissenschaftliche Studiengänge als Zugang Ingenieurberuf

Die Rahmenvorgaben für die Ausbildungsergebnisse sowie die Akkreditierungskriterien und -verfahren, die in den *EUR-ACE Rahmenstandards* aufgeführt sind, wurden entwickelt, um bei der Entscheidung angewendet zu werden, ob ein ingenieurwissenschaftlicher Studiengang die Absolventinnen und Absolventen mit den akademischen Qualifikationen ausstattet, die für eine Laufbahn einem Ingenieurberuf notwendig sind – d. h. sie finden Anwendung auf ingenieurwissenschaftliche Studiengänge *als Zugang zum Ingenieurberuf*.

Konsequente Studiengänge für den Abschluss des ersten und des zweiten Zyklus und integrierte Programme

Die in den *EUR-ACE Rahmenstandards* aufgeführten Ausbildungsergebnisse und Akkreditierungskriterien wurden für die Akkreditierung der zwei Hauptzyklen entwickelt, wie in der Bologna-Erklärung und deren abgeleiteten Dokumenten (siehe Fußnote 8) definiert, d. h. für aufeinander aufbauende („konsequente“) ingenieurwissenschaftliche Studiengänge des ersten und des zweiten Zyklus.

Die Anwendung von Ausbildungsergebnissen ermöglicht allerdings auch eine Nutzung der Standards für die Akkreditierung von Studiengängen, die direkt zu einem Abschluss führen, der einem Abschluss des zweiten Zyklus entspricht (gemeinhin „integrierter Studiengang“ genannt). Diese Programme bilden nach wie vor einen bedeutenden Anteil an dem europäischen ingenieurwissenschaftlichen Bildungssystem.

Umfang dieser Standards

Die *EUR-ACE Rahmenstandards* legen nur die Ausbildungsergebnisse und Akkreditierungskriterien für die ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge fest, die zu einem Abschluss des ersten Zyklus oder einem Abschluss des zweiten Zyklus oder zu einem gleichwertigen Abschluss über einen „integrierten Studiengang“ führen. Aus diesem Grund betreffen sie weder Studiengänge des Typus „kurzer Zyklus innerhalb des ersten Zyklus“, wie Europäischen Qualifikationsrahmen definiert (die Absolventinnen und Absolventen nicht mit den notwendigen akademischen Qualifikationen für eine Laufbahn in den Ingenieurberufen ausstatten), noch Studiengänge des dritten Zyklus (die

Absolventinnen und Absolventen mit wichtigen zusätzlichen ingenieurwissenschaftlichen Qualifikationen ausstatten, die aber nicht für den Zugang zu dem ingenieurwissenschaftlichen Beruf relevant sind), während sie die „kurzer Zyklus“-Programme aus der „alten“ (vor 1999) Terminologie einschließen (jetzt Programme des „ersten Zyklus“ genannt).

Es ist in der Tat nicht ausgeschlossen, dass zusätzlich zu EUR-ACE andere Systeme entwickelt werden, um spezielle Standards und „Siegel“ für Studiengänge anzubieten, die für spezielle und besondere Anforderungen, wie zum Beispiel die Ausbildung für fortgeschrittene Forschung, entwickelt werden.

Es muss ebenfalls darauf hingewiesen werden, dass die *EUR-ACE Rahmenstandards* nicht zwischen den einzelnen ingenieurwissenschaftlichen Fachgebieten (Disziplinen) unterscheiden. Deshalb müssen sie in Akkreditierungsverfahren durch fachspezifische Anforderungen ergänzt werden.

Außerdem beziehen sich diese Standards nicht ausdrücklich auf e-Learning- (Fernstudien-), Weiterbildungs- oder andere Typen von Studiengängen, schließen diese Studienformen aber auch nicht aus: um diese Programme zu akkreditieren, werden die Bildungsanbieter darlegen müssen, inwieweit die Ergebnisse und Anforderungen der *EUR-ACE Rahmenstandards* erfüllt werden.

Insbesondere wird ein gemeinsames europäisches Siegel die Akkreditierung von grenzübergreifenden Studiengängen für gebündelte und doppelte Abschlüsse vereinfachen.

Die *EUR-ACE Rahmenstandards* werden deshalb ohne Unterscheidung für alle verschiedenen ingenieurwissenschaftlichen Studiengangstypen oder -profile Anwendung finden und man wird entscheiden, ob diese Programme den Absolventinnen und Absolventen den für den Zugang zu dem ingenieurwissenschaftlichen Beruf notwendigen akademischen Qualifikationen vermitteln.

4. Berufliche Anerkennung der ingenieurwissenschaftlichen Abschlüsse

Der Begriff „Ingenieur“ wurde in diesen Rahmenstandards, die die Ergebnisse von Studiengängen und nicht berufliche Anforderungen definieren, vermieden (siehe ebenfalls Abschnitt 4). Obwohl die „offizielle“ Definition von „Ingenieur“ und „Ingenieurberuf“ von einem Land zum anderen variiert und einige europäische Länder (– aber nicht alle –) Systeme beruflicher Anerkennung besitzen, die im Großen und Ganzen dem gestuften Bildungsmodell entsprechen, kann man festhalten, dass jeder, der den Ingenieurberuf ausübt,

- einen staatlich anerkannten ingenieurwissenschaftliche Hochschulabschluss, der durch eine offiziell anerkannte Akkreditierungsagentur oder -institution akkreditiert wurde bzw.
- einen ingenieurwissenschaftlichen Hochschulabschluss, der durch ein internationales Abkommen als den Ausbildungsstandards für Abschlüsse der entsprechenden Niveaustufe entsprechend anerkannt wird, nachweisen sollte

Ziel des EUR-ACE Projekts ist es, die berufliche Anerkennung der erteilten ingenieurwissenschaftlichen Abschlüsse durch auf der Basis der Ausbildungsergebnisse und Akkreditierungskriterien, die in den *EUR-ACE Rahmenstandard* definiert sind, akkreditierten Studiengänge zu vereinfachen.

Trotzdem sind diese Abschlüsse aufgrund der verschiedenen nationalen gesetzlichen Rahmenvorgaben für die berufliche Anerkennung von Ingenieuren nicht automatisch gleichbedeutend mit der beruflichen Anerkennung: um den ingenieurwissenschaftlichen Beruf auszuüben, können in manchen Ländern oder durch einige beruflichen Organisationen weitere Qualifikationen (z.B. Staatsexamen) und/oder Schulungen erforderlich werden.

Es ist zu erwarten, dass in der Regel die als Hochschulabschlüsse des ersten oder des zweiten Zyklus akkreditierte ingenieurwissenschaftliche Abschlüsse – möglicherweise mit zusätzlichen Anforderungen – zu den Stufen (d) oder (e) der in Art. 11 der Richtlinie 2005/36/EC definierten beruflichen Qualifikationen führen werden.

Abschließend sei nochmals hervorgehoben, dass das EUR-ACE Projekt nur die Akkreditierung des akademischen Teils der ingenieurwissenschaftlichen Ausbildung betrifft.