



## **ASIIN Akkreditierungsbericht**

---

**Bachelorstudiengänge**  
***Physikalische Elektronik***  
***Physik-Ingenieurwesen***

an der  
**nta Hochschule Isny**

Stand: 30.03.2012

Audit zum Akkreditierungsantrag für  
**die Bachelorstudiengänge**  
***Physikalische Elektronik und Physik-Ingenieurwesen***  
**an der nta Hochschule Isny**  
**im Rahmen des Akkreditierungsverfahrens der ASIIN**  
**am 24.07.2009**

---

Gutachtergruppe:

Dr. Manfred Frischholz	Campus Micro Technologies GmbH
Prof. Dr. Michael Hietschold	Technische Universität Chemnitz
Prof. Dr. Dieter Höpfel	Hochschule Karlsruhe
Felix Wenning	Humboldt-Universität zu Berlin
Prof. Dr. Thomas Wilhein	RheinAhrCampus Remagen
Für die Nachbegehung: Prof. Dr. Steffen Teichert	Fachhochschule Jena

Für die Geschäftsstelle der ASIIN: Melanie Kretzer

## Inhaltsübersicht:

<b>A</b>	<b>Vorbemerkung</b> .....	<b>4</b>
<b>B</b>	<b>Gutachterbericht</b> .....	<b>5</b>
B-1	Formale Angaben.....	5
B-2	Ziele und Bedarf.....	6
B-3	Qualifizierungsprozess.....	8
B-4	Ressourcen.....	16
B-5	Realisierung der Ziele.....	21
B-6	Qualitätssicherungsmaßnahmen.....	22
<b>C</b>	<b>Nachlieferungen</b> .....	<b>23</b>
<b>D</b>	<b>Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (17.08.2009)</b> .....	<b>24</b>
<b>E</b>	<b>Bewertung der Gutachter (02.09.09)</b> .....	<b>28</b>
	Zur Vergabe der Siegel der ASIIN und des Akkreditierungsrats.....	28
<b>F</b>	<b>Stellungnahme der Fachausschüsse</b> .....	<b>33</b>
F-1	Stellungnahme des Fachausschusses 13 – „Physik“ (10.09.2009).....	33
	Zur Vergabe der Siegel der ASIIN und des Akkreditierungsrats.....	33
F-2	Stellungnahme des Fachausschusses 05 – „Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren“ (14.09.09).....	35
<b>G</b>	<b>Beschluss der Akkreditierungskommission für Studiengänge (25.09.2009)</b> .....	<b>36</b>
	Zur Vergabe der Siegel der ASIIN und des Akkreditierungsrats.....	36
<b>H</b>	<b>Beschwerdeverfahren</b> .....	<b>38</b>
H-1	Beschwerde der Hochschule (11.11.2009).....	38
H-2	Beschluss der AK Programme (14.12.2009).....	38
H-3	Weitere Stellungnahme Hochschule (15.01.2010).....	40
H-4	Stellungnahme Gutachter/Gremienmitglieder ASIIN.....	41
H-5	Beschluss Beschwerdeausschuss (05.02.2010).....	42
<b>I</b>	<b>Wiederaufnahme des Verfahrens</b> .....	<b>43</b>
I-1	Stellungnahme der Hochschule (20.07.2010).....	43
I-2	Stellungnahme der Gutachter (26.08.2010).....	53
I-3	Stellungnahme der Fachausschüsse.....	55
I-4	Beschluss der Akkreditierungskommission (01.10.2010).....	57
<b>J</b>	<b>Wiederaufnahme des Verfahrens - 2</b> .....	<b>58</b>
J-1	Stellungnahme der Hochschule (20.07.2010).....	58
J-2	Stellungnahme der Gutachter (19.05.2011).....	59
J-3	Stellungnahme der Fachausschüsse.....	60
J-4	Beschluss der Akkreditierungskommission für Studiengänge (28.06.2011).....	61
<b>K</b>	<b>Nachbegehung (03.02.2012)</b> .....	<b>62</b>
K-1	Stellungnahme der Gutachter (24.02.2012).....	62
K-2	Stellungnahme der Fachausschüsse.....	67
K-3	Entscheidung der Akkreditierungskommission für Studiengänge (30.03.2012).....	70

## A Vorbemerkung

Am 24. Juli 2009 fand an der nta Isny das Audit der vorgenannten Studiengänge statt. Die Gutachtergruppe traf sich vorab zu einem Gespräch auf Grundlage des Selbstberichtes der Hochschule. Dabei wurden die Befunde der einzelnen Gutachter zusammengeführt und die Fragen für das Audit vorbereitet. Prof. Wilhein übernahm im Auftrag des Fachausschusses 13 - Physik das Sprecheramt. Das Verfahren ist den Fachausschüssen 05 – Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren und 13 – Physik der ASIIN zugeordnet.

Von der nta Isny nahmen folgende Personen an den Gesprächen teil:

als Vertreter der Hochschulleitung und als Programmverantwortliche: Prof. Dr. Grübler - Rektor; Prof. Dr. Donges - Prorektor/Dekan

als Lehrende außerdem: Prof. Dr. Berger, Prof. Dr. Höchstetter, Prof. Dr. Hoff, Prof. Dr. Kuhn, Prof. Dr. Quast, Prof. Dr. Wiesinger, Prof. Dr. Zhou, Frau Schreiber, Herr Engelhardt, Herr Gerum, Herr Schneider, Herr Zeeh, Dr. Hartmann, Herr Sauter, Herr Wemheuer, Herr Weißhaar

Für das Gespräch mit den Studierenden standen dem Gutachterteam 6 Studierende der bisherigen Diplomstudiengänge zur Verfügung.

**Die folgenden Ausführungen** beziehen sich im Abschnitt B sowohl auf den Selbstbericht der Hochschule in der Fassung vom Mai 2009 als auch auf die Audit-Gespräche und die während des Audits vorgelegten Unterlagen und exemplarischen Klausuren und Abschlussarbeiten.

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 Gutachterbericht

### B-1 Formale Angaben

1. Bezeichnung	2. Profil gemäß KMK	3. Konsekutiv/nicht-konsekutiv/weiterbildend	4. Hochschulgrad	5. Regelstudienzeit und CP	6. Studienbeginn und -aufnahme	7. Zielzahlen
Ba Physikalische Elektronik	n.a.	n.a.	B.Sc.	7 Sem. 210 CP	WS WS 2009/10	15
Physik-Ingenieurwesen	n.a.	n.a.	B.Sc.	7 Sem. 210 CP	WS WS 2009/10	15

**Zu 1.** Die Gutachter halten die **Bezeichnung** der Studiengänge grundsätzlich für zutreffend. Sie kritisieren jedoch, dass die Studiengänge sehr ähnlich sind und es aus ihrer Sicht keine Rechtfertigung gibt, dass fast identische Studienprogramm unter zwei Bezeichnungen anzubieten. Insbesondere der Studiengang Physikalische Elektronik mit dem Profil Mikrosystemtechnik und Nanotechnologien unterscheidet sich nur marginal von dem Studiengang Physik-Ingenieurwesen. Insgesamt erscheint den Gutachtern der Begriff „Physik-Ingenieurwesen“ der praktikablere Begriff, sowohl für die Studieninteressierten als auch für die späteren „Abnehmer“, zu sein. Die Gutachter halten es daher für erforderlich, dass die Profile der Studiengänge geschärft werden und raten dazu, nur einen Studiengang anzubieten. Dies könnte Ressourcen einsparen, die in anderen Bereich dringend benötigt werden. Sofern die Hochschule nur einen Studiengang einrichtet, raten die Gutachter dazu, eindeutige Schwerpunkte zu setzen, die anschließend im Zeugnis ausgewiesen werden könnten (z.B. Lasermesstechnik). Dabei sollte die Hochschule ihre eigenen Ressourcen nutzen, um sich auch ein Alleinstellungsmerkmal in Abgrenzung zu umliegenden Hochschulen zu erarbeiten. Die Stärken der Hochschule sollten bei der Entwicklung solcher Schwerpunkte/Vertiefungen optimaler genutzt werden. Insgesamt erscheint es den Gutachtern sinnvoller und für potentielle Studienbewerber attraktiver, nur einen Studiengang mit zwei Vertiefungsrichtungen anzubieten. Diese beiden Vertiefungsrichtungen sollten dann "marketingmäßig" attraktiv gewählt (z. B. Lasermesstechnik, Sensorik) und mit den vorhandenen Ressourcen abgestimmt werden.

**Zu 2.** entfällt.

**Zu 3.** entfällt.

**Zu 4.** Die Gutachter prüfen die von der Hochschule gewählte Bezeichnung der Abschlussgrade dahingehend, ob sie evident falsch sind. Sie kommen zu dem Schluss, dass die vorgesehenen Abschlussgrade den einschlägigen rechtlichen Vorgaben entsprechen.

**Zu 5. bis 7.** Die Gutachter nehmen die Angaben zu Regelstudienzeit, Studienbeginn und Zielzahlen der Hochschule an dieser Stelle ohne weitere Anmerkungen zur Kenntnis, beziehen diese Angaben aber in ihre Gesamtbewertung ein

Für die Studiengänge erhebt die Hochschule **Studiengebühren** in Höhe von EUR 1.800 pro Semester.

Die Gutachter nehmen die Angaben zur Kenntnis.

## **B-2 Ziele und Bedarf**

Als **Ziele für die Studiengänge** gibt die Hochschule folgendes an:

Beide Studiengänge des Fachbereichs Physik sollen darauf abzielen, einen anwendungsorientierten Ingenieur mit einem sehr breiten physikalischen Grundlagenwissen auszubilden. Daneben sollen die Studierenden noch vertiefte Kenntnisse aus physikalischen Nachbardisziplinen und aus dem Bereich Technisches Management (einschließlich Englisch) erwerben. Die Absolventen beider Studiengänge sollen eine intensive Ausbildung in den Bereichen Elektronik/Optoelektronik und Messtechnik erfahren haben. Die Studierenden sollen neben ihrem Fachkompetenz auch soft skills wie Kommunikationsfähigkeit, Organisationskompetenz und Teamfähigkeit vermittelt bekommen.

Die Studierenden des Studiengangs Physik-Ingenieurwesens sollen die Möglichkeit zur Schwerpunktbildung haben. Zum einen ist dies das Gebiet der Optik und Lasertechnik, zum anderen erwerben sie solide Kenntnisse auf dem Feld der Mikrosystemtechnik und Nanotechnologien.

Beim Studiengang Physikalische Elektronik sollen neben der weiteren Vertiefung im Bereich Elektronik zusätzlich Kenntnisse auf dem Gebiet der technischen Informatik (Mikroprozessortechnik, Digitaltechnik, Automations- und Regelungstechnik) erworben werden. Außerdem sollen Kenntnisse aus dem Bereich Mikrosystemtechnik/Nanotechnologien oder aus dem Bereich Angewandte Informatik erworben werden.

Als **Lernergebnisse** gibt die Hochschule folgendes an:

Die im Bachelorstudiengang Physik-Ingenieurwesen ausgebildeten Absolventen sollen naturwissenschaftlich-mathematische Zusammenhänge verstehen, ihre erworbenen Kenntnisse der Elektrotechnik/Elektronik anwenden können sowie vertiefte Kenntnisse in angewandten Optik haben, kennen verschiedene Lasersysteme und können diese sinnvoll einsetzen. Sie sollen verschiedene Methoden der Mikrosystemtechnik und Nanotechnologien kennen, Grundkenntnisse der angewandten Informatik besitzen, über ein wirtschaftswissenschaftliches Grundwissen verfügen und Managementaufgaben übernehmen können. Darüber hinaus sollen sie im internationalen Umfeld einsetzbar sein und eine hohe F&E-Kompetenz besitzen.

Die im Bachelorstudiengang Physikalische Elektronik ausgebildeten Absolventen sollen naturwissenschaftlich-mathematischen Zusammenhänge verstehen, ihre erworbenen Kennt-

nisse der Elektrotechnik/Elektronik anwenden können, solide Kenntnisse der Digital- und Mikroprozessortechnik und der Automations- und Regelungstechnik sowie Kenntnisse der angewandten Optik haben. Sie sollen verschiedene Methoden der Mikrosystemtechnik und Nanotechnologien kennen (falls des Profil gewählt), (je nach Wahl des Profils) Grundkenntnisse oder vertiefte Kenntnisse der angewandten Informatik besitzen, über ein wirtschaftswissenschaftliches Grundwissen verfügen und Managementaufgaben übernehmen können. Darüber hinaus sollen sie im internationalen Umfeld einsetzbar sein und eine hohe F&E-Kompetenz besitzen.

Die Lernergebnisse sind nicht verankert.

Die **Ziele der einzelnen Module** sind im Modulhandbuch verankert. Das Modulhandbuch steht laut Aussage der Verantwortlichen den relevanten Interessenträgern – insbesondere Studierenden und Lehrenden – zur Verfügung.

Nach Eindruck der Gutachter, sind die Ziele der einzelnen Module teilweise als Lernergebnisse bzw. Kompetenzen formuliert. Sie vermissen in den Modulbeschreibungen jedoch die Ausweisung der überfachlichen und Schlüsselkompetenzen. Aus inhaltlicher Sicht stufen die Gutachter die in den schriftlichen Unterlagen und in den Gesprächen dargestellten Studienziele und Lernergebnisse als erstrebenswert ein, wenngleich eine stärkere Profilierung der Studiengänge (alternativ eine Zusammenlegung) erforderlich erscheint. Insgesamt korrespondieren sie ihrer Einschätzung nach auch mit dem nationalen „Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse“. Mit den Qualifikationszielen werden sowohl die Bereiche „wissenschaftliche Befähigung“ und „Befähigung, eine qualifizierte Beschäftigung aufzunehmen“, als auch die „Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement und Persönlichkeitsentwicklung“ abgedeckt. Die genannten Studienziele und Lernergebnisse dienen den Gutachtern als Referenz für die Bewertung der curricularen Ausgestaltung des Studiengangs. Diese sollten für die Studierenden so verankert werden, dass diese sich darauf berufen können.

Der **Bedarf** für das Angebot der Studiengänge ergibt sich der Hochschule zufolge aus folgenden Erwägungen:

Die beiden Studiengänge Physik-Ingenieurwesen und Physikalische Elektronik sprechen an naturwissenschaftlich-technischen Fragestellungen interessierten Personen mit Fachhochschulreife bzw. Allgemeiner Hochschulreife an. Eine bedeutende Zielgruppe sind die an den nta-Berufskollegs ausgebildeten Technischen Assistenten (z.B. Physikalisch-technischer Assistent), die parallel zu ihrer Assistenten-Ausbildung durch Zusatzunterricht die Fachhochschulreife erworben haben.

Die Absolventen des Bachelorstudiengangs Physik-Ingenieurwesen sollen durch ihr Studium qualifiziert werden, um anspruchsvolle und kreative Ingenieursaufgaben aus dem Bereich des Physik-Ingenieurwesens, z.B. aus der angewandten Optik, der Lasertechnik, der Mikrosystemtechnik oder den Nanotechnologien, den erneuerbaren Energien zu lösen. Dabei soll ihnen auch ihre Kompetenz in den Bereichen Elektronik und elektrische Messtechnik nutzen.

Aufgrund der breitbandigen Ausbildung fanden die Absolventen des entsprechenden Diplom-Studiengangs in der Vergangenheit auch Anstellungen in vielen anderen Bereichen (z.B. Medizintechnik, Beleuchtungstechnik). Typische Tätigkeitsfelder sollen die produktnahe Forschung und Entwicklung, die technischen Planung, der Entwurf technischer Systeme, die Wartung und Instandhaltung von Geräten und Systemen sowie die Produktion und Vermarktung sein. Diese Aufgaben werden in unterschiedlichen Branchen in der Industrie, bei mittelständischen Firmen, in Forschungseinrichtungen oder staatlichen Behörden wahrgenommen.

Die Absolventen des Bachelorstudiengangs Physikalische Elektronik sollen durch ihr Studium qualifiziert sein, um anspruchsvolle und kreative Ingenieursaufgaben aus den Bereichen Elektronik, Optoelektronik, Mess- und Sensortechnik, Erneuerbare Energien, Embedded Systems, Technische Informatik zu lösen. Bei entsprechender Ausrichtung des Studiums sollen die Absolventen auch für die Bereiche Mikrosystemtechnik und Nanotechnologie qualifiziert sein. Aufgrund der breitbandigen Ausbildung fanden die Absolventen des entsprechenden Diplom-Studiengangs in der Vergangenheit auch Anstellungen in vielen anderen Bereichen (z.B. Medizintechnik, Beleuchtungstechnik). Typische Tätigkeitsfelder sind aus Sicht der Hochschule die produktnahe Forschung und Entwicklung, die technischen Planung, der Entwurf technischer Systeme, die Wartung und Instandhaltung von Geräten und Systemen sowie die Produktion und Vermarktung. Diese Aufgaben werden in unterschiedlichen Branchen in der Industrie, bei mittelständischen Firmen, in Forschungseinrichtungen oder staatlichen Behörden wahrgenommen.

Die Gutachter halten die Begründung für die Einführung der Studiengänge im Hinblick auf die Positionierung der Absolventen auf dem Arbeitsmarkt, die wirtschaftliche und studentische Nachfrage sowie unter Berücksichtigung internationaler und nationaler Entwicklungen für nachvollziehbar.

### **B-3 Qualifizierungsprozess**

Die **Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen** für die Bachelorstudiengänge sind in der Studien- und Prüfungsordnung der nta Isny verankert. Voraussetzung für die Zulassung zum Studium ist der Nachweis der allgemeinen Hochschulreife, der Fachhochschulreife oder einer vom Ministerium für Wissenschaft und Kunst des Landes Baden-Württemberg als gleichwertig anerkannten Vorbildung.

Dem Aufnahmegesuch sind beizufügen: 1. ein Lebenslauf, 2. beglaubigte Abschriften der Abschlusszeugnisse, insbesondere das der Fachhochschulreife, 3. eine Erklärung, ob in demselben oder in einem nach § 60 Abs. 2 Nr.2 LHG durch Satzung der Fachhochschule bestimmten Studiengang an einer Fachhochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes bereits eine Bachelorvorprüfung oder eine Bachelorprüfung bestanden oder endgültig nicht bestanden wurde, 4. die vom Bewerber unterschriebene Anmeldeerklärung (bei Übernahme von insbesondere finanziellen Verpflichtungen durch die Eltern bzw. gesetzlichen Vertreter

ist auch deren Unterschrift notwendig), 5. ein Krankenversicherungsnachweis und 6. zwei Passbilder.

Der Leiter des Prüfungsamtes entscheidet über die Annahme oder Ablehnung des Aufnahmegesuches, das abzulehnen ist, wenn Bewerber die oben genannten Voraussetzungen nicht erfüllen. Ansonsten werden die Bewerber in der Reihenfolge der Anmeldung aufgenommen.

In den Antragsunterlagen weist die Hochschule darauf hin, dass Personen, die sich für einen der beiden Studiengänge interessieren, vor ihrer Einschreibung erfahrungsgemäß die nta Hochschule Isny besuchen. Dabei findet eine Führung durch die Hochschule statt und ein Hochschullehrer führt mit den Kandidaten ein Gespräch, sodass auf diesem – informellen – Weg in der Regel eine beidseitige Klärung der Erwartungen an das Studium und an die Vorkenntnisse und Interessen der Studierenden erfolgen kann.

Die Gutachter diskutieren mit den Vertretern der Hochschule, inwieweit sich die dargelegten Zugangs- und Zulassungsregeln qualitätssichernd auf die beiden zu akkreditierenden Studiengänge auswirken. Sie sehen, dass die Zugangsvoraussetzungen für beide Bachelorstudiengang breit angelegt sind, und bewerten diese im Hinblick auf die Ausbildungsziele und -inhalte sowie auf die angesprochene Zielgruppe als angemessen und geeignet, einen zügigen Abschluss des Studiums und das Erreichen der Ausbildungsziele auf einem dem Bachelorabschluss entsprechenden Niveau zu ermöglichen.

Das **Curriculum** des Bachelorstudiengangs Physikalische Elektronik setzt sich im ersten Studienjahr zusammen aus jeweils dem ersten und zweiten Teil der Module Mathematik, Experimentalphysik, Chemie, Elektrotechnik und Informatik. Unabhängig vom gewählten Profil belegen die Studierenden im dritten bis fünften Semester die Module Elektrodynamik, Anwender-Software 1 und 2, Elektronik 1, Digitale Elektronik, Thermodynamik, Optoelektronik Mikroprozessortechnik 1 und 2, Technisches Englisch, Angewandte Optik und Automations- und Regelungstechnik. Im Profil Technische Informatik kommen die Module Objektorientierte Programmierung, Kommunikationstechnik, Rechnerstechnik und Medientechnik hinzu. Im Profil Mikrosystemtechnik und Nanotechnologien sind es die Module Vakuum- und Reinraumtechnik, Mikrosystemtechnik und Nanotechnologien. Neben einem Wahlpflichtfach belegen die Studierenden im sechsten Semester die Module Elektronik 2, Spezielle Probleme der angewandten Physik und Technisches Management. Der Studiengang wird mit einer Praxisphase (13 CP) und einer Bachelorarbeit im Umfang von 17 Kreditpunkten abgeschlossen.

Das **Curriculum** des Bachelorstudiengangs Physik-Ingenieurwesen setzt sich im ersten Studienjahr zusammen aus jeweils dem ersten und zweiten Teil der Module Mathematik, Experimentalphysik, Chemie, Elektrotechnik und Informatik. Im dritten Semester sind die Module Elektrodynamik, Anwender Software 1 Elektronik 1, Vakuum- und Reinraumtechnik und Optik 1 vorgesehen. Das vierte Semester umfasst die Module Thermodynamik, Anwender-Software 2, Optoelektronik, Lasertechnik 1 und Mikrosystemtechnik. Im fünften Semester

folgen die Module Technisches Englisch, Angewandte Optik, Lasertechnik 2, Nanotechnologien und Struktur der Materie. Neben einem Wahlpflichtfach belegen die Studierenden im sechsten Semester die Module Optik 2, Spezielle Probleme der angewandten Physik und Technisches Management. Der Studiengang wird mit einer Praxisphase (13 CP) und einer Bachelorarbeit im Umfang von 17 Kreditpunkten abgeschlossen.

Nach Ansicht der Gutachter korrespondiert das vorliegende Curriculum der Studiengänge grundsätzlich mit den vorgenannten Studienzielen. Insgesamt erscheint das Programm sehr ambitioniert, die Gutachter stellen jedoch auch an mehreren Stellen Redundanzen fest. Ein Abgleich der Module und die Vermeidung dieser Redundanzen könnte Raum für wichtige andere Aspekte bieten (vgl. Praxisphase). Auch könnten aus Sicht der Gutachter manche Themen aus dem Bachelor herausgenommen und in ein noch zu entwickelndes Masterprogramm geschoben werden. Das derzeitige Fehlen eines solchen Masters darf nicht dazu führen, dass die Studierenden überlastet werden. In dem Curriculum werden sowohl Fachwissen und fachübergreifendes Wissen als auch methodische und generische Kompetenzen vermittelt.

Im Bachelorstudiengang Physik-Ingenieurwesen sind als **Praxisanteile** Arbeiten in Laboratorien im Umfang von 33 ECTS-Punkten ihre Ausbildung in den Laboratorien vorgesehen. Bei den Studierenden des Studiengangs Physikalische Elektronik liegt dieser Anteil – je nach Wahl des Profils – bei ebenfalls 33 bzw. 30 ECTS-Punkten. Ein weiterer Praxisbezug soll durch die Integration einer Praxisphase in das Curriculum gewährleistet werden. In den Bachelor-Studiengängen ist ein Praxissemester im 7. Studiensemester vorgesehen. Im Praxissemester sollen die Studierenden während einer 10-wöchigen Praxisphase Forschungs- und Entwicklungsaufgaben in der Industrie oder in Forschungsinstituten bearbeiten. Dieses gilt auch für die Anfertigung der 3-monatigen Bachelor-Arbeit, die ebenfalls im Praxissemester (7. Semester) und i.d.R. außerhalb der Hochschule ausgeführt wird. Praxisphase und Bachelor-Arbeit ergeben einem Praxisanteil von weiteren 30 ECTS-Punkten. Für jeden Studierenden wird ein Dozent als persönlicher Betreuer vom Fachbereichsleiter bestimmt. Während des Praxissemesters kümmert sich der Betreuer um alle praxisrelevanten Angelegenheiten und bleibt in engem Kontakt zu dem Firmenbetreuer. Jeder Studierende muss die Anwesenheit bei der Praxisstelle (10 Wochen, mindestens aber 47 Tage) nachweisen und hat nach dem Abschluss der Praxisphase einen Bericht über die Tätigkeiten während der Praxisphase anzufertigen. Dieser Bericht wird von dem Firmenbetreuer unterzeichnet und von dem Betreuer der nta Hochschule Isny beurteilt. Die Dozenten unterstützen die Studierenden auch bei der Suche und der Auswahl von Praxisstellen.

Die Gutachter gewinnen den Eindruck, dass die Umstellung von den Diplomstudiengängen zu den Bachelorstudiengängen hauptsächlich zur Last der Praxisphase ging. Sie regen an, dass das früher übliche Praxissemester wieder in das Studienprogramm aufgenommen wird, so dass die Studierenden ihre erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen anwenden und nach ihrer Rückkehr an die Hochschule sich besser weiter orientieren können. Eine Verortung im 5. Semester erscheint daher sinnvoll. Sofern die Bachelorarbeit dann auch in einem

Unternehmen angefertigt wird, würde dies den Studierenden die Möglichkeit eröffnen, möglichst unterschiedliche Betriebe kennenzulernen. Bislang sehen die Gutachter, dass die praktische Ausbildung – im Vergleich zu anderen Fachhochschule – eher zu kurz kommt. Sie weisen auch darauf hin, dass in den Ordnungen bei der jetzigen Konzeption nicht von Praxissemester gesprochen werden sollte, da es sich nur um eine Praxisphase handelt, an die die Bachelorarbeit angeschlossen werden kann. Der Begriff Praxissemester löst an dieser Stelle falsche Assoziationen aus.

Das **didaktische Konzept** beinhaltet den vorliegenden Unterlagen zufolge Vorlesungen, seminaristischen Unterricht, Laborarbeit und Übungen.

Vorlesungen sollen vor allem der zusammenhängenden Darstellung eines Lehrstoffes sowie der Vermittlung von Fakten und Methoden dienen. Dabei sollen die Lehrende vortragen und zugleich die Studierenden zur Mitarbeit anregen und auf ihre Fragen und Beiträge eingehen.

Wichtiger Bestandteil der Ausbildung sind den Antragsunterlagen zufolge die zu den Vorlesungen zugeordneten Übungen, in denen die in den Vorlesungen erworbenen Kenntnisse durch Bearbeitung von Projekt- und Übungsaufgaben vertieft sowie komplexe und reale Problemstellungen aus der betrieblichen Praxis aufgegriffen und unter Anleitung der Lehrenden selbständig analysiert, bearbeitet und bewertet werden sollen.

Der seminaristische Unterricht soll dazu dienen, auf der Basis vorhandener Grundkenntnisse die Lehrinhalte, Fakten und Methoden unter aktiver Beteiligung der Studierenden zu erweitern und zu vertiefen. Im Wechsel von Lehrvortrag, Referat und Diskussion sollen komplexe und reale Problemstellungen bearbeitet oder erarbeitet sowie die dazu erforderlichen Fähigkeiten entwickelt werden.

In den Laborarbeiten sollen die Studierenden unter Leitung eines Lehrenden experimentelle, praktische Aufgaben durchführen, wobei die Studierenden nach einer Einführung durch die Lehrenden die gestellten Aufgaben einzeln oder in Gruppen lösen.

Lehrveranstaltungen können durch Fachvorträge, Studienfahrten und Exkursionen zur exemplarischen Veranschaulichung und zum kritischen Vergleich von Lehre und Praxis ergänzt werden. Exkursionen sollen in Betriebe und auch zu wichtigen Fachmessen stattfinden. Die Programmverantwortlichen berichten darüber, dass außerdem (vorwiegend externe) Vortragende über spezielle Themen aus Forschung und Industrie berichten.

Schließlich bietet die nta Hochschule Isny auch Brückenkurse zum Ausgleich unterschiedlicher fachlicher Eingangsqualifikationen an, in deren Rahmen insbesondere defizitäre mathematische Kenntnisse der Studierenden ausgeglichen sowie dem Studienziel zugehörige Techniken und Verhaltensweisen vermittelt und eingeübt werden sollen. Diese Kurse werden vor Beginn des Studiums angeboten.

Der Umfang der Präsenzveranstaltungen beträgt über das gesamte Studium hinweg 158 SWS zzgl. Praxisphase und Bachelorarbeit.

Die Gutachter diskutieren mit den Lehrenden und den Studierenden, inwiefern die eingesetzten Lehr- und Lernformen das Erreichen der Studienziele fördern. Aus den Rückmeldungen der Lehrenden zeigt sich für die Gutachter, dass im Curriculum eine größere Breite von Lehr- und Lernformen zur Anwendung kommt, als aus der Dokumentation ersichtlich ist. Sie bitten die Hochschule, die Modulhandbücher auch unter diesem Gesichtspunkt noch einmal zu überarbeiten.

Grundsätzlich halten die Gutachter die im Rahmen des didaktischen Konzepts eingesetzten Lehrmethoden für geeignet, die Ziele beider Studiengänge umzusetzen.

Die Bachelorstudiengänge sind als **modularisiert** und mit einem **Kreditpunktesystem** ausgestattet beschrieben. Das Lehrangebot für die Studiengänge setzt sich zusammen aus Modulen, die nur von Studierenden dieser Studiengänge gehört werden; einige Module werden auch in den Studiengängen der Chemie und Informatik angeboten sowie aus diesen Fächern importiert. Für das gesamte Studium werden 210 Kreditpunkte vergeben, in der Regel 30 pro Semester. Im Studiengang Physikalische Elektronik mit Profil Technischer Informatik schwankt die Leistungspunktzahl pro Semester zwischen 28 und 32. Pro Modul werden i. d. R. zwischen 4 und 12 Leistungspunkte vergeben. Nach Schilderung der Programmverantwortlichen erfolgen die Kreditpunktzuzuordnung zu den einzelnen Modulen bzw. Modulteilchen und auch die Schätzung des durchschnittlichen Arbeitsaufwandes pro Modul nach den bisherigen Erfahrungen aus den bereits akkreditierten Diplomstudiengängen. Die Vergabe von Kreditpunkten für externe Praxisphasen ist im Abschnitt „Praxisanteile“ thematisiert (S. 10).

Die Gutachter sehen die Kriterien der ASIIN für die **Kreditpunktevergabe** als erfüllt an, da der studentische Arbeitsaufwand mit 30 Stunden pro Kreditpunkt angemessen in Kreditpunkten ausgedrückt ist und Kreditpunkte ausschließlich für individuell überprüfte Leistungen vergeben werden. Sie sehen dabei, dass die Hochschule bei der Berechnung der Kreditpunkte ein schematisches Umrechnungsverfahren zugrunde gelegt hat, das sich vor allem am Umfang der Präsenzzeiten orientiert. Da Lehrende wie Studierende in den Gesprächen berichten, dass der Umfang der Kreditpunkte pro Modul und Semester nach ihren Erfahrungen aus den Diplomstudiengängen mit dem tatsächlich erforderlichen Arbeitsaufwand korrespondiert, erscheint dieses Vorgehen den Gutachtern zunächst akzeptabel. Mit Blick auf die Weiterentwicklung der Studiengänge halten sie es aber für wichtig, den studentischen Arbeitsaufwand im Rahmen der Qualitätssicherung regelmäßig und systematisch zu erheben und ggf. die Konzeption der Module und den Umfang der vergebenen Kreditpunkte in Übereinstimmung zu bringen.

Die Kriterien der ASIIN für die **Modularisierung** sehen die Gutachter insofern als erfüllt an, als die im Modulhandbuch beschriebenen Module thematisch und zeitlich abgerundete, in sich abgeschlossene und mit Kreditpunkten versehene abprüfbare Einheiten bilden. Die Konzeption derjenigen Module, die einen Umfang von mehr als zehn Kreditpunkten aufweisen, erscheint den Gutachtern aus fachlich-inhaltlicher Sicht schlüssig, da diese Module als Zusammenfassung von thematisch zusammenhängenden Lehr- und Lernformen eine sys-

tematische Förderung von Kenntnissen, Fertigkeiten und Kompetenzen auf dem jeweiligen Fachgebiet ermöglichen sollen.

In der Studien- und Prüfungsordnung finden die Gutachter das Modularisierungskonzept allerdings nicht konsequent umgesetzt: Die Einführung eines modularisierten Studiensystems ist unter anderem durch eine Umstellung auf ein studienbegleitendes Prüfungssystem gekennzeichnet, in dem jedes Modul mit einer (ein- oder ggf. auch mehrteiligen) Prüfung abgeschlossen wird, die das Erreichen der jeweils angestrebten Lernergebnisse überprüfen soll. In der Summe bilden die Modulprüfungen die Bachelorprüfung, wobei die Gewichtung der Modulnoten auf Grundlage der Kreditpunkte oder auf einer anderen Basis erfolgen kann, die allerdings im Zeugnis und im Diploma Supplement transparent ausgewiesen sein muss.

Die vorliegende Studien- und Prüfungsordnung bezieht sich demgegenüber vielfach auf sogenannte „Fachprüfungen“. Diese werden als modulübergreifend beschrieben, scheinen sich aber vor allem auf einzelne Lehrveranstaltungen und die mit ihnen verbundenen Prüfungsleistungen zu beziehen als auf die Module der Studiengänge. Der Studien- und Prüfungsordnung zufolge sind diese Fach-, und nicht die Modulprüfungen relevant für das Bestehen der Bachelorvorprüfung und der Bachelorprüfung. Für die Gutachter ist nicht nachvollziehbar, warum die in einem modularisierten Studium eigentlich unnötige Ebene der „Fächer“ in der Studien- und Prüfungsordnung enthalten ist. Auch die begriffliche Unterscheidung zwischen „Prüfungsleistungen“ und „Prüfungsvorleistungen“ bewerten die Gutachter als wenig hilfreich, weil einige Module mit der einen, andere mit der anderen Art von Leistung abgeschlossen handelt und es sich somit bei beiden eigentlich um eine Modulprüfung handelt. Schließlich weisen die Gutachter darauf hin, dass auch die Verankerung einer Bachelorvorprüfung in einem Studiensystem, in dem die Prüfungsleistungen studienbegleitend erbracht werden, nicht zwingend erforderlich zu sein scheint. Sie sehen aber, dass dieser grundsätzlich auch studienbegleitend angelegten Vorprüfung insofern eine Funktion zukommt, als sie für die Studierenden den Übergang vom Grund- zum vertiefenden Hauptstudium kennzeichnen soll.

Die Hochschulleitung begründet die vorliegende Gestaltung der Studien- und Prüfungsordnung mit Vorgaben des baden-württembergischen Wissenschaftsministeriums, das eine derartige Strukturierung der Studiengänge fordere und die Zahl der Prüfungsleistungen pro Semester beschränkt habe, sodass für einige Module stattdessen die sogenannten „Prüfungsvorleistungen“ als Prüfung vorgesehen hätten werden müssen. Auch sei man davon ausgegangen, dass Module immer in einem Semester abgeschlossen werden müssen.

Die Gutachter verweisen im letztgenannten Punkt auf die Vorgaben der ASIIN, die ausdrücklich die Bildung von Modulen zulassen, die sich über ein oder über zwei zusammenhängende Semester erstrecken. Auch erscheint es ihnen möglich, dass sich die genannten Landesvorgaben zur Gestaltung von Studien- und Prüfungsordnungen auf die Diplomstudiengänge beziehen und für modularisierte Bachelorstudiengänge nicht in gleicher Form gelten. Sie raten der Hochschulleitung und den Programmverantwortlichen daher dringend, sich beim Wissenschaftsministerium des Landes Baden-Württemberg über die aktuellen Vorgaben zu informieren, sich bei der Gestaltung der Studien- und Prüfungsordnungen aber auch am

Vorbild anderer baden-württembergischer Fachhochschulen zu orientieren. Aus ihrer Sicht ist es unbedingt erforderlich, dass die Modularisierung beider Studiengänge auch in der Studien- und Prüfungsordnung konsequent umgesetzt wird. Insofern aktuell geltende Landesvorgaben der Umsetzung entgegenstehen, bitten die Gutachter um Nachlieferung der entsprechenden Bestimmungen.

Die **Modulhandbücher** für beide Studiengänge müssen aus Sicht der Gutachter noch einmal überarbeitet werden: Die Beschreibungen der Modulziele müssen durchgängig an Lernergebnissen orientiert sein und dabei die gesamte Breite der angestrebten Lernergebnisse *einschließlich* der Schlüsselkompetenzen berücksichtigen. Auch muss sich die Ausweisung der für den erfolgreichen Abschluss des Moduls zu erbringenden (Prüfungs-)Leistungen an den in der Studien- und Prüfungsordnung etablierten Begriffen orientieren und für Lehrende und Studierende nachvollziehbar regeln, auf welcher Basis die Bewertung der Leistung erfolgt und mit welchem Gewicht sie in die Modulprüfung eingeht. Weiterer Überarbeitungsbedarf ergibt sich aus den in den übrigen Abschnitten dieses Berichts angesprochenen Punkten.

Die Gutachter betonen, dass aussagekräftige Modulbeschreibungen aus ihrer Sicht die Grundlage für das Zusammenwirken der Lehrenden und Studierenden bei der curricularen Weiterentwicklung der Studiengänge, für die Einschätzung der tatsächlich erreichten Kenntnisse und Fertigkeiten sowie für die eindeutige Außendarstellung des Studienangebots bilden und insofern als Abstimmungs- und Entwicklungsinstrument gute Dienste leisten können.

Als **Prüfungsleistungen** zu den einzelnen Modulen sind in der Regel Klausuren vorgesehen, in einigen Fällen auch mündliche Prüfungen, Präsentationen und Projektarbeiten. Die Abschlussarbeiten werden in der Regel mit einem verpflichtenden Kolloquium abgeschlossen.

Die Module werden im jährlichen Rhythmus angeboten, Prüfungstermine für alle Prüfungen allerdings zum Ende jedes Semesters. Nicht bestandene Prüfungsleistungen können einmal wiederholt werden. Die Anzahl der Wiederholungen von Prüfungsleistungen, die im Unterschied zu Prüfungsleistungen nur als „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet werden können, ist nicht begrenzt.

Die **Prüfungsorganisation** ist in den Antragsunterlagen erläutert und in der vorliegenden Studien- und Prüfungsordnung festgeschrieben.

Die Gutachter diskutieren die Umsetzung in der Praxis mit den Lehrenden und den Studierenden. Diese bestätigen, dass die Prüfungsorganisation aus ihrer Sicht geeignet ist, einen zügigen Abschluss des Studiums zu fördern.

Die Gutachter halten die vorgesehenen Prüfungsformen und die Prüfungsorganisation für angemessen und grundsätzlich geeignet, die Studierbarkeit und das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse im Rahmen der Regelstudienzeit zu fördern. Bei der Weiterentwick-

lung der Studiengänge sollten die Prüfungsformen aus Sicht der Gutachter aber stärker auf die Überprüfung von Modulzielen und Lernergebnissen ausgerichtet werden. Empfehlenswert erscheint es ihnen, einige der vorgesehenen Klausuren durch mündliche oder andere Prüfungsformen zu ersetzen. Auch erscheint es den Gutachtern ratsam, die Zahl der insgesamt zu erbringenden Prüfungen zu reduzieren, die ihnen, Prüfungsleistungen und Prüfungsvorleistungen zusammengenommen, als vergleichsweise hoch erscheint. Zwar sehen sie, dass die Studierenden die kleinteiligere Aufteilung der Prüfungen bevorzugen, weisen demgegenüber aber darauf hin, dass umfassender angelegte Prüfungen auch besser dazu geeignet sind, übergreifende Kenntnisse und die Problemlösungskompetenz der Studierenden zu prüfen. Insgesamt regen die Gutachter an, die Möglichkeiten, die sich mit der Modularisierung auf dem Gebiet der Gestaltung von Prüfungen eröffnen, konsequenter zu nutzen.

Die Gutachter sehen es als positiv an, dass die Studierenden in jedem Prüfungszeitraum die Möglichkeit haben, eine Prüfung zu absolvieren, kritisieren aber, dass im Fall von Wiederholungsprüfungen die Zahl der zu absolvierenden Prüfungen noch weiter steigt. Diese strukturelle Überlastung der Studierenden kann beispielsweise durch zusätzliche Prüfungstermine, möglichst noch vor Beginn des folgenden Semesters, vermieden werden, so dass sich die Studierenden dann ausschließlich auf die folgenden Module konzentrieren können. Auch wenn bislang die Regelstudienzeit von der Mehrheit der Studierenden eingehalten wurde, sehen die Gutachter in dem neuen Konzept noch eher die Gefahr einer Überlastung, da im Vergleich zum achtsemestrigen Diplomstudiengang inhaltlich keine Kürzungen vorgenommen wurden.

Schließlich verweisen die Gutachter darauf, dass die Gewichtung der Bachelorarbeit mit 17 Kreditpunkten nicht den Vorgaben der Kultusministerkonferenz entspricht, nach denen diese Arbeit mit höchstens zwölf Kreditpunkten gewichtet werden darf. Ausdrücklich weisen die Gutachter in diesem Zusammenhang darauf hin, dass für das ergänzende Kolloquium zusätzliche Kreditpunkte in einem der Arbeitsbelastung entsprechenden Umfang vergeben werden dürfen, sofern diese separat ausgewiesen werden.

Die **Studien- und Prüfungsordnung** der nta Hochschule Isny für das Bachelorstudium liegt in einer verabschiedeten Form vor, die am 1. September 2009 in Kraft treten soll. Sie legt Regelstudienzeiten, Studienaufbau und -umfang, -verlauf, Voraussetzungen, Prüfungsleistungen, Anzahl der Semesterwochenstunden u. ä. fest. Die Abschlussnote wird auch als relative Note entsprechend der ECTS-Notenskala ausgewiesen.

Der **Übergang zwischen neuen und herkömmlichen Studienstrukturen** ist ebenfalls in den vorliegenden Ordnungen geregelt und ergibt sich aus den jeweiligen Bestimmungen zur Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen bzw. zur Einstufung in höhere Fachsemester (§15), die auch die Anerkennung von extern erbrachten Leistungen regeln.

Die Gutachter nehmen die vorliegende Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge der nta Hochschule Isny zur Kenntnis.

Die darin enthaltene Regelung für die Ausweisung der relativen Abschlussnote gemäß den Vorgaben des ECTS (§29, Abs. 1) erscheint ihnen aufgrund eigener Erfahrungen wenig praktikabel, weil keine konkreten Stichtage und Bezugsgrößen festgelegt sind. Auch erscheint es ihnen wenig sinnvoll, die Studierenden desselben Jahrgangs bei der Notenberechnung zu berücksichtigen, sofern diese das Studium nicht genau gleichzeitig abschließen. Sie empfehlen daher eine Überarbeitung dieser Regelung und die Festlegung konkreter Verfahren und Bezugsgrößen. Falls die Kohortengrößen auch über mehrere Jahre hinweg die Bildung einer aussagekräftigen relativen Abschlussnote nicht zulassen, sollte es auch möglich sein, auf deren Ausweisung zu verzichten.

Weiterer Überarbeitungsbedarf ergibt sich aus den in den übrigen Abschnitten dieses Berichts angesprochenen Punkten.

Die Vergabe eines **Diploma Supplement** ist in der Prüfungsordnung geregelt (§29, Abs. 5). Den Unterlagen liegt ein studiengangspezifisches Muster in englischer Sprache bei.

Die Gutachter nehmen das vorliegende, studiengangspezifische Muster zur Kenntnis. Sie weisen darauf hin, dass die englischen Übersetzungen teilweise fehlerhaft sind. Weder ist „Applied Physics“ für Physik-Ingenieurwesen, noch „Physics and Electronics“ für Physikalische Elektronik die adäquate Übersetzung.

#### **B-4 Ressourcen**

Bezüglich des **wissenschaftlichen Umfelds** sowie der **internen** und **externen Kooperationen** zeigt sich folgendes Bild aus den Antragsunterlagen und den Auditgesprächen: Die Studiengänge werden vom Fachbereich Physik der nta Hochschule Isny getragen. Der Fachbereich ist einer von insgesamt drei Fachbereichen (Physik, Chemie, Informatik), die zusammen fünf Studiengänge anbieten. Der Träger der Hochschule, die Naturwissenschaftlich-technische Akademie Prof. Dr. Grübler gGmbH, betreibt in Isny auch verschiedene Berufskollegs für Ausbildungen zum Chemisch-technischen Assistenten, Physikalisch-technischen Assistenten, Pharmazeutisch-technischen Assistenten, Biotechnologischen Assistenten und Assistenten für Informations- und Kommunikationstechnik. Die Finanzierung der nta Hochschule Isny erfolgt aus privaten Mitteln wie Studiengebühren und privater Förderung sowie durch staatliche Finanzhilfen entsprechend § 101 a FHG. Das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg hat im Jahr 2001 Höchstzahlen für geförderte Studiengänge gemäß § 101 a Abs.5 FHG festgelegt. Seit 2001 werden maximal 305 Studierende in den Ingenieur-Studiengängen Chemie, Pharmazeutische Chemie, Physik-Ingenieurwesen (damals noch Allgemeine Physik) und Physikalische Elektronik bezuschusst.

Nahezu alle Bachelor-Arbeiten werden außerhalb der Hochschule in der Industrie oder Forschungslaboratorien ausgeführt. Durch die hochschulseitige Begleitung der Bachelor-Arbeit sind die Hochschullehrer in diesbezügliche F&E-Aktivitäten involviert. Daneben führen die Studierenden Projektarbeiten durch, die sich aus Problemstellungen aus der Industrie ergeben.

Zurzeit läuft ein Forschungsprojekt in Kooperation mit Dr. Ingeborg Levin vom Institut für Umweltphysik der Universität Heidelberg. Drei Studierende der nta Hochschule Isny um Prof. Dr.-Ing. E. Berger betreuen auf dem Blaserturm im Zentrum von Isny eine Messstation.

An weiteren Forschungsaktivitäten (der letzten 2 Jahre), bei denen Dozenten der nta Hochschule Isny, die Lehrveranstaltungen bei Studierenden der Studiengänge Physik-Ingenieurwesen oder Physikalische Elektronik abhalten, involviert sind oder waren, nennt die Hochschule: AIF-Projekt PRO INNO II „Entwicklung eines Embedded Systems für Agrarmaschinen zur On-Board-Diagnose und Fernwartung mit hoher Nutzungssicherheit“ mit der Firma Sontheim Industrie Elektronik GmbH in Kempten; AIF-Projekt PRO INNO II „Entwicklung eines mobilen, modularen und antibakteriellen Trägerwagensystems für Krankenhäuser und Kliniken zur Reduzierung des Infektionsrisikos und zur Erhöhung der Sicherheit beim Transport von Patienten“ mit der Firma GETA GmbH in Niederwangen; F&E-Kooperation mit EADS Deutschland GmbH in Ottobrunn: „Entwicklung eines intelligenten Einbruchsenors für Flugcontainer“; F&E-Kooperationen mit Sontheim Industrie Elektronik GmbH in Kempten: „Performanceuntersuchungen und Optimierung eines CAN/LIN-Bussystems“ und „Frei konfigurierbare Diagnosesysteme für Feldbusse“; F&E-Kooperationen mit DELiCom GmbH in Aschaffenburg: Projekt „Rejects“ und Projekt „Google-Maps für Paketdienst“. Im Rahmen der Neustrukturierung der nta Hochschule Isny hat der Hochschulträger dem Fachbereich Physik ab dem Wintersemester 2009/10 auch die Aufgabe zugewiesen, verstärkt Forschung und Entwicklung zu betreiben. Aus diesem Grunde laufen momentan Gespräche mit der Firma ABSee-Laser in Kempten, bei denen zukünftige Kooperationen ausgelotet werden sollen.

Die nta Hochschule Isny hat im Rahmen des ERASMUS-Programms bilaterale Kooperationsverträge mit den Hochschulen: Hochschule Katho (Belgien), Technische Universität Opoln (Polen), FH Joanneum Graz (Österreich), Sabanci University Tuzla, Istanbul (Türkei). Zusätzlich hat die nta Hochschule Isny außerhalb des ERASMUS-Programms Kooperationsverträge mit der Heriot Watt Universität Edinburgh (Schottland) und der Edinburgh NAPIER University (Schottland) geschlossen. Mit der Edinburgh NAPIER University ist im Rahmen des ERASMUS-Programms ein Dozentenaustausch geplant.

Insgesamt erscheinen die internen und externen Kooperationen den Gutachtern der Zielrichtung und den Bedürfnissen des Studienganges entsprechend für noch ausreichend. Die Gutachter konnten nicht erkennen, welche konkreten Kooperationen mit der umliegenden Industrie durchgeführt werden. Auch sollten die bestehenden Kontakte besser für die Studiengänge, insbesondere die Laborausstattung, genutzt werden.

Für die Organisation des Studiengangs sind folgende **Gremien** laut Auskunft eingerichtet bzw. Verantwortliche benannt:

Die Leitung des Fachbereichs Physik hat Prof. Dr. A. Donges (zuständig für die Studiengänge Physik-Ingenieurwesen und Physikalische Elektronik) inne. Er steht auch dem Fachbereichsrat und der Berufungskommission des Fachbereichs Physik vor. Dem Fachbereich

Physik stehen zur Unterstützung des Prüfungsamt und der Prüfungsausschuss zur Verfügung. Das Prüfungsamt dient zur Unterstützung des Prüfungsausschusses und ist für die Notenverwaltung der gesamten Fachhochschule verantwortlich. Es hat zwei hauptamtliche Mitarbeiter. Dem Prüfungsausschuss gehören der Rektor der Fachhochschule als Vorsitzender, der Prorektor und die Fachbereichsleiter der nta Hochschule Isny an.

Die Gutachter diskutieren mit den Vertretern der Hochschulleitung und den Programmverantwortlichen sowie mit den Studierenden, inwiefern letztere an der (Weiter-)Entwicklung der Studiengänge beteiligt wurden und in die für Studium und Lehre relevanten Entscheidungsprozesse eingebunden sind. Die Studierenden berichten im Gespräch, dass sie in die Gestaltung der neuen Studiengänge nicht einbezogen worden seien und entsprechende Informationen nur auf Anfrage erhielten. Bisher erfolgt die Einbeziehung der Studierenden allen Gesprächspartnern zufolge vor allem über regelmäßige Treffen zwischen der Studierendenvertretung SuStA und der Hochschulleitung sowie auf informellem Weg im direkten Kontakt von Studierenden und Lehrenden.

Die Gutachter begrüßen, dass an der nta Hochschule Isny zukünftig ein Senat eingerichtet wird, in dem auch die Gruppe der Studierenden vertreten ist. Unter Verweis auf die rechtlichen Rahmenbedingungen sowie darauf, dass eine Beteiligung aller jeweils betroffenen Interessengruppen an der Entscheidungsfindung zu den grundlegenden Prinzipien der Qualitätssicherung gehört, erscheint den Gutachtern aber auch eine Einbindung der Studierenden in den Prüfungsausschuss und die übrigen für die Studien- und Prüfungsorganisation relevanten Gremien geboten.

Die Studierenden des Studiengangs Physik-Ingenieurwesen werden von 7 fest angestellten Professoren der nta Hochschule Isny unterrichtet. Diese Professoren decken Lehrveranstaltungen im Umfang von 113 ECTS-Punkten ab. Die restlichen Lehrveranstaltungen werden von einer fest angestellten Lektorin, 2 fest angestellten Lehrkräften für besondere Aufgaben sowie von 8 externen Lehrbeauftragten und 5 externen Lehrkräften für besondere Aufgaben erbracht.

Die Studierenden des Studiengangs Physikalische Elektronik werden von 8 fest angestellten Professoren der nta Hochschule Isny unterrichtet. Diese Professoren decken Lehrveranstaltungen im Umfang von 110 ECTS-Punkten ab. Die restlichen Lehrveranstaltungen werden von einer fest angestellten Lektorin, 4 fest angestellten Lehrkräften für besondere Aufgaben sowie von 7 externen Lehrbeauftragten und 4 externen Lehrkräften für besondere Aufgaben erbracht.

Alle Mitarbeiter der nta Hochschule Isny, die in der Lehre tätig sind, sind angehalten, sich permanent weiterzubilden. Dies geschieht durch vielfache Weise, beispielsweise durch den Besuch von Messen oder speziellen Fortbildungsveranstaltungen. Die meisten Mitarbeiter nutzen diese Möglichkeiten regelmäßig. Außerdem wird einmal im Jahr ein „Pädagogischer Tag“ angeboten, an das Lehrpersonal der Hochschule teilnehmen soll.

Die **Ausstattung** mit **Personalressourcen** bewerten die Gutachter als ausreichend. Aus dem Gespräch mit den Programmverantwortlichen und Lehrenden, aber auch in dem Gespräch mit den Studierenden wird den Gutachtern bestätigt, dass auch bei externen Dozenten die Erreichbarkeit gegeben ist. Die Gutachter sehen, dass die fachlichen und didaktischen Fähigkeiten der Dozenten insgesamt adäquat sind, um die Studienprogramme im Sinne der ASIIN-Anforderungen erfolgreich durchzuführen. Insbesondere die Qualität der Lehrbeauftragten wird von den Gutachtern positiv hervorgehoben.

Die Gutachter sehen, dass die Dozenten Möglichkeiten der Weiterbildung ihrer didaktischen und fachlichen Fähigkeiten haben und diese teilweise wahrnehmen. Insbesondere im Bereich der fachlichen Weiterbildung sollte die Hochschule weitere Anstrengungen betreiben, diese zu fördern. In den Gesprächen wird zwar bestätigt, dass Anträge auf Teilnahme an Tagungen u.ä. grundsätzlich genehmigt werden, aber dass die knappe Ausstattung an personellen Ressourcen eine längere Abwesenheit, z.B. im Rahmen eines Freisemesters, derzeit nicht zulässt, was durch die Lehrenden im Gespräch so auch bestätigt wurde. Die Hochschule sollte sich daher geeignete Maßnahmen überlegen, um zumindest für ihre besonders engagierten Lehrenden im Bereich der fachlichen Weiterbildung einen zusätzlichen Anreiz zu schaffen.

In Bezug auf die **räumliche** und **technische Ausstattung** zur Unterstützung von Lehre und Studium wird im Selbstbericht die derzeitige Situation beschrieben.

Da die gesamten Einrichtungen der nta Hochschule Isny bei Bedarf auch für die Studierenden der Studiengänge Physik-Ingenieurwesen und Physikalische Elektronik zur Verfügung stehen, kann der Fachbereich Physik über mehrere Hörsäle (10 Hörsäle mit jeweils 30 bis 340 Plätzen, alle mit Tafel und Overhead ausgestattet, davon 9 Hörsäle mit PC und Beamer) verfügen.

In der Bibliothek sind 4 Rechner-Arbeitsplätze zu den Öffnungszeiten auch für Studierende zugänglich. Von diesem Arbeitsplatz aus können während der Öffnungszeiten der Bibliothek jederzeit Literaturrecherchen (z.B. Science-Finder) durchgeführt werden. Ein Physik-Labor/Lehrraum dient auch als Internet-Pool und steht den Studierenden täglich mehrere Stunden zur Verfügung. Zusätzlich ist auf dem Campus flächendeckend WLAN verfügbar. Die Bibliothek ist 40 Stunden pro Woche geöffnet.

Die Labore, in denen Studierende der Studiengänge Physik-Ingenieurwesen und Physikalische Elektronik ausgebildet werden, sind nur zum Teil dem Fachbereich Physik zugeordnet (Physik-, Optik- und ET/Elektronik-Labore). Die Ausbildung findet teilweise auch in Laboren anderer Fachbereich statt (Chemie-, und Informatik-, Automationstechnik-Labore).

Zusammenfassend betrachten die Gutachter die räumliche und die sächliche Ausstattung insgesamt als knapp ausreichend, um die Studienprogramme im Sinne der ASIIN-Anforderungen erfolgreich durchzuführen. Die Laborausstattung befindet sich am unteren Bereich. Die vorhandenen Labore unterstützen die von der Hochschule geplanten thematischen Schwerpunkte nur teilweise. Die Gutachter sehen jedoch Potential, um Schwerpunk-

te/Vertiefungen zu entwickeln (z.B. im Bereich Biophysik, Sensorik), die den vorhandenen Ressourcen besser entsprechend und für die Hochschule ein Alleinstellungsmerkmal darstellen würden. Insbesondere den Bereich Mikrosystemtechnik/Nanotechnologie sehen sie nicht ausreichend repräsentiert und sehen in der Nutzung der Labore in München keinen ausreichenden Ausgleich dieses Missstandes.

Schwerer ins Gewicht fällt die Ausstattung der Bibliothek, die nicht annähernd über ausreichend Bücher verfügt, um ein selbständiges Lernen der Studierenden zu fördern. Das Angebot der SciFinder bietet keinen adäquaten Ersatz. Auch die Aktualität der vorhandenen Bücher ist verbesserungswürdig. Erschwerend kommt hinzu, dass sich die Studierenden keine Bücher ausleihen können. In Verbindung mit, zwar bereits erweiterten, aber dennoch knappen Öffnungszeiten, sehen die Gutachter nicht, wie die Studierenden zu eigenständiger Literaturrecherche befähigt werden sollen.

Schließlich werden auch die Öffnungszeiten des Prüfungsamtes kritisiert. Die Studierenden haben derzeit kaum eine Möglichkeit, das Prüfungsamt aufzusuchen, ohne gleichzeitig eine Veranstaltung zu verpassen.

Die individuelle **Beratung**, Betreuung und Unterstützung der Studierenden ist laut Auskunft der Hochschule durch folgende Personen bzw. Regelungen sichergestellt: Die nta Hochschule Isny bietet als Institution ihren Studierenden grundsätzlich eine ganztägige Betreuung an. Fachliche Fragen, Beratung zur Wahl von Schwerpunkten bzw. Wahlfächern, Probleme im Studienverlauf usw. können mit den einzelnen Professoren und Dozenten besprochen werden. Die Fachbereichsleiter haben definierte Sprechstunden; für das übrige Lehrpersonal werden i.allg. keine festen Sprechstunden ausgewiesen. Terminabsprachen erfolgen direkt zwischen Studierenden und Lehrpersonal z.B. am Rande der Vorlesungen. Studierende mit offensichtlichen Problemen im Studienverlauf werden durch die verantwortlichen Lehrkräfte gezielt angesprochen. Eine Anerkennung bereits erbrachter Studienleistungen ist im Rahmen der üblichen Vorgabe möglich. An einem anschließenden Master- oder Promotionsstudium interessierte Absolventen werden von der nta Hochschule Isny in Zusammenarbeit mit den potentiellen aufnehmenden Hochschulen beraten.

Die Gutachter sehen, dass für die Beratung, Betreuung und Unterstützung der Studierenden angemessene Ressourcen zur Verfügung stehen.

Die Belange von Studierenden mit Behinderungen sollen wie folgt berücksichtigt werden: Im Hinblick auf die Unterstützung von Studierenden oder Mitarbeitern mit **Behinderung** oder **chronischer Erkrankung** gibt es der Hochschulleitung zufolge kein Konzept zu ihrer systematischen Förderung. Am Fachbereich werden Maßnahmen zur Unterstützung von Studierenden oder Mitarbeitern mit Behinderung im Einzelfall getroffen, um ihnen die Beteiligung am Studium zu ermöglichen bzw. ihren Arbeitsplatz behindertengerecht zu gestalten. Ein Anspruch auf Nachteilsausgleichung für behinderte Studierende hinsichtlich zeitlicher und formaler Vorgaben im Studium sowie bei allen abschließenden oder studienbegleitenden

Leistungsnachweisen und im Rahmen von Eignungsfeststellungen ist grundsätzlich sichergestellt (§ 8 der Studien- und Prüfungsordnung).

Die Gutachter sehen, dass die Belange von Studierenden mit Behinderung berücksichtigt werden und dass ein Anspruch auf Nachteilsausgleich für behinderte Studierende sichergestellt ist.

### **B-5 Realisierung der Ziele**

Die Hochschule legt folgende Daten zur Realisierung der Ziele vor:

Die beantragten Bachelor-Studiengänge Physik-Ingenieurwesen und Physikalische Elektronik werden im kommenden Wintersemester 2009/10 erstmals angeboten. Es liegen daher für diese Studiengänge noch keine realisierten Ziele vor. Die vorgelegten Daten beziehen sich auf die bisher angebotenen, auslaufenden Diplom-Studiengänge.

Die über die letzten 5 Studienjahre gemittelte mittlere Studiendauer der auslaufenden Diplom-Studiengänge beträgt 8,4 Semester (bei vorgeschriebenen 8 Semestern). Insgesamt wurden im Zeitraum vom 01.03.2005 bis 31.08.2008 7 Studierende des Fachbereichs Physik auf eigenen Wunsch sich exmatrikuliert und 4 Studierende wurden zwangsexmatrikuliert. Die Gründe hierfür sind sehr unterschiedlich. Es soll hier nur exemplarisch zwei Gründe für Studienabbrüche genannt werden: Ein ausländischer Student kehrte nach 2 Praxissemestern in China nicht mehr an die nta Hochschule Isny zurück und wurde zwangsexmatrikuliert; 3 Studierende (ohne Abitur) verlassen die nta Hochschule Isny mit gerade bestandenem Vordiplom, um damit an der Universität Regensburg bzw. Innsbruck ein Physik-Studium aufzunehmen.

Aus den vorliegenden Daten ergeben sich für die Gutachter keine konkreten Hinweise für die Akkreditierung der Bachelorstudiengänge, da sie sich nur auf die Diplomstudiengänge beziehen. Bisher scheint die Studierbarkeit innerhalb der Regelstudienzeit unproblematisch gewesen zu sein. Ebenfalls gibt es nur eine vergleichsweise geringe Abbrecherquote. Insgesamt sind die Zahlen jedoch so gering, dass keine belastbaren Aussagen getroffen werden können.

Im Rahmen der Vor-Ort-Begehung legt die Hochschule eine Auswahl von **Abschlussarbeiten** sowie exemplarische Modulabschlussklausuren vor.

Die Gutachter sehen, dass in den Klausuren die in den Modulbeschreibungen angegebenen Inhalte tatsächlich abgeprüft werden. Das Niveau im Hinblick auf vorhandene Kenntnisse ist damit sehr hoch. Sie stellen jedoch auch fest, dass die Aufgabenstellungen stark auf Berechnungen ausgerichtet sind, die eigenständige Erarbeitung von Problemlösungen rückt in den Hintergrund. Die Themen der Diplomarbeiten bewerten die Gutachter als sehr interessant und auf einem hohen Niveau, sehen hier aber auch die Bestätigung für die Relevanz des Praxissemesters. Schließlich stellen sie fest, dass es kaum Arbeiten gibt, die ausschließlich in der Industrie angefertigt wurden. Der Großteil der Arbeiten wurde in Kooperation mit Hochschulen angefertigt. Dabei wurde deutlich, dass speziell bei diesen Arbeiten die Litera-

turrecherche wesentlich effektiver und anspruchsvoller gewesen ist, so dass die Vermutung nahe liegt, dass die Studierenden durch die Kooperation mit einer anderen Hochschule in diesem Bereich profitiert hat.

Im **Gespräch mit den Studierenden** äußern diese eine grundsätzlich positive Grundstimmung gegenüber der Hochschul- und Studiengangwahl.

Die Folgerungen der Gutachter aus dem Gespräch sind in die jeweiligen Abschnitte des vorliegenden Berichtes eingeflossen. Darüber hinaus merken die Studierenden kritisch an, dass der Online-Stundenplan mit einer zu großen zeitlichen Verzögerung aktualisiert wird. Schnellere Informationen wären wünschenswert, damit sich die Studierenden auf Änderungen einstellen können. Den Studierenden sind die Anforderungen hinsichtlich Studiengang, Studienverlauf und Prüfungen einschließlich der Nachteilsausgleichung für Studierende mit Behinderung bekannt.

## **B-6 Qualitätssicherungsmaßnahmen**

Den vorliegenden Unterlagen zufolge ist die nta Hochschule Isny gerade dabei, im Zuge der Neustrukturierung der Studiengänge und der damit verbundenen Programm- bzw. Institutionellen Akkreditierung ein **Qualitätssicherungssystem** zu implementieren. Die Evaluationsordnung, in der die Instrumente und Maßnahmen verankert sind, soll zum 1. September 2009 in Kraft treten. Demnach wurde bisher erst ein Mal eine interne Evaluierung der Diplomstudiengänge im Rahmen einer Befragung der Studierenden im Februar 2009 durchgeführt. Diese Befragung soll künftig regelmäßig durchgeführt werden.

Die Ergebnisse der studentischen Befragung werden ab dem Wintersemester 2009/10 in einem Gespräch zwischen Fachbereichsleiter und Lehrendem mit dem Ziel diskutiert werden, die Veranstaltung zu verbessern. Die Evaluationsergebnisse der Fachbereiche, insbesondere die Stärken-/Schwächen-Analysen sollen in Zukunft in Zielvereinbarungen zwischen Hochschulleitung und Fachbereich einfließen. Auch Zielvereinbarungen zwischen der Fachbereichsleitung und den Lehrenden sollen weiterhin möglich sein.

Die Absolventen wurden im letzten Herbst erstmals direkt nach Beendigung ihres Studiums sowie – wenn sie es der nta Hochschule Isny gestatten – ein Jahr nach dem Studienabschluss mittels Fragebogen befragt. Dabei sollen Daten zur beruflichen Situation der Absolventen sowie zur rückblickenden Beurteilung der Qualität des Studiums an der nta Hochschule Isny erhoben werden. Auch in den jährlichen Briefen an die Ehemaligen wird den Unterlagen zufolge immer um Rückmeldungen und Verbesserungsvorschläge gebeten. Die Vertreter der Hochschulleitung und Programmverantwortlichen berichten darüber hinaus, dass die Lehrenden und die Hochschule insgesamt traditionell sehr gute und enge Kontakte zu vielen ihrer Ehemaligen halten und sich mit diesen regelmäßig über ihren Werdegang und die Bewertung des Studiums austauschen.

Die Gutachter sehen, dass die Qualitätssicherung in vielen Bereichen bisher auf informellen Prozessen beruht, die zwar in der Regel wirksam zu sein scheinen, die Qualität in Studium

und Lehre für Interessenträger außerhalb der Hochschule aber nicht immer nachvollziehbar machen. Auch gewinnen die Gutachter auch den Eindruck, dass die bisher für die Qualitätssicherung eingesetzten sowie die in der Evaluationsordnung verankerten Instrumente nicht immer auf die Bedürfnisse der Beteiligten und die besondere Situation der nta Hochschule Isny abgestimmt sind, die durch kleine Gruppen und ein traditionell enges Verhältnis der Lehrenden zu den Studierenden und ihren Familien sowie zu möglichen Arbeitgebern der Absolventen gekennzeichnet ist. Sie sehen daher die Gefahr, dass einzelne Instrumente, etwa die Befragung der Studierenden in der bisherigen Form, als Selbstzweck eingesetzt werden, ohne für die Qualitätssicherung und -entwicklung relevante Informationen zu erzeugen. Zu wenig genau und verbindlich sind aus der Sicht der Gutachter bisher die Maßnahmen und Prozesse für die Auswertung von Befragungen und Daten, den Umgang mit den Ergebnissen und ihre Veröffentlichung festgeschrieben.

Die Gutachter halten es für wichtig, dass die eingesetzten Instrumente genau auf die Bedürfnisse von Lehrenden, Studierenden und Verwaltung abgestimmt sind und Informationen in einer Form liefern, die die Betroffenen für die Diskussion und Umsetzung konkreter Maßnahmen nutzen können. Dabei sollten auch informelle Instrumente und Prozesse, die sich in der Vergangenheit bewährt haben, berücksichtigt und ggf. entsprechend formalisiert werden – beispielsweise könnten auch Notizen über ohnehin regelmäßig stattfindende Gespräche mit Studierenden, Absolventen, Praktikumsstellen und anderen möglichen Arbeitgebern hilfreiche und aussagekräftige Informationen zur Qualität der Studiengänge liefern.

Eine entsprechende Weiterentwicklung des Qualitätssicherungskonzepts liegt aus ihrer Sicht im Interesse der Hochschule, um einen ineffizienten Einsatz der knappen zeitlichen und finanziellen Ressourcen zu vermeiden und zu gewährleisten, dass die Qualität von Studium und Lehre auf dem gewohnten Niveau erhalten werden kann und auch für Außenstehende nachvollziehbar ist. Sie bitten die Hochschule daher darum, das Qualitätssicherungskonzept dahingehend weiterzuentwickeln, dass es die Erhebung sinnvoller und aussagekräftiger Informationen zum Studienverlauf und -erfolg und zum studentischen Arbeitsaufwand sicherstellt und ihre systematische Nutzung für kontinuierliche Verbesserungen gewährleistet. Hierfür sind z. B. Instrumente, Prozesse, Verpflichtungsgrad und Verantwortlichkeiten festzulegen. Das Konzept muss zudem gewährleisten, dass die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsbeurteilung regelmäßig an die betroffenen Studierenden zurückgekoppelt werden.

Absolventenbefragungen sollten systematisch durchgeführt und die Ergebnisse zum Aufbau einer Absolventenverbleibestatistik genutzt werden, mit der der Studienerfolg nachvollziehbar belegt werden kann.

## **C Nachlieferungen**

Nicht erforderlich.

## D Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (17.08.2009)

Zu B-1 (S. 5):

1. Die *nta* Hochschule Isny wird die Zusammenlegung der beiden Studiengänge Physik-Ingenieurwesen und Physikalische Elektronik prüfen. Insbesondere muss mit dem Ministerium für Wissenschaft und Kunst des Landes Baden-Württemberg abgeklärt werden, ob die Einstellung des Studiengangs Physikalische Elektronik und die Neubildung zweier oder mehrere Schwerpunkte im Studiengang Physik-Ingenieurwesen die bisherigen finanziellen Zuwendungen des Landes Baden-Württemberg nicht gefährden.

Eine Umsetzung kann allerdings frühestens zum Wintersemester 2010/11 in Kraft treten, da bereits Verträge mit Studieninteressenten für das bevorstehende Wintersemester mit den bisherigen Studiengangsbezeichnungen abgeschlossen wurden.

Zu B-3 (S. 10):

1. Die von den Gutachtern bemängelten Redundanzen sehen wir nicht so kritisch. Ganz im Gegenteil erscheint es uns aus didaktischer Sicht durchaus sinnvoll, das Bohrsche Atommodell (dies wurde beim Audit konkret angesprochen) im Rahmen der Chemie-Vorlesung gleich zu Beginn des ersten Semesters kurz anzusprechen, um z.B. chemische Bindung verstehen zu können. Dass es dann im Rahmen der Quantenphysik-Vorlesung im fünften Semester, nachdem die Studierenden die Mechanik-Vorlesung des ersten Semesters gehört haben, nochmals aufgenommen und vertieft (und schließlich als falsch erkannt) wird, sehen wir nicht als Nachteil an.

2. Die *nta* Hochschule Isny plant die Einführung eines Master-Programms in den kommenden Jahren. Dabei wird es sich aller Voraussicht nach nicht um einen „Physik-Master“ handeln, wenngleich das zu kreierende Master-Programm für die BSc-Absolventen des Fachbereichs Physik offen sein sollte. Die angeregte Verschiebung von Themen des BSc- in das noch zu errichtende Master-Studium dürfte sich gegebenenfalls als nicht realisierbar erweisen.

3. Eine Überlastung der Studierenden kann die *nta* Hochschule Isny nicht erkennen.

Die im bundesweiten Vergleich kürzesten Studienzeiten bei gleichzeitig geringer Abbrecherquote der bisherigen Diplom-Studiengänge legen eher das Gegenteil nahe.

Auch die aktuelle Anfrage zweier Studierender des 2. Studienseesters, die beiden Studiengänge (Physik-Ingenieurwesen und Physikalische Elektronik) parallel studieren zu dürfen, bestätigt unsere Einschätzung.

Weiterhin berichten die Gutachter auf Seite 12, dass sowohl sie selbst als auch die Studierenden der Meinung sind, dass die ECTS-Punkte der einzelnen Module mit dem tatsächlichen Arbeitsaufwand korrespondieren.

Zu B-3 (S. 10 - 11):

1. Die Studierenden absolvieren im 7. Studienseester ein praktisches Studienseester (kein Praxisseester). Dieses besteht aus zwei zu absolvierenden Modulen:

einer 10-wöchigen Praxisphase

einer 3-monatigen Bachelorarbeit mit nachgeschalteter mündlicher Prüfung (Kolloquium zur Bachelor-Arbeit).

Die *nta* Hochschule Isny plädiert dafür, das praktische Studienseester wie vorgesehen im 7. Semester zu belassen (so, wie es auch bei den meisten Mitbewerbern realisiert ist, entsprechende Tabelle wurde beigefügt). Im Gegensatz zu Studierenden an großen Hochschulstandorten, die die Möglichkeit haben, ohne Wohnsitzwechsel von der Hochschule in ein benachbartes Industrieunternehmen zu wechseln, müssen die Studierenden *nta* Hochschule Isny i.d.R. die finanzielle Belastung zweier zusätzlicher Wohnsitzwechsel in Kauf nehmen, wenn das praktische Studienseester nicht am Ende des Studiums liegt.

Die Lage der *nta* Hochschule Isny in einem industriell dünn besiedelten Raum hatte in der Vergangenheit immer wieder zu genehmigten Ausnahmeregelungen geführt (bei den aktuellen Diplomstudiengängen dürfen die beiden Praxissemester ausnahmsweise hintereinander (6. und 7. Semester) absolviert werden; in den Jahrzehnten vor dem Jahrtausendwechsel durfte ein Praxissemester ausnahmsweise im letzten Studiensemester liegen).

Da die Bachelorarbeit, wie in der Vergangenheit die 3-monatige Diplomarbeit, fast ausschließlich außerhalb der Hochschule angefertigt wird, bedeutet dies für die Studierenden eine nahezu 6-monatige Praxisphase außerhalb der Hochschule. Wir halten dies – auch im Vergleich zu unseren Mitbewerbern - durchaus für angepasst.

Zu B-3 (S. 12 - 14):

1. Ein Modul besteht i.d.R. aus verschiedenen Lehrveranstaltungen. Jede separat ausgewiesene Lehrveranstaltung eines Moduls wird durch eine (oder mehrere) Prüfungsleistungen und/oder Prüfungsvorleistungen abgeprüft (Der Unterschied zwischen Prüfungsleistungen und Prüfungsvorleistungen besteht darin, dass Prüfungsleistungen benotet werden (1, ....., 5), während Prüfungsvorleistungen nur mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet werden können. Außerdem ist die Zahl der Wiederholungsmöglichkeiten bei Prüfungsleistungen begrenzt).

Beispiel: Das Modul „Lasertechnik 2“ des Studiengangs Physik-Ingenieurwesen besteht aus den beiden Lehrveranstaltungen „Laser Engineering II“ (Vorlesung, die mit einer benoteten Klausur abgeprüft wird) und „Laser-Labor II“ (Praktikum mit der benoteten Prüfungsleistung „Laborarbeit (= Beurteilung aller durchgeführten Versuche einschließlich deren Vor- und Nachbereitung)“). Die Modulnote „Laser Engineering 2“ ergibt sich dann aus dem mit den ECTS-Punkten gewichteten Mittel der Noten der beiden Prüfungsleistungen.

Alleine schon aus prüfungstechnischen Gründen müssen die Lehrveranstaltungen des im Beispiel genannten Moduls zwingend in der Studien- und Prüfungsordnung genannt werden, weshalb sich uns der Sinn des Satzes im Gutachten *„Für die Gutachter ist nicht nachvollziehbar, warum die in einem modularisierten Studium eigentlich unnötige Ebene der „Fächer“ in der Studien- und Prüfungsordnung enthalten ist.“* nicht erschließt.

2. Die im Gutachten angesprochenen „Fachprüfungen“ dienen lediglich dazu, die Anzahl der Noten auf dem Abschlusszeugnis zu reduzieren. Dies wird dadurch erreicht, dass eine fiktive Fachprüfung sich i.d.R. sich mehreren verwandten Modulprüfungen zusammensetzt. So ist beispielsweise in der Studien- und Prüfungsordnung vorgesehen, die beiden Module „Lasertechnik 1“ und „Lasertechnik 2“ nicht separat auszuweisen, sondern unter der Fachprüfung „Laser Engineering“ auf dem Abschlusszeugnis zusammenzufassen. Aus Sicht der *nta* Hochschule Isny ist es allerdings kein Problem, auf dem Abschlusszeugnis alle ca. 20 Module aufzulisten (Lasertechnik 1, Lasertechnik 2, Anwendersoftware 1, Anwendersoftware 2, ....), sofern das Ministerium für Wissenschaft und Kunst keine Einwände erhebt (in der Vergangenheit wurden uns aufgrund landesrechtlicher Bestimmungen maximal 9 Noten (Fachprüfungen) auf dem Abschlusszeugnis zugestanden).

3. Die Problematik „Prüfungsleistung“ (mit Noten, 2 Mal wiederholbar) und „Prüfungsvorleistung“ (als Zensur nur „bestanden“ oder „nicht bestanden“ möglich, beliebig oft wiederholbar, in anderen Bundesländern wohl „Studienleistung“ genannt) können wir ebenfalls nicht erkennen bzw. nachvollziehen. Aus unserer Sicht wäre es allerdings kein Problem, alle Prüfungsvorleistungen in die „schärferen“ Prüfungsleistungen umzuwandeln, sofern das Ministerium für Wissenschaft- und Kunst keine Einwände erhebt.

4. Wie bereits beim Audit erwähnt, schreibt das Landeshochschulgesetz in unserem Fall eine Zwischenprüfung vor (§ 32 Prüfungen: (1) *Das Studium wird durch eine Hochschulprüfung, eine*

staatliche oder eine kirchliche Prüfung abgeschlossen. In Studiengängen mit einer Regelstudienzeit von mindestens drei Jahren findet eine Vor- oder Zwischenprüfung statt; dies gilt nicht für dreijährige Bachelorstudiengänge .....

Zu B-3 (S. 14 - 15):

1. Eine Reduzierung der Anzahl der zu erbringenden Prüfungs- und Prüfungsvorleistungen erscheint uns aus folgenden Gründen nicht ratsam:

In vielen Fällen handelt es sich bei einem Modul um eine Vorlesung und ein dazu gehöriges Praktikum. Es ist für uns nur schwer vorstellbar, Vorlesung und Praktikum in einer einzigen Prüfung abzutesten. Wir bevorzugen die an der *nta* Hochschule Isny etablierte klassische Methode, das Praktikum während des ganzen Semesters kontinuierlich zu evaluieren („Laborarbeit“ = Beurteilung der Arbeit im Praktikum einschließlich der abzugebenden Versuchsausarbeitungen) und die Vorlesung erst am Ende des Semesters („Klausur“) zu überprüfen.

Wir wissen aus langjähriger Erfahrung, dass Studierende mehrere kleine Prüfungen einer großen Prüfung vorziehen. Dies hat auch den Vorteil, dass im Wiederholungsfall i.d.R. nur ein Teil wiederholt werden muss (In der Vergangenheit hatten wir z.B. den Fall, dass Thermodynamik, Elektrodynamik und Quantenphysik zu einer Prüfung zusammengefasst waren. Im Wiederholungsfall musste ein Student dann alle Teilgebiete wieder vorbereiten, auch wenn er vielleicht ein Teilgebiet - für sich alleine betrachtet - bestanden gehabt hätte).

Wir gehen auch davon aus, dass sich durch viele kleine Prüfungen die Abbrecherquote senken lässt.

Wir wissen aus „leidvoller“ Erfahrung mit einer älteren Studien- und Prüfungsordnung, dass ein Teil der Studierenden gewisse Lehrveranstaltungen nicht mehr besuchen, wenn sie in einer größeren, fächerübergreifenden Abschlussprüfung die Möglichkeit haben, diese Defizite auszugleichen (In dem oben genannten Beispiel hört man nur die Vorlesungen Thermo- und Elektrodynamik und kann - ohne die Quantenphysik-Vorlesung gehört zu haben - bestehen).

Im Sinne einer transparenten Prüfungsgestaltung, niedriger Abbrecherquote und einer hohen Qualität unserer Absolventen plädieren wir gegen eine Reduktion der Anzahl der Prüfungen.

2. Die *nta* Hochschule Isny hat einen jährlichen Vorlesungszyklus, bietet aber alle Prüfungen alle 6 Monate in einer 3-wöchigen Prüfungsphase an. Mit anderen Worten: zu jedem regulären Prüfungstermin gibt es einen Wiederholungstermin. Die Studierenden schreiben im Schnitt 1,8 (kurze) Klausuren während einer Prüfungswoche. Wir halten dieses Prüfungsangebot für ausreichend. Insbesondere haben Studierende, die eine Prüfung nicht bestanden haben, ausreichend Zeit zur Wiederholung. Früher wurden für Wiederholungen zusätzliche Prüfungstermine angesetzt. Dies hatte sich nicht bewährt, da „geschickte“ Studierende (z.T. bis 50 % der Prüflinge) mit Hilfe ärztlicher Atteste sich so den Prüfungszeitraum vergrößert haben. Aufgrund Proteste „ehrlicher“ Studierender haben wir diese Zusatztermine im Sinne der Chancengleichheit vor ca. 5 Jahren gestrichen und dafür den regulären Prüfungszeitraum um eine Woche verlängert.

3. Bei der Bewertung der Workload des 7. Semesters sind wir wie folgt vorgegangen:

Für die 10-wöchige Praxisphase im 7. Semester hatten wir im Vorabbericht ursprünglich 15 ECTS-Punkte vorgesehen. 15 ECTS-Punkte hatten wir auch der Bachelorarbeit und dem dazugehörigen Kolloquium (mündliche Prüfung) zugewiesen.

Aufgrund eines Hinweises einer ASIIN-Mitabeiterin haben wir in der schriftlich eingereichten Version unseres Selbstbericht die 10-wöchige Praxisphase nur noch mit 13 ECTS-Punkte bewertet (Argumentation: 10 Wochen = 400 Arbeitsstunden = 13,3 ECTS-Punkte). Deshalb mussten wir die Workload der 3-monatigen Bachelorarbeit und des zugeordneten Kolloquiums von ursprünglich 15 auf 17 ECTS-Punkte anheben. In

der Studien- und Prüfungsordnung haben wir daher 13 ECTS-Punkte für die Bachelorarbeit

(korrekte Rechnung liefert eigentlich ein anderes Ergebnis: 3 Monate = 13 Wochen = 520 Zeitstunden = 17,3 ECTS-Punkte) und 4 ECTS-Punkte für das Kolloquium ausgewiesen.

□ Aufgrund der Gutachterberichte und eines Telefonates mit Dr. Grünewald haben wir nun erneut die Studien- und Prüfungsordnung (für alle 5 Studiengänge) geändert. Die Bachelorarbeit wird nun wieder mit 12 ECTS-Punkten und das dazugehörige Kolloquium mit 3 ECTS-Punkten bewertet. Entsprechend wurden der 10-wöchigen Praxisphase wieder 15 ECTS-Punkten zugewiesen, damit sich in der Summe 30 ECTS-Punkte ergeben. Auf eine mathematisch angezeigte Erhöhung der Praxisphase auf 11 Wochen (11 Wochen = 440 Arbeitsstunden = 14,7 ECTS-Punkte) haben wir verzichtet, damit die Studierenden 3 Wochen „Urlaub“ pro Semester haben.

Zu B-3 (S. 15 - 16):

Bei der Berechnung der relativen Note eines Absolventen ergibt sich an der *nta* Hochschule Isny das Problem, dass es Studiengänge mit vielen Absolventen (Chemie) und Studiengänge mit wenigen Absolventen (Physikalische Elektronik) gibt. Aus diesem Grunde haben wir in der Studien- und Prüfungsordnung die vage Formulierung „*Als Grundlage für die Berechnung der relativen Gesamtnote sind je nach Größe des Abschlussjahrgangs außer dem Abschlussjahrgang mindestens zwei vorhergehende Jahrgänge als Kohorte zu erfassen. Die genaue Anzahl der zu berücksichtigenden Jahrgänge wird vom Prüfungsausschuss festgelegt.*“ gewählt, um gerade in den ersten Jahren nach der Umstellung auf Bachelor-Studiengänge, in denen es nur wenige Absolventen gibt, flexibel reagieren zu können.

Zu B-3 (S. 16):

Wir werden uns um eine korrekte Übersetzung bemühen.

Zu B-4 (S. 19 - 20):

1. Aus unserer Sicht ist der Satz im Gutachten „*Die Studierenden haben derzeit kaum eine Möglichkeit, das Prüfungsamt aufzusuchen, ohne gleichzeitig eine Veranstaltung zu verpassen.*“ Nicht nachvollziehbar. Die beim Studierendengespräch während des Audits anwesenden Studierenden des 2., 4. und 8. Semesters hatten im damals aktuellen Sommersemester zwischen 4,3 bis 6,8 Stunden pro Woche Gelegenheit, das Prüfungsamt außerhalb ihrer Vorlesungs- und Praktikumszeiten und während der offiziellen Öffnungszeiten zu besuchen.

□ Da die Anmeldungen zu den Prüfungen über das Internet erfolgt und die Zensuren der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung via Email automatisch den Studierenden mitgeteilt werden, hat ein „normaler“ Studierender während seines Studiums i.d.R. keinen Kontakt mit dem Prüfungsamt. Der gesamte, sonst erforderliche Kontakt mit der Verwaltung (Beantragung eines Praxissemesters, Härteantrag, Urlaubssemester, BaföG, etc.) erfolgt über das Studentensekretariat, das wesentlich umfangreiche Öffnungszeiten hat.

□ Das Prüfungsamt ist in der Woche mehr als 40 Stunden besetzt. Seit dem Bestehen des zentralen Prüfungsamtes an der *nta* Hochschule Isny vor etwa 8 Jahren wurde bisher noch kein einziger Studierender, der außerhalb der Öffnungszeiten ins Prüfungsamt kam, nicht bedient, was die geäußerte Kritik uns noch unverständlicher macht.

2. Was die Öffnungszeiten der Bibliothek betrifft, möchten wir wie folgt Stellung nehmen: Die Bibliothek hat in der Woche 40,5 Stunden zu folgenden Zeiten geöffnet Tag Vormittag Nachmittag

Montag 8.15 – 11.30 12.30 – 17.30

Dienstag 8.15 – 11.30 12.30 – 17.30  
Mittwoch 8.15 – 11.30 12.30 – 17.30  
Donnerstag 8.15 – 11.30 12.30 – 17.30  
Freitag 8.15 – 11.45

Da die Studierenden im Schnitt nur 26 SWS (a 45 Minuten) an Lehrveranstaltungen pro Semester besuchen, die Lehrveranstaltungen z.T. außerhalb der Öffnungszeiten der Bibliothek (ab 7.15 Uhr oder bis 18.35 Uhr) liegen und außerdem die Bibliothek auch geöffnet hat, wenn keine Lehrveranstaltungen laufen (12.30 – 13.30 Uhr), ergab sich im gerade abgelaufenen Sommersemester die folgende Situation: Ohne die Pausen zwischen Lehrveranstaltungen mitgerechnet, hatten

- die Studierenden des 2. Semesters 20 Zeitstunden,
- die Studierenden des 4. Semesters 22 bzw. 19 Zeitstunden und
- die Studierenden des 8. Semesters 26 Zeitstunden

pro Woche Gelegenheit, die geöffnete Bibliothek außerhalb von Lehrveranstaltungen zu besuchen (Mittelwert 22 Zeitstunden). Berücksichtigt man noch, dass die Studierenden z.T. während Lehrveranstaltungen (Projektarbeiten) die Bibliothek besuchen können, während der Prüfungswochen (6 Wochen pro Jahr) keine Lehrveranstaltungen stattfinden und die Bibliothek auch in der Ferienzeit (außer während des 6-wöchigen Urlaubs der Bibliothekarin) geöffnet ist, halten wir die Öffnungszeiten für nicht zu knapp bemessen.

3. Räumlich und gerätetechnisch will die *nta* Hochschule Isny die Bibliothek ausbauen (Erweiterung der Räumlichkeiten für zusätzliche PC-Arbeitsplätze für Literatur-Recherche).

Zu B-5 (S. 22):

1. Die *nta* Hochschule Isny bietet ihren Studierenden als besonderen Service einen so genannten „Online-Stundenplan“ an, der über das Internet eingesehen werden kann. In diesem Plan sind alle Lehrveranstaltungen aufgelistet, es werden jedoch auch aktuelle Änderungen (z.B. krankheitsbedingte Verschiebungen oder Ausfälle von Lehrveranstaltungen) erfasst. Auf diese Weise haben Studierende die Möglichkeit, noch bevor sie zur Hochschule fahren, zu prüfen, ob eventuell eine Veranstaltung entfällt. Dass dieser (an anderen Hochschulen eher unübliche) Service Anlass zur Kritik ist, gibt uns zu denken. Das Problem ist uns jedoch schon länger bekannt, wir haben aber keine adäquate Lösung finden können: Wenn sich morgens um 7.00 Uhr (ab diesem Zeitpunkt ist das Prüfungsamt, welches den Online-Plan aktualisiert, besetzt) ein Dozent krank meldet, wird dies unmittelbar – innerhalb von Minuten – in den Online-Plan eingetragen. Trotzdem ist dies für meisten Studierende, deren Vorlesung bei dem erkrankten Dozenten um 7.15 Uhr oder um 8.05 Uhr beginnt, schon zu spät. Sie haben bereits das Bett verlassen und sind auf dem Weg zur Hochschule.

## **E Bewertung der Gutachter (02.09.09)**

### **Zur Vergabe der Siegel der ASIIN und des Akkreditierungsrats**

Die Gutachter gewinnen insgesamt einen noch positiven Eindruck von den Bachelorstudiengängen Physikalische Elektronik und Physik-Ingenieurwesen der *nta* Hochschule Isny.

**Positiv** hervorzuheben sind ihrer Ansicht nach der Anspruch der Ausbildung und die Qualität des Lehrpersonals, insbesondere auch der Lehrbeauftragten.

Als **verbesserungswürdig** bewerten die Gutachter die Ausstattung und Verwaltung der Bibliothek, die Förderung des selbständigen Lernens, sowie die Institutionalisierung des Qualitätsmanagementsystems. Darüber hinaus besteht bei den Gutachtern der Eindruck, dass die Industriekontakte besser genutzt werden sollten, die Studiengänge stark verschult sind, die Modularisierung noch optimiert und umgesetzt werden muss und die Studiengänge stärker profiliert werden müssen.

Die Gutachter hatten in der ersten, internen Bewertung dabei die als verbesserungswürdig genannten Punkte als auflagenrelevant eingestuft. Darüber hinaus wurden noch die fehlende Beteiligung der Studierenden in den Gremien und der Umfang der Bachelorarbeit als auflagenrelevant eingestuft.

Aus der **Stellungnahme** der Hochschule ergibt sich für die Gutachter:

- Die angedeutete Auseinandersetzung bzgl. der Zusammenlegung der Studiengänge und stärkeren Profilierung wird von den Gutachtern positiv zur Kenntnis genommen.
- Bzgl. der Redundanzen wurde insgesamt versucht, das bisherige Diplomstudium komplett auf das Bachelorstudium abzubilden. Dies ist sicher nicht im Sinne von Bologna und führt auch dazu, dass das Modulhandbuch nicht auf vorhandene Redundanzen überarbeitet wurde. Dies sollte auch im Sinne einer Entlastung von zu viel Präsenzstunden für die Studierenden erfolgen, um mehr eigenständiges Studieren zu ermöglichen.
- Die Argumentation bzgl. der Überlastung der Studierenden seitens der Hochschule kann nicht nachvollzogen werden. Aus Sicht der Gutachter ist ein Studium beider Studiengänge nicht unbedingt mit sehr viel Mehraufwand verbunden. Die Studiengänge sind sich derart ähnlich, dass die Gutachter nachdrücklich für eine Zusammenlegung plädieren. Zudem äußern die Gutachter deutliche Kritik an der Erhebung des tatsächlichen Arbeitsaufwandes der Studierenden pro Modul, das zwar derzeit rechnerisch korrekt ist, aber aufgrund der schematischen Umrechnung lediglich für den derzeitigen Wissenstand akzeptabel ist. Für die Reakkreditierung müssen verlässlichere Daten unter Einbeziehung der Studierenden vorgelegt werden.
- Die Argumentation für die Verankerung der Praxisphase im siebten Semester folgt rein praktischen Erwägungen. Didaktische Gründe, wie von den Gutachtern angeführt, werden nicht hervorgebracht. Zudem zeigt die vorgelegte Tabelle nicht alle Studiengänge der Physikalischen Technologie auf. Die Hochschule zeigt nicht die Studiengänge auf, die die Praxisphase im fünften Semester verankert haben (z.B. FH Ravensburg-Weingarten, Hochschule München) und führt zudem überwiegend sechssemestrige Studiengänge auf, die durchaus – aufgrund der kürzeren Studiendauer – ein anderes didaktisches Konzept verfolgen. Aber selbst bei sechssemestrigen Studiengängen gibt es Beispiele für eine Verankerung der Praxisphase vor dem Abschlusssemester (FH Hildesheim/Holzminden/Göttingen). Insgesamt geben die Gutachter zu bedenken, dass bei der vorgestellten Konzeption gegenüber dem Diplomstudiengang fast ausschließlich an der

praktischen Ausbildung gekürzt worden ist und diese damit insgesamt zu kurz kommt. Dies wird an mehreren Stellen des Berichtes kritisiert.

- Die Gutachter bleiben bei ihrer Einschätzung, dass die Beibehaltung von Fachprüfungen mit der Modularisierung nicht in Einklang steht. Durch die Fachprüfungen wird die Modularisierung in den Hintergrund gerückt. Die Vorgaben des Landes beziehen sich offenbar noch auf die Diplomstudiengänge; hier muss ein Umdenken auf die neue Studienstruktur erfolgen. Dies bezieht sich auch auf die Prüfungsleistungen und Prüfungsvorleistungen, die eindeutig in den einzelnen Modulen ausgewiesen werden müssen, wobei jedes Modul mit einer individuell überprüfbaren Leistung abgeschlossen werden muss.
- Bzgl. der Reduzierung der Prüfungen betonen die Gutachter, dass in dem derzeitigen Konzept zu wenig übergreifende Kenntnisse abgeprüft werden. Das von der Hochschule aufgeführte Beispiel ist für die Gutachter nicht nachvollziehbar. Die Module sollten so gebildet werden, dass thematisch zusammenhängende Einheiten entstehen. Die im Modulhandbuch aufgeführten Lernziele sollten dann idealerweise in der abschließende Modulprüfung abgeprüft werden. U.a. dafür ist es erforderlich, dass Varianten in den Prüfungsformen genutzt werden, um unterschiedliche Kompetenzen überprüfen zu können. Hierbei ist die entscheidende Frage, wie die Module zusammengestellt werden und wie sich – unter Umständen – unterschiedliche an dem Modul beteiligte Dozenten sowohl bzgl. der Veranstaltungen als auch bzgl. der Prüfung abstimmen.
- Die Verteilung der Kreditpunkte für die Bachelorarbeit und die Praxisphase erfolgt offensichtlich auf rein rechnerischen Gesichtspunkten und ist nicht mit dem tatsächlichen Arbeitsaufwand der Studierenden abgestimmt. Die Bedeutung der Auflage 1 bzgl. der Eruierung des Studentischen Arbeitsaufwandes gewinnt aufgrund der Aussagen der Hochschule eine besondere Bedeutung.
- Bzgl. der Öffnungszeiten der Bibliothek und des Prüfungsamtes weisen die Gutachter auf folgendes hin: die Kritik an den Öffnungszeiten des Prüfungsamtes wurde von verschiedenen Studierendengruppen in unterschiedlichen Audits unabhängig voneinander geäußert, so dass die Aussage der Hochschule, dass es noch nicht zu Problemen gekommen ist, nicht nachvollzogen werden kann. Bei einem funktionierenden Qualitätssicherungssystem sollte diese Kritik bekannt sein. Die Öffnungszeiten der Bibliothek in Verbindung mit dem Umstand, dass keine Bücher ausgeliehen werden können, können nicht als ausreichend angesehen werden. Die von der Hochschule aufgezeigten zeitlichen Fenster sind nicht annähernd ausreichend, dass sich die Studierenden intensiv selbständig in ein Thema einarbeiten können. Vielmehr muss die Rolle der Bibliothek an einer Hochschuleinrichtung die eines Zentrums individuellen Studierens und selbständigen wissenschaftlichen Arbeitens sein. Diese Zielrichtung sollte auch für die Entwicklungskonzeption der Bibliothek an der nta Isny bestimmend sein.
- Schließlich halten die Gutachter fest, dass entsprechend der Kritik der Studierenden der von der Hochschule eingeführte Online-Plan offenbar in vielen Fällen nur mit einer zeitli-

chen Verzögerung aktualisiert wird. Der von der Hochschule dargestellt Idealfall, dass wenige Minuten nach der Kenntnis einer Änderungen diese im Internet einsehbar sind, wird laut Aussage der Studierenden nicht eingehalten.

Aufgrund des Selbstberichts der Hochschule und der Auditgespräche vor Ort empfiehlt die Gutachtergruppe der Akkreditierungskommission für Studiengänge, die Bachelorstudiengänge Physikalische Elektronik und Physik-Ingenieurwesen unter den nachfolgenden Auflagen vorerst auf ein Jahr befristet zu akkreditieren. Die fristgerechte Erfüllung der Auflagen verlängert dabei die Akkreditierung bis zum 30.09.2015.

### **Auflagen**

1. Es ist ein Qualitätssicherungskonzept vorzulegen, das die Erhebung zweckmäßiger und aussagekräftiger Informationen zum Studienverlauf und -erfolg und zum studentischen Arbeitsaufwand sicherstellt und ihre systematische Nutzung für kontinuierliche Verbesserungen gewährleistet. Hierfür sind z. B. Instrumente, Prozesse, Verpflichtungsgrad und Verantwortlichkeiten festzulegen. Das Konzept muss die Rückkopplung, der Lehrveranstaltungsbeurteilung an die Studierenden gewährleisten.
2. Die Modularisierung muss in der Studien- und Prüfungsordnung konsequent umgesetzt werden.
3. Es muss sichergestellt sein, dass die Studierenden in die für die Studien- und Prüfungsorganisation relevanten Gremien einbezogen werden.
4. Ein aktualisiertes Modulhandbuch ist vorzulegen, das unter Berücksichtigung der im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen überarbeitet wurde, insbesondere bzgl. der Vermeidung von Redundanzen, der Berücksichtigung der überfachlichen und Schlüsselkompetenzen, der Beschreibung von Prüfungsleistungen und der transparenten Ausweisung der eingebundenen Lehr-/Lernformen.
5. Für die Bachelorarbeit dürfen entsprechend den Vorgaben der KMK höchstens zwölf Kreditpunkte vergeben werden.
6. Die Hochschule muss ein Konzept vorlegen, wie die eigenständige Arbeit der Studierenden und die Befähigung zum lebenslangen Lernen gefördert wird. Dies schließt die Nutzung der Bibliothek, die zu diesem Zweck hinsichtlich der Ausstattung und Möglichkeit der Ausleihe optimiert bzw. eingerichtet werden muss, ein.
7. Das Profil der Studiengänge muss auch im Hinblick auf die Nutzung der vorhandenen Ressourcen geschärft werden.

### **Empfehlungen**

8. Es wird dringend empfohlen, die beiden Studiengänge zusammenzulegen und ausgewiesene Vertiefungen/Schwerpunkte einzurichten.
9. Es wird dringend empfohlen, ein Praxissemester – vorzugsweise im 5. Semester - und nicht nur eine Praxisphase einzuführen.

10. Es wird empfohlen, die Übersetzungen in den Beschreibungen des Diploma Supplements zu überarbeiten.
11. Es wird empfohlen, die Prüfungsorganisation und die Prüfungsformen stärker auf die Überprüfung von Modulzielen und Lernergebnissen auszurichten. Eine strukturelle Überlast durch Wiederholungsprüfungen parallel zu der üblichen Belastung sollte vermieden werden.
12. Das Konzept zur fachlichen Weiterbildung der Lehrenden sollte überarbeitet werden.
13. Es wird empfohlen, die Öffnungszeiten des Prüfungsamtes und der Bibliothek besser auf die Bedürfnisse der Studierenden abzustimmen.
14. Es wird empfohlen, konkrete Verfahren und Bezugsgrößen für die Bildung der relativen Abschlussnote gemäß ECTS festzulegen.
15. Es wird empfohlen, die Beschreibung der Studienziele und der angestrebten Lernergebnisse für die relevanten Interessenträger – insbesondere die Lehrenden und die Studierenden – zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich darauf berufen können.
16. Es wird empfohlen, Absolventenbefragungen systematisch durchzuführen und die Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik zu nutzen, mit der der Studienerfolg nachvollziehbar belegt werden kann.

#### Minderheitenvotum eines Gutachters

Insgesamt scheint die Hochschule in ihrer Stellungnahme einen deutlich resistenteren Weg zu wählen als in den persönlichen Gesprächen vor Ort. Erinnerung ich mich an das gesamte Urteil zu dem vorliegenden Studiengang entspricht der Studieninhalt im Rahmen der Empfehlungen und Auflagen, die die Gutachter empfohlen haben, fachlich dem von einer Hochschule zu erwartenden Niveau. Offen gesprochen verursacht mir jedoch die Frage nach den Befähigungen neben der fachlichen Ausbildung, die in diesem Studiengang vermittelt werden sollen starke Bauchschmerzen.

Kernaufgabe einer Hochschule (einer Fachhochschule ebenso wie einer Universität) ist es, in meinen Augen, den Studierenden neben einer fachlichen Ausbildung die Befähigung zum lebenslangen Lernen, zur selbstständigen Weiterbildung und zu einer aktiven Beteiligung an der Gesellschaft zu vermitteln.

Hier fehlt es leider teilweise an elementaren Mitteln zur Vermittlung dieser Schlüsselqualifikationen. Sicher kann einem Teil der oben genannten Aufgaben z.B. durch Schaffung von Gremien mit studentischer Beteiligung und durch konsequente Einbindung der Studenten in die Organisation der Studiengänge etc. abgedeckt werden. Zu diesem Punkt wurden in den Gesprächen vor Ort ja bereits laufende Maßnahmen erwähnt.

Die Ausstattung der Bibliothek und scheinbar auch die Einbindung und der Bedarf von Büchern und Zeitschriften in den Veranstaltungen ist aber definitiv zu gering um von einem "Studium" reden zu können. Ich kann nicht erkennen, dass überhaupt erwogen wird den Buchbestand der Bibliothek zu erweitern. Die "Erweiterung der räumlichen und gerätetechnischen Ausstattung" also die "Erweiterung der Räumlichkeiten für zusätzliche PC-Arbeitsplätze für Literatur-Recherche" reicht meines Erachtens nicht aus. Der Stellungnahme der Hochschule habe ich entnommen, dass sie diesem wichtigen Punkt trotz mehrerer sehr ausführlicher Bemerkungen von unserer Seite keine Priorität einräumen. Dies bedaure ich sehr, da ich vor Ort den Eindruck hatte, dass trotz des offen gezeigten "Lehrer-Schüler-Selbstverständnisses" der Hochschulleitung die Bereitschaft und das Interesse bestand, auf unsere Anregungen einzugehen.

Für mich ist eine aktuelle und vernünftig ausgestattete Bibliothek und die damit gegebene Verfügbarkeit von Wissen das Rückgrat einer Hochschule und damit eine wesentliche Qualitätsanforderung. Diese sehe ich in diesem Fall als nicht erfüllt an. Daher bitte ich darum (gemäß den ASIIN Anforderungen und Verfahrensgrundsätzen S.33) das Verfahren auszusetzen bis an diesem Punkt sichtbare Verbesserungen stattgefunden haben.

## **F Stellungnahme der Fachausschüsse**

### **F-1 Stellungnahme des Fachausschusses 13 – „Physik“ (10.09.2009)**

Zur Vergabe der Siegel der ASIIN und des Akkreditierungsrats

Der Fachausschuss stellt für sich fest, dass die Unterschiede in den Programmen marginal sind und unterstützt die Empfehlung der Gutachter, einen gemeinsamen Studiengang zu entwickeln.

Negativ fällt dem Fachausschuss auf, dass die Industriekontakte geringer sind als erwartet, die Ausstattung im Vergleich zu anderen Fachhochschulen gering ist und seit der Akkreditierung der Diplomstudiengänge kaum eine Weiterentwicklung zu erkennen ist.

Die Ausstattung und Rolle der Bibliothek erscheint als einer der Hauptkritikpunkte. Die Arbeit mit moderner Literatur findet nicht statt. Insgesamt ist dies jedoch nur eines der Symptome, an dem sich das Hauptproblem der Studiengänge äußert. Der Fachausschuss kann an diesem Merkmal sowie an der Einschätzung der Gutachter der Klausuren und Abschlussarbeiten, der didaktischen Gestaltung der Module, der fehlenden Förderung von Gremienarbeit und dem gesamten Verhältnis innerhalb der Hochschule, dass von der Hochschule selbst als Schüler-Lehrer-Verhältnis bezeichnet wird, nicht erkennen, wie die Studierenden eigenständiges Arbeiten erlernen und die Befähigung zum lebenslangen Lernen erhalten sollen. Die Studierenden erwerben nur Faktenwissen, dies auf einem hohen Niveau, nicht jedoch die erforderlichen Handlungskompetenzen.

Aufgrund der Art der Stellungnahme der Hochschule ist nicht zu erwarten, dass diese Mängel durch die Erfüllung von Auflagen geheilt werden können, da der Eindruck entsteht, dass

die Kritik der Gutachter nicht in allen Punkten nachvollzogen wurde und die Hochschule nicht plant, Änderungen vorzunehmen. Der Fachausschuss rät daher, die Auflage in eine Voraussetzung umzuwandeln und diese um einen Hinweis auf den Nationalen Qualifikationsrahmen zu ergänzen. Konkret wird auf die Kompetenzen hingewiesen, die die Hochschule mit ihrem derzeitigen Konzept nicht erreicht.

Der Fachausschuss 13 - Physik empfiehlt der Akkreditierungskommission für Studiengänge, das Akkreditierungsverfahren für die Bachelorstudiengänge Physikalische Elektronik und Physik-Ingenieurwesen für maximal 18 Monate auszusetzen. Die Aufnahme des Verfahrens hängt von der Erfüllung folgender Voraussetzung ab:

### **Voraussetzung**

Die Hochschule muss ein Konzept vorlegen, wie die eigenständige Arbeit der Studierenden und die Befähigung zum lebenslangen Lernen gefördert wird. Die Studierenden müssen insgesamt in der Lage sein, aus relevanten Informationen wissenschaftlich fundierte Urteile abzuleiten, die gesellschaftliche, wissenschaftliche, und ethische Erkenntnisse berücksichtigen sowie selbständig weiterführende Lernprozesse zu gestalten (vgl. Nationaler Qualifikationsrahmen). Dies schließt die Nutzung der Bibliothek, die zu diesem Zweck hinsichtlich der Ausstattung und Möglichkeit der Ausleihe optimiert bzw. eingerichtet werden muss, ein.

### **Mögliche Auflagen**

1. Es ist ein Qualitätssicherungskonzept vorzulegen, das die Erhebung zweckmäßiger und aussagekräftiger Informationen zum Studienverlauf und -erfolg und zum studentischen Arbeitsaufwand sicherstellt und ihre systematische Nutzung für kontinuierliche Verbesserungen gewährleistet. Hierfür sind z. B. Instrumente, Prozesse, Verpflichtungsgrad und Verantwortlichkeiten festzulegen. Das Konzept muss die Rückkopplung, der Lehrveranstaltungsbewertung an die Studierenden gewährleisten.
2. Die Modularisierung muss in der Studien- und Prüfungsordnung konsequent umgesetzt werden.
3. Es muss sichergestellt sein, dass die Studierenden in die für die Studien- und Prüfungsorganisation relevanten Gremien einbezogen werden.
4. Ein aktualisiertes Modulhandbuch ist vorzulegen, das unter Berücksichtigung der im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen überarbeitet wurde, insbesondere bzgl. der Vermeidung von Redundanzen, der Berücksichtigung der überfachlichen und Schlüsselkompetenzen, der Beschreibung von Prüfungsleistungen und der transparenten Ausweisung der eingebundenen Lehr-/Lernformen.
5. Für die Bachelorarbeit dürfen höchstens zwölf Kreditpunkte vergeben werden.
6. Das Profil der Studiengänge muss auch im Hinblick auf die Nutzung der vorhandenen Ressourcen geschärft werden.

## **Mögliche Empfehlungen**

1. Es wird dringend empfohlen, die beiden Studiengänge zusammenzulegen und ausgewiesene Vertiefungen/Schwerpunkte einzurichten.
2. Es wird dringend empfohlen, ein Praxissemester – vorzugsweise im 5. Semester - und nicht nur eine Praxisphase einzuführen.
3. Es wird empfohlen, die Übersetzungen in den Beschreibungen des Diploma Supplements zu überarbeiten.
4. Es wird empfohlen, die Prüfungsorganisation und die Prüfungsformen stärker auf die Überprüfung von Modulzielen und Lernergebnissen auszurichten. Eine strukturelle Überlast durch Wiederholungsprüfungen parallel zu der üblichen Belastung sollte vermieden werden.
5. Das Konzept zur fachlichen Weiterbildung der Lehrenden sollte überarbeitet werden.
6. Es wird empfohlen, die Öffnungszeiten des Prüfungsamtes und der Bibliothek besser auf die Bedürfnisse der Studierenden abzustimmen.
7. Es wird empfohlen, konkrete Verfahren und Bezugsgrößen für die Bildung der relativen Abschlussnote gemäß ECTS festzulegen.
8. Es wird empfohlen, die Beschreibung der Studienziele und der angestrebten Lernergebnisse für die relevanten Interessenträger – insbesondere die Lehrenden und die Studierenden – zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich darauf berufen können.
9. Es wird empfohlen, Absolventenbefragungen systematisch durchzuführen und die Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik zu nutzen, mit der der Studienerfolg nachvollziehbar belegt werden kann.

## **F-2 Stellungnahme des Fachausschusses 05 – „Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren“ (14.09.09)**

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren an Hand des Berichts, des Curriculums, der Zielmatrix und der Zusammenfassung. Er teilt die Bedenken des Fachausschusses 13 – Physik und schließt sich der Umwandlung der Auflage 6 in eine Voraussetzung für die Wiederaufnahme des Verfahrens an (einschließlich des ergänzenden Bezugs auf den Nationalen Qualifikationsrahmen). Auch im Hinblick auf die sonstigen von den Gutachtern festgestellten Mängel der beiden Studiengänge (wie sie in der Empfehlung zur Zusammenlegung deutlich zu Tage treten), erscheint es ihm sinnvoll, der Hochschule durch die Aussetzung des Verfahrens die Gelegenheit zu einer sorgfältigen Überarbeitung zu geben.

Der Fachausschuss 05 – Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren empfiehlt der Akkreditierungskommission für Studiengänge, das Akkreditierungsverfahren für die Bachelorstudiengänge Physikalische Elektronik und Physik-Ingenieurwesen für maximal 18

Monate auszusetzen. Die Aufnahme des Verfahrens hängt von der Erfüllung der o.g. Voraussetzung ab. Weiterhin empfiehlt der Fachausschuss die möglichen Auflagen und Empfehlungen.

## **G Beschluss der Akkreditierungskommission für Studiengänge (25.09.2009)**

### **Zur Vergabe der Siegel der ASIIN und des Akkreditierungsrats**

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge diskutiert das Verfahren und schließt sich dem Minderheitenvotum im Gutachterteam sowie den Empfehlungen der beiden Fachausschüsse an. Die ausführlichen Begründungen für eine Aussetzung überzeugen die Akkreditierungskommission, dass der festgestellte Mangel derart schwerwiegend ist, dass eine Akkreditierung zum jetzigen Zeitpunkt nicht ausgesprochen werden kann.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt, das Akkreditierungsverfahren für die Bachelorstudiengänge Physikalische Elektronik und Physik-Ingenieurwesen für maximal 18 Monate auszusetzen. Die Aufnahme des Verfahrens hängt von der Erfüllung der Voraussetzung ab. Weiterhin beschließt die Akkreditierungskommission für Studiengänge die möglichen Auflagen und Empfehlungen.

### **Voraussetzung**

Die Hochschule muss ein Konzept vorlegen, wie die eigenständige Arbeit der Studierenden und die Befähigung zum lebenslangen Lernen gefördert wird. Die Studierenden müssen insgesamt in der Lage sein, aus relevanten Informationen wissenschaftlich fundierte Urteile abzuleiten, die gesellschaftliche, wissenschaftliche, und ethische Erkenntnisse berücksichtigen sowie selbständig weiterführende Lernprozesse zu gestalten (vgl. Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse). Dies schließt die Nutzung der Bibliothek, die zu diesem Zweck hinsichtlich der Ausstattung und Möglichkeit der Ausleihe optimiert bzw. eingerichtet werden muss, ein.

### **Mögliche Auflagen**

1. Es ist ein Qualitätssicherungskonzept vorzulegen, das die Erhebung zweckmäßiger und aussagekräftiger Informationen zum Studienverlauf und -erfolg und zum studentischen Arbeitsaufwand sicherstellt und ihre systematische Nutzung für kontinuierliche Verbesserungen gewährleistet. Hierfür sind z. B. Instrumente, Prozesse, Verpflichtungsgrad und Verantwortlichkeiten festzulegen. Das Konzept muss die Rückkopplung, der Lehrveranstaltungsbewertung an die Studierenden gewährleisten.
2. Die Modularisierung muss in der Studien- und Prüfungsordnung konsequent umgesetzt werden.

3. Es muss sichergestellt sein, dass die Studierenden in die für die Studien- und Prüfungsorganisation relevanten Gremien einbezogen werden.
4. Ein aktualisiertes Modulhandbuch ist vorzulegen, das unter Berücksichtigung der im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen überarbeitet wurde, insbesondere bzgl. der Vermeidung von Redundanzen, der Berücksichtigung der überfachlichen und Schlüsselkompetenzen, der Beschreibung von Prüfungsleistungen und der transparenten Ausweisung der eingebundenen Lehr-/Lernformen.
5. Für die Bachelorarbeit dürfen höchstens zwölf Kreditpunkte vergeben werden.
6. Das Profil der Studiengänge muss auch im Hinblick auf die Nutzung der vorhandenen Ressourcen geschärft werden.

### **Mögliche Empfehlungen**

1. Es wird dringend empfohlen, die beiden Studiengänge zusammenzulegen und ausgewiesene Vertiefungen/Schwerpunkte einzurichten.
2. Es wird dringend empfohlen, ein Praxissemester – vorzugsweise im 5. Semester - und nicht nur eine Praxisphase einzuführen.
3. Es wird empfohlen, die Übersetzungen in den Beschreibungen des Diploma Supplements zu überarbeiten.
4. Es wird empfohlen, die Prüfungsorganisation und die Prüfungsformen stärker auf die Überprüfung von Modulzielen und Lernergebnissen auszurichten. Eine strukturelle Überlast durch Wiederholungsprüfungen parallel zu der üblichen Belastung sollte vermieden werden.
5. Das Konzept zur fachlichen Weiterbildung der Lehrenden sollte überarbeitet werden.
6. Es wird empfohlen, die Öffnungszeiten des Prüfungsamtes und der Bibliothek besser auf die Bedürfnisse der Studierenden abzustimmen.
7. Es wird empfohlen, konkrete Verfahren und Bezugsgrößen für die Bildung der relativen Abschlussnote gemäß ECTS festzulegen.
8. Es wird empfohlen, die Beschreibung der Studienziele und der angestrebten Lernergebnisse für die relevanten Interessenträger – insbesondere die Lehrenden und die Studierenden – zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich darauf berufen können.
9. Es wird empfohlen, Absolventenbefragungen systematisch durchzuführen und die Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik zu nutzen, mit der der Studienerfolg nachvollziehbar belegt werden kann.

## **H Beschwerdeverfahren**

### **H-1 Beschwerde der Hochschule (11.11.2009)**

Die Hochschule hat am 11.11.2009 fristgerecht Beschwerde gegen die Aussetzung des Akkreditierungsverfahrens für die Bachelorstudiengänge Physik-Ingenieurwesen und Physikalische Elektronik eingereicht.

Der Beschwerde wurden folgende Anlagen beigelegt:

Beschwerde Physik-11.11.09.doc

Anlage\_1\_lebenslanges\_Lernen.doc

Anlage 2-Bibliothek.doc

Anlage 3-Evaluationsordnung\_SS\_09.doc

Anlage\_4\_SPO.pdf

Anlage\_5\_Grundordnung.pdf

Anlage\_6\_Modulhandbuch.pdf

### **H-2 Beschluss der AK Programme (14.12.2009)**

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge diskutiert die Beschwerde einschließlich der Anträge und Begründungen und beschließt, dass die Beschwerde der nta Hochschule Isny gegen den Beschluss der Akkreditierungskommission vom 25.09.2009 bzgl. der Aussetzung des Verfahrens unbegründet ist, und verweist das Verfahren an den Beschwerdeausschuss.

Dieser Beschluss ist wie folgt begründet:

Die Hochschule gibt in ihrer Begründung für den Antrag zu 1 (und dem hilfsweise gestellten Antrag zu 1) den Bericht nur unvollständig wieder. Die ausführliche abschließende Stellungnahme der Gutachter zur Stellungnahme der Hochschule vom 02.09.2009 wird nicht erwähnt. Hier setzen sich die Gutachter intensiv mit den Argumenten der Hochschule auseinander, und es wird deutlich, dass an den Äußerungen der Hochschule massive Kritik besteht, insbesondere da viele Punkte nicht mit der Umstellung auf Bachelor- und Masterstudiengänge und der Modularisierung übereinstimmen (Prüfungsbelastung, Eruiierung des Arbeitsaufwandes etc.). Auch wenn die Gutachter trotz dieser Kritik mehrheitlich eine Akkreditierung empfohlen haben, haben die nachgeordneten Gremien diese Kritik in ihre Gesamtwürdigung und ihr abschließendes Urteil einfließen lassen.

Die Argumentation der Hochschule, dass keine substantiierte Begründung erfolgt, kann in keinem Punkt nachvollzogen werden. Sowohl bereits die Stellungnahme der Gutachter, das

Minderheitenvotum als auch die Stellungnahmen der Fachausschüsse gehen detailliert auf die Kritikpunkte ein.

Die Hochschule erkennt, dass nicht alle von den Fachausschüssen aufgeführten Kritikpunkte zur Aussetzung des Verfahrens geführt haben. Schlussendlich haben lediglich die als Voraussetzungen formulierten Punkte zu der Aussetzung des Verfahrens geführt. Die anderen Punkte (Industriekontakte, Zusammenlegung der Studiengänge etc.) wurden nur der Vollständigkeit halber im Hinblick auf eine spätere Wiederaufnahme des Verfahrens diskutiert. In ihrer Beschwerde hat die Hochschule genau die Punkte, die zur Aussetzung des Verfahrens geführt haben, jedoch nicht substantiiert widerlegen können.

Insgesamt hält die Akkreditierungskommission für Studiengänge fest, dass aufgrund des Gutachterberichtes, der Stellungnahme der Hochschule, der Kritik der Gutachter, des Minderheitenvotums und der Stellungnahme der Fachausschüsse folgende vom Akkreditierungsrat formulierte Kriterien zur Akkreditierung von Studiengängen (Drs. AR 15/2008) nicht als erfüllt betrachtet werden können:

- „Kriterium 2: Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes  
Das Studiengangskonzept orientiert sich an fachlichen und überfachlichen Qualifikationszielen, die dem angestrebten wissenschaftlichen bzw. künstlerischen Ausbildungsziel und Abschlussniveau entsprechen.

Die Qualifikationsziele beziehen sich vor allem auf die Bereiche

- wissenschaftliche Befähigung,
- Befähigung, eine qualifizierte Beschäftigung aufzunehmen, [...]“
- „Kriterium 3: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem  
Der Studiengang entspricht den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 in der jeweils gültigen Fassung; [...]“
- „Kriterium 4: Das Studiengangskonzept  
„Das Studiengangskonzept [...]“
  - ist pädagogisch und didaktisch fundiert,[...]
  - ist zielführend im Hinblick auf definierte Qualifikationssziele,
  - ist studierbar, vor allem unter Berücksichtigung der [...], realen Arbeitsbelastung, Prüfungsorganisation, [...], Ausgestaltung von Praxisanteilen [...]“
- „Kriterium 5: Durchführung des Studiengangs  
Die Durchführung des Studiengangs ist sowohl hinsichtlich der qualitativen als auch quantitativen personellen, sächlichen und räumlichen Ausstattung gesichert, [...]“
- „Kriterium 6: Prüfungssystem  
Die Prüfungen orientieren sich am Erreichen und Überprüfen von definierten Bildungszielen und sind modulbezogen sowie wissens- und kompetenzorientiert ausge-

staltet. Dabei wird die Studierbarkeit des Studiengangs durch eine adäquate, belastungsangemessene Prüfungsdichte und -organisation gewährleistet.“

- „Kriterium 8: Qualitätssicherung  
Die Hochschule führt Verfahren des hochschulinternen Qualitätsmanagements durch und zieht, abgesehen von erstmaligen Akkreditierungen, Konsequenzen aus den Ergebnissen.“

Zwar wurde zum Teil die Erfüllung dieser Kriterien durch die Gutachter im Bericht bestätigt, aus der Gesamtschau muss jedoch festgehalten werden, dass diese Schlussfolgerung nicht immer korrekt war. Aus den zur Verfügung stehenden Dokumenten und Stellungnahmen ist erkennbar, dass in einzelnen Bereichen andere Schlussfolgerungen gezogen werden müssen als von den Gutachtern im ersten Berichtsteil dokumentiert wurde. Dies entspricht der Aufgabe der weiteren Gremien der ASIIN, die Bewertungen der Gutachter noch einmal zu überprüfen und auch im Vergleich mit anderen Verfahren sachgerechte Entscheidungen zu treffen.

Die Nichterfüllung dieser Kriterien hat zum Teil zu den beschlossenen Voraussetzungen zur Wiederaufnahme des Verfahrens geführt, zum Teil wurden entsprechende Auflagen formuliert, die bei Wiederaufnahme des Verfahrens relevant würden, sofern die Hochschule nicht bereits Änderungen vorgenommen hat.

Dem Antrag zu 2 kann nicht im Rahmen des Beschwerdeverfahrens stattgegeben werden. Es handelt sich hierbei um die standardmäßige Wiederaufnahme des Verfahrens und kann damit kein Ziel eines Beschwerdeverfahrens sein. Eine Entscheidung darüber, ob die Voraussetzungen erfüllt sind, kann erst nach einer entsprechenden Begutachtung durch die Gutachter und die Fachausschüsse getroffen werden. Der Hochschule steht es frei, die beigefügten Unterlagen im Rahmen einer Wiederaufnahme vorzulegen. Ob diese Unterlagen ausreichend sind, wird dabei zum jetzigen Zeitpunkt ausdrücklich nicht festgestellt.

### **H-3 Weitere Stellungnahme Hochschule (15.01.2010)**

Wir bedauern, dass bei der Akkreditierungskommission auch aufgrund unseres Beschwerdeschreibens vom 11.11.2009 offensichtlich der Eindruck entstanden ist, dass sich die nta Hochschule gegen die im Akkreditierungsbericht vom 25.09.2009 aufgeführten Auflagen und Empfehlungen wendet. Dies ist selbstverständlich nicht der Fall. Die nta Hochschule hat zwischenzeitlich eine interne Kommission, u.a. bestehend aus den drei Dekanen unserer drei Fachhochschulbereiche Physik, Informatik und Chemie eingesetzt, deren Ziel die Ausarbeitung einer Strategie zur Umsetzung der im Akkreditierungsbericht genannten Auflagen und Empfehlungen ist. Diese interne Kommission trifft regelmäßig zusammen, das nächste Mal Mitte der 4. KW 2010. Sobald ein Konzept zur Umsetzung der Auflagen und Empfehlungen ausgearbeitet wurde, wird dieses selbstverständlich mit dem Ziel der Erfüllung der im Akkreditierungsbericht vorgegebenen Auflagen und Empfehlungen umgesetzt. Dabei werden wir die Akkreditierungsagentur - sofern gewünscht - in regelmäßigen Abständen über den Sachstand informieren.

Es ist mir ein persönliches Anliegen, klar zu stellen, dass mit unserer Beschwerde vom 11.11.2009 im Kern lediglich darauf hingewiesen werden sollte, dass die von der Gutachterempfehlung, die eine auf ein Jahr befristete Akkreditierung mit Verlängerungsoption bis 30.09.2015 bei fristgerechter Erfüllung der Auflagen vorsah, abweichende Entscheidung der Akkreditierungskommission unseres Erachtens ihre Ursache im Wesentlichen in der Befürchtung der Akkreditierungskommission hat, dass die nta Hochschule Auflagen nicht erfüllen will bzw.wird.

Ich hoffe, dass ich Ihnen und der dem Beschwerdeausschuss vermitteln konnte, dass der nta Hochschule sehr an der Umsetzung der Auflagen und Empfehlungen gelegen ist und damit die eigentliche Ursache für das Abweichen von der Gutachterempfehlung nicht besteht. Verbunden mit dem Angebot, zukünftig enger mit der Akkreditierungsagentur zusammenzuarbeiten, verknüpfe ich daher meine Bitte, unserer Beschwerde vom 11.11.2009 stattzugeben und die Akkreditierung zu erteilen, wie von der Gutachtergruppe unter lit. E ihres Akkreditierungsberichts vom 25.09.2009 empfohlen.

#### **H-4 Stellungnahme Gutachter/Gremienmitglieder ASIIN**

Die Gutachter sind nach Prüfung des Antrags auf Akkreditierung und Begehung an der nta ISNY zu dem Schluss gekommen, eine Akkreditierung der o. g. Studiengänge zu empfehlen. Die Akkreditierung sollte allerdings mit einer Reihe von z. T. erheblichen Auflagen und Empfehlungen verbunden werden, um einige gravierende Mängel, z. B. bei der Qualitätssicherung, dem Modulhandbuch, der Beteiligung der Studierenden an für Prüfungs- und Organisationsfragen relevanten Gremien, der Profilbildung der Studiengänge, dem Angebot der Bibliothek zu beheben (s. Gutachterbericht).

Einer der Gutachter sah einzelne Mängel als derart erheblich an – z. B. Ausstattung und Öffnungszeiten der Bibliothek (es handelt sich um eine reine Präsenzbibliothek!) – , dass er als Minderheitenvotum die Aussetzung des Akkreditierungsverfahrens empfahl.

Die Fachausschüsse 05 und 13 haben der Akkreditierungskommission der ASIIN die Aussetzung des Akkreditierungsverfahrens empfohlen; die Kommission ist dieser Empfehlung gefolgt. Die Fachausschüsse begründen ihre Empfehlung nicht nur mit einer anderen Bewertung der von den Gutachtern während des Audits festgestellten Mängel der von der nta Isny zur Akkreditierung beantragten Studiengänge, sondern insbesondere mit der Stellungnahme der Hochschule zum Gutachterbericht. Aus Sicht der Fachausschüsse lässt die Reaktion der nta-Isny auf die Feststellungen und Anregungen seitens der Gutachter eine effektive und engagierte Initiative zur Behebung der Mängel nicht erwarten.

Tatsächlich zeigten sich die Gutachter in ihrer email-Korrespondenz untereinander mehrheitlich verwundert und enttäuscht über die Stellungnahme der Hochschule. Der Eindruck, dass die nta Isny den Übergang von Diplom- auf Bachelorstudiengänge im Bereich der Physikalischen Technik i. w. ohne die erforderlichen Veränderungen und zu etablierenden Instrumente durchführen will, hat sich verstärkt.

Ich persönlich bin der Auffassung, dass die Reaktion der Hochschule auf den Gutachterbericht tatsächlich eine nur bedingt konstruktive Auseinandersetzung mit den aufgezeigten Problemen im Sinne des Bologna-Prozesses erwarten lässt. Die Empfehlung der Fachausschüsse sowie die Entscheidung der Akkreditierungskommission zur Aussetzung des Verfahrens halte ich daher für nachvollziehbar, auch wenn die Gutachter im Rahmen des Audits den Eindruck gewonnen hatten, dass eine Akkreditierung unter erheblichen Auflagen ein durchaus gangbarer Weg hätte sein können.

Dass die nta Isny gegen die Entscheidung der Akkreditierungskommission Beschwerde eingelegt hat erscheint insofern verständlich, als die zugrunde liegende Empfehlung der Fachausschüsse von der des Gutachterteams abweicht. Die Gründe für die von der Gutachtermeinung differierenden Schlussfolgerungen der Fachausschüsse sind im Akkreditierungsbericht allerdings schlüssig dargelegt. Meiner Meinung nach ist die Beschwerde der nta Isny daher inhaltlich weitgehend unbegründet.

#### **H-5 Beschluss Beschwerdeausschuss (05.02.2010)**

Der Beschwerdeausschuss diskutiert zunächst den Ablauf des Verfahrens und stellt fest, dass es durchaus möglich ist, dass die Entscheidung der Akkreditierungskommission für Studiengänge durchaus von der Empfehlung der Mehrheit der Gutachter abweichen kann. Das Akkreditierungssystem ist dahingehend konzipiert, dass allein die Akkreditierungskommissionen der Agenturen Akkreditierungsentscheidungen treffen. Die Stellungnahmen der Gutachtergruppen und der Fachausschüsse haben lediglich empfehlenden Charakter, so dass selbst bei einheitlichen Empfehlungen aus diesen beiden Gremien, die Akkreditierungskommission sowohl zu Gunsten als auch zu Lasten des Antragstellers eine abweichende Entscheidung treffen kann. Dies wird auch durch die Vorgabe des Akkreditierungsrates gestützt, dass den Hochschulen vor einer Entscheidung der Akkreditierungskommission die Empfehlung der Gutachter nicht mitgeteilt werden darf. Sinn und Zweck dieser Regelung ist es, keine Entscheidung der Akkreditierungskommission zu präjudizieren.

Weiterhin diskutiert der Beschwerdeausschuss, ob die Entscheidung der Akkreditierungskommission für Studiengänge verhältnismäßig gewesen ist. Bei der Bewertung der Mängel innerhalb eines Verfahrens steht den Akkreditierungskommission ein Ermessensspielraum zur Verfügung. Nur sie kann im Vergleich zu anderen Verfahren die Schwere von Mängeln und die daraus zu ziehenden Konsequenzen beurteilen. Der Beschwerdeausschuss stellt zunächst fest, dass die Akkreditierungskommission eine Abwägung vorgenommen hat. Des Weiteren kann er vorliegend nicht erkennen, dass bei der Beurteilung durch die Akkreditierungskommission sachfremde Erwägungen einbezogen wurden, so dass ein Ermessensfehler nicht ersichtlich ist. Insgesamt sieht der Beschwerdeausschuss, dass die Gutachtergruppe, die Fachausschüsse und die Akkreditierungskommission für Studiengänge eine Reihe von Mängeln aufgeführt hat, die massive Änderungen in den Studiengangskonzeptionen erfordern, so dass die Aussetzung des Verfahrens eine durchaus logische Konsequenz darstellt.

Der Beschwerdeausschuss weist darauf hin, dass es der nta Hochschule Isny unbenommen bleibt, dass Akkreditierungsverfahren wieder aufzunehmen.

Der Beschwerdeausschuss beschließt, dass die Beschwerde der nta Hochschule Isny gegen den Beschluss der Akkreditierungskommission vom 25.09.2009 bzgl. der Aussetzung des Akkreditierungsverfahrens für die Bachelorstudiengänge Physikalische Elektronik und Physik-Ingenieurwesen unbegründet ist und bestätigt die Entscheidung der Akkreditierungskommission.

## **I Wiederaufnahme des Verfahrens**

### **I-1 Stellungnahme der Hochschule (20.07.2010)**

die nta Hochschule Isny hat zwischenzeitlich die Voraussetzung sowie die (möglichen) Auflagen und Empfehlungen aus dem Akkreditierungsbericht vom 25.09.2010 wie nachfolgend beschrieben und dokumentiert im wesentlichen umgesetzt und damit nach unserem Verständnis die Voraussetzung für die Wiederaufnahme des Akkreditierungsverfahrens für den im Fachbereich Physik zum Wintersemester 2010/2011 nur noch angebotenen Bachelorstudiengang Physik-Ingenieurwesen geschaffen. Es wird daher beantragt:

das Akkreditierungsverfahren für den Bachelorstudiengang Physik-Ingenieurwesen wieder aufzunehmen,

hilfsweise:

der nta Hochschule Isny mitzuteilen, ob und ggf. inwiefern in Bezug auf die für die Wiederaufnahme zu erfüllende Voraussetzung nachzubessern ist und der nta Hochschule Isny hierzu eine angemessene Nachbesserungsfrist zu gewähren.

Im Folgenden werden die von der nta Hochschule Isny zur Erfüllung der Voraussetzung für die Wiederaufnahme des Akkreditierungsverfahrens getroffenen Maßnahmen detailliert beschrieben und nachgewiesen:

#### **1. Voraussetzung**

Vorlage eines Konzepts zum lebenslangen Lernen

Die nta Hochschule Isny verfolgt schon immer das Ziel, neben der Vermittlung von reinem Fachwissen die Studierenden während ihres Studiums auch mit überfachlichen (Schlüssel-)Qualifikationen auszustatten und für ein lebenslanges Lernen zu befähigen.

Ein Konzept zur Förderung von lebenslangem Lernen liegt als Anlage 1 bei. Hinsichtlich der in diesem Zusammenhang bereits umgesetzten und beabsichtigten Maßnahmen bzgl. der Bibliothek sei auf Abschnitt 13 dieses Schreibens verwiesen.

## 2. Mögliche Auflage 1

### Vorlage eines Qualitätssicherungs-Konzepts

Die nta Hochschule Isny hat unter Berücksichtigung der schon bisher durchgeführten Evaluation der Lehrveranstaltungen, Erstsemester- und Absolventenbefragungen etc. ein an die Anforderungen der Hochschule abgestimmtes Qualitätssicherungs-Konzept erarbeitet. Dieses Konzept soll die Erhebung zweckmäßiger und aussagekräftiger Informationen zum Studienverlauf und -erfolg sicherstellen und eine systematische Nutzung zur kontinuierlichen Verbesserung gewährleisten. Hierfür sind Instrumente, Prozesse, Verpflichtungsgrade und Verantwortlichkeiten festgelegt worden, die Sie im Einzelnen bitte dem als Anlage 2 beigelegten Entwurf unseres Qualitätssicherungs-Konzepts entnehmen wollen. Das Konzept gewährleistet u.a. die Rückkopplung der Lehrveranstaltungsbewertung an die Studierenden und beinhaltet konkrete Zeitpläne für seine Umsetzung.

Für eine bessere Umsetzung und zur Einhaltung der im Konzept beschriebenen Qualitätssicherungs-Maßnahmen verwendet die nta Hochschule Isny seit Sommersemester 2010 ein entsprechendes Online-Programm innerhalb der im Wintersemester 2009/2010 neu installierten Hochschul-Verwaltungssoftware. So wurden im April / Mai 2010 die Lehrveranstaltungen des Wintersemesters 2009/2010 und des Sommersemesters 2010 erstmals unter Verwendung des Online-Evaluations-Moduls evaluiert. Die Ergebnisse dieser Online-Befragung werden nach Ende des Befragungszeitraums ebenso ausgewertet wie z.B. diejenigen aus der im April / Mai 2010 erstmals durchgeführten Evaluation der Praxisphase oder wie die nun im Online-Verfahren durchzuführende Erstsemester- und Absolventenbefragung.

Um die Einhaltung der Vorgaben aus ihrem Qualitätssicherungs-Konzept zu gewährleisten, beabsichtigt die nta Hochschule Isny mit Wirkung ab Wintersemester 2010/2011 einen Qualitätsmanagement-Beauftragten auf der Grundlage der eigens hierfür erarbeiteten, als Anlage 3 beigelegten Stellenbeschreibung zu beauftragen.

Im Folgenden geben wir einen vorläufigen Überblick zu den aktuell umgesetzten Maßnahmen aus unserem Qualitätssicherungskonzept:

Die Evaluation von Lehrveranstaltungen (= Punkt 1.2 im Qualitätssicherungskonzept) wurde im Sommersemester 2010 erstmals unter Verwendung des Online-Evaluations-Moduls durchgeführt. Die statistische Zusammenfassung der Ergebnisse dieser Evaluation der Lehrveranstaltungen – getrennt nach Fachbereichen – sowie die erklärende Legende können der Anlage 4a+b entnommen werden. Wie im Qualitätssicherungskonzept ausgeführt, werden im Lauf der folgenden Wochen in Gesprächen zwischen den dort beschriebenen Personen und Gremien diese Ergebnisse diskutiert und entsprechende Maßnahmen beschlossen. Außerdem werden die Ergebnisse der Lehrveranstaltungs-Evaluation den Studierenden rückgekoppelt.

Die im Qualitätssicherungskonzept unter Punkt 1.5 (Karriereservice) erwähnte Berufsorientierungsmesse („Isnyer Jobbörse“) wird bereits seit dem Jahr 2002 regelmäßig einmal pro Jahr durchgeführt. In Anlage 5 sind die bisher bei dieser Veranstaltung teilgenommenen Unternehmen aufgelistet.

Die nta Hochschule Isny pflegt seit vielen Jahren intensive Kontakte zu Industriepartnern. Dies wird in einer Vielzahl gemeinsamer Aktivitäten von regelmäßigen Exkursionen über Ausbildungspartnerschaften bis hin zu Kooperationsverträgen oder gemeinsamen Forschungsprojekten dokumentiert. Eine Liste wichtiger Industriepartner, wie in Punkt 3 (Schnittstelle Industriepartner) des Qualitätssicherungskonzeptes ausgeführt, findet sich in Anlage 6.

Die in Punkt 3.1 (Evaluation der Praxisphase) des Qualitätssicherungskonzeptes beschriebene Evaluation der Praxisphase wurde im Sommersemester 2010 erstmalig durchgeführt. Von 28 im Fachbereich Physik versendeten Fragebögen an alle Praxisphase-Unternehmen des Wintersemester 2009/2010 konnten 17 Rücksendungen ausgewertet werden. Dies entspricht einem Rücklauf von rund 61 %. Die Auswertung dieser, zukünftig einmal pro Semester durchgeführten, Evaluation ist in Anlage 7 dargestellt. Insbesondere wird hier auf die durchwegs gute Bewertung der überfachlichen und Schlüsselqualifikationen (Soziales Verhalten, Teamfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit) hingewiesen, die einen deutlichen Beleg für die erfolgreiche Vermittlung dieser überfachlichen Kompetenzen während des Studienverlaufs darstellt.

Die internationale Mobilität der Studierenden wird, wie in Punkt 4.2 (Kooperationsverträge und Hochschulpartnerschaften) des Qualitätssicherungskonzeptes ausgeführt, durch eine Reihe von Hochschulkooperationen gefördert.

Derzeit bestehen bilaterale Vereinbarungen im Rahmen des ERASMUS-Programmes mit den folgenden Hochschulen: Hochschule Katho/Belgien (seit 1999), Technische Universität Opoln/Polen (seit 2001) , Fachhochschule Joanneum Graz/Österreich (seit 2004), Sabanci University Istanbul/Türkei (seit 2004), Universität Perugia/Italien (seit 2009)

Außerhalb von ERASMUS besitzt die nta Hochschule Isny schriftlich fixierte Partnerschaften mit Heriot Watt University Edinburgh/Schottland (seit 2009), Napier University Edinburgh/Schottland (seit 2009)

Sowohl auf der Ebene der Dozenten als auch der Studierenden sind basierend auf diesen Hochschulkooperationen bereits einige konkrete Aktivitäten (Gastdozenten-Austausch, Masterstudium von Studierenden der nta Hochschule Isny in Edinburgh) zustande gekommen.

### 3. Mögliche Auflage 2

Konsequente Umsetzung der Modularisierung der Studien-und Prüfungsordnung

Die Studien- und Prüfungsordnung (SPO) ist von der nta Hochschule Isny im Sinne von möglichen Vorgaben der Akkreditierungskommission grundlegend überarbeitet worden. Die neue SPO ist auf der Homepage der nta Hochschule abrufbar unter:

<http://www.nta-isny.de/uploads/media/SPO-01092010.pdf>

In die grundlegend überarbeitete SPO wurden insbesondere folgende Regelungen zur stärkeren Modularisierung eingeführt:

- Fachprüfungen, in denen früher mehrere Module bzw. Prüfungsleistungen zusammengefasst waren, wurden gestrichen,
- die Unterscheidung zwischen Prüfungsleistungen und Prüfungsvorleistungen wurde aufgehoben,
- zukünftig wird jedes Modul (einschließlich der Module des Grundstudiums) mit Note im Abschlusszeugnis aufgeführt und trägt zur Bildung der Gesamtnote bei,
- bei der Berechnung der Gesamtnoten werden die ECTS-Punkte zur Gewichtung herangezogen,
- im Regelfall wird ein Modul mit einer Prüfungsleistung (und einer weiteren Studienleistung, falls ein Labor integriert ist) abgeschlossen, wozu mehrere Lehrveranstaltungen eines Moduls zu einer Lehrveranstaltung (mit einer Prüfung) zusammengefasst wurden oder mehrere Lehrveranstaltungen durch eine fachübergreifende Prüfung abgeprüft wird,
- die Anzahl und in der Regel damit auch die Dauer der Prüfungen wurden deutlich reduziert.

Die Einzelheiten der nach den (möglichen) Vorgaben der Akkreditierungskommission umgesetzten Änderungen können der als Anlage 8 beigefügten Studien- und Prüfungsordnung der nta Hochschule Isny entnommen werden.

#### 4. Mögliche Auflage 3

Einbeziehung der Studierenden in die für die Studien- und Prüfungsorganisation relevanten Gremien

Das übergeordnete akademische Hauptorgan der Hochschule ist der Senat. Er entscheidet insbesondere in Angelegenheiten von Forschung, Lehre, Studium und Weiterbildung. Er beschließt u.a. über die Studien- und Prüfungsordnung und erarbeitet für die Hochschulleitung Empfehlungen zur akademischen Entwicklung der Hochschule. Dem Senat gehört entsprechend der Grundordnung der nta Hochschule Isny aufgrund von Wahlen ein studentischer Vertreter an. Seit der Konstituierung des Senats im November 2009 fanden bislang sechs Senats-Sitzungen unter Mitwirkung eines Vertreters der Studierenden statt (03.11.2009,

18.12.2009, 05.03.2010, 20.05.2010, 23.06.2010, 02.07.2010). Die Protokolle zu den Senatssitzungen liegen vor.

Das verantwortliche Gremium auf Fachbereichs-Ebene ist der Fachbereichsrat, der zu Struktur- und Entwicklungsplänen des Fachbereichs, zu Bildung und Veränderung von Einrichtungen des Fachbereichs sowie zur Studien- und Prüfungsordnung des Fachbereichs Stellung nimmt. Auch diesem Gremium gehört neben allen hauptberuflichen Professoren und Dozenten des Fachbereichs nunmehr seit Sommersemester 2010 ein gewählter studentischer Vertreter des Fachbereichs an, der mindestens einmal pro Semester an einer Sitzung des Fachbereichsrats, die die Belange der Studierenden zum Gegenstand hat, zu beteiligen ist. Eine erste Sitzung des neu konzipierten Fachbereichsrates Physik fand am 02.07.2010 statt. Das Protokoll zu dieser Sitzung liegt vor.

Um die Einbindung der Studierenden weiter zu verbessern, wird die nta Hochschule Isny im Sommersemester 2010 eine zentrale Studienkommission im Sinne des § 26 LHG-BW gründen, zu deren Aufgaben insbesondere die Erarbeitung von Empfehlungen zum einen zur Weiterentwicklung von Gegenständen und zu Formen des Studiums sowie zum anderen zur Verwendung der für Studium und Lehre vorgesehenen Mittel, aber auch die Mitwirkung an der Evaluation der Lehre unter Einbeziehung studentischer Veranstaltungskritik gehören. Zur Erfüllung dieser Aufgaben soll die Studienkommission, der neben dem Rektor auch die drei Fachbereichs-Leiter und vier studentische Vertreter angehören, in der mindestens einmal pro Semester stattfindenden Sitzung insbesondere:

- bei der Erarbeitung neuer Studien- und Prüfungsordnungen sowie der Studienpläne mitwirken,
- auf eine sinnvolle Zusammenarbeit der Fachbereiche in der Lehre hinwirken,
- feststellen, ob im jeweiligen Studiengang ein ordnungsgemäßes Lehrangebot gewährleistet ist,
- an Verfahren zur Bewertung und Verbesserung der Lehre und des Studiums mitwirken.

Darüber hinaus fanden und finden an der nta Hochschule Isny regelmäßig jedes Semester Besprechungen der Hochschulleitung mit Vertretern des Studentenausschusses (StA) statt, in denen die Vertreter der Studierenden aktuelle Themen und Kritik vorbringen können.

Die Überprüfung der Einbeziehung von Studierenden sowie die Umsetzung hieraus resultierender möglicher Maßnahmen zur Qualitätssicherung sollen künftig dem Verantwortungsbereich des Qualitätsmanagement-Beauftragten unterfallen.

## 5. Mögliche Auflage 4

Vorlage eines aktualisierten Modulhandbuchs

Das Modulhandbuch wurde grundlegend überarbeitet. Neben einer Anpassung an die mit der Überarbeitung der Studien- und Prüfungsordnung einhergehenden Änderungen wurde insbesondere auf die stärkere Berücksichtigung der überfachlichen und Schlüsselkompetenzen sowie auf die Vermeidung von Redundanzen Wert gelegt. Die Beschreibung der Modulziele wurde durchgängig an Lernergebnissen orientiert. Die Modulbeschreibungen wurden hinsichtlich der vermittelten Lernziele und Inhalte vollständig aktualisiert. Die Breite der eingesetzten Lehr- und Lernformen wurde in den Modulhandbüchern deutlicher dargestellt. Der Anteil der mündlichen Prüfungsformen wurde erhöht. Des Weiteren wurde differenzierter auf die Verbindung von praktischen und theoretischen Lehrbestandteilen, z.B. durch Ausweisung von Seminar- und Übungsanteilen eingegangen.

Das überarbeitete Modulhandbuch liegt als Anlage 9 bei und kann auf der Homepage der nta eingesehen werden.

[http://www.nta-isny.de/uploads/media/Modulhandbuch-Physik\\_Bachelor\\_WS2010.pdf](http://www.nta-isny.de/uploads/media/Modulhandbuch-Physik_Bachelor_WS2010.pdf)

#### 6. Mögliche Auflage 5

Maximalbewertung für Bachelor-Arbeit

Wie bereits mitgeteilt, war die Bachelor-Arbeit bereits zum Zeitpunkt der Programmakkreditierung sowohl in der Studien- und Prüfungsordnung als auch in den Modulhandbüchern mit höchstens 12 Kreditpunkten bewertet; dies wird die nta Hochschule Isny - wie gewünscht - beibehalten.

#### 7. Mögliche Auflage 6

Schärfung des Profils der beiden Bachelor-Studiengänge „Physik-Ingenieurwesen“ und „Physikalische Elektronik“ auch im Hinblick auf die Nutzung der vorhandenen Ressourcen

Der Anregung der Akkreditierungskommission folgend, hat die nta Hochschule Isny mit Wirkung zum Wintersemester 2010/2011 den Studiengang „Physikalische Elektronik“ formal gestrichen und die Module dieses ehemaligen Studiengangs größtenteils als Wahlmodule in den verbleibenden Bachelor-Studiengang „Physik-Ingenieurwesen“ aufgenommen. Zusätzlich wurden in den verbleibenden Bachelor-Studiengang „Physik-Ingenieurwesen“ zur verbesserten Nutzung vorhandener Ressourcen und zur Erweiterung des Studienangebotes für die Studierenden weitere Pflichtmodule aus dem Bereich Informatik integriert und auch diese Änderungen in die überarbeitete SPO aufgenommen.

#### 8. Mögliche Empfehlung 1

Zusammenlegung der beiden Studiengänge

Entsprechend der möglichen Auflage 6 wurden die beiden bisherigen Studiengänge „Physikalische Elektronik“ und „Physik-Ingenieurwesen“ zusammen gelegt (siehe Punkt 6).

## 9. Mögliche Empfehlung 2

### Einführung eines Praxissemesters vorzugsweise im 5.Semester

Wie bereits in unserer Stellungnahme vom 17.08.2009 dargelegt, plädiert die nta Hochschule Isny dafür, das praktische Studiensemester wie vorgesehen – und wie auch in den Studiengängen der Fachbereiche Chemie und Informatik realisiert – im 7.Semester zu belassen. Neben den in o.g. Stellungnahme dargelegten praktischen Erwägungen sprechen durchaus auch didaktische Gründe für dieses Studienmodell. Sowohl die Praxisphase als auch die anschließende Bachelorarbeit wird in der Regel in einschlägigen Industriebetrieben oder Forschungseinrichtungen absolviert. Damit ergibt sich zum einen faktisch eine praktische Tätigkeit von 6 Monaten und damit im Umfang eines gesamten Praxissemesters. Zum anderen arbeiten die Studierenden während dieser praktischen Tätigkeit in hochrangigen Industrie- und Forschungsprojekten mit, was einen fortgeschrittenen Ausbildungsstand der Studierenden voraus setzt. In einem Praxissemester im 5.Semester, also nach nur vier Studiensemestern, sind derartige praxisnahe Einblicke in die spätere Berufstätigkeit nur schwer möglich. Diese Einschätzung wurde auch in zahlreichen Gesprächen von Industrievertretern bestätigt, die gerade den guten und fortgeschrittenen Ausbildungsstand der bisherigen Diplom-Ingenieur-Studierenden geschätzt haben.

## 10. Mögliche Empfehlung 3

### Überarbeitung der Übersetzung des Diploma Supplement

Die nta Hochschule Isny ist den Anregungen der Akkreditierungskommission gefolgt ist und hat das Diploma Supplement des Studiengangs „Physik-Ingenieurwesen“ hinsichtlich einer adäquaten Übersetzung überarbeitet. Die überarbeitete Übersetzung ist als Anlage 10 beigelegt.

## 11. Mögliche Empfehlung 4

### Stärkere Ausrichtung der Prüfungsorganisation und Prüfungsformen auf die Überprüfung von Modulzielen und Lernergebnissen

Mit der Überarbeitung der Studien- und Prüfungsordnung sowie der Modulhandbücher und der sich daraus ergebenden konsequenten Modularisierung ist zugleich die von der Akkreditierungskommission gewünschte stärkere Ausrichtung auf die Überprüfung von Modulzielen verbunden. So sind im Modulhandbuch zu jedem Modul fächerübergreifende Modul-Lernziele formuliert. Bis auf wenige begründete Ausnahmen schließt jedes Modul mit einer einzigen Modulprüfung ab, in der ebenfalls fächerübergreifend Lehrinhalte von teilweise mehreren (theoretischen und praktischen) Lehrveranstaltungen dieses Moduls abgeprüft werden.

## 12. Mögliche Empfehlung 5

### Konzept zur fachlichen Weiterbildung der Lehrenden

Die fachliche Fort- und Weiterbildung der Lehrenden ist im neu erstellten Qualitätssicherungskonzept (siehe Anlage 2, Punkt 2.2.) der nta Hochschule Isny verankert. Darin ist auch der Informationsfluss für die Weitervermittlung der Inhalte von internen und externen Weiterbildungsveranstaltungen definiert. Der neu etablierte Qualitätsmanagement-Beauftragte wird zukünftig gemeinsam mit der Hochschulleitung konzeptionelle Maßnahmen zur Förderung der fachlichen Weiterbildung der Lehrenden ausarbeiten und die Umsetzung dieser Maßnahmen überwachen.

## 13. Mögliche Empfehlung 6

### Bessere Anpassung der Bibliothek und des Prüfungsamts an die Bedürfnisse der Studierenden

#### a. Öffnungszeiten Bibliothek:

Die Öffnungszeiten der Bibliothek wurden ab dem Sommersemester 2010 geändert wie folgt:

Montag - Donnerstag: 8.15 - 11.30 Uhr und 12.30 - 17.30 Uhr

Freitag: 8.15 - 11.45 Uhr und 12.30 - 16.30 Uhr.

Die wöchentliche Öffnungszeit beträgt somit nun insgesamt 40,50 Stunden, so dass den Studierenden, die nach der Studien- und Prüfungsordnung im Durchschnitt maximal 20 Zeitstunden Vorlesung pro Woche zu absolvieren haben, die Bibliothek im Durchschnitt pro Woche mindestens 20,50 Stunden zur Nutzung offensteht. Auch wurde darauf geachtet, dass die Bibliothek während der vorlesungsfreien Mittagszeit, d.h. zwischen 12.30 Uhr und 13.30 Uhr für die Studierenden geöffnet ist.

Seit 2009 ist insbesondere auch von den elektronischen Arbeitsplätzen an der Bibliothek der nta Hochschule Isny der Zugriff auf folgende elektronische Medien möglich, wobei geprüft wird, von außerhalb der Leseplätze ganztägig, also zeitunabhängig auf die elektronischen Medien zugreifen zu können:

SciFinder

Beilstein (CrossFire).

Darüber hinaus hat die nta Hochschule Isny am 22.02.2010 mit Herrn Prof. Dr. Andreas Blindow als Vertreter der DIPLOMA Private Hochschulgesellschaft mbh als Trägerin der staatlich anerkannten Fachhochschule Nordhessen mit Sitz in 31675 Bückeburg eine Kooperationsvereinbarung u.a. über den Zugriff und die Nutzung der elektronischen Bücher- und Zeitschriftendatenbanken der DIPLOMA, die insbesondere die Bedürfnisse der Fachbereiche Informatik und Physik aber auch des Fachbereichs Chemie abdecken, geschlossen.

Zudem ist zum Wintersemester 2010/2011 die Schaffung von weiteren zeitunabhängigen online-Zugängen z.B. zu den Datenbanken, wie „Web of Science“, „Science Citation Index“ oder „Discovery Gate“ geplant.

Zur Vorbereitung eines erweiterten Zugriffs auf elektronische Medien wird die Grundfläche der Bibliothek bis zum Wintersemester 2010/2011 um ca. 50% vergrößert und zugleich die Anzahl der bisherigen elektronischen Leseplätze von 4 auf 12 erhöht.

Der Kooperationsvertrag mit der DIPLOMA Private Hochschulgesellschaft mbh vom 22.02.2010 ist als Anlage 11 und der Flächenplan zur Dokumentation der Erweiterung der Bibliothek als Anlage 12 beigefügt.

Eine Vielzahl der einschlägigen Vorlesungsliteratur wird auch von der örtlichen, nur wenige 100 m vom Campus der nta Hochschule Isny entfernten Bücherei der Stadt Isny vorgehalten, wobei zum einen Bestellungen zeitunabhängig online über den unter dem Link <http://www.buecherei-isny.de/index.asp> vorgehaltenen Online-Katalog durchgeführt werden und zum anderen Abholungen z.B. donnerstags bis 19.00 Uhr und auch samstags erfolgen können.

b. Öffnungszeiten Prüfungsamt:

Das Prüfungsamt ist

montags bis donnerstags täglich in der Zeit

von 7.00 bis 12.00 Uhr und von 12.45 bis 17.00 Uhr

sowie

freitags von 7.00 bis 11.00 Uhr

erreichbar, so dass Studierende auch außerhalb der offiziellen Öffnungszeiten insbesondere in dringenden Fällen die Möglichkeit zur Kontaktaufnahme mit dem Prüfungsamt der Hochschule haben.

Neben dem Prüfungsamt können sich die Studierenden auch an die Zentrale Verwaltung der nta Hochschule Isny wenden, die

montags bis donnerstags täglich

von 7.15 bis 12.00 und von 13.30 bis 17.00 Uhr

sowie

freitags von 8.00 bis 12.00 Uhr

und damit auch zeitversetzt zu den offiziellen Öffnungszeiten des Prüfungsamts geöffnet ist. Zu den Aufgaben der Zentralen Verwaltung gehört z.B.:

Annahme und Ausgabe von Anträgen, Bescheinigungen, Unterlagen etc. Erteilung angefragter Auskünfte  
Annahme von Anfragen an das Prüfungsamt.

#### 14. Mögliche Empfehlung 7

Konkrete Verfahren und Bezugsgrößen für die Bildung der relativen Abschlussnote gemäß ECTS

Hier soll, die einschlägige Vorschrift des § 29 unserer SPO ab dem Wintersemester 2010/2011 geändert werden wie folgt:

„§ 29 Bildung der Gesamtnote und Zeugnis

(1) Die Gesamtnote errechnet sich gemäß § 11 Abs. 2 bis 4 aus den Modulnoten des Grund- und Hauptstudiums, einschließlich der Noten der Bachelor-Arbeit und des Kolloquiums zur Bachelor-Arbeit. Die Gesamtnote ist der Mittelwert aller Modulnoten (einschließlich Bachelor-Arbeit und Kolloquium zur Bachelor-Arbeit), wobei als Gewichte die ECTS-Punkte der Module Verwendung finden. Module, die nur mit Studienleistungen abschließen, bleiben bei der Berechnung der Gesamtnote unberücksichtigt.

Die Gesamtnote (auf Grundlage der Deutschen Notenskala) wird zusätzlich als relative Note entsprechend der nachfolgenden ECTS-Bewertungsskala ausgewiesen:

A	die besten	10 %
B	die nächsten	25 %
C	die nächsten	30 %
D	die nächsten	25 %
E	die nächsten	10 %

Als Grundlage für die Berechnung der relativen Gesamtnote wird die Gesamtzahl der Absolventen eines Kalenderjahres innerhalb eines Studiengangs herangezogen. Bei einer Gesamtzahl der Absolventen von weniger als 10 sind außer dem Abschlussjahrgang so viele vorhergehende Jahrgänge als Kohorte mitzuerfassen, bis in der Summe mindestens die Zahl 10 erreicht wird.“

#### 15. Mögliche Empfehlung 8

Beschreibung der Studienziele und Lernergebnisse für relevante Interessenträger zugänglich machen

Sowohl die aktuell gültige Version der Studien- und Prüfungsordnung als auch das aktuelle Modulhandbuch (und damit auch die Beschreibung der Studienziele und Lernergebnisse) aller Studiengänge sind auf der Homepage der nta Hochschule Isny veröffentlicht. Die entsprechenden Links lauten wie folgt:

Studien- und Prüfungsordnung (Fassung vom 01.09.2009): <http://www.nta-isny.de/uploads/media/SPO-01092009.pdf>

Studien- und Prüfungsordnung (Fassung vom 01.09.2010): <http://www.nta-isny.de/uploads/media/SPO-01092010.pdf>

Modulhandbuch Studiengang Physik-Ingenieurwesen (Fassung vom 01.09.2009): [http://www.nta-isny.de/uploads/media/Modulhandbuch-Physik\\_Bachelor\\_WS2009.pdf](http://www.nta-isny.de/uploads/media/Modulhandbuch-Physik_Bachelor_WS2009.pdf)

Das aktualisierte Modulhandbuch wird nach der Zustimmung der Akkreditierungskommission ebenfalls auf der Homepage der nta Hochschule Isny veröffentlicht.

## 16. Mögliche Empfehlung 9

Systematische Durchführung von Absolventenbefragungen und Erstellung einer Absolventen-Verbleibe-Statistik

Die nta Hochschule Isny hat bereits in den Jahren 2008 und 2009 eine Befragung der Absolventen mit einem standardisierten Fragebogen zur Qualität der Lehre, zur infrastrukturellen Situation sowie zu deren aktueller beruflicher Situation durchgeführt und wird dies zukünftig jährlich wiederholen.

Die Ergebnisse der beiden bisher durchgeführten Absolventenbefragungen sind als Anlage 13 und Anlage 14 beigelegt.

Zukünftig wird unter Anwendung der hierfür angeschafften Software eine Absolventen-Verbleibe-Statistik erstellt, auf deren Grundlage unser zukünftiger Qualitätsmanagement-Beauftragter Folgemaßnahmen vorschlagen soll.

Darüber hinaus hat die nta Hochschule Isny erstmals im Sommersemester 2010 damit begonnen, zur Überprüfung der Qualität der Lehre zum Zeitpunkt des Beginns des praktischen Studienseesters eine Evaluation der Praxisphase durchzuführen; auch diese Ergebnisse liegen vor (siehe Anlage 7) und sollen ebenfalls im Rahmen des entworfenen Qualitätsmanagement-Konzepts einer Auswertung zugeführt werden.

### **I-2 Stellungnahme der Gutachter (26.08.2010)**

Die Gutachter erkennen an, dass sich die nta Isny mit den im Akkreditierungsbericht aufgeführten Kritikpunkten auseinandergesetzt hat. Die eingereichten Unterlagen sind jedoch nach mehrheitlicher Meinung der Gutachter nicht ausreichend, um das Akkreditierungsverfahren wieder aufzunehmen.

Das von der Hochschule vorgelegte Konzept zum lebenslangen Lernen umschreibt allgemeine Dinge, die z.T. nur wenig mit dem Studium und dem selbständigen Lernen der Studierenden im Allgemeinen zu tun haben. So ist nach Ansicht der Gutachter nicht ausreichend, die Befähigung zur eigenständigen Arbeit auf Praktika, Projektarbeiten etc. zu begrenzen.

Vielmehr muss diese Fähigkeit in den einzelnen Modulen spezifisch angesprochen und entwickelt werden. Dies wird u.a. zwangsläufig auf die Motivation für ein entsprechendes Studienverhalten insbesondere ein entsprechendes Niveau und Intensität des Selbststudiums hinauslaufen müssen. Insgesamt fehlen den Gutachtern, neben den genannten durchaus aner kennenswerten Aktivitäten, ein klares Bekenntnis zum Status und zur Verantwortung einer Hochschule zur Sicherung eines wissenschaftlichen In- und Outputs, der letztlich auch die Grundlage für ein entsprechendes Niveau der Weiterbildung darstellt.

Um ein adäquates Studienverhalten der Studierenden zu erreichen, ist es unerlässlich, dass die Studierenden auf die entsprechenden Ressourcen in ausreichendem sachlichem und zeitlichem Umfang zurückgreifen können und bei der Nutzung dieser Ressourcen entsprechend angeleitet werden. Als kritischer Punkt ist hierbei vor allem die Bibliothek zu nennen. Die Gutachter können nicht erkennen, wie mit der derzeitigen Ausstattung und den vorgesehenen Öffnungszeiten die Studierenden in die Lage versetzt werden, aus relevanten Informationen wissenschaftlich fundierte Urteile abzuleiten, die gesellschaftliche, wissenschaftliche und ethische Erkenntnisse berücksichtigen, sowie selbständig weiterführende Lernprozesse zu gestalten (Anforderung gemäß „Nationaler Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“). Die Gutachter begrüßen die räumliche Erweiterung der Bibliothek, können aber nicht erkennen, inwieweit sich diese Erweiterung auf den Literaturbestand auswirkt. Auch der Kooperationsvertrag mit der DIPLOMA Hochschule wird begrüßt.

Der Verweis auf die Stadtbibliothek Isny, mit der nach bisherigem Kenntnisstand keine Kooperation besteht, ist ungenügend. Die Stadtbibliothek verfügt nicht über die in den Modulhandbüchern aufgeführte Literatur. Zwar können dort einige Bücher des ersten und teilweise des zweiten Semesters ausgeliehen werden, in den höheren Semestern ist dies jedoch nahezu unmöglich. Daher kann die Stadtbibliothek mangels adäquater Ressourcen nicht als Lösung anerkannt werden.

Für die Gutachter ist entscheidend, dass nach wie vor kein Konzept erkennbar ist, die Bibliothek mit den aktuellen Büchern auszustatten, die in den Literaturlisten der Modulhandbücher aufgelistet sind und zwar in einem Umfang, dass diese auch von den Studierenden ausgeliehen werden können. Speziell die Möglichkeit der Ausleihe ist vor dem Hintergrund der immer noch geringen Öffnungszeiten der Bibliothek ein wichtiges Kriterium. Diese wurden zwar geändert, jedoch nur in einem geringen Umfang. Der größte Teil der Öffnungszeiten liegt noch immer während der Vorlesungszeit, die aufgrund der verhältnismäßig hohen Anzahl an Präsenzveranstaltungen bereits belegt sind und nicht für das Selbststudium zur Verfügung stehen. Mangels Ausleihmöglichkeit ist folglich außerhalb der Vorlesungszeiten/Öffnungszeiten der Bibliothek ein Selbststudium nicht möglich.

Zu den möglichen Auflagen und Empfehlungen erkennen die Gutachter, dass sich auch hier die Hochschule mit den Kritikpunkten auseinandergesetzt hat. Besonders positiv sehen sie, dass zukünftig nur noch ein Studiengang angeboten werden soll (*Mögliche Auflage 6* und *Mögliche Empfehlung 1*). Auch wird es begrüßt, dass Gremien geschaffen wurden und werden, die zu einer aktiven Beteiligung der Studierenden führen können. Auch wenn die Betei-

ligung nur eines Studierendenvertreters in einem Gremium, dass nur einmal im Semester tagt, als noch sehr gering angesehen wird, glauben die Gutachter, dass die Hochschule in diesem Bereich die richtige Richtung eingeschlagen hat. Ob das vor Ort von den Gutachtern erlebte Schüler-Lehrer-Selbstverständnis, welches sich auch negativ auf die Ermunterung zum selbständigen Lernen auswirkt, durch diese Maßnahmen bereits wesentlich verändert, kann jedoch nur im Rahmen einer weiteren Vor-Ort-Begehung festgestellt werden (*mögliche Auflage 3*).

*Mögliche Empfehlung 2:* Das Praxissemester ist nach wie vor kein Praxissemester, sondern beträgt nur 10 Wochen, kombiniert mit der anschließenden Thesis. Hier sollte die Stofffülle des gesamten Studiums zugunsten eines kompletten Praxissemesters reduziert werden

*Mögliche Empfehlung 7:* Die Gutachter weisen darauf hin, dass gemäß der aktuellen Fassung des ECTS User's Guide die Bildung der Gesamtnote nicht mehr wie vorgeschlagen gebildet wird. Zudem erscheint zur Berechnung eine Kohorte von 10 zu gering.

Aus der SPO ergeben sich für die weitere Fortführung des Verfahrens für die Gutachter weitere Fragen:

- §4: Die Betreuung des Praxissemesters wird mit 4 Stunden angegeben. Ist dies absolut oder in SWS gemeint?
- §26: Die Aussage „Studierende können für die Bachelorarbeit Themenwünsche äußern“ kann von den Gutachtern nicht nachvollzogen werden.
- §26: „die Bearbeitungszeit der Bachelorthesis beträgt 3 Monate und kann auf 6 Monate verlängert werden“. Eine Verdopplung der nominalen Zeit erscheint sehr viel.

Zu weiteren möglichen Auflagen und Empfehlungen geben die Gutachter zum jetzigen Zeitpunkt noch keine Stellungnahme ab, da aus ihrer Sicht noch grundsätzliche Fragen zu klären sind.

Insgesamt empfehlen die Gutachter mehrheitlich, dass Akkreditierungsverfahren für den Bachelorstudiengang Physik-Ingenieurwesen an der nta Isny noch nicht wieder aufzunehmen.

### **I-3 Stellungnahme der Fachausschüsse**

#### Fachausschuss 13 – Physik (03.09.2010)

Die Ausstattung und die Öffnungszeiten der Bibliothek wurden bereits bei der Akkreditierung der Diplomstudiengänge kritisch diskutiert. Die Öffnungszeiten liegen hauptsächlich während der Vorlesungszeit, zudem gibt es keine Möglichkeit der Ausleihe. Der Verweis auf die Stadtbibliothek wird als inakzeptabel eingestuft. Die Stadtbibliothek verfügt nicht über ausreichende Materialien, um die Studierenden bis zum Studienabschluss mit der im Modulhandbuch vorgesehenen Literatur zu versorgen.

Positiv wird gewertet, dass die Mitsprachemöglichkeiten der Studierenden erweitert wurden. Insgesamt sind die Beteiligungsmöglichkeiten allerdings immer noch als sehr beschränkt eingestuft.

Auch die personelle Ausstattung wird insgesamt kritisch gesehen. Die Lehrbelastung der Dozenten ist sehr hoch, so dass wissenschaftliche Tätigkeiten nicht möglich sind. Zudem gibt es keinen Mittelbau, der etwaige Forschungstätigkeiten unterstützen könnte.

Auch die Laborausstattung ist verbesserungswürdig, um den Studierenden alle notwendigen praktischen Kompetenzen zu vermitteln. Hier wird die Kooperation mit der Hochschule München für das Reinraum-Praktikum positiv gewertet.

Der Fachausschuss stellt fest, dass mit der derzeitigen Ausstattung ein wissenschaftliches studieren nicht möglich ist. Die Institution steht insgesamt an der Schwelle als Hochschule eingeordnet werden kann, dies schlägt sich vor allem in dem vorliegend zu betrachtenden Studiengang wider. Dabei stellt der Fachausschuss fest, dass der Bachelorstudiengang Physik-Ingenieurwesen durchaus anders bewertet werden kann und muss als die anderen an der Hochschule angebotenen Programme. Dies hängt zum einen mit der Geschichte der nta Isny als ehemals chemisch geprägte Einrichtung, zum anderen mit den Anforderungen an die Ausstattung einer Hochschule für die Durchführung eines Physik-Studiengangs zusammen.

Die Ausführungen der Hochschule zur Wiederaufnahme werden kritisch gesehen. Die Angaben zum Lebenslangen Lernen betreffen nur einen der kritisierten Aspekte und sind in ihrer derzeitigen Ausführung derartig pauschal, dass sie nicht in den Kontext des in Rede stehenden Studiengangs gebracht werden können. Die Ausführungen zur räumlichen Ausweitung der Bibliothek sind insoweit nicht aussagekräftig, dass nicht deutlich geworden ist, welche Auswirkungen diese Ausweitung auf die tatsächliche Ausstattung der Bibliothek haben wird. Um dies beurteilen zu können, hält es der Fachausschuss für zwingend erforderlich, dass die Hochschule eine Aufstellung der im Modulhandbuch aufgeführten Literaturhinweise einreicht, in der die Verfügbarkeit (an welcher Stelle), das Erscheinungsjahr und die Anzahl der Exemplare erkennbar wird. Letzteres ist vor dem Hintergrund wichtig, dass der Fachausschuss auch mit Blick auf die Öffnungszeiten eine Präsenzbibliothek nicht für ausreichend erachtet. Die Möglichkeit der Ausleihe muss geschaffen werden, dabei sollte mindestens für die Hälfte der im Semester eingeschriebenen Studierenden ein Exemplar vorhanden sein sowie zusätzlich ein Präsenzexemplar. Weiterhin muss eine Liste der wissenschaftlichen Zeitschriften vorgelegt werden, die (online) verfügbar sind.

Der Fachausschuss diskutiert das Erfordernis einer weiteren Vor-Ort-Begehung vor einer Entscheidung über die Akkreditierung, wie es von einigen Gutachtern angemerkt wurde. Dabei stellt sich die Frage, ob innerhalb eines Jahres eine derartig wesentliche Änderung zu erwarten ist, dass dies bereits zu diesem Zeitpunkt von den Gutachtern bzw. einem Teil des Gutachterteams festgestellt werden kann. Hierbei scheint insbesondere, dass das an der nta Isny vorherrschende Schüler-Lehrer-Verhältnis (und nicht Professor-Studierende-Verhältnis)

sowie das Niveau der Abschlussarbeiten einer erneuten Überprüfung unterzogen werden muss. Beide Punkte können jedoch erst nach einem längeren Zeitraum einer wirklichen Veränderung unterzogen sein. Insbesondere muss die Bibliothek in ihrem neuen Gewand und ihrer neuen Funktion zunächst agieren, bevor in den genannten Bereichen (zumindest beim Niveau der Abschlussarbeiten) wesentliche Änderungen festzustellen sind. Diese Punkte würden bei einer etwaigen Reakkreditierung einer kritischen Überprüfung unterzogen werden müssen.

Der Fachausschuss 13 - Physik empfiehlt der Akkreditierungskommission für Studiengänge, das Akkreditierungsverfahren für den Bachelorstudiengang Physik-Ingenieurwesen an der nta Isny nicht wieder aufzunehmen, da die Voraussetzung noch nicht erfüllt ist.

#### Fachausschuss 05 – Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren

Der Fachausschuss erörtert das Verfahren kritisch. Er sieht ganz grundsätzlich die Voraussetzungen für eine wissenschaftliche Ausbildung im vorliegenden Studiengang als derzeit weder didaktisch noch infrastrukturell in ausreichendem Maße gegeben an. Insbesondere erfüllen aus seiner Sicht die von der Hochschule vorgelegten Unterlagen die hierzu formulierte Voraussetzung (siehe oben, Abschnitt G) *nicht*. Die Bibliothekssituation erscheint ihm in dieser Hinsicht emblematisch. Der Fachausschuss stimmt im Übrigen der ausführlichen Begründung des Fachausschusses 13 in allen Punkten ausdrücklich zu, mit der nämlichen Konsequenz. Gründe, die gegen eine Ablehnung der Akkreditierung zum jetzigen Zeitpunkt sprächen, vermag er nicht zu erkennen.

Der Fachausschuss empfiehlt der Akkreditierungskommission für Studiengänge, das Akkreditierungsverfahren für den Bachelorstudiengang Physik-Ingenieurwesen an der nta Isny noch nicht wieder aufzunehmen, da die Voraussetzung noch nicht erfüllt ist.

#### **I-4 Beschluss der Akkreditierungskommission (01.10.2010)**

Die Akkreditierungskommission nimmt die detaillierten kritischen Stellungnahmen der Gutachter und der Fachausschüsse zur Kenntnis und bestätigt die Zweifel an der Wiederaufnahme des Verfahrens zum jetzigen Zeitpunkt. Die Anmerkung der Fachausschüsse macht sich die Akkreditierungskommission dabei zu Eigen. Aufgrund der Zusammenlegung der beiden ursprünglich zur Akkreditierung beantragten Studiengängen können jedoch bereits jetzt die mögliche Auflage 6 und mögliche Empfehlung 1 gestrichen werden.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt, das Akkreditierungsverfahren für den Bachelorstudiengang Physik-Ingenieurwesen an der nta Isny noch nicht wieder aufzunehmen, da die Voraussetzung nicht erfüllt wurde.

## **J Wiederaufnahme des Verfahrens - 2**

### **J-1 Stellungnahme der Hochschule (20.07.2010)**

1. Die nta Hochschule Isny hat für die Studierenden des Bachelor-Studiengangs „Physik-Ingenieurwesen“ ein Konzept ausgearbeitet und erstellt, wie die eigenständige Arbeit der Studierenden und die Befähigung zum lebenslangen Lernen gefördert wird. Dieses Konzept orientiert sich an den Qualifikationszielen für einen Bachelor-Abschluss gemäß dem Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse sowie am Europäischen Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen. Dieses Konzept ist diesem Wiederaufnahmeantrag als Anlage 1 beigelegt. Auf den Inhalt des Konzepts wird Bezug genommen und verwiesen.

In Umsetzung dieses Konzepts wurde das Modulhandbuch für unseren Bachelorstudiengang „Physik-Ingenieurwesen“ u.a. hinsichtlich der Beschreibung der im jeweiligen Modul zu vermittelnden Lernziele und Kompetenzen überarbeitet. In den einzelnen Modulen werden nun nicht nur die Praktika, Projektarbeiten usw. dargestellt, sondern auch das angestrebte Studierverhalten, das zur eigenständigen Arbeit und zum lebenslangen Lernen befähigen soll. Im Konzept sowie im überarbeiteten Modulhandbuch wird konkret aufgezeigt, mit welchen Lernzielen, didaktischen Konzepten, Prüfungen und anderen Maßnahmen in den einzelnen Modulen des Bachelor-Studiengangs „Physik-Ingenieurwesen“ die eigenständige Arbeit und die Befähigung zum lebenslangen Lernen gefördert wird. Dabei werden basierend auf dem Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen die vermittelten Kompetenzen den einzelnen Modulen zugeordnet, und zwar unterteilt in Fachkompetenz, Methodenkompetenz, Sozialkompetenz und Selbstkompetenz.

In Umsetzung dieses Konzepts wurden aber nicht nur die zu vermittelnden Lernziele und Kompetenzen konkret angesprochen und aufgezeigt. Vielmehr wurde auch der Bestand der Bibliothek der nta Hochschule Isny für den Bachelor-Studiengang „Physik-Ingenieurwesen“ in einer Weise überarbeitet, dass ca. 90 % der Literaturempfehlungen an der Bibliothek der nta Hochschule Isny für Studierende unentgeltlich verfügbar sind. Dies wurde insbesondere erreicht durch die Schaffung eines für die Studierenden unentgeltlichen Zugangs zu elektronischen Buchmedien sowie durch die Neuanschaffung von Büchern für den Präsenzbestand der Bibliothek der nta Hochschule. Die Möglichkeit der Ausleihe wurde zudem dadurch verbessert, dass die elektronischen Medien den Studierenden der nta Hochschule Isny jeweils Montags bis Freitags in der Zeit zwischen 08:00 und 19:00 Uhr, mithin 55 Stunden in der Woche durchgängig zur Verfügung stehen.

Das überarbeitete Modulhandbuch ist für die Studierenden des Bachelor-Studiengangs „Physik-Ingenieurwesen“ an der nta Hochschule u.a. über die Homepage der Hochschule einsehbar und ist diesem Wiederaufnahmeantrag als Anlage 2 beigelegt. Diesem Wiederaufnahmeantrag weiter beigelegt ist als Anlage 3 die aktuelle Aufstellung über die Verfügbarkeit der im Modulhandbuch „Physik-Ingenieurwesen“ aufgeführten Literatur untergliedert nach Präsenzbestand (blau bzw. grün) und nach rot markierten elektronischen Medien.

2. Die nta Hochschule Isny bekennt sich klar zum Status und zur Verantwortung einer Hochschule, in der Studierende in vielfältiger Art und Weise zum selbständigen Lernen ermuntert werden. Das Professor-Studierenden-Verhältnis manifestiert sich u.a.:

- im Angebot entsprechender Lehrformen (Vorlesungen, Übungen, Seminare, interne und externe Praktika, Projekte etc.),
- in einem entsprechend hohen Anteil an Lehrveranstaltungen, in denen die Studierenden aufgrund der Lehr- und Prüfungsform bzw. aufgrund der Lehrinhalte zu einem hohen Maß an eigenständigem Arbeiten aufgefordert (bzw. für einen erfolgreichen Verlauf: „gezwungen“) sind,
- in einem entsprechenden Angebot an überfachlichen und interdisziplinären Lehrveranstaltungen,
- an der sowohl im überarbeiteten Modulhandbuch als auch im nun vorgelegten Konzept zum lebenslangen Lernen dokumentierten Vermittlung aller wichtigen Schlüsselkompetenzen für ein lebenslanges Lernen,
- an den im Qualitätssicherungskonzept definierten qualitätssichernden Maßnahmen zur Gewährleistung eines den nationalen und internationalen Qualifikationsrahmen entsprechenden Hochschulstudiums,
- sowie am Vorhandensein aller wesentlicher hochschulspezifischer Einrichtungen, wie Rektorat, Studierendensekretariat, zentrales Prüfungsamt, Senat, Studierendenausschuss.

## **J-2 Stellungnahme der Gutachter (19.05.2011)**

Die Gutachter bewerten die von der Hochschule eingereichten Unterlagen und kommen überwiegend zu dem Schluss, dass das Verfahren wieder aufgenommen werden kann. Ein Teil der Gutachtergruppe plädiert dafür, vor einer endgültigen Wiederaufnahme des Verfahrens eine erneute Vor-Ort-Begehung durchzuführen, um sich insbesondere einen Einblick in die aktuelle Situation der Bibliothek zu verschaffen und noch einmal vertiefte Gespräche mit den Programmverantwortlichen und Lehrenden zu der Umsetzung des neuen Konzeptes zu führen. Ein Teil der Gutachtergruppe sieht keinen neuen Erkenntnisgewinn durch eine weitere Vor-Ort-Begehung.

Zu der Voraussetzung halten die Gutachter fest, dass einer der kritischen Punkte für die Aussetzung des Verfahrens die unzureichenden Möglichkeiten der Bibliothek waren, die es den Studierenden nahezu unmöglich machten, selbständig wissenschaftlich zu arbeiten. Hier hat sich zwar in Richtung Öffnungszeiten etwas gebessert, die Gutachter können allerdings nicht ersehen, dass die Studierenden die relevanten Bücher auch ausleihen können. Dies ist nach Ansicht der Gutachter jedoch eine wesentliche Voraussetzung für die eigenständige Arbeit an einem Thema. Der Zugang zu elektronischen Medien ist hier sicherlich angemessen und zeitgemäß, bietet aber keinerlei Zugriff auf eine Vielzahl von notwendigen Fachbüchern.

Zudem gibt es noch erhebliche Lücken bei den Beständen sogar im Bereich der "Klassiker". Die gelieferte Literaturliste hat die Gutachter nicht überzeugt, da nur minimale Neuanschaffungen vermerkt sind (z.B. wurde von dem als Grundbestand der Bibliothek vorzuzusetzenden 4-bändigen Werk Experimentalphysik von W.Demtröder nur der 3. Band beschafft). Aus den Unterlagen geht beispielsweise auch nicht hervor, wie viele Exemplare eines Fachbuchs vorhanden sind, so dass die Gutachter davon ausgehen, dass in den meisten Fällen ein Fachbuch nur einmal vorhanden ist, eine Ausleihe also schon aus diesem Grund nicht möglich ist.

Insgesamt wurde zwar versucht, eine Outcome-Orientierung nachzuweisen. Manches ist dabei sehr allgemein, und im Detail wird leider immer noch nicht klar sichtbar, ob die nta tatsächlich in der Lage ist, ein Studium auf Hochschulniveau anzubieten.

Da die Voraussetzung soweit als erfüllt eingestuft wurde, dass das Akkreditierungsverfahren nach mehrheitlicher Meinung der Gutachter wieder aufgenommen werden sollte, könnte aus diesem Aspekt eine weitere Auflage resultieren.

Zu den übrigen ursprünglichen Auflagen und Empfehlungen geben die Gutachter folgende Einschätzung ab: Die NTA Isny hat in den in mehreren Schritten nachgereichten Dokumenten einige der möglichen Auflagen inzwischen erfüllt, insbesondere die Modularisierung, die Mitwirkung der Studierenden, das Modulhandbuch, die Bachelorarbeit sowie die Profilbildung betreffend (letzteres durch die vorgeschlagene Zusammenlegung der ursprünglich zwei zur Akkreditierung vorgelegten Studiengänge). Die Auflage zur Qualitätssicherung ist ja doch sehr umfassend, da war vielleicht nicht zu erwarten, dass alle Aspekte im Vorfeld – auch wenn diese Phase jetzt schon recht lange währt – von der NTA abschließend bearbeitet werden konnten. Auch die Erklärungen zum lebenslangen Lernen gehen in die richtige Richtung, wesentliche Punkte sind aber nicht vollständig umgesetzt.

Darüber hinaus gibt es noch weitere Punkte, die nachgeprüft werden müssen; so z. B. die Angabe, dass insgesamt 198 SWS Stunden angeboten werden. Für einen 7 semestrigen Bachelor ist dies sehr umfangreich, wobei teilweise Wahlfächer enthalten sind. Dann erhebt sich aber wieder die Frage, ob die vorhandenen Ressourcen für dieses umfangreiche Angebot ausreichen. Auch in anderen Bereichen außerhalb der Bibliothek, die wir angesprochen hatten, scheint es mir noch Klärungsbedarf zu geben, z.B. in der zeitlichen Belastung der Studenten, die als zu hoch erschien, um auch noch das notwendige eigenständige Arbeiten außerhalb von Vorlesungen und Übungen zuzulassen.

Die Gutachter empfehlen mehrheitlich, dass Akkreditierungsverfahren wiederaufzunehmen. Die Wiederaufnahme des Verfahrens und die abschließende Entscheidung sollten von einer erneuten Vor-Ort-Begehung abhängig gemacht werden.

### **J-3 Stellungnahme der Fachausschüsse**

Fachausschuss 05 – Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren (Umlauf)

Der Fachausschuss 05 – Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren empfiehlt der Akkreditierungskommission für Studiengänge, das Akkreditierungsverfahren für den Bachelorstudiengang Physik-Ingenieurwesen an der nta Isny wiederaufzunehmen. Die Wiederaufnahme des Verfahrens und die abschließende Entscheidung sollten von einer erneuten Vor-Ort-Begehung abhängig gemacht werden.

#### Fachausschuss 13 – Physik (Umlauf)

Der Fachausschuss 13 - Physik empfiehlt der Akkreditierungskommission für Studiengänge, dass Akkreditierungsverfahren für den Bachelorstudiengang Physik-Ingenieurwesen an der nta Isny wiederaufzunehmen. Die Wiederaufnahme des Verfahrens und die abschließende Entscheidung sollten von einer erneuten Vor-Ort-Begehung abhängig gemacht werden.

#### **J-4 Beschluss der Akkreditierungskommission für Studiengänge (28.06.2011)**

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge diskutiert das Verfahren und das weitere Vorgehen. Sie sieht, dass die Hochschule einige Unterlagen eingereicht hat, um die Erfüllung der Voraussetzung nachzuweisen. Aufgrund der langen Dauer des Verfahrens scheint es jedoch sinnvoll zu sein, die Gegebenheiten vor Ort noch einmal in Augenschein zu nehmen (insbesondere die Bibliothek) und Gespräche mit den Programmverantwortlichen, Lehrenden und Studierenden zu führen, um herauszufinden, welche Änderungen bereits umgesetzt wurden und welche Auswirkungen dies auf die Studienprogramme hat. Zwar wurde im letzten Jahr entschieden, dass keine weitere Vor-Ort-Begehung stattfinden soll, dies scheint jedoch aufgrund des Zeitablaufes mittlerweile doch sinnvoll zu sein und einen weiteren Erkenntnisgewinn für die abschließende Entscheidung zu bringen. Diese weitere Begutachtung kann durch ein verkleinertes Team durchgeführt werden. Die Akkreditierungskommission würde es begrüßen, wenn Herr Hietschold und Herr Wenning (Studierendenvertreter) diese Gespräche durchführen würden, ergänzt um einen neuen Fachhochschulvertreter, um eine durch das vorherige Verfahren unbelastete Person bei der Begehung dabei zu haben. Bei der Begehung sollten in jedem Fall Gespräche mit Absolventen bzw. Studierenden in höheren Studienphasen (z.B. während der Anfertigung des Abschlussarbeit) geführt und die aktuellen Klausurbeispiele betrachtet werden.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt, das Akkreditierungsverfahren für den Bachelorstudiengang Physik-Ingenieurwesen an der nta Isny wiederaufzunehmen. Die Wiederaufnahme des Verfahrens und die abschließende Entscheidung sollten von einer erneuten Vor-Ort-Begehung abhängig gemacht werden.

## **K Nachbegehung (03.02.2012)**

### **K-1 Stellungnahme der Gutachter (24.02.2012)**

An der Nachbegehung haben folgende Gutachter teilgenommen:

- Prof. Dr. Michael Hietschold, Technische Universität Chemnitz
- Prof. Dr. Steffen Teichert, Fachhochschule Jena
- Felix Wenning, Fraunhofer Institut

Prof. Teichert übernahm die Moderation der Gespräche.

Bei der Nachbegehung gab es Gesprächsrunden mit der Hochschulleitung, den Programmverantwortlichen, Studierenden des Bachelorstudiengangs (5. und 3. Semester) sowie den Lehrenden. Zudem wurde die Bibliothek besichtigt und Klausuren der aktuell angebotenen Module und Abschlussarbeiten (hier: Diplomarbeiten) durchgesehen.

Die Gutachter nehmen konkret zu folgenden Themenblöcken Stellung: Konzepte zur Förderung der Eigenständigkeit der Studierenden bzw. zur Förderung des lebenslangen Lernens (1), Praxisbezug (2), Forschungsaktivitäten (3), QM-System (4), Einbindung der Studierenden (5) und sonstige Anmerkungen (6).

(1) Konzepte zur Förderung der Eigenständigkeit der Studierenden bzw. zur Förderung des lebenslangen Lernens

Voraussetzung zur Wiederaufnahme des Verfahrens war es, dass die Hochschule ein Konzept vorlegt, wie die eigenständige Arbeit der Studierenden und die Befähigung zum lebenslangen Lernen gefördert wird. Die Studierenden müssen insgesamt in der Lage sein, aus relevanten Informationen wissenschaftlich fundierte Urteile abzuleiten, die gesellschaftliche, wissenschaftliche, und ethische Erkenntnisse berücksichtigen sowie selbständig weiterführende Lernprozesse zu gestalten (vgl. Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse). Die Hochschulvertreter erläutern hierzu, dass das Modulhandbuch dahingehend überarbeitet wurde, dass die Studierenden mehr Vorträge auf der Basis von Themen halten müssen, die sie selber erarbeitet haben. Die Gutachter merken hierzu an, dass hierfür eine eigenständige Literaturrecherche unerlässlich ist. Aufgrund der Besichtigung der Bibliothek kamen die Gutachter zu dem Schluss, dass im Buchbestand nur geringfügige Änderungen vorgenommen worden sind. Die Neuanschaffung sind in einem solchen Rahmen erfolgt, der nahezu üblichen Aktualisierungen zuzuordnen ist. Positiv merken die Gutachter die Möglichkeit des online-Zugriffes auf gesamte Lehrbücher an, wenngleich hier teilweise nur Leseproben möglich sind und nicht in allen Fällen Gesamttexte einsehbar sind. Nicht nachvollziehen können die Gutachter, aus welchen Gründen sich die Hochschule nach wie vor gegen eine Ausleihe von Büchern verwehrt. Die vorgetragenen Argumente, dass z.B. die Bücher nicht rechtzeitig zurückgegeben werden, es alternativ die Möglichkeit gibt, sich die erforderlichen Seiten (gegen Gebühr) zu kopieren oder die Studierenden keinen Bedarf äußern, überzeu-

gen insgesamt nicht. Hier handelt es sich teilweise um organisatorische Probleme (Rückgabe), die durchaus lösbar sind, wie andere Hochschulbeispiele zeigen. Zum anderen wird durch die weitere Argumentation deutlich, dass die Bibliothek von den Studierenden nicht ihrem Sinn nach genutzt wird, sie also den richtigen Umgang mit Literatur im Rahmen ihres Studiums nicht erlernen. Zu einer angemessenen Literaturrecherche ist es unerlässlich, dass man sich über einen längeren Zeitraum, d.h. nicht nur in der Pause zwischen zwei Veranstaltungen, mit einer Thematik so intensiv beschäftigt, und dass es nicht ausreichend ist, wenn sich die Studierenden zwei oder drei relevante Seiten kopieren können. Dadurch kann der Gesamtzusammenhang einer Thematik nicht erfasst werden. Dass die Studierenden den Service nicht nachfragen bestätigt den Eindruck der Gutachter, dass diese die Bedeutung der Arbeit mit Literatur in einer Bibliothek nicht vollumfänglich erkannt haben. Auch im Gespräch mit den Studierenden wird dieser Eindruck bestätigt. Die Studierenden geben hier an, die Bibliothek fast ausschließlich in der Prüfungsvorbereitung zu nutzen, selbst die Einarbeitung in Projektthemen erfolgt ohne eine vorhergehende Literaturrecherche. Die Gutachter halten es für unerlässlich, dass die Studierenden in ihrem Studium eine Informationskompetenz in der Hinsicht vermittelt bekommen, dass sie die Relevanz und Vertrauenswürdigkeit von Literatur einschätzen können. Dies muss in Grundzügen bereits im Bachelorstudium vorgesehen sein und kann nicht auf das Masterstudium verschoben werden.

Ein weiteres Indiz für die fehlende Eigenständigkeit der Studierenden liefert die Durchsicht der Klausuraufgaben. Die den Gutachtern vorgelegten Aufgabenstellungen befinden sich fast durchgängig auf Oberstufenniveau und damit nicht auf Hochschulniveau. An keiner Stelle in den vorgelegten Klausuren wird von den Studierenden erwartet, dass sie beispielsweise zwei Formeln ineinander einsetzen oder anderweitige etwas anspruchsvollere Überlegungen anstellen müssen. Die meisten Daten werden vorgegeben und müssen nicht erarbeitet werden. Dadurch wird nur einfaches Erinnern oder Repetieren aber keine Problemlösungskompetenz abgeprüft. Die Fragestellungen reduzieren sich auf das Verständnis einfacher physikalischer Sachverhalten, bei denen die Studierenden sich nicht einmal zwischen mehreren Formeln entscheiden müssen. Insgesamt wird deutlich, dass infolge dieses unzureichenden Anspruchsniveaus bei den Studierenden kein Bedarf besteht, sich mit weitergehender Literatur zu beschäftigen, da dies für den Erfolg in einer Klausur offensichtlich nicht erforderlich ist und diese Kompetenz damit auch nicht abgeprüft wird. Das Argument, dass die Klausuren in den ersten Semestern auch für Chemiker genutzt werden und diese selbst diese einfachen Klausuren zu etwa 50% nicht bestehen überzeugt in zweierlei Hinsicht nicht. Zum einen muss auch für die Chemiker ein Niveau in der Physik angestrebt werden, das über dem Abiturniveau liegt. Sofern die Durchfallquoten weiterhin so hoch sind, kann es nicht das Ziel sein, die Ansprüche in den Klausuren herabzusetzen, sondern das didaktische Konzept der Veranstaltungen zu überarbeiten, so dass die Studierenden die (für ein Hochschulstudium erforderlichen) Lernziele auch erreichen können. Zum anderen würde durchaus die Möglichkeit bestehen, durch flankierende Maßnahmen (z.B. unterschiedliche Übungsgruppen) die Themen der Vorlesung in unterschiedlicher Tiefe für Chemie- und Physik-Studierende zu vertiefen. Auch unterschiedliche Klausuren wären denkbar, um unterschiedliche Lernergeb-

nisse abzu prüfen. Auch bei der Durchsicht der Klausuren in höheren Semestern können die Gutachter keine signifikante Steigerung des Kompetenzniveaus erkennen. Schließlich wird im Gespräch mit den Studierenden deutlich, dass diese eine Kleinteiligkeit von Prüfungen bevorzugen; ein Wunsch der belegt, dass die Studierenden selber kein Interesse daran haben, dass ein Überblickswissen, wie für die Physik erforderlich, abgefragt wird. Der Hochschule wird in diesem Zusammenhang auch dringend angeraten, die didaktische Weiterbildung der Dozenten zu verbessern. Die Dozenten sollten alternative didaktische Konzepte, aber auch Möglichkeiten zur Überprüfung von Lernergebnissen (außerhalb von Klausuren und mündlichen Prüfungen) kennenlernen und anschließend gezielt einsetzen können. Hierzu wäre es auch hilfreich, wenn den Dozenten bekannt wäre, wie und auf welchem Niveau andere Hochschulen das Erreichen der Lernergebnisse überprüfen.

Der Hochschule muss andererseits allerdings zugestanden werden, dass die Abschlussarbeiten aus den vorhergehenden Diplomstudiengängen von ihrem Niveau her durchaus akzeptabel und vergleichbar mit denen anderer Hochschulen sind. Auch der im Audit mündlich dargestellte häufige Wechsel von Bachelorabsolventen in Masterstudiengänge an andere Hochschule und Universitäten sowie der anschließende Übergang zu einer Promotion sprechen für ein ausreichendes Niveau des Studiengangs insgesamt, so dass die das Fach Physikingenieurwesen-Studierenden eventuell durch die aktuellen Aufgabenstellungen tatsächlich nur unterfordert sind. Mit Sicherheit kann diese Aussage allerdings nicht getroffen werden, da die Gutachter nicht beurteilen können, welchen Einfluss der externe Partner bei der Anfertigung der Abschlussarbeit auf deren Qualität und Aussagegehalt hat, wie sich das Niveau bei den Abschlussarbeiten im Bachelor entwickeln wird und ob die Wechsler in nachfolgende Masterstudiengänge diese tatsächlich erfolgreich absolvieren können. Konkrete Zahlen liegen noch nicht vor. Derzeit verfügbare Daten würden aber auch nur einen bedingten Erkenntnisgewinn bringen, da sie sich noch um Studierenden des Diplomstudiengangs beziehen. Die Gutachter beziehen diese Erkenntnisse jedoch insgesamt in ihre abschließende Beschlussempfehlung ein.

#### (2) Praxisbezug

Die Gutachter erkennen, dass der Praxisbezug durch die Erhöhung des Anteils von eigenen Projektarbeiten und die Kombination von Praxisphase mit der Bachelorarbeit nunmehr ausreichend in dem Studienprogramm verankert ist.

#### (3) Forschungsaktivitäten

Die Gutachter stellen fest, dass die Forschungsaktivitäten gemessen an der Drittmittelwerbung in Isny nicht überdurchschnittlich hoch, im Verhältnis zur Größe der Hochschule jedoch akzeptabel sind. Wie auch die didaktische Weiterbildung (vgl. oben) so sollte auch die fachliche Weiterbildung der Lehrenden stärker von der Hochschule unterstützt werden, u.a. durch Forschungsfreiemester.

#### (4) QM-System

Die Gutachter können deutliche Verbesserungen im Bereich des Qualitätsmanagements feststellen. Lehrveranstaltungsevaluationen werden regelmäßig durchgeführt und die Ergebnisse an die Studierenden zurückgespiegelt. Die Studierenden können konkrete Veränderungen an dem Studienangebot bzw. den Rahmenbedingungen auf Grund ihrer Anmerkungen benennen.

#### (5) Einbindung der Studierenden

Auch bei der Einbindung der Studierenden in die Weiterentwicklung des Studiengangs und in die Gremienarbeit können Verbesserungen festgestellt werden. Die Einrichtung eines Senats mit Beteiligung eines Studierendenvertreters ist ein erster Schritt in diese Richtung, die neue Grundordnung sieht eine Beteiligung von Studierenden in der noch einzurichtenden Studienkommission vor. Dieses Vorhaben sollte in jedem Fall umgesetzt werden, wenngleich die Gutachter noch zwei Punkte zu bedenken geben: die Hochschule sollte darauf achten, dass alle an der Hochschule angebotenen Fachrichtungen in der Studienkommission vertreten sind. Die Formulierung in der Grundordnung, dass „bis zu 4 Studierende“ vorzusehen sind ist dergestalt missverständlich, dass so nicht ausgeschlossen ist, dass gar kein Studierender in der Studienkommission vertreten ist. Dies würde jedoch dem Sinn und Zweck einer Studienkommission widersprechen. Eine Anpassung in diesem Punkt sollte noch vorgenommen werden. Da die Grundordnung derzeit noch beim Ministerium zur Überprüfung vorliegt, sollte dieser Aspekt ggf. noch vor der Genehmigung geändert werden. Aus den Gesprächen mit den Studierenden ergibt sich allerdings immer noch, dass diese noch nicht genau darüber in Kenntnis sind, wie sie sich engagieren können, so dass deren zivilgesellschaftliches Engagement in dieser Hinsicht bisher nur geringfügig gefördert wird. Die Gutachter erwarten jedoch, dass mit einer Ausweitung der Mitsprache der Studierenden in den Hochschulgremien dieses Engagement künftig gesteigert wird. Insgesamt können die Gutachter feststellen, dass das bei der ersten Begehung vorherrschende Schüler-Lehrer-Verhältnis nicht mehr in so eklatanter Form an der Hochschule anzutreffen ist. Ggf. sollte von Hochschulseite noch einmal überdacht werden, ob die Bezeichnung „Schule“ für die Gesamteinrichtung Berufskolleg und Hochschule der nach außen hin richtige Begriff ist.

#### (6) Sonstige Anmerkungen

Die Hochschule wird darauf hingewiesen, dass die aktuellen Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der KMK, die für dieses Verfahren noch keine direkte Relevanz haben, vorsehen, dass regelmäßig nur eine Prüfungsleistung pro Modul vorzusehen ist. Ausnahmen müssen in Einzelfällen begründet werden. Eine ausreichende Begründung für diese Ausnahmen können die Gutachter, insbesondere in Verbindung mit der bereits ausführlich dargestellten Kritik zu den Prüfungen und deren Eignung zur Überprüfung der Lernergebnisse allerdings nicht feststellen. Spätestens bei einer etwaigen Reakkreditierung sollte dieser Punkt korrigiert sein.

Die bei der ersten Begehung geäußerte Kritik an der Erreichbarkeit des Prüfungsamtes wurde nicht weiter aufrecht erhalten, auch wenn die offiziell ausgewiesenen Öffnungszeiten nicht denen von der Hochschule schriftlich angekündigten Erweiterungen entsprechen.

Die Gutachter nehmen die Kritik an der zeitlichen Organisation der Wiederholungsprüfungen auch in der Nachbegehung wieder auf. Noch immer merken die Studierenden an, dass erste Wiederholungen erst im Folgesemester absolviert werden können, so dass die ohnehin schon hohe Prüfungsbelastung weiter erhöht wird. Die Hochschule erläutert, dass sie das Konstrukt einer ersten Wiederholungsprüfung noch im gleichen Semester durchaus bereits angewandt hatte, hiermit jedoch schlechte Erfahrungen gemacht hat, da sich dann viele Studierende zum ersten Prüfungstermin krank gemeldet haben, um den Prüfungszeitraum insgesamt auszudehnen. Daraufhin hat die Hochschule diese Möglichkeit wieder abgeschafft und gleichzeitig den Prüfungszeitraum an sich erweitert. Die Gutachter nehmen diese Erfahrungen zur Kenntnis, sehen die Lösung der Hochschule jedoch als eher unglücklich an, da die Studierenden mit einer verhältnismäßig hohen Prüfungsbelastung konfrontiert sind. Einzelne Wiederholungsprüfungen können dann dazu führen, dass sich das Studium insgesamt verzögert, da die Prüfungsbelastung dann nicht mehr leistbar ist.

Aus der Gesamtschau stellen die Gutachter mehrheitlich fest, dass die Hochschule sich nicht nur unwesentlich bewegt hat. Die Gutachter gehen davon aus, dass sich diese positive Entwicklung in den nächsten Jahren fortsetzt, so dass eine spürbare Steigerung des Niveaus zu erwarten ist. Aus diesen Erwägungen empfehlen die Gutachter, den Bachelorstudiengang Physik-Ingenieurwesen zunächst unter Auflagen befristet auf ein Jahr zu akkreditieren. Sofern die Auflagen erfüllt werden, sollte die Akkreditierung jedoch nur auf insgesamt drei Jahre verlängert werden, um in der dann durchzuführenden Reakkreditierung die positive Annahme der Gutachter bestenfalls bestätigen zu können.

### **Auflagen**

1. Es muss ein Konzept vorgelegt werden, welches sicherstellt dass der Studiengang durchgängig – sowohl in den Inhalten und dem Anspruchsniveau der der Modulen, bei den Anforderungen an das Selbststudium als auch bei den Überprüfungen der Modulziele – auf Hochschulniveau stattfindet. Dazu ist auch die Hochschulbibliothek in adäquater Weise zu entwickeln und einzubeziehen.
2. Vorlage der In-Kraft-gesetzten Grundordnung und Nachweis über die eingeleiteten Maßnahmen zur Umsetzung der Grundordnung.
3. Es sind konkrete Informationen aus der Absolventenverbleibestatistik vorzulegen.
4. Es sind aktuelle Klausuren, Bachelorarbeiten bzw. die aktuellen Themenstellungen für Bachelorarbeiten vorzulegen.
5. Es muss ein Konzept vorgelegt werden, wie die fachliche und didaktische Weiterbildung der Dozenten gefördert wird.

## **Empfehlungen**

1. Es wird dringend empfohlen, die Studierenden bei der Entwicklung ihrer Medienkompetenz, insbesondere der Fähigkeit zu eigenständiger Literaturrecherche, stärker zu unterstützen. Dazu müssen entsprechenden Anregungen und Anforderungen durchgängig in das Lehrkonzept eingearbeitet werden.
2. Es wird empfohlen, die Prüfungsorganisation und die Prüfungsformen stärker auf die Überprüfung von Modulzielen und Lernergebnissen auszurichten. Eine strukturelle Überlast durch Wiederholungsprüfungen parallel zu der üblichen Belastung sollte vermieden werden.
3. Es wird empfohlen, konkrete Verfahren und Bezugsgrößen für die Bildung der relativen Abschlussnote gemäß ECTS festzulegen.
4. Es wird empfohlen, die Beschreibung der Studienziele und der angestrebten Lernergebnisse für die relevanten Interessenträger – insbesondere die Lehrenden und die Studierenden – zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich darauf berufen können

### **K-2 Stellungnahme der Fachausschüsse**

#### Fachausschuss 13 – Physik (08.03.2012)

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren sehr kritisch. Zwar sind Veränderungen erkennbar, kritisch wird jedoch zum einen gesehen, dass die Hochschule mündlich und schriftlich Angaben macht, die sich in der Realität nur bedingt bestätigen. So ist z.B. der Online-Zugriff für Zeitschriften und Bücher für einen Teil der notwendigen Literatur nur in Testzugängen verfügbar, so dass nur 1 oder 2 Kapitel lesbar sind. Diese Art der Argumentation lässt natürlich auch andere Angaben in einem kritischen Licht stehen. Hier seien vor allem Absolventenverbleibestatistiken zuzurechnen. Die Hochschule behauptet zwar, dass die Absolventen ihrem Qualifikationsprofil entsprechend nach dem Studium tätig sind und eine nicht unerhebliche Anzahl erfolgreich einen Master an einer deutschen oder ausländischen Hochschule anschließt bzw. auch promoviert, belastbare Zahlen wurden allerdings bislang noch nicht vorgelegt. Da der Fachausschuss vor allem an dem Erreichen eines Qualifikationsniveaus auf Bachelorebene zweifelt (vgl. u.a. Kritik an den Klausuren), ist dieser Punkt entscheidend für eine Entscheidung über eine vollständige Akkreditierung.

Zum anderen wird kritisch gesehen, dass weder den Lehrenden noch den Studierenden die Bedeutung einer Bibliothek und damit der Arbeit mit Literatur bewusst ist. Die Hochschule kann sich aus Sicht des Fachausschusses nicht auf den Standpunkt stellen, dass eine Veränderung am Umfang der Literatur und der Ausleihmöglichkeit nicht erforderlich ist, da dies von den Studierenden nicht verlangt ist, sondern muss hinterfragen, warum die Studierenden bislang noch nicht das Bedürfnis hatten, auf hochschuladäquatem Niveau mit Literatur zu arbeiten.

Negativ wird auch gesehen, dass die Hochschule in den letzten beiden Jahren nicht in der Lage gewesen ist, mit relativ wenigen Mitteln die Hauptkritik der Gutachter zu einem größeren Anteil abzustellen. Z.B. hätten die Standardwerke vollständig (und nicht nur einer von vier Teilen) angeschafft werden und eine Ausleihmöglichkeit eingerichtet werden können. Jede andere bekannte Hochschule in Deutschland hat eine Ausleihmöglichkeit installiert, so dass sich hier schnell Systeme anschauen lassen würden.

Einzig das Niveau der bisherigen Diplomarbeiten, das nach Aussage der Gutachter adäquat ist, spricht für eine Akkreditierung des Studiengangs, um der Hochschule die Gelegenheit zu geben, sich in dem aktuellen Bachelorstudiengang, für den die ersten Absolventen im Herbst dieses Jahres erwartet werden, auf einem ähnlichen Niveau im abschließenden Kompetenzprofil der Absolventen zu beweisen. Unklar ist dem Fachausschuss jedoch noch immer, wie die Studierenden bei den vorliegenden Rahmenbedingungen (Überprüfung der Leistungen, Bibliotheksausstattung etc.) dieses Niveau erreichen. Die Rahmenbedingungen unterstützen dies nicht.

Unter Zurückstellung aller Bedenken und einer Verschärfung der Auflage 1 sowie einer in Aussicht gestellten kürzeren Akkreditierungsdauer bei Erfüllung der Auflagen empfiehlt der Fachausschuss die Akkreditierung des Studiengangs. Die Verschärfung der Auflage 1 sollte aus dem Grund erfolgen, dass die Vorlage eines Konzeptes im vorliegenden Fall und bei der Dauer des Verfahrens nicht mehr ausreicht. Die Hochschule muss durch Vorlage geeigneter Dokumente (z.B. Klausuren, Bachelorarbeiten, Themenstellungen für Bachelorarbeiten) nachweisen, dass sich das Studium durchgängig auf Hochschulniveau befindet und die Rahmenbedingungen bietet, dass Studierenden das angestrebte Qualifikationsniveau erreichen.

Der Fachausschuss 13 – Physik empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

<b>Studiengang</b>	<b>ASIIN-Siegel</b>	<b>Fachlabel</b>	<b>Akkreditierung bis</b>	<b>AR-Siegel</b>	<b>Akkreditierung bis</b>
Ba Physik-Ingenieurwesen	Mit Auflagen		30.09.2015	Mit Auflagen	30.09.2015

Fachausschuss 05 – Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren (20.03.2012)

Der Fachausschuss spricht sich für eine redaktionelle Änderung der Auflage 4 (Auflage 5 in der Beschlussempfehlung der Gutachter) aus. Er unterstützt die didaktische Weiterbildung der Dozenten im vollen Maße, kann jedoch der Kritik der Gutachter an den fachlichen Fähigkeiten der Dozenten nicht folgen. Seiner Ansicht nach gibt der Bericht dafür keine ausreichenden Anhaltspunkte. Auch war der Punkt bis hin zur Bewertung der Gutachter der Nach-

begehung „nur“ in einer (möglichen) Empfehlung adressiert. Der Fachausschuss kann sich daher nur für den Bereich der didaktischen Weiterbildung dazu verstehen, der hierzu von Gutachtern und federführendem Fachausschuss vorgeschlagenen Auflage zu folgen. Demnach empfiehlt er, die Auflage 4 dahingehend umzuformulieren, dass die Hochschule ein Konzept vorlegen muss, wie die *didaktische Weiterbildung* der Dozenten gefördert wird. Im Übrigen folgt er der Einschätzung des FA 13, dass ein bloßes Konzept über die durchgängige Ausbildung auf Hochschulniveau nicht ausreicht, dies vielmehr in geeigneter Weise nachgewiesen werden muss. Eine entsprechende Änderung der Auflage 1 in Verbindung mit der Integration der von den Gutachtern vorgeschlagenen Auflage 4, wie vom FA 13 vorgeschlagen, trägt diesem Sachverhalt aus Sicht des Fachausschusses angemessen Rechnung. Auch die ergänzende Empfehlung 5 zum Absolventenverbleib scheint ihm angesichts der Beobachtungen der Gutachter im Rahmen der Nachbegehung nachvollziehbar. Der Fachausschuss übernimmt sie in seine Beschlussempfehlung.

Der Fachausschuss 05 – Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis	AR-Siegel	Akkreditierung bis
Ba Physik-Ingenieurwesen	Mit Auflagen		30.09.2015	Mit Auflagen	30.09.2015

Von den Fachausschüssen vorgeschlagene Auflagen und Empfehlungen:

#### Auflagen

1. Die Hochschule muss, u.a. durch Vorlage aktueller Klausurbeispiele, Bachelorarbeiten sowie Themen zu Bachelorarbeiten, nachweisen, dass der Studiengang durchgängig – sowohl in den Inhalten und dem Anspruchsniveau der der Modulen, bei den Anforderungen an das Selbststudium als auch bei den Überprüfungen der Modulziele – auf Hochschulniveau stattfindet. Dazu ist auch die Hochschulbibliothek in adäquater Weise zu entwickeln und einzubeziehen.
2. Vorlage der In-Kraft-gesetzten Grundordnung und Nachweis über die eingeleiteten Maßnahmen zur Umsetzung der Grundordnung
3. Es ist, z.B. durch Daten aus der bisherigen Absolventenverbleibestatistik, nachzuweisen, dass die Studierenden eine dem Studienabschluss adäquate Tätigkeit aufnehmen können.
4. Es muss ein Konzept vorgelegt werden, wie die (*fachliche und*) didaktische Weiterbildung der Dozenten gefördert wird.

	ASIIN	AR
	2.6; 3.3; 4	2.3; 2.5
	7.1	2.5
	6.2	2.9
	5.2	2.7
	ASIIN	AR

#### Empfehlungen

1. Es wird dringend empfohlen, die Studierenden bei der Entwicklung ihrer Medienkompetenz, insbesondere der Fähigkeit zu eigenständiger Literaturrecherche, stärker zu unterstützen. Dazu müssen entsprechenden Anregungen und Anforderungen durchgängig in das Lehrkonzept eingearbeitet werden.	3.3	2.3
2. Es wird empfohlen, die Prüfungsorganisation und die Prüfungsformen stärker auf die Überprüfung von Modulzielen und Lernergebnissen auszurichten. Eine strukturelle Überlast durch Wiederholungsprüfungen parallel zu der üblichen Belastung sollte vermieden werden.	4	2.4; 2.5
3. Es wird empfohlen, konkrete Verfahren und Bezugsgrößen für die Bildung der relativen Abschlussnote gemäß ECTS festzulegen.	7.2	2.2
4. Es wird empfohlen, die Beschreibung der Studienziele und der angestrebten Lernergebnisse für die relevanten Interessenträger – insbesondere die Lehrenden und die Studierenden – zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich darauf berufen können.	2.2	---
5. Es wird dringend empfohlen, eine Absolventenverbleibestatistik aufzubauen, um nachweisen zu können, dass die Studierenden Tätigkeiten aufnehmen können, die dem angestrebten Qualifikationsprofil entsprechen.	6.2	2.9

### K-3 Entscheidung der Akkreditierungskommission für Studiengänge (30.03.2012)

Die Akkreditierungskommission sieht, dass die Gutachter und die beteiligten Fachausschüsse des Studiengangs intensiv geprüft haben und kann die Empfehlung nachvollziehen, insbesondere auch die verkürzte Akkreditierung. Der Hochschule soll hierdurch Gelegenheit gegeben werden, die Qualität der Absolventen trotz der erheblichen Zweifel unter Beweis zu stellen. Sie folgt der Empfehlung der Gutachter und des Fachausschusses 13, die Weiterbildung der Lehrenden auch auf die fachliche Weiterbildung auszudehnen. Die Bedenken des FA 05 kann die Kommission nicht nachvollziehen, da damit nicht implizit gemeint ist, dass die Lehrenden nicht ausreichend fachlich qualifiziert sind, sondern darauf hingewirkt werden soll, dass diese fachliche auf aktuellem Stand bleiben.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergaben

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung max.	AR-Siegel	Akkreditierung max.
Ba Physik-Ingenieurwesen	Mit Auflagen auf ein Jahr		30.09.2015	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2015

## Auflagen

1. Die Hochschule muss, u.a. durch Vorlage aktueller Klausurbeispiele, Bachelorarbeiten sowie Themen zu Bachelorarbeiten, nachweisen, dass der Studiengang durchgängig – sowohl in den Inhalten und dem Anspruchsniveau der Module, bei den Anforderungen an das Selbststudium als auch bei den Überprüfungen der Modulziele – auf Hochschulniveau stattfindet. Dazu ist auch die Hochschulbibliothek in adäquater Weise zu entwickeln und einzubeziehen.
2. Vorlage der In-Kraft-gesetzten Grundordnung und Nachweis über die eingeleiteten Maßnahmen zur Umsetzung der Grundordnung
3. Es ist, z.B. durch Daten aus der bisherigen Absolventenverbleibestatistik, nachzuweisen, dass die Studierenden eine dem Studienabschluss adäquate Tätigkeit aufnehmen können.
4. Es muss ein Konzept vorgelegt werden, wie die fachliche und didaktische Weiterbildung der Dozenten gefördert wird.

## Empfehlungen

1. Es wird dringend empfohlen, die Studierenden bei der Entwicklung ihrer Medienkompetenz, insbesondere der Fähigkeit zu eigenständiger Literaturrecherche, stärker zu unterstützen. Dazu müssen entsprechenden Anregungen und Anforderungen durchgängig in das Lehrkonzept eingearbeitet werden.
2. Es wird empfohlen, die Prüfungsorganisation und die Prüfungsformen stärker auf die Überprüfung von Modulzielen und Lernergebnissen auszurichten. Eine strukturelle Überlast durch Wiederholungsprüfungen parallel zu der üblichen Belastung sollte vermieden werden.
3. Es wird empfohlen, konkrete Verfahren und Bezugsgrößen für die Bildung der relativen Abschlussnote gemäß ECTS festzulegen.
4. Es wird empfohlen, die Beschreibung der Studienziele und der angestrebten Lernergebnisse für die relevanten Interessenträger – insbesondere die Lehrenden und die Studierenden – zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich darauf berufen können.
5. Es wird dringend empfohlen, eine Absolventenverbleibestatistik aufzubauen, um nachweisen zu können, dass die Studierenden Tätigkeiten aufnehmen können, die dem angestrebten Qualifikationsprofil entsprechen.

ASIIN	AR
2.6; 3.3; 4	2.3; 2.5
7.1	2.5
6.2	2.9
5.2	2.7
ASIIN	AR
3.3	2.3
4	2.4; 2.5
7.2	2.2
2.2	2.8
6.2	2.9