



# **Evaluation von Lehre und Studium im Fach Pharmazie an der Technischen Universität Braunschweig**

## **Evaluationsbericht**

## **Impressum**

Herausgeber: Zentrale Evaluations- und  
Akkreditierungsagentur Hannover (ZEvA)  
Wilhelm-Busch-Straße 22  
30167 Hannover

Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. Rainer Künzel

Geschäftsführung: Hermann Reuke

Redaktion: Dr. Torsten Futterer

Druck und Vertrieb: unidruck  
Windhorststr. 3 - 4  
30167 Hannover

© Zentrale Evaluations- und Akkreditierungsagentur Hannover (ZEvA)

**ISBN 3-934030-48-3**

Preis: 6,- €

# **Evaluation von Lehre und Studium im Fach Pharmazie an der Technischen Universität Braunschweig Evaluationsbericht**

## **Gutachtergruppe**

Prof. Dr. Franz Bracher  
Universität München  
Dept. Pharmazie

Dr. Rolf Brechtel  
Apotheker

Prof. Dr. Monika Schäfer-Korting  
Freie Universität Berlin  
Institut für Pharmazie  
Pharmakologie und Toxikologie

Prof. Dr. Rolf Schubert  
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg  
Pharmazeutische Technologie und Biopharmazie

## **Koordination**

Dr. Torsten Futterer  
Zentrale Evaluations- und Akkreditierungsagentur Hannover

Hannover, Mai 2006

## Inhalt

<b>0</b>	<b>Vorwort.....</b>	<b>5</b>
<b>1</b>	<b>Beteiligte Institutionen.....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Ablauf der Evaluation.....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Situation im Fach Pharmazie in Niedersachsen .....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Qualität von Lehre und Studium im Fach Pharmazie an der Technischen Universität Braunschweig .....</b>	<b>10</b>
	<b>4.1 Beurteilung des Evaluationsprozesses .....</b>	<b>10</b>
	<b>4.2 Aufbau und Profil des Fachbereichs.....</b>	<b>10</b>
	<b>4.3 Lehre und Studium .....</b>	<b>11</b>
	<b>4.4 Rahmenbedingungen .....</b>	<b>15</b>
	<b>4.5 Qualitätssicherung .....</b>	<b>16</b>
	<b>4.6 Fazit.....</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>Stellungnahme und Maßnahmenprogramm.....</b>	<b>20</b>
	<b>5.1 Stellungnahme der Hochschulleitung.....</b>	<b>20</b>
	<b>5.2 Stellungnahme der Angehörigen des Fachs Pharmazie .....</b>	<b>21</b>
<b>6</b>	<b>Kurzlebensläufe der Gutachter(innen) .....</b>	<b>25</b>

## 0 Vorwort

Die Zentrale Evaluations- und Akkreditierungsagentur Hannover (ZEVA) hat das Fach Pharmazie an der Technischen Universität Braunschweig hinsichtlich der Qualität von Studium und Lehre evaluiert. Der vorliegende Evaluationsbericht soll die interessierte Öffentlichkeit über die Situation der Pharmazieausbildung in Niedersachsen informieren. Dabei richtet er sich insbesondere an die Hochschulen selbst, an die Institutionen der Wissenschaftsverwaltung, an die Landesregierung und an Parlamentarier, Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen sowie Wirtschaftsunternehmen. Nicht zuletzt soll der Bericht auch Studierenden und Studieninteressierten Informationen zu Studienmöglichkeiten in Niedersachsen geben und die Wahl des geeigneten Studienfachs und -standorts erleichtern.

Der Evaluationsbericht Pharmazie besteht aus zwei Teilen: In den Abschnitten 1-3 werden die Rahmenbedingungen des Verfahrens und die Situation im Fach dargestellt. Im Abschnitt 4 folgt das Gutachten für die evaluierte Institution. Die Stellungnahme der Pharmazeutischen Institute zum Gutachten ist im Abschnitt 5 wiedergegeben.

An dieser Stelle spricht die ZEVA nochmals der Gutachtergruppe ihren herzlichen Dank aus. Sie hat mit großem Engagement, fundierten Kenntnissen und kollegialem Verständnis entscheidend zum erfolgreichen Abschluss des Evaluationsverfahrens beigetragen.



Prof. Dr. Rainer Künzel

Wissenschaftlicher Leiter der ZEVA

## 1 Beteiligte Institutionen

In Niedersachsen wird das Fach Pharmazie nur an der Technischen Universität Braunschweig angeboten. Innerhalb der TU Braunschweig ist die Pharmazie im Fachbereich Chemie und Pharmazie beheimatet und in folgende Institute untergliedert:

- Institut für Pharmazeutische Chemie
- Institut für Pharmazeutische Technologie
- Institut für Pharmakologie und Toxikologie
- Institut für Pharmazeutische Biologie
- Abteilung für Geschichte der Naturwissenschaften mit Schwerpunkt Pharmaziegeschichte

Die Anschrift des Fachbereichs lautet:

Technische Universität Braunschweig  
Fachbereich für Chemie und Pharmazie  
Pockelsstraße 14  
38106 Braunschweig

## 2 Ablauf der Evaluation

### *Januar 2005*      **Einführungsveranstaltung zur Evaluation von Lehre und Studium**

Die Einführungsveranstaltung wurde von der Zentralen Evaluations- und Akkreditierungsagentur Hannover (ZEvA) am Fachbereich Chemie und Pharmazie der TU Braunschweig durchgeführt. Diese fand am 21. Januar 2005 statt und diente der Information und der Einführung in die Praxis der Evaluation.

In der Folge benannte die ZEvA die Gutachter(innen) im Benehmen mit den Fachvertreter(inne)n der TU Braunschweig.

### *bis Juli 2005*      **Interne Evaluation**

Im Anschluss an die Einführungsveranstaltung begannen die Pharmazeutischen Institute mit der internen Evaluation. Bis zum August 2005 erarbeiteten sie auf Basis eines Leitfadens der ZEvA den Selbstreport und sammelten dazu vielfältige Informationen zu Lehre und Studium, analysierten Daten und erhoben Meinungsbilder unter den Lehrenden und Studierenden.

- August 2005*      **Fertigstellung und Abgabe des Selbstevaluationsberichts**  
Der Selbstreport wurde der ZEvA am 3. August 2005 zugesandt. Die ZEvA übernahm dann den Weiterversand an die Gutachtergruppe zur Vorbereitung der externen Evaluation.
- November 2005*      **Externe Evaluation**  
Am 2. November 2005 wurde eine Gutachtervorbesprechung zur Vorbereitung der Vor-Ort-Gespräche durchgeführt. Der Besuch der Gutachtergruppe in der Universität fand am 3. und 4. November 2005 statt.
- November 2005*      **Gutachtenerstellung und Abstimmung**  
Im Anschluss an die Vor-Ort-Begutachtung erarbeitete die Gutachtergruppe den Gutachtenentwurf, der am 21. November 2005 an die Pharmazeutischen Institute versandt wurde. Die Fachvertreter(innen) wurden um die Korrektur möglicher sachlicher Fehler im Text gebeten.
- Dezember 2005*      **Stellungnahmen und Maßnahmenprogramm**  
Abschließend wurde den Fachvertreter(inne)n das endgültige Gutachten mit der Bitte um Ausarbeitung einer inhaltlichen Stellungnahme inklusive eines Maßnahmenprogramms über die Hochschulleitung zugestellt. Damit wurde den Pharmazeutischen Instituten Gelegenheit gegeben, zu den Empfehlungen der Gutachtergruppe Stellung zu nehmen. Der vorliegende Evaluationsbericht enthält daher nicht nur die Feststellung der Gutachter(innen), sondern auch die Stellungnahme der Fachvertreter(innen) der TU Braunschweig.

### 3 Situation im Fach Pharmazie in Niedersachsen

Die Technische Universität Braunschweig ist der einzige Standort in Niedersachsen, an dem Pharmazie studiert werden kann. Das traditionsreiche Fach ist an der TU Braunschweig bereits seit dem Jahr 1835 vertreten und dort mit zurzeit 715 Studierenden die größte Lehreinheit der Naturwissenschaftlichen Fakultät.

Die Pharmazie ist eine experimentelle Naturwissenschaft, die mit chemischen, physikalischen und biologischen sowie fächerübergreifend medizinischen und verfahrenstechnischen Methoden arbeitet und dabei in ihren Teildisziplinen stets den aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisstand der jeweiligen Grundfächer berücksichtigt. Das Arbeitsfeld der Pharmazie umfasst in voller Breite und interdisziplinär die wissenschaftlichen Grundlagen zur Synthese, Beschaffenheit, Prüfung, Entwicklung und Wirkung von Arzneimitteln chemischer und biologischer Herkunft.

Der bundeseinheitlich geregelte Staatsexamensstudiengang Pharmazie ist seit Einführung der zentralen Studienplatzvergabe Numerus Clausus -Fach. Das Studium wird abgeschlossen mit der Approbation. Zusätzlich kann im Rahmen einer Zusatzqualifikation nach Abschluss des Zweiten Studienabschnitts ein Pharmazie-Diplom erworben werden.

An der TU Braunschweig stehen der jährlichen Aufnahmekapazität von ca. 150 Studienplätzen ca. 180 Studienplatzbewerber(innen) gegenüber.

Der größte Teil (80-90%) der etwa 120 Absolvent(innen) findet einen Arbeitsplatz in der öffentlichen Apotheke. Der kleinere Teil findet nach Weiterqualifikation (vor allem Promotion) den Weg in Krankenhausapotheken, Apotheken der Bundeswehr, Wissenschaft, Industrie und Verwaltung. Die Braunschweiger Pharmazie bildet für den Arbeitsmarkt in Niedersachsen und Bremen aus, kann den dort bestehenden Bedarf an Apotheker(innen) aber nicht decken, da jährlich etwa 140 Absolvent(inn)en auf dem niedersächsischen Arbeitsmarkt benötigt werden.

In Tabelle 1 sind die wichtigsten Grunddaten der Pharmazie zusammengefasst dargestellt. Die Daten wurden den Grunddatentabellen des Selbstreports entnommen.

Tabelle 1: Grunddaten der Pharmazeutischen Institute

Anzahl der Professuren (01.04.2005)	C4: 2 C3: 5 C2: 1 W3: 2 W2: 1
Anzahl der wissensch. Mitarbeiter(innen)	aus Haushaltsmitteln: 34 aus Drittmitteln: 13 aus Sonderprogrammen: 1
Anzahl der Studienanfänger(innen)	Studienjahr 2001: 148 Studienjahr 2002: 150 Studienjahr 2003: 147 Studienjahr 2004: 141 Studienjahr 2005: 130
Anzahl der Studierenden	WS 2000/01: 782 WS 2001/02: 764 WS 2002/03: 754 WS 2003/04: 740 WS 2004/05: 714
Mittlere Studiendauer bis zum Abschlussexamen	10,25 Semester
Anzahl der Absolventen(innen)	Studienjahr 2001: 114 Studienjahr 2002: 141 Studienjahr 2003: 121 Studienjahr 2004: 108
Anzahl der Promotionen/Habilitationen	Kalenderjahr 2000: 11 / 1 Kalenderjahr 2001: 11 / 2 Kalenderjahr 2002: 9 / 0 Kalenderjahr 2003: 12 / 0 Kalenderjahr 2004: 15 / 1

## **4 Qualität von Lehre und Studium im Fach Pharmazie an der Technischen Universität Braunschweig**

### **4.1 Beurteilung des Evaluationsprozesses**

#### **4.1.1 Beurteilung des Selbstreports**

Der Selbstreport wurde gemäß der Gliederung des Evaluationsleitfadens der ZEvA erstellt und gibt die relevanten Informationen in weiten Teilen vollständig wieder. Weiteren Informationsbedarf hatte die Gutachtergruppe insbesondere zu den vakanten Professuren. Zusätzliche Angaben zu diesem Bereich wurden nachträglich bei den Fachvertretern der TU Braunschweig angefordert und zum großen Teil vor Beginn der Vor-Ort-Gespräche zur Verfügung gestellt. Neben allgemeinen Angaben zum Studium der Pharmazie wurde im Selbstreport auch hinreichend auf Braunschweig-spezifische Sachverhalte eingegangen.

#### **4.1.2 Beurteilung der externen Evaluation**

Die Gespräche konnten gemäß dem geplanten Ablauf durchgeführt werden. Alle eingeladenen Gesprächspartner(innen) standen für die Gespräche zur Verfügung, ebenfalls eine angemessen große Gruppe von Studierenden verschiedener Studienphasen (einschließlich die Vertreter der Fachschaft). Der Gutachtergruppe standen während des gesamten Zeitraums Räume für die Gespräche mit den Vertreter(inne)n des Faches und für die internen Besprechungen zur Verfügung. Führungen durch Labore, Seminarräume und den Arzneipflanzengarten konnten kurzfristig geplant und durchgeführt werden.

In allen Gesprächen herrschte eine offene und konstruktive Gesprächsatmosphäre, so dass in den vorab geplanten Gesprächsrunden alle Themen ausführlich behandelt werden konnten und keine zusätzlichen Einzelgespräche notwendig waren.

### **4.2 Aufbau und Profil des Fachbereichs**

Das Fach Pharmazie besteht in Braunschweig aus vier selbständigen Instituten und der Abteilung für Geschichte der Naturwissenschaften mit Schwerpunkt Pharmaziegeschichte, die im Fachbereich Chemie und Pharmazie verortet sind. Die Institute sind lediglich über eine Studienkommission mit einander verbunden - ein weiteres offizielles Leitungsgremium der Pharmazie besteht nicht. Es ist schwierig, das Fach Pharmazie von der Außensicht als Einheit zu erfassen, insbesondere für fachfremde Personen und Studieninteressierte. Weiterhin könnte durch die fehlende Leitungsstruktur die zukünftige Entwicklung des Fachs vor allem in der Forschung durch eingeschränkte Kommunikation zwischen den Instituten beeinträchtigt sein. Zu empfehlen ist eine organisatorische und strukturelle Veränderung im Fach (z.B. als Department), so dass die Kommunikation und der

Zusammenhalt gestärkt werden und die Institute nach außen als geschlossene Einheit erkennbar werden.

Als Alleinstellungsmerkmale der Pharmazie an der TU Braunschweig bieten die Professur und damit auch das Wahlpflichtfach Geschichte der Pharmazie sowie der Arzneipflanzengarten nicht nur für Studierende eine besondere Attraktivität des Standorts. Diese Einrichtungen konnten bereits die Möglichkeit für eine gut gelungene Außendarstellung des Fachs für die Öffentlichkeit im Raum Braunschweig unter Beweis stellen.

Die Hochschulleitung arbeitet zurzeit an einer neuen Profilbildung der TU Braunschweig mit Umorganisation der Fachbereiche in Fakultäten. Deutlich wurde, dass die Hochschulleitung großen Wert darauf legt, dass die Pharmazie ein zentrales Element innerhalb des Profils einer Fakultät Lebenswissenschaften (gemeinsam mit den Fächern Chemie, Biologie und Psychologie) darstellen wird und dass die Position des Fachs in der Hochschule insgesamt gesichert ist.

## **4.3 Lehre und Studium**

### **4.3.1 Ausbildungsziele**

Bei der Pharmazie handelt es sich um ein Studium, das mit einer Staatsprüfung abschließt und auf den Beruf des Apothekers in seiner ganzen Bandbreite vorbereitet (Tätigkeit in der Offizin- oder Krankenhausapotheke, in Wissenschaft, Industrie und Verwaltung). Die Ausbildungsziele sind durch die Approbationsordnung für Apotheker in einem sehr engen Rahmen vorgegeben und geben nur im Wahlpflichtpraktikum im zweiten Studienabschnitt einen gewissen Gestaltungsspielraum. Durch die geringe Personalkapazität gibt es jedoch kaum Möglichkeiten für die Einrichtung eines zusätzlichen Wahlbereichs.

Die Mehrheit der Studierenden strebt die Tätigkeit in einer öffentlichen Apotheke an. Der Bereich Lehre und Forschung wird nur von wenigen Studierenden (ca. 10%) als Qualifikationsziel gewählt.

### **4.3.2 Studienprogramm**

Gemäß der Approbationsordnung für Apotheker liegen die meisten Lehrveranstaltungen im Pflichtbereich. Einschließlich des Fachs Pharmaziegeschichte werden sechs Wahlpflichtfächer angeboten, die von den Studierenden frei gewählt werden können und für die auch ausnahmslos Kapazitäten zu Verfügung stehen, so dass es nicht zu Zurückweisungen kommt.

Sofern die formellen Voraussetzungen gemäß der Studienordnung erfüllt sind, ist der unmittelbare Zugang zu allen Lehrveranstaltungen garantiert, was durch die Gutachtergruppe als sehr positiv hervorgehoben wird.

Die Lehre in den Fächern Pharmakologie/Toxikologie und Klinische Pharmazie wird durch die Tatsache erschwert, dass es an der TU Braunschweig keine medizinische Fakultät gibt.

Die Initiative von Hochschullehrern ermöglicht besonders forschungsinteressierten Studierenden der Pharmazie nach dem Staatsexamen (in Kooperation mit der Universität Halle) den Erwerb eines Diplomabschlusses im Fach Pharmazie. Die Pharmazie in Braunschweig sollte jedoch selbst alternative Weiterbildungsmöglichkeiten (z.B. Diplom/Master) für ihre Absolventen entwickeln. Derzeit liegt die hauptsächliche Arbeitslast zur Betreuung bei der Pharmazie der TU Braunschweig. Dadurch dass die Studierenden jedoch an der Universität Halle immatrikuliert sind, kommt das Ergebnis, also der Diplomabschluss, statistisch der Uni Halle zugute. Die Abschlüsse könnten ebenso gut in die eigene Statistik eingebracht werden und die Position des Fachs stärken.

#### **4.3.3 Internationale Aspekte**

Der internationale Studierendenaustausch (Auslandssemester) ist eher schwach ausgeprägt. Dies liegt aber in der Eigenart des Faches begründet, da Apotheker(innen) grundsätzlich für den Binnenmarkt ausgebildet werden. Für die geringe Akzeptanz internationaler Austauschprogramme sind neben fehlenden Fremdsprachenkenntnissen der Studierenden (nur ein Teil der Kooperationen liegt im englischsprachigen Ausland) insbesondere die Studienzeitverlängerung durch den Auslandsaufenthalt und Schwierigkeiten bei der Anerkennung von Studienleistungen zu nennen. Aus studentischer Sicht wird des Weiteren beklagt, zu spät über die Möglichkeit von Austauschprogrammen informiert zu werden. Aufgrund der langen Antragsbearbeitung und zeitaufwändiger Absprachen über die individuellen Studienleistungen im Ausland ist die frühe Planung eines Auslandsaufenthalts notwendig. Daher sollten die Studierenden schon im Grundstudium besser darüber informiert und beraten werden. In Zukunft sollte auch versucht werden, den Anteil ausländischer Studierender und Studieninteressenten zu erhöhen, um bei eventuell zurückgehender Nachfrage nach dem Pharmaziestudium und der Einführung eigener Auswahlverfahren hoch qualifizierte Studierende für die Thematik zu interessieren.

Ausländische Gastwissenschaftlicher und Humboldt-Stipendiaten können zurzeit in der Pharmazie nur schwer in die Lehre und Forschung eingebunden werden, da die notwendigen Räume für diese Personen fehlen. Dieser Mangel sollte unbedingt beseitigt werden, da eine Internationalisierung und eine sinnvolle Ergänzung der Lehre dadurch massiv behindert werden.

#### **4.3.4 Studienorganisation**

- Nach der Besetzung der vakanten Professuren soll der Studienplan und die Studienordnung überarbeitet und neu strukturiert werden.

- Derzeit wird nahezu das gesamte Lehrangebot von den Pharmazie-Instituten vorgehalten, Lehrim- und -export mit den Nachbarfächern (Chemie, Biologie, Physik) finden nur in begrenztem Umfang statt. Die Vernetzung zu anderen Lehrbereichen der TU Braunschweig erfolgt überwiegend über die Lehrgebiete *Geschichte der Pharmazie* und *Pharmakologie und Toxikologie* und betrifft insbesondere Verbindungen zu den Geisteswissenschaften. Nach Ansicht der Lehrenden im Fach Pharmazie sind die Lehrveranstaltungen der Nachbarfächer oft im Inhalt und in der Konzeption nicht für Pharmaziestudierende geeignet. In Zukunft sollte die Kooperation und Kommunikation mit den Nachbarfächern intensiviert werden, um den Lehraustausch zu erhöhen. Insbesondere im Hinblick auf die Bachelor- und Masterstudiengänge, die außerhalb der Pharmazie zurzeit entwickelt werden, ist eine engere Kooperation unerlässlich. Von der Hochschulleitung wird in diesem Zusammenhang auch erwartet, dass die Pharmazie ihr Studienprogramm in eine modulare Form strukturiert, um die Anschlussfähigkeit zu den anderen Fächern zu gewährleisten. Die Gutachtergruppe empfiehlt, dies im Zusammenhang mit der geplanten Überarbeitung des Studienplans vorzunehmen.
- Die Studienorganisation wird zusätzlich erschwert durch die hohe Anzahl an vakanten Professuren und die geringe Anzahl an Lehrbeauftragten (siehe 4.4.1 Personalbestand und -entwicklung). Nur durch höchsten Einsatz und unter Abstrichen bei der Forschung ist gegenwärtig die Ausbildung der Pharmazie-Studierenden zu leisten.
- Es wird empfohlen, das Vorlesungsverzeichnis grundlegend zu überarbeiten, d.h. Lehrveranstaltungen sollten zusätzlich gemäß dem Studienplan aufgeführt werden, um so die Orientierung der Studierenden zu erleichtern.
- Die Studierenden beklagen sich über die mangelhafte Kommunikation und Kooperation zwischen den Pharmazeutischen Instituten. Dadurch komme es zu Überschneidungen im Lehrangebot. Eine Abhilfe für dieses Problem wird von den Studierenden dringend gewünscht. Die Gutachtergruppe unterstützt diesen Wunsch und empfiehlt eine bessere Abstimmung zwischen den Instituten, u.U. unterstützt durch eine geänderte Organisationsform (siehe Punkt 4.2 Aufbau und Profil des Fachs).

### 4.3.5 Prüfungen

Das Studium schließt mit einer Staatsprüfung ab, darüber hinaus gibt es für einzelne Studierende die Möglichkeit, einen Diplomabschluss zu erwerben (siehe Punkte 4.3.1 und 4.3.2).

Die Organisation der Prüfungen wird insbesondere durch die vakanten Professuren und den Raummangel im Fach erschwert. Dadurch ergeben sich hohe Prüfungsbelastungen für einzelne Lehrende und eine Einschränkung der zeitlichen Flexibilität.

Problematisch erscheint den Fachvertretern der Umstand, dass Studienleistungen unbegrenzt wiederholbar sind und seitens der Hochschule eine Beendigung des Studiums bei unzureichender Leistung extrem erschwert wird. Das Problem häufiger Wiederholungen besteht dabei vorwiegend in frühen Phasen des Studiums (Studienleistungen des ersten und zweiten Semesters). Die Hochschulleitung wird gebeten erneut zu prüfen, welche Möglichkeiten zur Begrenzung der Wiederholungsmöglichkeiten es gibt. Eine mögliche Lösung könnte in der Modularisierung des Studienprogramms inklusive studienbegleitender Prüfungen liegen, da die Wiederholungen von Prüfungen problemlos begrenzt werden können.

Besonders problematisch ist für die Studierenden das Instrument des „Trocknens“. In einigen Bereichen kann nur weiter studiert werden, wenn Scheine vorangegangener Semester erworben werden bzw. bestimmte Leistungskontrollen (Bestehen von Klausuren) erbracht wurden. Fallen die Studierenden bei bestimmten Klausuren und der entsprechenden Wiederholungsklausur durch, kommt es dadurch zu Studienzeitverlängerungen. Das Angebot einer zweiten zeitnahen Wiederholungsmöglichkeit erscheint wegen des hohen Aufwands für die Prüfenden allerdings kaum realisierbar und ist nach Meinung der Studierenden auch nur bedingt geeignet, die Situation zu verbessern. Die Studierenden wünschen sich anstatt einer weiteren Klausur eher eine bessere Vorbereitung auf die erste und die Wiederholungsklausur. Die Fachvertreter könnten dies z.B. durch ein verstärktes Angebot von Tutorien realisieren.

#### **4.3.6 Beratung und Betreuung**

Insgesamt ergibt sich für die Studierenden nur wenig Beratungsbedarf für den Studienablauf, da die Inhalte sehr stark festgelegt sind (Approbationsordnung). Sinnvoller erscheint eher die Beratung vor Aufnahme des Studiums. Dazu sollte sich die Fachstudienberatung stärker als bisher mit der zentralen Studienberatung der Universität abstimmen, um eine einheitliche Beratungsleistung zu gewährleisten und neueste Information über das Studium bereit zu stellen. Sinnvoll wäre auch ein angedachter Selbsttest im Internet, der den Studieninteressierten die zu erwartenden Anforderungen näher bringt und ggf. ungeeignete Bewerber(innen) von der Wahl des Studiengangs abhält.

Die Studierenden äußern sich ansonsten positiv über die Betreuung innerhalb der Pharmazie - die Lehrenden seien bei Problemen jederzeit ansprechbar. Die „Kleinheit“ des Fachs fördere hier auch den Kontakt zwischen Lehrenden und Studierenden.

#### **4.3.7 Studienerfolg**

Das Fach überzeugt durch eine hohe Absolventenquote, verbunden mit guten Abschlussleistungen der Absolvent(inn)en. Allerdings ist die Studiendauer im bundesdeutschen Vergleich leicht erhöht. Die Fachvertreter der Braunschweiger

Pharmazie führen dies auf den Umstand zurück, dass eine Zwangsexmatrikulation ungeeigneter Studierender nicht möglich ist, da Studienleistungen beliebig oft wiederholt werden dürfen (siehe Punkt 4.3.5 Prüfungen).

Trotz der hohen Absolventenquote gibt es in Niedersachsen/Bremen eine Unterversorgung mit Apothekernachwuchs, die durchschnittliche Absolventenzahl (ca. 120) liegt regelmäßig unter dem Bedarf (ca. 140). Eine Lösung für dieses Problem kann nur auf politischer Ebene erfolgen (Erhöhung der Aufnahme- und damit auch der Lehrkapazität) und ist in absehbarer Zeit nicht in Sicht.

## **4.4 Rahmenbedingungen**

### **4.4.1 Personalbestand und -entwicklung**

Die Pharmazie agiert vor dem Hintergrund eines ungünstigen CNW mit einer im Vergleich zu anderen Naturwissenschaften relativ schlechten Personalausstattung. Zusätzlich erlebt das Fach zurzeit eine Umbruchphase durch umfangreiche Stellenneubesetzungen (5 von 11 Professuren), die sich zum Teil schon über einen längeren Zeitraum hinziehen. Durch die unbesetzten Professuren wird das Vorhalten der Grundlehre deutlich erschwert - nur ein Teil der Vakanzen wird durch Vertretungen ausgeglichen. Das Lehrdefizit muss durch das bestehende Personal ausgeglichen werden. Weiterhin leidet die Forschung in erheblichem Maße. Der Lehrbetrieb kann nur durch das engagierte Team von Lehrenden aufrechterhalten werden und dies auch nur für einen begrenzten Zeitraum. Insbesondere die Professur für Klinische Pharmazie sollte schnellstmöglich besetzt werden, da dieses Fach nicht durch eine zweite Professur vertreten wird.

Erschwerend kommt hinzu, dass in naher Zukunft die Mitarbeiterstellen für die vakanten Professuren auslaufen und erst durch die neuen Professoren besetzt werden sollen. Da durch zeitliche Verzögerungen bei der Stellenbesetzung auch die Mitarbeiterstellen unbesetzt bleiben, sieht die Gutachtergruppe die Gefahr, dass das Lehrangebot im nächsten Jahr nicht mehr sichergestellt werden kann und empfiehlt eine kurzzeitig befristete Besetzung der Mitarbeiterstellen (ggf. für ein Semester oder ein Jahr) zur Aufrechterhaltung der Lehre.

Im Fach Pharmazie fehlen weiterhin Mittel für Lehraufträge. In der hochschulinternen Verteilung sind Mittel für Lehraufträge nicht für die Grundlehre sondern nur für Zusatzangebote vorgesehen. Da im Fach Pharmazie aufgrund der Approbationsordnung neben den Kernfächern bereits zahlreiche zusätzliche Lehrveranstaltungen vorgeschrieben aber nicht als solche ausgewiesen sind, schneidet die Pharmazie bei der Mittelverteilung besonders schlecht ab. Die Hochschulleitung sollte prüfen, ob für diesen besonderen Fall eine Anpassung des Verteilungsschlüssels möglich ist. Auf diese Weise könnte die Einbindung von Lehrbeauftragten erleichtert werden.

Insgesamt ist festzustellen, dass sich die personelle Kapazität auch bei vollständiger Besetzung aller freien Stellen an der unteren Grenze für eine geordnete Pharmazieausbildung befindet und keinesfalls weiter reduziert werden kann. Schon jetzt sind gute Forschungsleistungen durch die hohe Lehr- und Prüfungsbelastung (auch im wissenschaftlichen Mittelbau) nur sehr eingeschränkt möglich.

Positiv fällt ins Gewicht, dass durch die umfangreichen Stellenneubesetzungen jetzt die Möglichkeit zur inhaltlichen Profilschärfung für das Fach gegeben ist und die Möglichkeit besteht, bessere Kommunikationsstrukturen aufzubauen. Diese Möglichkeiten sollten nach Ansicht der Gutachtergruppe unbedingt genutzt werden.

#### **4.4.2 Räume und Sachmittel**

Die unzureichende Ausstattung mit Räumen stellt das zweite Problem des Fachs dar. So fehlen Räume für die Lehre wie auch für die Forschung. Um kurzfristig Abhilfe zu schaffen, wäre die Renovierung und technische Aufrüstung einzelner Hörsäle (v. a. Seminarraum BV 55.1) dringend erforderlich. Weiterhin sollten dem Fach kurzfristig weitere Räume, v. a. Seminarräume, zur Verfügung gestellt werden (in der Planung war die kaum genutzte Rotunde der nahe gelegenen Mensa), um das Lehrangebot besser planbar zu machen und den Studierenden den Zugang zum CIP-Pool zu ermöglichen.

Ungünstig erscheint der Gutachtergruppe auch der Umstand, dass interessierte Gastwissenschaftler und Humboldt-Stipendiaten aus Gründen der Raumnot abgewiesen werden mussten (siehe 4.3.3). Wichtige Möglichkeiten zur Internationalisierung bleiben dem Fach somit versperrt.

Neben den Räumen gibt die Laborausstattung Anlass zur Kritik. Insgesamt veraltete Gerätschaften belasten die Lehre, behindern aber auch die Forschungsaktivitäten. Der Pharmazie wird empfohlen, mit der Hochschulleitung über eine Erneuerung der Ausstattung zu verhandeln, wenn diese nicht bereits über die Neuberufungen im ausreichenden Maße erzielt werden kann. Weiterhin sollten die Möglichkeiten zur Beteiligung an den in der Universität geplanten Exzellenzcluster genutzt werden, um hierüber die Ausstattung zu verbessern.

Die Studierenden beklagen ferner die unzureichenden Öffnungszeiten der Universitätsbibliothek, die den Hauptanteil der Literatur im Fach Pharmazie vorhält. Eine Ausweitung der Öffnungszeiten wird gewünscht.

#### **4.5 Qualitätssicherung**

Auf der Ebene der Hochschulleitung befinden sich die Strukturen zur Verbesserung der Qualität von Studium und Lehre zurzeit im Aufbau. Insbesondere seit einem Wechsel im Präsidentenamt zum Beginn des Jahres 2005 wurden die Anstrengungen intensiviert. Der Fokus liegt momentan auf der Umstrukturierung

der Fachbereiche in Fakultäten. Der anstehende Aufbau eines umfassenden Qualitätssicherungssystems soll im nächsten Jahr durch eine institutionelle Evaluation der ZEvA begleitet werden. Bis dahin liegt die Verantwortung für die Qualitätssicherung hauptsächlich bei den Fachbereichen.

Im Fach Pharmazie gibt es eine Reihe von Aktivitäten zur Qualitätssicherung: Es werden regelmäßige Befragungen zur studentischen Bewertung der Lehrveranstaltungen durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Befragungen werden im Anschluss in der Studienkommission und zumeist auch mit den Studierenden besprochen. Im Rahmen der internen Evaluation wurden Gespräche zur Weiterentwicklung der Lehre unter externer Begleitung der Arbeitsstelle für Hochschuldidaktik der TU Braunschweig geführt. Nach Auskunft der Pharmazie-Fachvertreter soll diese Kooperation auch in Zukunft aufrechterhalten werden, um die Qualität von Studium und Lehre zu sichern. Die Gutachtergruppe begrüßt diese Aktivitäten und empfiehlt, diese zu einem ständigen Instrument der Qualitätssicherung auszubauen.

## **4.6 Fazit**

### **4.6.1 Stärken**

- Ein engagiertes Team von Lehrenden hält den Lehrbetrieb bei hoher Belastung aufrecht
- Die Pharmazie ist auf einer gesicherten Position innerhalb der Universität und wird von der Hochschulleitung als wichtiges Bindeglied in der neuen Fakultät für Lebenswissenschaften gesehen
- Es gibt eine hohe Absolventenquote mit guten Berufsaussichten für die Absolvent(innen)
- Die Pharmazie erzielt eine gute Außenwirkung durch die Pharmaziegeschichte und den Arzneipflanzengarten
- Sondersammelgebiet Pharmazie an der TU-Bibliothek
- Sehr gute Angebote im Wahlpflichtfach inklusive der Pharmaziegeschichte

### **4.6.2 Schwächen**

- Die Pharmazie ist nach außen nicht als Einheit wahrnehmbar, es fehlt eine übergeordnete Organisationseinheit für das Fach
- Die Kommunikation zur Abstimmung der Lehre ist innerhalb und zwischen den Instituten verbesserungsbedürftig
- Mehrere unbesetzte Professuren erschweren die Durchführung der Lehre und Prüfungen
- Es gibt nur wenig Lehrim- und -export, die Pharmazie ist nur wenig mit den

Nachbarfächern vernetzt

- Die Studiendauer ist im Bundesvergleich leicht überdurchschnittlich lang, offensichtlich mit ausgelöst durch die fehlende Möglichkeit zur Beendigung des Studiums durch die Hochschule bei mangelhaften Leistungen
- Die Forschungsleistung des Mittelbaus wird durch eine hohe Lehr- und Prüfungsbelastung beeinträchtigt
- Das Fach ist unzureichend mit geeigneten Räumen für die Lehre und Forschung ausgestattet
- Die Laborausstattung ist zum großen Teil veraltet und bedarf einer Erneuerung

#### **4.6.3 Empfehlungen der Gutachtergruppe**

- Die Organisationsstrukturen des Fachs sollten gemeinsam mit der Hochschulleitung überdacht und ggf. geändert werden
- Die Kommunikation innerhalb und zwischen den Instituten sollte dauerhaft verbessert werden
- Zu Erleichterung des Lehrim- und -exports sollte eine Modularisierung des Studienangebot vorgenommen werden
- Das Vorlesungsverzeichnis sollte grundlegend überarbeitet werden
- Im ersten und zweiten Semester sollten Tutorien zur Reduzierung der Durchfallquoten in den Klausuren angeboten werden
- Eine regelmäßige Absprache zwischen Fachstudienberatung und zentralen Studienberatung sollte angestrebt werden
- Die Kooperationen mit der Medizinischen Hochschule und der Tierärztlichen Hochschule in Hannover sollten wie geplant aufgebaut werden
- Die Chancen, die sich aus der Mitwirkung bei der Exzellenzinitiative ergeben, sollten genutzt werden
- Die Mitwirkung bei SFB und Graduiertenkollegs und Exzellenzcluster sollte angestrebt werden

*Folgende Empfehlungen richten sich speziell an die Hochschulleitung:*

- Das Fach Pharmazie sollte aktiv bei der Besetzung der vakanten Professuren unterstützt werden
- Es sollte geprüft werden, ob der Pharmazie mehr Mittel für Lehraufträge zugewiesen werden können
- Es sollte erneut geprüft werden, welche Möglichkeiten es gibt, das Studium von Seiten der Hochschule wegen schlechter Leistungen der Studierenden vorzeitig zu beenden

- 
- Das Fach sollte bei der Suche nach geeigneten Räumen für die Lehre und Forschung unterstützt werden
  - Das Fach sollte bei der Modernisierung der Laborausstattung für Lehre und Forschung unterstützt werden.

## 5 Stellungnahme und Maßnahmenprogramm

*(Die Stellungnahme der Pharmazeutischen Institute der Technischen Universität Braunschweig zum Evaluationsgutachten ist am 13.03.2006 bei der ZEvA eingegangen.)*

### 5.1 Stellungnahme der Hochschulleitung

Das Fach Pharmazie hat das externe Evaluationsverfahren, das zeitlich im Zusammenhang mit umfassenden fächerübergreifenden Strukturentwicklungsmaßnahmen der Technischen Universität Braunschweig stattfand, zu einem weiteren Anlass zu systematischen und engagierten Maßnahmen der organisatorischen Neugestaltung und Verbesserung der Qualität des Studiums genommen. Angestrebt wird eine stärkere Profilierung und Hervorhebung der Stärken in Forschungsschwerpunkten, die insbesondere im Rahmen der Neuordnung der naturwissenschaftlichen Fächer in einer Fakultät für Lebenswissenschaften und durch stattfindende Neubesetzungen in der Pharmazie erreicht wird. Das Fach Pharmazie spielt eine wesentliche Rolle in der Fakultät als die Naturwissenschaften verbindendes Fachgebiet, wodurch eine stärkere Verknüpfung im Studienangebot und verstärkte Kooperation in der Forschung sowohl innerhalb der Fakultät, als auch mit externen Partnern angeregt wird.

Das Fach bemüht sich durch die gemeinsame Gestaltung des Entwicklungsprozesses, die Bildung von Arbeitsgruppen und Benennung von Verantwortlichen für relevante Studienbereiche um eine verbesserte interne Kommunikation. Diese Maßnahmen im Bereich Studienmanagement und Studierendenverwaltung sowie der Einsatz weiterer Tutorien kommen direkt der Betreuung der Studierenden zugute. Hierzu gehört auch die Zusammenarbeit des Faches mit der Zentralen Studienberatung und der Pressestelle der TU in der Verbesserung der Beratungsangebote und Erstellung transparenter Informationsmaterialien für Studierende und Studieninteressierte.

Der Studiengang Pharmazie wird entsprechend der Empfehlungen modularisiert und folgt damit der Umstrukturierung der Naturwissenschaften an der TU Braunschweig, die bereits auf modularisierte Bachelor- und Masterstrukturen umgestellt wurden. Im Rahmen der Einführung der neuen Bachelor- und Masterstudiengänge entwickelt sich derzeit eine verstärkte interdisziplinäre Verknüpfung zwischen den Fächern der TU, die auch das Fach Pharmazie durch verstärkten Lehrimport und -export (Nebenfächer, Poolmodell überfachlicher Qualifikationen der TU BS) betrifft.

Die Hochschulleitung unterstützt das Fach Pharmazie in den Entwicklungsmaßnahmen in Studium und Lehre, wie sie in der Stellungnahme des Faches beschrieben wurden. Die bisher nicht bestehende Möglichkeit, bei mangelhaften Leistungen das Studium vorzeitig von Seiten der Hochschule zu beenden, kann

mit der Modularisierung des Studiengangs und damit verbundenen Einführung studienbegleitender Prüfungen geschaffen werden. Die Verteilung der Mittel für Lehraufträge soll nach der Umstellung der Studiengänge der TU auf Bachelor- und Masterstrukturen generell einer Revision unterzogen werden. Des Weiteren werden im Rahmen der Berufungsverfahren Verbesserungen in den Fragen des Raummangels und der Modernisierung der Laborausstattung erwartet.

## **5.2 Stellungnahme der Angehörigen des Fachs Pharmazie**

Die am Studiengang Pharmazie Beteiligten (Lehrende und Studierende) beurteilen den Evaluationsprozess insgesamt positiv. Er hat ihnen die Möglichkeit gegeben, sich eine umfassende Übersicht über Stärken und Schwächen des eigenen Fachs zu verschaffen. Die Beteiligten waren sich von Beginn an einig, dass der Prozess nützlich sein kann, Handlungsperspektiven für Qualitätssicherung und -verbesserung zu entwickeln. Rückblickend wurde und wird von allen Beteiligten betont, dass dies auch gelungen ist. Als besonders wertvoll beurteilen alle Beteiligten die intensivierete Kommunikation zwischen den einzelnen Instituten sowie zwischen den Studierenden und den Lehrenden.

### **Kleine Richtigstellungen**

Wir beurteilen den Gutachterbericht insgesamt als klar, hilfreich und zutreffend. In unserer Stellungnahme müssen nur wenige, kleine Richtigstellungen vorgenommen werden:

#### **Zu 4.3.2. Studienprogramm**

Das zusätzliche Angebot, ein Diplom in Pharmazie an der Universität Halle zu erwerben, beinhaltet nicht, dass sich die Studierenden in Halle immatrikulieren. Sie bleiben in Braunschweig immatrikuliert. Die Diplomarbeit wird mit den im Praktischen Jahr erforderlichen Praktikumsleistungen verknüpft und wird an pharmazeutischen Instituten in Braunschweig, meist dem Institut für Pharmazeutische Technologie, erstellt. Grundsätzlich wäre es wünschenswert, auch die Abschlüsse in die Statistik der TU Braunschweig einzubringen, allerdings fehlen zur Zeit (s.u.) die personellen Kapazitäten, um einen entsprechenden eigenen Studiengang zu konzipieren. Schon jetzt erleichtert die Möglichkeit, ein Diplom zu erwerben, die Rekrutierung von Nachwuchswissenschaftler/innen für die Pharmazie (Doktorandinnen und Doktoranden)

#### **Zu 4.3.5. Prüfungen**

Der Raummangel erschwert zwar erheblich den Lehrbetrieb und die Organisation der Erbringung von Leistungsnachweisen (Klausuren). Die hier abgehaltenen Staatsexamensprüfungen (2. und 3. Staatsexamen) werden allerdings durch den Raummangel nicht wesentlich behindert.

#### Zu 4.4.1. Personalbestand und -entwicklung

Ein Hindernis für das verstärkte Einwerben von Lehraufträgen sind einerseits schon die hochschulinternen Vorgaben, dass Lehraufträge nur für Zusatzangebote vorgesehen sind. Hinderlich für eine Inanspruchnahme dieser Möglichkeit durch die Pharmazie ist aber weniger die interdisziplinäre Anlage des pharmazeutischen Curriculums, das schon aufgrund der hohen Präsenzpflcht kaum Platz für Zusatzangebote lässt, sondern in erster Linie das Institut der Curriculurnormwerte, durch das die Vergabe von Lehraufträgen im Bereich des pharmazeutischen Curriculums automatisch die Kapazität und damit wieder die Lehrlast erhöht.

#### Zu 4.6.1. Stärken

Neben den Veranstaltungen der Abteilung Pharmaziegeschichte und des Arzneipflanzengartens wären an außenwirksamen Veranstaltungen der Pharmazie z.B. auch noch der Gesundheitstag und der TU-Day sowie der Tag der Offenen Tür der Pharmazie zu nennen.

### **Umsetzung von Maßnahmen**

Es folgt ein Bericht über die begonnene Umsetzung von Maßnahmen als Reaktion auf den Gutachterbericht mit seinen Empfehlungen:

#### 1. Organisationsstrukturen

Die Pharmazie blickt auf mehrere Jahre der massiven Umstrukturierung aufgrund von Neubesetzungsverfahren zurück, die sich sehr lange hingezogen und z.T. noch hinziehen. Mit dem Start in die Fakultät für Lebenswissenschaften und den ersten nun doch vollzogenen Neubesetzungen ist die Pharmazie dabei, ihre Position innerhalb der Fakultät gemeinsam neu zu definieren. Erste Schritte wurden gemacht durch eine Besetzungspolitik, die sich am Forschungsschwerpunkt "Molekulare Wirkstoffforschung" orientiert und gleichzeitig erstrebt, die bisherigen Kompetenzen nutzbar zu machen und das neue Fach "Klinische Pharmazie" zu etablieren. Die Organisation der Forschung wird sich im Austausch innerhalb und außerhalb der Pharmazie, der Fakultät für Lebenswissenschaften und mit weiteren Kooperationspartnern vollziehen. Die Empfehlungen der Gutachter, hier besonders an die Medizinische Hochschule und die Tierärztliche Hochschule Hannover zudenken, greifen wir gerne auf, sofern die Kooperationen nicht sowieso bereits bestehen.

Für eine Verbesserung der Kommunikation innerhalb und zwischen den Instituten wurden folgende Maßnahmen ergriffen:

- Beibehaltung der bisherigen Form der Studienkommission mit einer großen Anzahl an Beratern, um den Informationsfluss zu gewährleisten,
- zusätzliche Bildung von Arbeitsgruppen, die die einzelnen beschlossenen Umsetzungsmaßnahmen vorantreiben und sich häufiger treffen als die Studienkommission,

- Benennung einer für das Studienmanagement verantwortlichen Person, die ab dem nächsten Semester auch für die Gestaltung des Stundenplanes sowie für die Abstimmung von Prüfungen innerhalb der Semester und zwischen den Semestern verantwortlich ist,
- Benennung einer Person, die uns über die Entwicklung der EDV in Studium und Lehre auf dem Laufenden hält mit dem Ziel, die Studienorganisation effektiver und transparenter zu machen,
- zusätzliche Aushänge im Foyer, in dem sich die Studierenden häufig aufhalten.

Zum Zweck einer wirksameren und einheitlicheren Außendarstellung, die gleichzeitig auch der verbesserten Kommunikation nach innen dient, wurde ein Auftrag für die Gestaltung eines Logos sowie von Elementen für die Homepage, Flyer und Plakate vergeben. Auf der gemeinsamen Homepage werden Informationen über die Pharmazie in Braunschweig gebündelt. Studierenden und Studieninteressierten soll eine leicht durchschaubare Informationsplattform geboten werden, so dass Studienbeginn und Studienverlauf übersichtlicher und transparenter werden. Als wünschenswert wurde auch eine intensivierte Freundes- und Alumni-Arbeit angesehen. Erster Schritt dazu ist ein Empfang im Rahmen des Tags der Offenen Tür der Pharmazie am 23.6.. Die Homepage wird Anfang April in vorläufiger Form zugänglich sein, Flyer zum Studium der Pharmazie und zu den einzelnen Instituten sollen rechtzeitig zum Tag der Offenen Tür, spätestens aber am TU-Day, fertig sein.

Zum Zweck der Qualitätssicherung und -verbesserung des Studiums wurden folgende Maßnahmen in die Wege geleitet:

- auf der Basis des moderierten Gesprächs mit der Arbeitsstelle für Hochschuldidaktik (s. Selbstreport) wurden konkrete Maßnahmen vereinbart, die mit zeitlichen Prioritäten versehen wurden. Oberste Priorität hat die Neugestaltung des Studienplanes, in deren Rahmen auch eine Modularisierung (mit ECTS-Credits) erfolgen wird. Dabei orientieren wir uns an den Empfehlungen des Verbands der Professoren an Pharmazeutischen Hochschulen. Die Empfehlungen basieren auf der Approbationsordnung für Apotheker (AAppO) und gewährleisten gleichzeitig eine möglichst hohe internationale Vergleichbarkeit. Die Entwicklung und Anpassung der Module für den Standort Braunschweig geschieht in einer Arbeitsgruppe, der Lehrende aller Institute sowie Studierende verschiedener Semester angehören.
- Die Hochschulleitung wurde nochmals darum gebeten darauf hinzuwirken, dass die Möglichkeit der Wiederholung von Leistungsnachweisen beschränkt werden kann, um die durchschnittliche Studiendauer zu senken.
- Um die Studierenden zu unterstützen, denen in den ersten Semestern entscheidende Voraussetzungen für das Erbringen der Studienleistungen fehlen, wurden Tutorien eingerichtet.

- Die Möglichkeiten, die auf Dauer weit über dem Deputat liegende durchschnittliche Lehrbelastung der Lehrenden trotz des Problems der Curricularnormwerte zu senken, wurden andiskutiert, müssen aber noch konkretisiert werden.
- Gespräche zwischen der Fachstudienberatung und der allgemeinen Studienberatung finden bereits statt. Zusätzlich soll durch die Platzierung geeigneten Informationsmaterials im Internet sowie bei Studientagen u.ä. umfassend über die speziellen Chancen, aber auch die Anforderungen des Pharmaziestudiums informiert werden, um besser als bisher solche Studieninteressierte zu rekrutieren, welche die besonderen Voraussetzungen des Studiums erfüllen.
- Im Rahmen der Berufungsverhandlungen sowie von Umbau- und Restrukturierungsmaßnahmen der Universität werden zur Zeit mehrere Möglichkeiten eruiert, dem Raummangel in der Pharmazie dauerhaft abzuwehren. Es ist dringend notwendig, hier eine für Alle tragbare Lösung zu finden.
- Die Pharmazie in Braunschweig hofft auf einen baldigen erfolgreichen Abschluss der Berufungsverhandlungen. Dies ist nötig, um Lehre und Forschung im bisherigen Umfang und der bisherigen Qualität zu gewährleisten. In diesem Zuge erwarten und erhoffen wir auch eine Modernisierung der Laborausstattung für Lehre und Forschung.

Für die Weiterentwicklung des Studienangebots wird geprüft, ob das bereits bestehende Aufbaustudium Pharmaziegeschichte in einen Weiterbildungsstudiengang umgewandelt werden kann. Die Umsetzung der empfohlenen Maßnahme "Diplom in Pharmazie in Braunschweig" ist im Wesentlichen eine Frage der personellen Kapazität.

- Die Kooperationen mit anderen Instituten zwecks Lehrim- und -export werden ausgebaut. Lehrveranstaltungen der Pharmazie können in mehrere Neben- bzw. Wahlpflichtnebenfächer der neuen Studiengänge eingebracht werden, verzahnt sind die Lehrangebote bereits mit den Studiengängen Lebensmittelchemie, Chemie, Physik, Psychologie, Geschichte sowie weiteren Lehramtsfächern und Technisch-Wissenschaftliche Kultur (in Planung), wir bieten Weiterbildungsmaßnahmen für Apotheker an und beteiligen uns am "Pool-Modell" für interdisziplinäre Lehrveranstaltungen.

## 6 Kurzlebensläufe der Gutachter(innen)

### Prof. Dr. Franz Bracher

- 1958 geboren in Geisenfeld/Bayern
- 1978-1982 Pharmaziestudium an der LMU München
- 1983 Approbation als Apotheker
- 1986 Promotion im Fach Pharmazeutische Chemie an der LMU München
- 1986-1987 Postdoktorand am Departement de Chimie Organique der Universität Genf (Schweiz)
- 1987-1992 Hochschulassistent an der Philipps-Universität Marburg
- 1991 Habilitation für das Fach Pharmazeutische Chemie
- 1992-1997 C3-Professur für Pharmazeutische Chemie an der Technischen Universität Braunschweig
- 1996 Ruf auf eine C4-Professur für Pharmazeutische Chemie an der Universität Bonn (abgelehnt)
- seit 1997 Professor für Pharmazeutische Chemie an der LMU München

### Dr. Rolf Brechtel

- 1967 geboren in Neustadt/Weinstraße
- 1988-1993 Pharmaziestudium und -praktikum an der Universität Würzburg
- 1993 Pharmazeutische Prüfung und Approbation als Apotheker
- 1993-1996 Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Pharmazie der Universität Würzburg
- seit 1996 Angestellter Apotheker
- 1999 Promotion zum Dr.rer.nat. am Institut für Pharmazie der Universität Würzburg

### Prof. Dr. Monika Schäfer-Korting

- 1952 geboren in Gießen/Lahn
- 1971-1975 Pharmaziestudium an der Universität Frankfurt
- 1976 Approbation als Apotheker
- 1977 Promotion
- 1989 Habilitation
- 1994 Berufung auf den neu eingerichteten Pharmakologie-Lehrstuhl am Fachbereich Pharmazie der Freien Universität Berlin
- seit 1995 Gesellschaft für Dermopharmazie (Mitglied des Vorstands)
- 1997-99 Vizepräsidentin der Freien Universität Berlin
- seit 2000 Wissenschaftliche Leitung der ScienceFair Berlin
- 2001-2005 Prodekanin des Fachbereichs Biologie, Chemie, Pharmazie der Freien Universität Berlin

seit 2002 Sprecherin der DFG-Forscherguppe "Innovative Arzneistoffe und Trägersysteme - Integrative Optimierung zur Behandlung entzündlicher und hyperproliferativer Erkrankungen"

Koordinatorin der BMBF-Verbundprojekts: "Validierungsstudie zur Prüfung auf Hautpenetration mit Hilfe von biotechnologisch hergestellten Hautmodellen"

### **Prof. Dr. Rolf Schubert**

1949 geboren in München

1970-1977 Studium der Biochemie und Physiologischen Chemie an der Eberhard-Karls-Universität Tübingen

1977-1981 Promotion zum Dr.rer.nat. in Biochemie an der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen

1981-1989 Postdoc an der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen; DFG-Projekt

1988 Studienaufenthalt bei Karl Hwang, School of Pharmacy, University of Southern California; Los Angeles, USA

1989-1994 Wissenschaftlicher Assistent am Pharmazeutischen Institut der Universität Tübingen; Lehrstuhl für Pharmazeutische Chemie und Lehrstuhl für Pharmazeutische Technologie

1992 Habilitationsschrift Universität Tübingen

1993 Erteilung der Venia Legendi für das Fach Pharmazeutische Technologie, Universität Tübingen

seit 1994 C4-Professur für Pharmazeutische Technologie an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

1996-1999 Studiendekan der Pharmazie, Universität Freiburg

1999-2001 Dekan der Fakultät für Chemie und Pharmazie, Universität Freiburg