



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Dritte Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Maschinenbau an der Universität Paderborn

Universität Paderborn

Paderborn, 2010

urn:nbn:de:hbz:466:1-18918

AMTLICHE MITTEILUNGEN

Verkündungsblatt der Universität Paderborn (AM. Uni. Pb.)

Nr. 24 / 10 vom 19. März 2010

Fakultät für Maschinenbau
Dritte Satzung zur
Änderung der Prüfungsordnung für den
Bachelor-Studiengang Maschinenbau
an der Universität Paderborn

Vom 19. März 2010



UNIVERSITÄT PADERBORN
Die Universität der Informationsgesellschaft

Fakultät für Maschinenbau
Dritte Satzung
zur Änderung der Prüfungsordnung für den
Bachelor-Studiengang Maschinenbau
an der Universität Paderborn
vom 19. März 2010

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 31. Oktober 2006 (GV.NRW.S.474), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes zum Ausbau der Fachhochschule für Gesundheitsberufe in Nordrhein-Westfalen vom 08. Oktober 2009 (GV.NRW.2009, S. 516), hat die Universität Paderborn die folgende Satzung erlassen:

Artikel I

Die Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Maschinenbau an der Universität Paderborn vom 10. August 2005 (AM.Uni.Pb. Nr. 27/05) geändert durch die Satzung vom 30. Juni 2006 (AM.Uni.Pb. Nr. 58/06) und die Satzung vom 22. Oktober 2008 (AM.Uni.Pb. Nr. 44/08) wird wie folgt geändert:

1. § 1 Abs. 2 wird ergänzt durch:

Der Bachelorstudiengang *Maschinenbau* kann auch mit berufsbildenden Anteilen studiert werden, um die Zugangsvoraussetzungen für den Master-Studiengang *Berufsbildung Maschinenbau* zu erfüllen.

2. § 13 Abs. 2 wird ergänzt durch:

Werden im Bachelorstudiengang *Maschinenbau* die berufsbildenden Anteile gewählt, dann sind ein Basismodul, ein Wahlpflichtmodul, das Pflichtmodul „Berufs- und Betriebspädagogik“ inklusive eines zweiwöchigen betrieblichen Erkundungspraktikums und das Pflichtmodul „Lehren und Lernen“ inklusive eines vierwöchigen schulischen Orientierungspraktikums erfolgreich abzuschließen.

3. § 13 Abs. 3 wird ergänzt durch:

Werden im Bachelorstudiengang *Maschinenbau* die berufsbildenden Anteile gewählt, umfasst das Basismodul 12 Leistungspunkte. Dabei sind innerhalb des Basismoduls 3 von 4 Lehrveranstaltungen zu absolvieren.

4. § 13 Abs. 4 wird ergänzt durch:

Werden im Bachelorstudiengang *Maschinenbau* die berufsbildenden Anteile gewählt, umfasst das Wahlpflichtmodul 10 Leistungspunkte. Innerhalb des Wahlpflichtmoduls können die Lehrveranstaltungen im erforderlichen Umfang frei gewählt werden.

5. § 13 Abs. 5 wird ergänzt durch:

Werden im Bachelorstudiengang *Maschinenbau* die berufsbildenden Anteile gewählt, entfällt das Studium Generale.

6. § 13 Abs. 6 wird ergänzt durch:

Werden im Bachelorstudiengang *Maschinenbau* die berufsbildenden Anteile gewählt, entfällt das Projektseminar.

7. In § 13 wird folgender Satz eingefügt:

Werden im Bachelorstudiengang *Maschinenbau* die berufsbildenden Anteile gewählt, sind das Pflichtmodul „Berufs- und Betriebspädagogik“ inklusive eines zweiwöchigen betrieblichen Erkundungspraktikums mit 10 Leistungspunkten und das Pflichtmodul „Lehren und Lernen“ inklusive eines vierwöchigen schulischen Orientierungspraktikums mit 10 Leistungspunkten zu absolvieren.

8. In den Anhang neu aufgenommen wird der Abschnitt

„Leistungspunktesystem für den Bachelorstudiengang Maschinenbau“, wenn berufsbildende Anteile gewählt werden
Pflicht- und Wahlpflichtlehrveranstaltungen, Studien- und Prüfungsleistungen

Grundstudium: 1. – 4. Semester			
Pflichtmodule	Art	SWS	Leistungspunkte
Naturwissenschaftliche Grundlagen		6	6
Angewandte Chemie	EPL	3	3
Physik	EPL	3	3
Mathematik 1, 2		12	14
Mathematik 1	EPL	6	8
Mathematik 2	EPL	6	6
Mathematik 3		4	4
Mathematik 3	EPL	4	4
Technische Mechanik 1,2		9	11
Technische Mechanik 1	EPL	5	6
Technische Mechanik 2	EPL	4	5
Technische Mechanik 3		5	5
Technische Mechanik 3	EPL	5	5
Werkstoffkunde		9	12
Werkstoffkunde 1	EPL	5	6
Werkstoffkunde 2	EPL	4	6
Konstruktionslehre 1		8	10
Technische Darstellung	EPL	4	5
Maschinenelemente- Grundlagen	EPL	4	5
Konstruktionslehre 2		10	14
Maschinenelemente- Verbindungen	EPL	4	4
Maschinenelemente- Antriebstechnik	EPL	4	4
Konstruktionsentwürfe	PL	2	6
Messtechnik und Elektrotechnik		8	11
Grundlagen der Elektrotechnik	EPL	2	2
Elektronik	EPL	3	4
Messtechnik	EPL	3	5
Thermodynamik		7	11
Thermodynamik 1	EPL	4	6
Thermodynamik 2	EPL	3	5
Anwendungsgrundlagen 1		6	8
Grundlagen der Kunststoffverarbeitung	EPL	3	4
Grundlagen der Verfahrenstechnik	EPL	3	4

Anwendungsgrundlagen 2		6	8
Grundlagen der Fertigungstechnik	EPL	3	4
Grundlagen der Mechatronik	EPL	3	4
Technische Informatik		4	5
Technische Informatik	PL	4	5
Arbeits- und Betriebsorganisation		2	2
Industrielle Produktion	PL	2	2

Vertiefungsstudium 5.-6. Semester			
Basismodule	Art	SWS	Leistungspunkte
Energie- und Verfahrenstechnik	EPL	9	12
Kunststofftechnik	EPL	9	12
Mechatronik	EPL	9	12
Produktentwicklung	EPL	9	12
Fertigungstechnik	EPL	9	12

Energie- und Verfahrenstechnik	SWS	Leistungspunkte
Regelungstechnik	3	4
Fluidmechanik	3	4
Wärme- und Stoffübertragung	3	4
Mechanische Verfahrenstechnik	3	4

Kunststofftechnik	SWS	Leistungspunkte
Regelungstechnik	3	4
Fluidmechanik	3	4
Wärme- und Stoffübertragung	3	4
Werkstoffkunde der Kunststoffe	3	4

Mechatronik	SWS	Leistungspunkte
Regelungstechnik	3	4
Funktionswerkstoffe	3	4
Modellbildung in der Mechatronik	3	4
Sensorik und Aktorik	3	4

Produktentwicklung	SWS	Leistungspunkte
Regelungstechnik	3	4
Innovations- und Entwicklungsmanagement	3	4
Konstruktionsmethodik	3	4
Rechnergestütztes Konstruieren (CAD)	3	4

Fertigungstechnik	SWS	Leistungspunkte
Regelungstechnik	3	4
Fügeverfahren	3	4
Spanende Fertigung	3	4
Umformtechnik I	3	4

Erläuterung:

Im Basismodul sind von den vier angebotenen Veranstaltungen drei auszuwählen.

Wahlpflichtmodule	Art	SWS	Leistungspunkte
Angewandte Verfahrenstechnik	EPL	10	10
Energietechnik	EPL	10	10
Entwicklungswerkzeuge der Mechatronik	EPL	10	10
Fertigungstechnologie	EPL	10	10
Festigkeitsberechnung	EPL	10	10
Industriearomatisierung	EPL	10	10
Kunststoffverarbeitung	EPL	10	10
Qualitätsmanagement	EPL	10	10

Berufsbildende Anteile (Pflichtmodule)	Art	Umfang	Leistungspunkte
Berufs- und Betriebspädagogik	EPL	300 h	10
Lehren und Lernen	EPL	300 h	10

	Art	Umfang	Leistungspunkte
Schriftlicher Teil der Bachelorarbeit	EPL	360 h	12
Kolloquium ¹ zur Bachelorarbeit	EPL	150 h	5

Summe: 180 Leistungspunkte

Legende

PL = Prüfungsleistungen

EPL = Endnotenrelevante Prüfungsleistungen

TN= Teilnahmenachweis

Erläuterungen

Die Prüfungsformen werden vom Prüfungsausschuss mit den Prüfenden festgelegt (vgl. § 4).

Endnotenrelevante Prüfungsleistungen (EPL) werden auf die gleiche Weise erworben wie andere Studienleistungen, gehen jedoch in die Gesamtnote mit ein.

Modulbeschreibungen

Die **Modulbeschreibungen der Pflichtmodule des Grundstudiums** im Bachelorstudiengang Maschinenbau, wenn berufsbildende Anteile gewählt werden, entsprechen denen des Bachelorstudiengangs Maschinenbau.

Die **Modulbeschreibungen der Basismodule des Vertiefungsstudiums** im Bachelorstudiengang Maschinenbau, wenn berufsbildende Anteile gewählt werden, entsprechen denen des Bachelorstudiengangs Maschinenbau. Allerdings sind nur 3 von 4 angebotenen Fächern pro Modul frei auszuwählen, so dass sich die Anzahl der Semesterwochenstunden von 12 auf 9 und die Anzahl der Leistungspunkte von 16 auf 12 verringert.

¹ Beinhaltet sowohl Vorbereitungs- als auch Präsentationszeit

Die **Modulbeschreibungen der Wahlpflichtmodule des Vertiefungsstudiums** im Bachelorstudiengang Maschinenbau, wenn berufsbildende Anteile gewählt werden, entsprechen denen des Bachelorstudiengangs Maschinenbau. Allerdings ändert sich die Anzahl der mindestens nachzuweisenden Semesterwochenstunden von 9 auf 10. Die Anzahl der Leistungspunkte ändert sich von 13 auf 10. Die Fächerkataloge für die Wahlpflichtmodule sind im Internet unter

http://groups.uni-paderborn.de/pe/kvlvz/lv/lv_start.php

im kommentierten Vorlesungsverzeichnis der Fakultät Maschinenbau veröffentlicht.

Modulbeschreibungen der Pflichtmodule zum Erwerb der Berufsbildenden Anteile

Modul Lehren und Lernen (6 SWS + 4 Wochen Orientierungspraktikum, 10 LP)	
Prüfbare Standards	<p>Die Studierenden haben gelernt,</p> <ul style="list-style-type: none">- individuelle und gesellschaftliche Bedingungen für Lernen und Lehren in der Schule zu beschreiben und Konsequenzen für die Unterrichtsgestaltung zu formulieren,- ausgewählte didaktische Ansätze bzw. Konzepte und Theorien zum Lernen und Lehren nach verschiedenen Gesichtspunkten (Rahmenbedingungen, Grundannahmen zu Lernen sowie zu Motivation und Entwicklung, Ziel-, Inhalts-, Methoden- und Medienfragen einschließlich Lernförderung und Lernerfolgskontrolle) zu charakterisieren,- ausgewählte didaktische Ansätze bzw. Konzepte und Theorien zum Lernen und Lehren hinsichtlich verschiedener Kriterien (Leitideen, empirische Befunde, Realisierungschancen und -grenzen) zu bewerten,- Vorschläge bzw. Beispiele zum Lernen und Lehren nach verschiedenen Gesichtspunkten und Kriterien zu analysieren und zu bewerten,- eigene Vorschläge bzw. Beispiele zum Lernen und Lehren mit Bezug auf ausgewählte didaktische Ansätze bzw. Konzepte und Theorien unter reflektiertem Einbezug von Medien bzw. von Informations- und Kommunikationstechnologien zu entwerfen, <p>Die in das Modul integrierte vierwöchige Praxisphase soll als Orientierungspraktikum in das forschende Lernen einzuführen. Studierende sollen gemäß den oben genannten Standards in die Lage versetzt werden, anhand von erziehungswissenschaftlich und psychologisch fundierten Beobachtungskriterien schulpraktische Erfahrungen zu gewinnen und zu reflektieren. Die Praxisphase soll insbesondere dazu dienen,</p> <ul style="list-style-type: none">- die Studien- und Berufswahlentscheidung zu reflektieren,- den Perspektivenwechsel von der Schüler- zur Lehrerrolle zu vollziehen und ihn zu reflektieren,- ausgewählte unterrichtliche und außerunterrichtliche Prozesse systematisch zu beobachten, zu analysieren und zu dokumentieren,- ausgewählte Lernsituationen und Aspekte der

	<p>Persönlichkeitsentwicklung zu analysieren,</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Lehrerrolle unterrichtlich und außerunterrichtlich zu erproben und zu reflektieren, - ausgewählte Sequenzen selbst entworfener Unterrichtsabläufe durchzuführen und hinsichtlich verschiedener Aspekte zu reflektieren.
Lehr- und Lernformen	<p>Bearbeitung theorie- und praxisrelevanter Aufgaben, Informationserarbeitung aus verschiedenen Quellen, Informationsvermittlung, Unterrichtsbeobachtung und -analyse, Unterrichtsplanung und -simulation bzw. Lehrübungen, Hospitation und erste Erprobung von Unterricht in der Schule, Arbeit mit Medien bzw. Informations- und Kommunikationstechnologien, Diskussion und Reflexion.</p>
Prüfungsmodalitäten und Prüfungsformen	<p>Teilnahmenachweise werden durch eine regelmäßige und aktive Mitarbeit erworben. Diese wird durch Führen einer Arbeitsmappe, durch Protokollierung, durch ein Fachgespräch (von 10-15 Minuten), durch eine Durchführung von Unterrichtssequenzen, durch einen Test (von 60-75 Minuten) oder durch gleichwertige Beiträge zu einzelnen Veranstaltungen nachgewiesen.</p> <p>Die Modulabschlussprüfung wird erbracht durch</p> <ul style="list-style-type: none"> - eine Klausur (in der Regel mit einer Dauer von zwei Zeitstunden), - ein Referat mit schriftlicher Ausarbeitung, - eine Seminararbeit oder - einen Projektbeitrag oder eine Lehrübung mit schriftlicher Reflexion. <p>Klausur, Seminararbeit, Projektbeitrag oder Lehrübung können erforderlichenfalls durch ein Fachgespräch ergänzt werden.</p> <p>Voraussetzung für die Prüfungsleistung ist der Teilnahmenachweis aus der Einführungsveranstaltung zu Unterricht und Allgemeiner Didaktik. Näheres zum Teilnahmenachweis und zur Prüfungsleistung gibt die oder der verantwortlich Lehrende zum Beginn des Semesters bekannt.</p> <p>Als Abschluss des Orientierungspraktikums ist in Abstimmung mit der betreuenden Lehrperson ein Praktikumsbericht oder ein Portfolio zu erstellen.</p>
Zulassungsvoraussetzungen, Vorkenntnisse	<p>Für die Einführungsveranstaltung zu Unterricht und Allgemeiner Didaktik ist der parallele Besuch der Veranstaltung zu psychologischen Grundlagen für Erziehung und Bildung wünschenswert.</p> <p>Das Orientierungspraktikum ist mit der Einführungsveranstaltung und dem Grundseminar zu verbinden. Wird die Form des Blockpraktikums gewählt, gelten diese beiden Veranstaltungen als Voraussetzung.</p>
Verortung im Studium	<p>3. Studienjahr des Bachelor-Studienganges Maschinenbau</p>
Art des Moduls und dessen Teile (P/WP/W)	<ul style="list-style-type: none"> - Einführungsveranstaltung zu Unterricht und Allgemeiner Didaktik (P) (Eine Veranstaltung aus dem Teilmodul CI*) - Grundseminar zur Unterrichtsplanung und Unterrichtsdurchführung (WP) (Eine Veranstaltung aus dem Teilmodul CII*)

	<ul style="list-style-type: none"> - Veranstaltung zu Medien und Informationstechnologien in Schule und Unterricht (P) (Eine Veranstaltung aus dem Teilmodul CIII*) - Vierwöchige Praxisphase (Orientierungspraktikum) (P) (Betreut durch das Zentrum für Bildungsforschung und Lehrerbildung, PLAZ) <p>* Die Teilmodule CI, CII, CIII gehören zu dem Modul C „Unterricht und allgemeine Didaktik“ angeboten von dem Institut für Erziehungswissenschaft der Fakultät für Kulturwissenschaften.</p>
Bezüge zu Profilen oder anderen Studiengängen	<ul style="list-style-type: none"> - Die Veranstaltung zu Medien und Informationstechnologien kann für die Profilbildung in diesem Bereich genutzt werden. Bei entsprechender Akzentsetzung kann das Grundseminar ebenfalls für die Profilbildung genutzt werden. Über die Anrechenbarkeit einzelner Veranstaltungen des Moduls in anderen Studiengängen geben ggf. die dort geltenden Studienordnungen Auskunft.

Modul Berufs- und Betriebspädagogik (8 SWS + 2 Wochen Praxisphase, 10 LP)

Prüfbare Standards	<p>Die Studierenden haben gelernt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - berufliche Bildungsprozesse unter didaktischen Gesichtspunkten zu planen, durchzuführen und auszuwerten; - ihr didaktisches Handeln anthropologisch, berufspädagogisch, organisational und bildungspolitisch zu begründen und zu verantworten; - berufliche Bildungsprozesse nach anthropologischen, berufspädagogischen und didaktischen Kriterien zu analysieren und zu bewerten; - berufliche Bildungsprozesse und Institutionen zu untersuchen, Vergleiche mit anderen, auch internationalen, Systemen vorzunehmen und Reformoptionen hinsichtlich ihrer Potenziale und Grenzen einzuschätzen; - eigenständige Positionen in den aktuellen Diskussionen im beruflichen Bildungssystem zu finden, ihr Vorgehen theoretisch und argumentativ zu begründen, Vernetzungen und Konsequenzen vor auszusehen und zu reflektieren; - in beruflichen Institutionen zu arbeiten, diese durch Mitwirkung zu gestalten und diese Prozesse verantwortlich zu bewerten. - Heterogenität als Chance wahrzunehmen, Möglichkeiten reflektierter Koedukation, interkultureller sowie integrativer Erziehung und Bildung zu erläutern, - ihre eigene Lehrerrolle gegenüber Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen Lernern zu reflektieren und zu versuchen, diesen mit Empathie und Vertrauen in einem angemessenen Verhältnis von Distanz und Nähe zu begegnen. <p>Die in das Modul integrierte zweiwöchige außerschulische Praxisphase soll Studierende darin unterstützen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beziehungen zu schulischen Handlungsfeldern herzustellen und zu
--------------------	--

	<p>reflektieren,</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Bedeutung der außerschulischen Erfahrung für ihre spätere berufliche Tätigkeit und ihr berufliches Selbstkonzept professionsorientiert darzustellen. <p>Als Abschluss des außerschulischen Praktikums ist in Abstimmung mit der betreuenden Lehrperson ein Praktikumsbericht oder ein Portfolio zu erstellen.</p>
Lehr- und Lernformen	<p>Individuelle und gruppenbasierte Bearbeitung von Fallstudien und Aufgabenstellungen aus der Praxis, Methoden der kooperativen Selbstqualifizierung und Selbstorganisation, Umgang mit diversen Informations- und Wissensquellen (Literaturstudium, Feldbeobachtungen, Expertenbefragungen, usw.), Hospitationen und Erkundungen der Berufsbildungspraxis; Entwicklung, Vertretung und Reflexion eigenständiger Positionen, Analyse von bildungspolitischen Programmen und Reformoptionen.</p>
Prüfungsmodalitäten und Prüfungsformen	<p>Teilnahmenachweise werden durch eine regelmäßige und aktive Mitarbeit erworben. Diese wird durch Führen einer Arbeitsmappe, durch Protokollierung, durch ein Fachgespräch (von 15-20 Minuten), durch einen Test (von 60-75 Minuten) oder durch gleichwertige Beiträge zu einzelnen Veranstaltungen nachgewiesen.</p> <p>Die berufs- und betriebspädagogische Modulabschlussprüfung kann erbracht werden durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> - eine Klausur (in der Regel 2 Zeitstunden) - ein Referat mit schriftlicher Ausarbeitung - eine Seminararbeit - einen Projektbeitrag mit schriftlicher Reflexion oder - eine mündliche Prüfung <p>Näheres zum Teilnahmenachweis und zur Prüfungsleistung gibt die oder der verantwortliche Lehrende zum Beginn des Semesters bekannt.</p> <p>Die Prüfungsleistung für die Berufs- und Betriebspädagogik wird mit einer studienbegleitenden Modulprüfung erbracht. Die Leistungen im Rahmen der Modulprüfung beziehen sich auf die drei erst genannten Veranstaltungen.</p> <p>Das Modul kann grundsätzlich im Bereich Berufspädagogik-Erziehungswissenschaft oder im Bereich Berufspädagogik-Department für Wirtschaftspädagogik belegt werden. Trotz inhaltlicher Gleichwertigkeit der Bereiche sollte die Prüfung im entsprechend belegten Bereich (EW/Wipäd) geleistet werden.</p>
Zulassungsvoraussetzungen, Vorkenntnisse	keine
Verortung im Studium	3. Studienjahr des Bachelor-Studiengangs Maschinenbau
Art des Moduls und dessen Teile	Die Veranstaltungen des Moduls sind aus dem Wahlpflichtangebot für das Modul zu wählen.

(P/WP/W)	<ul style="list-style-type: none">- Veranstaltung zu „Grundlagen der Berufspädagogik“ (WP) (Eine Veranstaltung aus dem Teilmodul FI*)- Veranstaltung zu „Didaktisches Handeln im Kontext der Berufsbildung“ (WP) (Eine Veranstaltung aus dem Teilmodul FII*)- Veranstaltung zu „Institutionen und Strukturen des Berufsbildungssystems und deren Weiterentwicklung“ (WP) (Eine Veranstaltung aus dem Teilmodul FIII*)- Veranstaltung zu Umgang mit Heterogenität (WP) (Eine Veranstaltung aus dem Teilmodul BIII**)- Zweiwöchige Praxisphase (Außerschulisches Praktikum) (P) (Betreut durch das Zentrum für Bildungsforschung und Lehrerbildung, PLAZ) <p>* Die Teilmodule FI, FII, FIII gehören zu dem Modul F „Berufspädagogische Vertiefung und Erweiterung“ angeboten von dem Institut für Erziehungswissenschaft der Fakultät für Kulturwissenschaften.</p> <p>** Das Teilmodul BIII gehört zu dem Modul B „Erziehung und Bildung“ angeboten von dem Institut für Erziehungswissenschaft der Fakultät für Kulturwissenschaften.</p>
Bezüge zu Profilen oder anderen Studiengängen	Bei entsprechender Akzentsetzung können einzelne Veranstaltungen des Moduls für die Profilbildung in einem der Profildbereiche genutzt werden. Die Veranstaltung zum „Umgang mit Heterogenität“ kann für die Profilbildung in diesem Bereich genutzt werden. Über die Anrechenbarkeit einzelner Veranstaltungen des Moduls in anderen Studiengängen geben ggf. die dort geltenden Studienordnungen Auskunft.

Artikel II

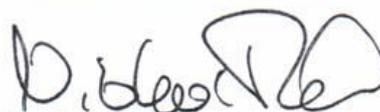
Diese Satzung tritt mit Wirkung 10. August 2005 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Mitteilungen der Universität Paderborn (AM Uni.Pb.) veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät für Maschinenbau vom 06. Januar 2010 und der Rechtmäßigkeitsprüfung durch das Präsidium vom 24. Februar 2010.

Paderborn, den 19. März 2010

Der Präsident

der Universität Paderborn



Professor Dr. Nikolaus Risch

**HRSG: PRÄSIDIUM DER UNIVERSITÄT PADERBORN
WARBURGER STR. 100 · 33098 PADERBORN**