

Amtliche Bekanntmachungen

Inhalt:

Ordnung zur Änderung der Studienordnung
für den Studiengang Pharmazie der Mathematisch-
Naturwissenschaftlichen Fakultät der Rheinischen
Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn mit dem
Abschluss des Zweiten Abschnittes der
Pharmazeutischen Prüfung

Vom 8. Juli 2009

Ordnung zur Änderung der Studienordnung
für den Studiengang Pharmazie
der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
mit dem Abschluss des Zweiten Abschnittes der Pharmazeutischen Prüfung
vom 8. Juli 2009

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4 und 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) in der Fassung des Hochschulfreiheitsgesetzes (HFG) vom 31. Oktober 2006 (GV. NRW S. 474), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes zur Reform der Lehrerausbildung vom 12. Mai 2009 (GV. NRW S. 308), hat die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn die folgende Änderungsordnung erlassen:

Artikel I

Die Neufassung der Studienordnung für den Studiengang Pharmazie an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn mit dem Abschluß des Zweiten Abschnittes der Pharmazeutischen Prüfung vom 26. August 2005 (Amtl. Bek. Universität Bonn, 35. Jg. Nr. 17 vom 5. September 2005) wird wie folgt geändert:

1. § 1 wird wie folgt neu gefaßt:

„§ 1
Geltungsbereich

Die Studienordnung regelt auf der Grundlage des § 5 Abs. 1 der Bundes-Apothekerordnung - BApO - in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Juli 1989 (BGBl. I S. 1478, 1842), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 2. Dezember 2007 (BGBl. I S. 2945), und der Approbationsordnung für Apotheker - AAppO - vom 19. Juli 1989 (BGBl. I S. 1489) *, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 2. Dezember 2007 (BGBl. I S. 2686), das Studium der Pharmazie an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn mit dem Abschluß des Zweiten Abschnittes der Pharmazeutischen Prüfung.“

2. In § 7 Abs. 3 wird Satz 2 wie folgt geändert:
„Näheres über die Vergabe der Wahlpflichtplätze regelt die Dekanin bzw. der Dekan auf Antrag der Fachkommission.“
3. In § 9 Abs. 2 Satz 1 wird „gemäß § 86 Abs. 2 HG“ ersatzlos gestrichen.
4. § 9 Abs. 3 wird wie folgt geändert:
„Ist bei einer Lehrveranstaltung im Einzelfall wegen deren Art oder Zweck oder aus sonstigen Gründen von Forschung oder Lehre eine Begrenzung der Teilnehmerzahl erforderlich und übersteigt die Zahl der Bewerberinnen und Bewerber die Aufnahmefähigkeit, so regelt auf Antrag der oder des Lehrenden die Dekanin bzw. der Dekan der Fakultät, dem die bzw. der Lehrende angehört, die Teilnahme unter Berücksichtigung von § 59 HG.“

*Als Zweite Verordnung zur Änderung der Approbationsordnung für Apotheker (2. AAppO-ÄndV) vom 14. Dezember 2000 (BGBl I S. 1714)

Demnach sind vorrangig diejenigen Studierenden zu berücksichtigen, die auf den Besuch einer Lehrveranstaltung zu diesem Zeitpunkt angewiesen sind. Dabei sind die Bewerberinnen und Bewerber in nachstehender Reihenfolge zu berücksichtigen:

- Studierende, die an der Universität Bonn für den Studiengang Pharmazie eingeschrieben sind, die sich im gleichen oder in einem höheren Semester befinden, als laut Studienplan (Anlage 1 oder 2) für den Besuch dieser Veranstaltung vorgesehen ist, wenn sie
 - a. zu spät im ersten Semester zugelassen wurden, oder
 - b. durch Losentscheid bereits ein Semester verloren haben (Gruppe 1);
- Studierende, die an der Universität Bonn für den Studiengang Pharmazie eingeschrieben sind und sich in dem oder einem höheren Semester befinden, für das die betreffende Veranstaltung nach Studienplan (Anlage 1 oder 2) vorgesehen ist (Gruppe 2) und nicht zu Gruppe 1 gehören;
- alle übrigen Studierenden, die an der Universität Bonn für den Studiengang Pharmazie eingeschrieben sind (Gruppe 3);
- alle übrigen Studierenden (Gruppe 4).

Die übrigen Zulassungsvoraussetzungen bleiben unberührt. Innerhalb der Gruppen - mit Ausnahme der Gruppe 4 - haben diejenigen Studierenden den Vorrang, die über die größte Anzahl der bisher für den Studiengang Pharmazie erworbenen Leistungsnachweise verfügen. Danach entscheidet das Los.“

5. § 9 Abs. 4 wird wie folgt geändert:
 „Die Teilnahmehäufigkeit an einer scheinpflichtigen Lehrveranstaltung mit begrenzter Teilnehmerzahl desselben oder derselben Studierenden ist begrenzt: nach erstmaliger, erfolgloser Teilnahme bestehen zwei Wiederholungsmöglichkeiten. Abgebrochene Lehrveranstaltungen gelten als Teilnahme ohne Erfolg (Fehlversuch). Nach drei erfolglosen Versuchen erfolgt die Exmatrikulation.“
6. In § 13 Abs. 1 wird der Gesetzesverweis wie folgt geändert:
 „...“, zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 30. Juli 2004 (BGBl. I S. 1950) sind, ...“

7. § 14 wird wie folgt neu gefaßt:

„§ 14
Studienberatung

(1) Die allgemeine Studienberatung wird von der Zentralen Studienberatung der Universität Bonn durchgeführt.

(2) Zur studienbegleitenden Fachberatung benennt die Fachgruppe Pharmazie aus ihrer Mitte mindestens zwei Studienberaterinnen bzw. -berater, die jeweils verschiedenen Fächern angehören.“

8. In § 16 wird wie folgt neu gefasst:

„(1) Diese Studienordnung gilt für alle Studierenden im Studiengang Pharmazie ab dem Wintersemester 2009/2010. Analoge Veranstaltungen nach den vorangegangenen und dieser Studienordnung werden im Sinne der AAppO als gleichwertig betrachtet.

(2) Zu § 9 Abs. 4 gilt: Studierende, die vor Inkrafttreten dieser Ordnung nicht nach der Studienordnung vom 26 August 2005 studiert haben und im Semester nach Inkrafttreten dieser Ordnung bereits zwei oder mehr erfolglose Versuche beim Besuch einer scheinpflichtigen Veranstaltung aufweisen, werden zwei verbleibende Wiederholungsmöglichkeiten eingeräumt.

(3) Studierende, die vor Inkrafttreten dieser Ordnung nach der Studienordnung vom 26. August 2005 studiert haben und im Wintersemester 2005/06 zwei oder mehr erfolglose Versuche beim Besuch einer scheinpflichtigen Veranstaltung aufwiesen und seither keinen weiteren erfolglosen Versuch in der gleichen Veranstaltung unternommen haben, werden zwei weitere Wiederholungsmöglichkeiten eingeräumt.

(4) Studierende, die vor Inkrafttreten dieser Ordnung nach der Studienordnung vom 26. August 2005 studiert haben und im Wintersemester 2005/06 zwei oder mehr erfolglose Versuche beim Besuch einer scheinpflichtigen Veranstaltung aufwiesen und seither einen weiteren erfolglosen Versuch in der gleichen Veranstaltung unternommen haben, wird eine weitere Wiederholungsmöglichkeit eingeräumt.“

9. Die Anlagen 1 und 2 zu § 8 Abs. 5 werden durch die nachfolgenden Anlagen ersetzt.

Artikel II

Diese Änderungsordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn – Verkündungsblatt - in Kraft.

U.-G. Meißner
Der Dekan
der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät
Universitätsprofessor Dr. Ulf Meißner

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät vom 8. Juli 2009.

J. Fohrmann
Der Rektor
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
Universitätsprofessor Dr. Jürgen Fohrmann

Anlage 1

Zu § 8 Abs. 5

Übersicht über die Lehrveranstaltungen des Grundstudiums Pharmazie

1 SWS entspricht 14 Unterrichtsstunden von 45 min Länge bei theoretischen und 60 min Länge bei praktischen Veranstaltungen

Teilgebiet	Lehrveranstaltung	Art u. Dauer d. Lehrveranstaltung	Studiensemester	Erfolgsnachweise	Zulassungsvoraussetzung
------------	-------------------	-----------------------------------	-----------------	------------------	-------------------------

Stoffgebiet A: Allgemeine Chemie der Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe

G 1.1	Einführung in die Chemie anorganischer Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe	V 2 SWS	1. Sem.		
G 1.2	Einführung in die qualitative Analyse anorganischer Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe *)	V 1 SWS	1. Sem.		
G 1.3	Allgemeine und analytische Chemie anorganischer Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe *)	P 12 SWS	1. Sem.	„Allgemeine und analytische Chemie anorganischer Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe *)“ (**)	
G 1.4	Grundlagen der organischen Chemie für Pharmazeuten	V 2 SWS	2. Sem.	„Chemische Nomenklatur“ (**)	
G 1.5	Chemische Nomenklatur für Pharmazeuten	S 1 SWS	2. Sem.		Erfolgreiche Teilnahme an G 1.3

G 1. 6	Einführung i.d. Chemie organischer Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe *)	V 2 SWS	3. Sem.		
G 1. 7	Stereochemie	S 1 SWS	3. Sem.	„Chemie einschließlich Analytik organischer Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe *)“ **)	
G 1. 8	Chemie einschließlich Analytik organischer Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe *)	P 13 SWS	3. Sem.		Erfolgreiche Teilnahme an G 1. 4 bzw 1. 5, G 2. 2
G 1. 9	Toxikologie der Hilfs- und Schadstoffe	S 2 SWS	4.Sem.	„Toxikologie der Hilfs- und Schadstoffe“	

*) : Unter Einbeziehung von Arzneibuchmethoden

Gesamtumfang: 504 Unterrichtsstunden mit einem Anteil von 350 Unterrichtsstunden praktischen Übungen und 56 Unterrichtsstunden Seminar

Vier Bescheinigungen über die erfolgreiche und regelmäßige Teilnahme

Stoffgebiet B: Pharmazeutische Analytik

G 2. 1	Einführung in die quantitative Analyse anorganischer Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe *)	V 1 SWS	2. Sem.		
--------	-----------------------------------------------------------------------------------------	---------	---------	--	--

G 2. 2	Quantitative Bestimmung anorganischer Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe *)	P 9 SWS	2. Sem.	„Quantitative Bestimmung anorganischer Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe *)“ (**)	Erfolgreiche Teilnahme an G 1. 3
G 2. 3	Einführung in die Instrumentelle Analytik, Teil:I (Elektrochemie), II (Spektroskopie), III (Chromatographie)	V 3 SWS	—4. Sem.		
G 2. 4	Instrumentelle Analytik I, II, III	P 12 SWS	4. Sem.	„Instrumentelle Analytik“ (**)	÷ erfolgreiche Teilnahme÷ an G 1. 8, G 2. 2

*) : Unter Einbeziehung von Arzneibuchmethoden

Gesamtumfang: 350 Unterrichtsstunden mit einem Anteil von 294 Unterrichtsstunden praktischen Übungen
Zwei Bescheinigungen über die erfolgreiche und regelmäßige Teilnahme

Stoffgebiet C: Wissenschaftliche Grundlagen, Mathematik und Arzneiformenlehre

G 3. 1	Grundlagen der Arzneiformenlehre	V 2 SWS	1. Sem.		
G 3. 2	Arzneiformenlehre	P 5 SWS	1. Sem.	„Arzneiformen- lehre“ **)	
G 3. 3	Pharmazeutische und Medizinische Terminologie	S 1 SWS	1. Sem.		
G 3. 4	Physik für Pharmazeuten	V 3 SWS	1. od. 2. Sem		
G 3. 5	Physikalische Übungen für Pharmazeuten	P 2 SWS	2. Sem.	„Physikalische Übungen für Pharmazeuten“ (**))	
G 3. 6	Mathematische und statistische Methoden für Pharmazeuten	V + Ü 1 + 1 SWS	3 Sem.	„Mathematische und statistische Methoden für Pharmazeuten“ (**))	
G 3. 7	Grundlagen der Physikalischen Chemie	V 2 SWS	3. Sem.		
G 3. 8	Physikalisch-chemische Übungen für Pharmazeuten	P 2 SWS	3. Sem.	„Physikalisch- che-mische Übungen für Pharmazeuten“ (**))	Erfolgreiche Teilnahme an G 3. 5
G 3. 9	Geschichte der Naturwissenschaften	V 1 SWS	1. oder 2. Sem. (WS)		

Gesamtumfang: 280 Unterrichtsstunden mit einem Anteil von 140 Unterrichtsstunden praktischen Übungen und 14 Unterrichtsstunden Seminaren

Vier Bescheinigungen über die erfolgreiche und regelmäßige Teilnahme

Stoffgebiet D: Grundlagen der Biologie und Humanbiologie

G 4. 1	Systematische Einteilung und Morphologie der Arzneipflanzen	V 1 SWS	1. oder 2. Sem. (SS)	„Pharmazeutische Biologie I (Untersuchungen arzneistoffproduzierender Organismen)“ **)	
G 4. 2	Pflanzenmorphologie (Bestimmungsübungen und Exkursionen)	P 2 SWS	1. oder 2. Sem. (SS)		
G 4. 3	Anatomie und Histologie der Pflanzen	V 1 SWS	2. . Sem.		
G 4. 4.1	Pharmazeutische Biologie I	P 3 SWS	2. . Sem.		
G 4. 4.2	Grundlagen der Biologie (Biochemie, Physiologie, Genetik)	V 2 SWS	2. oder 3. Sem. (WS)		
G 4. 5	Grundzüge der Anatomie I und II	V 3 SWS	1. und 2. Sem.	„Kursus der Physiologie“ **)	
G 4. 6	Physiologie des Menschen	V 3 SWS	2. oder 3. Sem. (SS)		
G 4. 7	Kursus der Physiologie	P 2 SWS	3. Sem.		
G 4. 9	Einteilung und Physiologie von Mikroorganismen	V 1 SWS	2. Sem	„Mikrobiologie“ **)	
G 4. 10	Pharmazeutische Mikrobiologie	P 3 SWS	2. Sem.		
G 4. 11	Drogenkunde	V 1 SWS	4. Sem.	„Pharmazeutische Biologie II (pflanzliche Drogen)“ **)	
G 4. 12	Pharmazeutische Biologie II (pflanzliche Drogen)	P 3 SWS	4. Sem.		Erfolgreiche Teilnahme an G 4. 4
G 4. 13	Cytologische und histologische Grundlagen der Biologie	P 2 SWS	4. Sem.	„Cytologische und histologische Grundlagen der Biologie“ **)	Erfolgreiche Teilnahme an G 4. 4
G 4. 14	Grundlagen der Ernährungslehre	V 1 SWS	4. Sem.		

Gesamtumfang: 392 Unterrichtsstunden mit einem Anteil von 210 Unterrichtsstunden praktischen Übungen
Fünf Bescheinigungen über die erfolgreiche und regelmäßige Teilnahme

**) Für diese Veranstaltungen gilt Gleichwertigkeit nach § 16 Nr. 4 dieser Ordnung bzw § 23 Nr 4 der AAppO.

Anlage 2
zu § 8 Abs. 5

Übersicht der Lehrveranstaltungen des Hauptstudiums Pharmazie
1 SWS entspricht 14 Unterrichtsstunden von 45 min Länge bei theoretischen und 60 min Länge bei praktischen Veranstaltungen

Teilgebiet	Lehrveranstaltung	Art u. Dauer der Lehrveranstaltung	Studiensemester	Erfolgsnachweise	Zulassungsvoraussetzung
------------	-------------------	------------------------------------	-----------------	------------------	-------------------------

Stoffgebiet E: Biochemie und Pathobiochemie

H 1.1	Biochemie, Molekularbiologie und Klinische Chemie	V 2 SWS	5. Sem.		
H 1.2	Biochemische Untersuchungsmethoden einschließlich Klinischer Chemie	P 7 SWS	5. Sem.	„Biochemische Untersuchungsmethoden einschließlich Klinischer Chemie“ (**)	Meldung zum 1. Abschnitt der Pharm. Prüfung

Gesamtumfang: 140 Unterrichtsstunden mit einem Anteil von 98 Unterrichtsstunden praktischen Übungen
Eine Bescheinigung über die erfolgreiche und regelmäßige Teilnahme

Stoffgebiet F: Pharmazeutische Technologie und Biopharmazie H 2.4 und 2.5 zusammen ergeben 1 Schein → „aufgelöste“ Linie nötig

H 2. 1	Pharmazeutische Technologie einschließlich Medizinprodukte	V 7 SWS	5. und 6. Sem.		
H 2. 2	Qualitätssicherung bei der Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln	S 1 SWS	5. Sem.	„Pharmazeutische Technologie einschließlich Medizinprodukte“ (**)	Best. Prüfung „Physik, PC u. Arzneiformenlehre“
H 2. 3	Pharmazeutische Technologie einschließlich Medizinprodukte; incl. Exkursion	P 14 SWS	5. Sem.		
H 2. 4	Biopharmazie einschl. arzneiformenbezogener Pharmakokinetik	V 2 SWS	6. Sem.	„Biopharmazie einschl. Arzneiformenbezogener Pharmakokinetik“	Erfolgreiche Teilnahme an H 2. 3
H 2. 5	Biopharmazie einschl. arzneiformenbezogener Pharmakokinetik	S 2 SWS	6. Sem.		

Anlage 2 zu § 8 Abs. 5

Gesamtumfang: 364 Unterrichtsstunden mit einem Anteil von 196 Unterrichtsstunden praktischen Übungen und 42 Unterrichtsstunden Seminaren
Zwei Bescheinigungen über die erfolgreiche und regelmäßige Teilnahme

Stoffgebiet G: Biogene Arzneistoffe

H 3. 1	Pharmazeutische Biologie I, II, III	V 4 SWS	5. und		
--------	-------------------------------------	---------	--------	--	--

	(Arzneipflanzen, biogene Arzneistoffe, Biotechnologie, Phytotherapie)	2 SWS	6. 7. und 8. Sem.		
H 3. 2	Pharmazeutische Biologie III (biologische und phytochemische Untersuchungsmethoden)	P 6 SWS	6. Sem.	„Pharmazeutische Biologie III (bio-logische und phytochemische Untersuchungen)“ (**)	Best. Prüfungen „Biologie und Humanbiologie“
H 3. 3	Biogene Arzneimittel (Phytopharmaka, Antibiotika, gentechnisch hergestellte Arzneimittel)	S 3 SWS	8. Sem.	„Biogene Arzneimittel (Phytopharmaka, Antibiotika, gentechnisch hergestellte Arzneimittel)“	Erfolgreiche Teilnahme an H 3. 2
H 3. 4	Immunologie, Impfstoffe, Sera	V 2 SWS	8. Sem.		

Gesamtumfang: 238 Unterrichtsstunden mit einem Anteil von 84 Unterrichtsstunden praktischen Übungen und 42 Unterrichtsstunden Seminaren
Zwei Bescheinigungen über die erfolgreiche und regelmäßige Teilnahme

Anlage 2 zu § 8 Abs. 5

Stoffgebiet H: Medizinische Chemie und Arzneistoffanalytik

H 4. 1	Arzneibuchanalytik	V 1 SWS	6. Sem.		
H 4. 2	Arzneistoffanalytik (unter besonderer Berücksichtigung der Arzneibücher und der entsprechenden Normen für Medizinprodukte)	P 8 SWS	- 6. Sem.	„Arzneistoffanalytik (unter besonderer Berücksichtigung der Arzneibücher und der entsprechenden Normen für Medizinprodukte)“ **)	Best. Prüfungen „allgem., anorg.u. organ. Chemie“ sowie „Pharm. Analytik“
H 4. 3	Pharmazeutische und Medizinische Chemie I, II, III	V 9 SWS	6., 7. und 8. Sem.		
H 4. 4	Arzneimittelanalytik (Drug Monitoring, toxikologische und umweltrelevante Untersuchungen)	P 12 SWS	7. Sem.	„Arzneimittelanalytik (Drug Monitoring, toxikologische und umweltrelevant	Erfolgreiche Teilnahme an H 4. 2

				e Untersuchungen)“ **)	
--	--	--	--	-------------------------------	--

Gesamtumfang: 420 Unterrichtsstunden mit einem Anteil von 280 Unterrichtsstunden praktischen Übungen
Zwei Bescheinigungen über die erfolgreiche und regelmäßige Teilnahme

Stoffgebiet I: Pharmakologie und Klinische Pharmazie

H 5. 1	Pharmakologie und Toxikologie I–VI (einschließlich allgemeiner Pharmakotherapie, Pathobiochemie, Pathophysiologie und Krankheitslehre I)	V 12 SWS	5. – 7. Sem.		
--------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	-----------------	--	--

Anlage 2 zu § 8 Abs. 5

H 5. 2	Klinische Pharmazie I und II (einschließlich Krankheitslehre II, spezieller Pharmakotherapie, Pharmakoepidemiologie und Pharmakoökonomie)	V 5 SWS	7. und 8. Sem.		
H 5. 3	Pharmakologisch-toxikologischer Demonstrationskurs	P 6 SWS	7. Sem.	„Pharmakologis- ch- toxikologischer Demonstrations- kurs“ **)	Best. Prüfung „Biologie u. Human- biologie“
H 5. 4	Klinische Pharmazie	S 6 SWS	8. Sem.	„Klinische Pharmazie“	Erfolgreiche Teilnahme an H 2. 5 und H 5. 3
H 5. 5	Pharmakoepidemiologie und Pharmakoökonomie	S 1 SWS	8. Sem.		
H 5. 6	Pharmakotherapie	Ü 2 SWS	8.	„Pharmako-	Erfolgreiche

			Sem..	therapie“	Teilnahme an H 5. 3
H 5. 7	Spezielle Rechtsgebiete für Apotheker	V 1 SWS	8. Sem.		

Gesamtumfang: 462 Unterrichtsstunden mit einem Anteil von 112 Unterrichtsstunden praktischen Übungen und 98

Unterrichtsstunden Seminaren

Drei Bescheinigungen über die erfolgreiche und regelmäßige Teilnahme

Stoffgebiet K: Wahlpflichtbereich

H 6. 1	Wahlpflichtfach	8 SWS P oder S bzw. Exkursion, davon max. 2 SWS V	8. Sem.	„Wahlpflicht- fach, Titel:“	Für diese Veranstal- tung erforderliche Grundkenntnisse müssen belegt werden
--------	-----------------	---------------------------------------------------------------	------------	-----------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------

Gesamtumfang 112 Unterrichtsstunden Seminare und praktische Übungen in einem zu den pharmazeutischen Wissenschaften gehörenden Wahlpflichtfach

Seminarveranstaltungen **Stoffgebiet K** finden in Form von Hauptseminaren statt.

Eine Bescheinigung über die erfolgreiche und regelmäßige Teilnahme

**) Für diese Veranstaltungen gilt Gleichwertigkeit nach § 16 Nr. 4 dieser Ordnung bzw. § 23 Nr. 4 AAppO.