

**Pharmakant  
Pharmakantin**

**Ausbildungsrahmenplan**

Zu vermittelnde Fähigkeiten und Kenntnisse

**Abschnitt I:  
Pflichtqualifikationen nach § 3 Nummer 1**

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse
1	2	3
<b>I.1</b>	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 4 Absatz 2 Abschnitt I Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären</li> <li>b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen</li> <li>c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen</li> <li>d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen</li> <li>e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen</li> </ul>
<b>I.2</b>	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 4 Absatz 2 Abschnitt I Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern</li> <li>b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung erklären</li> <li>c) Beziehungen des ausbildenden Betriebes und seiner Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen</li> <li>d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben</li> </ul>
<b>I.3</b>	Betriebliche Maßnahmen zum verantwortlichen Handeln (Responsible Care) (§ 4 Absatz 2 Abschnitt I Nummer 3)	
<b>I.3.1</b>	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 4 Absatz 2 Abschnitt I Nummer 3.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen</li> <li>b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden</li> <li>c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten</li> <li>d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen der Brandbekämpfung ergreifen</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse
1	2	3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>e) Aufgaben der zuständigen Berufsgenossenschaft und der für den Arbeitsschutz zuständigen Behörden erläutern</li> <li>f) persönliche Schutzausrüstungen unterscheiden und handhaben</li> <li>g) Sicherheitseinrichtungen am Arbeitsplatz bedienen und ihre Funktionsfähigkeit erhalten</li> <li>h) Explosionsgefahren beschreiben und Maßnahmen zum Explosionsschutz ergreifen</li> <li>i) Kennzeichnungen und Kennzeichnungsfarben Behältern und Fördersystemen zuordnen</li> <li>j) Regeln der Arbeitshygiene anwenden</li> <li>k) ergonomische Grundregeln anwenden sowie Maßnahmen zur Erhaltung der Gesundheit und Leistungsfähigkeit ergreifen</li> <li>l) mit Gefahrstoffen umgehen; Gefahren erläutern und vermeiden</li> </ul>
<b>I.3.2</b>	Umweltschutz (§ 4 Absatz 2 Abschnitt I Nummer 3.2)	<p>Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären</li> <li>b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden</li> <li>c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen</li> <li>d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen</li> </ul>
<b>I.3.3</b>	Qualitätsmanagement (§ 4 Absatz 2 Abschnitt I Nummer 3.3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Gesetze, Verordnungen sowie Regeln zur pharmazeutischen Fertigung, insbesondere Regeln der Guten Herstellungspraxis für Arzneimittel, beachten</li> <li>b) über Grundsätze des Qualitätssicherungssystems in der Arzneimittelherstellung, insbesondere Qualifizierung, Kalibrierung, Validierung, Dokumentation, Standardarbeitsanweisungen und Qualitätskontrolle, Auskunft geben</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse
1	2	3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Verfahren zur Probenahme und zur Probenvorbereitung für die Inprozesskontrolle und die Qualitätskontrolle unterscheiden, Proben nehmen</li> <li>d) qualitätssichernde Maßnahmen im Bereich Personal, insbesondere Personalhygiene, durchführen</li> <li>e) Inprozesskontrolle statistisch auswerten</li> <li>f) qualitätssichernde Maßnahmen im Bereich Räumlichkeit und Ausrüstung, insbesondere Hygienemaßnahmen, durchführen</li> <li>g) pharmazeutische Dokumentationen durchführen</li> <li>h) qualitätssichernde Maßnahmen bei Produktionsvorgängen, insbesondere Produktionshygiene, durchführen</li> <li>i) Schnittstellen der Qualitätssicherung im Unternehmen darstellen und deren Anforderungen bei der Arbeit berücksichtigen</li> <li>j) Überwachung von Räumen, Einrichtungen, Betriebsmitteln und Personal durchführen</li> <li>k) korrigierende Maßnahmen im Rahmen der Inprozesskontrolle einleiten</li> </ul>
<b>I.3.4</b>	Einsetzen von Energieträgern (§ 4 Absatz 2 Abschnitt I Nummer 3.4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) die im Ausbildungsbetrieb verwendeten Energiearten unterscheiden; Zusammenhänge der Energieumwandlung beschreiben</li> <li>b) Wirkungsweise der Energieträger unterscheiden und Maschinen und Apparate, insbesondere Wärmetauscher, einsetzen</li> </ul>
<b>I.3.5</b>	Umgehen mit Arbeitsgeräten und -mitteln einschließlich Pflege und Wartung (§ 4 Absatz 2 Abschnitt I Nummer 3.5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Fördersysteme einschließlich Armaturen bedienen und pflegen</li> <li>b) Werkstoffe unter Beachtung ihrer mechanischen, thermischen und chemischen Eigenschaften einsetzen</li> <li>c) Arbeitsgeräte und -mittel zum Einsatz vorbereiten, prüfen, reinigen und warten sowie bei Störungen Maßnahmen einleiten</li> <li>d) Maßnahmen zum Schutz vor Korrosion, Verschleiß, Unterkühlung und Überhitzung ergreifen</li> </ul>
<b>I.3.6</b>	Kostenorientiertes Handeln (§ 4 Absatz 2 Abschnitt I Nummer 3.6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Möglichkeiten der Beeinflussbarkeit von Kosten im eigenen Arbeitsbereich nutzen</li> <li>b) zur Einhaltung von Kostenvorgaben beitragen</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse
1	2	3
<b>I.4</b>	Arbeitsorganisation und Kommunikation (§ 4 Absatz 2 Abschnitt I Nummer 4)	
<b>I.4.1</b>	Planen und Steuern von Prozess-, Betriebs- und Arbeitsabläufen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt I Nummer 4.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Materialien, Ersatzteile, Werkzeuge sowie Betriebsmittel auswählen, lagern, disponieren und bereitstellen</li> <li>b) Prozessabläufe anhand von Fließbildern, Funktionsplänen und Verfahrensvorschriften erklären</li> <li>c) Arbeitsschritte festlegen und Abwicklungszeiten einschätzen; Arbeitsabläufe und Teilaufgaben unter Beachtung wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben planen; die Arbeitsschritte an die veränderte Situation anpassen</li> </ul>
<b>I.4.2</b>	Aufgaben im Team lösen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt I Nummer 4.2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Problemlösungsmethoden anwenden</li> <li>b) Kommunikationsregeln anwenden; Kommunikationsmittel einsetzen</li> <li>c) Aufgaben im Team bearbeiten und abstimmen; Ergebnisse auswerten, kontrollieren und darstellen</li> </ul>
<b>I.4.3</b>	Informationsbeschaffung (§ 4 Absatz 2 Abschnitt I Nummer 4.3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Informationsquellen, insbesondere Dokumentationen, Handbücher und Firmenunterlagen, auch englischsprachige, nutzen</li> <li>b) Logbücher und Arbeitsanweisungen, insbesondere Standardarbeitsanweisungen nutzen, sowie Sicherheitsdaten und -hinweise beachten</li> </ul>
<b>I.4.4</b>	Kommunikations- und Informationssysteme (§ 4 Absatz 2 Abschnitt I Nummer 4.4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) betriebsspezifische Kommunikations- und Informationssysteme einsetzen</li> <li>b) mit Standardsoftware und arbeitsplatzspezifischer Software arbeiten</li> <li>c) Regeln zum Datenschutz und zur Datensicherheit anwenden</li> </ul>
<b>I.5</b>	Umgehen mit pharmaspezifischen Arbeitsstoffen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt I Nummer 5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Atomaufbau, Aufbau PSE, chemische Grundlagen erläutern, insbesondere Oxidation, Reduktion sowie Reaktionstypen und physikalische Gesetzmäßigkeiten hinsichtlich Aggregatzustandsänderungen sowie den Einfluss von Druck und Temperatur auf Gasvolumina beachten</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse
1	2	3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>b) die anorganischen Verbindungsgruppen Säuren, Basen, Salze und Oxide und die organischen Stoffklassen Alkane, Alkene, Alkine, Alkanole, Alkanale und Carbonsäuren unterscheiden</li> <li>c) mit Säuren, Basen und Salzen sowie deren Lösungen umgehen</li> <li>d) mit Lösemitteln umgehen</li> <li>e) mit Gasen, insbesondere Stickstoff, Erdgas und Luft, umgehen</li> <li>f) Arzneistoffe, insbesondere nach ihrer Wirkungsweise, unterscheiden</li> <li>g) Maßnahmen zur Sicherung der Arzneimittelstabilität durchführen</li> <li>h) Hilfsstoffe, insbesondere auf ihre Verwendbarkeit und ihren Einfluss auf die Wirkung der Arzneistoffe, unterscheiden</li> <li>i) Arbeitsstoffe kennzeichnen und lagern</li> <li>j) Ansatzberechnungen durchführen</li> <li>k) Arznei- und Hilfsstoffe bereitstellen</li> <li>l) Arznei- und Hilfsstoffe einsetzen</li> </ul>
<b>I.6</b>	Bestimmen von Stoffkonstanten und Stoffeigenschaften (§ 4 Absatz 2 Abschnitt I Nummer 6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) physikalische Größen und Stoffkonstanten, insbesondere Volumen, Masse, Dichte, Viskosität, Brechzahl und Schmelztemperatur bestimmen und auswerten</li> <li>b) Säure-Base-Titrations durchzuführen und auswerten; pH-Wert bestimmen</li> </ul>
<b>I.7</b>	Pharmazeutische Verfahrenstechnik (§ 4 Absatz 2 Abschnitt I Nummer 7)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Grundoperationen der pharmazeutischen Verfahrenstechnik durchführen, insbesondere zerkleinern, klassieren, trocknen, filtrieren, destillieren, extrahieren, homogenisieren, mischen</li> <li>b) mikrobiologische Arbeitstechniken und Methoden zur Keimzahlreduzierung anwenden</li> </ul>
<b>I.8</b>	Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik (§ 4 Absatz 2 Abschnitt I Nummer 8)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Messgeräte ihren Einsatzgebieten zuordnen</li> <li>b) Messwerte erfassen und auswerten, Maßnahmen zur Beseitigung von Messfehlern veranlassen</li> <li>c) Prozesse steuern</li> <li>d) Prozesse regeln</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse
1	2	3
<b>I.9</b>	Herstellen und Verpacken von Arzneimitteln (§ 4 Absatz 2 Abschnitt I Nummer 9)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) rechtliche Grundlagen bei der Herstellung und Verpackung von Arzneimitteln beachten</li> <li>b) Arzneiformen im Hinblick auf Applikation, Wirksamkeit sowie Zusammensetzung und Bioverfügbarkeit unterscheiden</li> <li>c) Granulat und nicht-überzogene Tabletten herstellen sowie Inprozesskontrollen durchführen</li> <li>d) Creme herstellen und Inprozesskontrollen durchführen</li> <li>e) Injektionslösung herstellen und Inprozesskontrollen durchführen</li> <li>f) Packmittel und Packstoffe im Hinblick auf ihre Einsetzbarkeit unterscheiden</li> </ul>
<b>I.10</b>	Lagern (§ 4 Absatz 2 Abschnitt I Nummer 10)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Gebinde palettieren, stapeln, füllen und entleeren</li> <li>b) Wirk- und Hilfsstoffe sowie Fertigarzneimittel lagern</li> <li>c) Wareneingangskontrollen durchführen</li> </ul>

**Abschnitt II:  
Wahlqualifikationen nach § 3 Nummer 2**

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse
1	2	3
<b>II.1</b>	Herstellen und Verpacken fester Arzneiformen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt II Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) feste Arzneimittel nach ihren galenischen Formen bezüglich Aufbau und Anwendung beschreiben</li> <li>b) Mahl-, Sieb-, Misch- und Dosieranlagen nach ihren Einsatzmöglichkeiten unterscheiden, bedienen und warten</li> <li>c) Granulatoren, Tablettenpressen, Dragier- und Lackieranlagen sowie Anlagen zur Kapselherstellung nach ihren Einsatzmöglichkeiten unterscheiden, bedienen und warten</li> <li>d) Einrichtungen zur Verpackung von Arzneimitteln in fester Form unterscheiden, bedienen und warten, Kontroll- und Steuereinrichtungen überprüfen</li> <li>e) Inprozesskontrollen bei der Herstellung und Verpackung von festen Arzneiformen durchführen</li> </ul>
<b>II.2</b>	Herstellen und Verpacken halbfester und flüssiger Arzneiformen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt II Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) halbfeste und flüssige Arzneiformen sowie Zäpfchen nach ihren galenischen Formen bezüglich Aufbau und Anwendung beschreiben</li> <li>b) Maschinen und Anlagen zur Herstellung von halbfesten und flüssigen Arzneiformen sowie von Zäpfchen unterscheiden, bedienen und warten</li> <li>c) Einrichtungen zur Verpackung von Arzneimitteln in halbfester und flüssiger Form sowie von Zäpfchen unterscheiden, bedienen und warten, Kontroll- und Steuereinrichtungen überprüfen</li> <li>d) Inprozesskontrollen bei der Herstellung und Verpackung von halbfesten und flüssigen Arzneiformen sowie von Zäpfchen durchführen</li> </ul>
<b>II.3</b>	Herstellen und Verpacken steriler Arzneiformen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt II Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) sterile Arzneimittel nach ihren galenischen Formen bezüglich Aufbau und Anwendung beschreiben</li> <li>b) Räume und Einrichtungen für die Herstellung und Verpackung von sterilen Arzneiformen vorbereiten</li> <li>c) unterschiedliche Methoden der Sterilisation und Keimreduktion anwenden</li> <li>d) Maschinen und Anlagen zur Herstellung und Abfüllung von sterilen Arzneiformen unterscheiden, bedienen und warten</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse
1	2	3
		e) Einrichtungen zur Verpackung von Arzneimitteln in steriler Form unterscheiden, bedienen und warten, Kontroll- und Steuereinrichtungen überprüfen f) chargenbezogene und nichtchargenbezogene Inprozesskontrollen bei der Herstellung und Verpackung von sterilen Arzneiformen durchführen g) optische Kontrollen an parenteralen Arzneimitteln durchführen
<b>II.4</b>	Galenik für feste Arzneiformen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt II Nummer 4)	a) Verfahrensentwicklung oder -optimierung für die Herstellung von festen Arzneiformen durchführen, Verfahren auswählen, Prozessparameter ermitteln, Ergebnisse, insbesondere tabellarisch und grafisch, darstellen und auswerten b) Formulierungsentwicklung oder -optimierung für feste Arzneiformen durchführen, Hilfsstoffe auswählen, Messdaten erfassen und Versuchsergebnisse auswerten
<b>II.5</b>	Galenik für halbfeste und flüssige Arzneiformen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt II Nummer 5)	a) Verfahrensentwicklung oder -optimierung für die Herstellung von halbfesten und flüssigen Arzneiformen durchführen, Verfahren auswählen, Prozessparameter ermitteln, Ergebnisse, insbesondere tabellarisch und grafisch, darstellen und auswerten b) Formulierungsentwicklung oder -optimierung für halbfeste und flüssige Arzneiformen durchführen, Hilfsstoffe auswählen, Messdaten erfassen und Versuchsergebnisse auswerten
<b>II.6</b>	Galenik für sterile Arzneiformen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt II Nummer 6)	a) Verfahrensentwicklung oder -optimierung für die Herstellung von sterilen Arzneiformen durchführen, dabei Verfahren auswählen, Prozessparameter ermitteln, Ergebnisse, insbesondere tabellarisch und grafisch, darstellen und auswerten b) Formulierungsentwicklung oder -optimierung für sterile Arzneiformen durchführen, Hilfsstoffe auswählen, Messdaten erfassen und Versuchsergebnisse auswerten
<b>II.7</b>	Instandhalten von Fertigungsanlagen sowie Steuerungseinrichtungen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt II Nummer 7)	a) Messgeräte sowie Messwertaufnehmer justieren und kalibrieren, Ergebnisse dokumentieren b) Überwachungs-, Kontroll- und Sicherheitseinrichtungen überprüfen und warten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse
1	2	3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Anlagen und Anlagenteile einrichten, instandhalten und überprüfen sowie bei Störungen Maßnahmen ergreifen</li> <li>d) Steuerungseinrichtungen prüfen und einstellen</li> <li>e) Steuerungseinrichtungen warten</li> <li>f) Störungen feststellen und Maßnahmen ergreifen</li> </ul>
<b>II.8</b>	Instrumentelle Analytik (§ 4 Absatz 2 Abschnitt II Nummer 8)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Proben für analytische Bestimmungen vorbereiten</li> <li>b) Volumetrie mit verschiedenen Indikationsmethoden durchführen</li> <li>c) Gehaltsbestimmungen mit unterschiedlichen chromatografischen Methoden durchführen</li> <li>d) Gehaltsbestimmungen mit unterschiedlichen spektroskopischen Methoden durchführen</li> <li>e) Freisetzungsforschungen durchführen</li> </ul>
<b>II.9</b>	Planen, Entwickeln, Organisieren und Sicherstellen von qualitätssichernden Maßnahmen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt II Nummer 9)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) bei der Erstellung einer Herstellungsvorschrift und einer Herstellungsanweisung mitwirken</li> <li>b) Anweisungen und Pläne zur Personalhygiene und betrieblichen Hygiene entwickeln</li> <li>c) Kalibrierung, Qualifizierung und Validierung planen, entwickeln, organisieren und dokumentieren</li> <li>d) betriebliches Dokumentationssystem und technische Zulassungsdokumentation anwenden</li> <li>e) Unterweisungen zu Richtlinien, Anweisungen und Vorschriften vorbereiten und durchführen</li> <li>f) vorbereitende Maßnahmen für interne und externe Inspektionen durchführen</li> <li>g) bei Selbstinspektionen mitwirken sowie Ergebnisse bewerten, Maßnahmen einleiten und deren Umsetzung sicherstellen</li> <li>h) die Bearbeitung von internen und externen Reklamationen sicherstellen</li> </ul>
<b>II.10</b>	Elektrotechnische Arbeiten (§ 4 Absatz 2 Abschnitt II Nummer 10)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) „die fünf Sicherheitsregeln“ anwenden</li> <li>b) Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Gefahren durch Strom bei unterschiedlichen Netzsystemen ergreifen</li> <li>c) elektrische Größen im Gleich-, Wechsel- und Dreiphasenwechselstromkreis messen</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse
1	2	3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>d) Installationsschaltungen für ein-, mehradrige, geschirmte und ungeschirmte Leitungen herstellen</li> <li>e) Komponenten für Haupt- und Steuerstromkreise auswählen, einbauen, kennzeichnen und dokumentieren</li> <li>f) elektrische Motoren unterscheiden, Motorschaltungen aufbauen und Motoren in Betrieb nehmen</li> <li>g) Schutzeinrichtungen überprüfen, Störungen feststellen und Maßnahmen einleiten</li> <li>h) Vorschriften des elektrischen Explosionsschutzes anwenden</li> </ul>
<b>II.11</b>	Prüfen und Entwickeln von Packmitteln (§ 4 Absatz 2 Abschnitt II Nummer 11)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Primär- und Sekundärpackmittel aus unterschiedlichen Werkstoffen, insbesondere Glas und Kunststoff, prüfen, Ergebnisse bewerten und dokumentieren sowie Statuskennzeichnung vornehmen</li> <li>b) an der Entwicklung von Packmitteln mitwirken</li> </ul>
<b>II.12</b>	Logistik und Lagerung (§ 4 Absatz 2 Abschnitt II Nummer 12)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Lagerbedingungen und -organisation für unterschiedliche Güter beurteilen</li> <li>b) Güter entsprechend ihres Zustandes und ihrer Eigenschaften der Lagerung zuweisen</li> <li>c) Umschlagsaufgaben im Rahmen des logistischen Konzeptes planen und die Durchführung organisieren</li> <li>d) Störungen im logistischen System feststellen sowie deren Beseitigung veranlassen</li> <li>e) Bestandskontrollen durchführen und Korrekturen einleiten</li> </ul>
<b>II.13</b>	Herstellen und Verpacken von Diagnostika (§ 4 Absatz 2 Abschnitt II Nummer 13)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Funktionsweisen diagnostischer Produkte beschreiben</li> <li>b) Maschinen und Anlagen zur Herstellung von Diagnostika unterscheiden, bedienen und warten, Kontroll- und Steuerungseinrichtungen überprüfen</li> <li>c) Einrichtungen zur Verpackung von Diagnostika unterscheiden, bedienen und warten, Kontroll- und Steuerungseinrichtungen überprüfen</li> <li>d) Inprozesskontrollen bei der Herstellung und Verpackung von Diagnostika durchführen</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse
1	2	3
<b>II.14</b>	Biotechnologische Wirkstoffgewinnung (§ 4 Absatz 2 Abschnitt II Nummer 14)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) GLP- und GMP-Regeln für Biotechnologie-Betriebe beachten</li> <li>b) Vorschriften zur biologischen Sicherheit beachten</li> <li>c) grundlegende Methoden des Gentransfers beschreiben</li> <li>d) Nährmedien herstellen und beimpfen, Kulturen anzüchten</li> <li>e) Anlagen zur Fermentation, vom Labor bis zum industriellen Maßstab, unterscheiden, bedienen und warten</li> <li>f) Kulturen durch Filtrieren, Zentrifugieren und Hochdruckhomogenisieren aufarbeiten</li> <li>g) Trennleistung von Chromatografiesäulen berechnen, Chromatografiesäulen für die Trennung vorbereiten und regenerieren</li> <li>h) Proteine durch unterschiedliche chromatografische Verfahren trennen</li> <li>i) Inprozesskontrollen bei der Fermentation und Trennung von Proteinen durchführen</li> <li>j) Sauerstoffpartialdruck, osmotischen Druck und Leitfähigkeit messen</li> <li>k) Prozessleitsysteme zur Regelung von Fermentations-, Chromatografie- und Membrantrennprozessen einsetzen</li> <li>l) Anlagen mit CIP- und SIP-Technik reinigen und sterilisieren</li> <li>m) biologisches Material entsorgen</li> </ul>
<b>II.15</b>	Herstellen und Verpacken von therapeutischen Systemen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt II Nummer 15)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) therapeutische Systeme nach ihren galenischen Formen bezüglich Aufbau und Anwendung unterscheiden</li> <li>b) Maschinen und Anlagen zur Herstellung von therapeutischen Systemen unterscheiden, bedienen und warten, Kontroll- und Steuerungseinrichtungen überprüfen</li> <li>c) Einrichtungen zur Verpackung von therapeutischen Systemen unterscheiden, bedienen und warten, Kontroll- und Steuerungseinrichtungen überprüfen</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse
1	2	3
		d) Inprozesskontrollen bei der Herstellung und Verpackung von therapeutischen Systemen durchführen
<b>II.16</b>	Internationale Kompetenz (§ 4 Absatz 2 Abschnitt II Nummer 16)	a) fremdsprachliche Informationsquellen, insbesondere technische Regelwerke, Betriebsanleitungen und Arbeitsanweisungen, auswerten und anwenden b) Auskünfte in einer Fremdsprache geben c) im Rahmen der Kundenorientierung kulturelle Besonderheiten berücksichtigen