

## Entwurf

### **Verordnung der Bundesministerin für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort über die Berufsausbildung im Lehrberuf Informationstechnologie (Informationstechnologie-Ausbildungsordnung)**

Auf Grund der §§ 8 und 24 des Berufsausbildungsgesetzes (BAG), BGBl. Nr. 142/1969, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 154/2017, wird verordnet:

#### **Lehrberuf Informationstechnologie**

**§ 1.** (1) Der Lehrberuf Informationstechnologie ist als Schwerpunktlehrberuf mit einer Lehrzeit von vier Jahren eingerichtet.

(2) Neben dem für alle Lehrlinge verbindlichen allgemeinen Teil muss einer der folgenden Schwerpunkte ausgebildet werden:

1. Systemtechnik,
2. Betriebstechnik.

(3) Eine Kombination mit dem jeweils anderen Schwerpunkt ist nicht möglich, es können aber einzelne Fertigkeiten und Kenntnissen des jeweils anderen Schwerpunktes zusätzlich ausgebildet werden.

(4) Im Lehrvertrag, Lehrzeugnis, Lehrbrief und im Lehrabschlussprüfungszeugnis ist der Lehrberuf in der dem Geschlecht des Lehrlings entsprechenden Form (Informationstechnologe oder Informationstechnologin) zu bezeichnen.

(5) Die Schwerpunktausbildung ist im Lehrvertrag, Lehrzeugnis, Lehrbrief und im Lehrabschlussprüfungszeugnis durch einen entsprechenden Hinweis neben der Bezeichnung des Lehrberufs zu vermerken.

#### **Berufsprofil**

**§ 2.** Durch die Berufsausbildung im Lehrbetrieb und in der Berufsschule soll der im Lehrberuf Informationstechnologie ausgebildete Lehrling befähigt werden, die nachfolgenden Tätigkeiten fachgerecht, selbständig und eigenverantwortlich ausführen zu können:

1. Informationstechnologie – Schwerpunkt Systemtechnik:
  - a) Auswählen, Einrichten, Synchronisieren und in Betrieb nehmen sowie Unterhalten und Administrieren (Asset-Management) von (auch mobilen) Benutzerendgeräten und Peripheriegeräten,
  - b) Aufnehmen der Bedürfnisse (inkl. Sicherheitsanforderungen) der Kunden und Kundinnen bzw. des Anwenders/der Anwenderin sowie Übertragen auf eine Netztopologie, Konzipieren der geeigneten Netzinfrastruktur und Installieren und Konfigurieren der Netzkomponenten,
  - c) Auswählen und in Betrieb nehmen von neuen Netzkomponenten,
  - d) Überwachen und Sicherstellen der Leistungsfähigkeit von Netzen sowie Vorschlagen, Planen, Umsetzen und Testen von Anpassungs- und Weiterentwicklungsmaßnahmen im Netz,
  - e) Konzipieren und Planen von Datenspeichersystemen sowie Implementieren und Testen von Datenspeichersystemen inklusive Backup-Lösungen,
  - f) Analysieren von bestehenden sowie künftig auftretenden Sicherheitsrisiken, Konzipieren und Planen von Sicherheitsmaßnahmen zur Minimierung von Risiken sowie Umsetzen und Testen der Sicherheitsmaßnahmen,
  - g) Konfigurieren von Serversystemen und deren Basisdiensten, Testen der Konfiguration,

- h) Unterhalten und Administrieren von Serversystemen,
  - i) Erarbeiten von Berechtigungskonzepten unter Berücksichtigung der vernetzten Kommunikation (Telefon, Druck, Firmenapplikationen) sowie Einrichten der Verzeichnisdienste unter Berücksichtigung von Datenschutz-, Datensicherheits- und Zugriffsanforderungen,
  - j) Anbieten von Diensten über das Netz sowie Evaluieren, Auswählen und Integrieren von Cloud-Diensten in bestehende Netzwerke,
  - k) Konfigurieren und in Betrieb nehmen von Diensten (Groupware) zur Unterstützung von Gruppenarbeit,
  - l) Erstellen von Benutzeranleitungen sowie Dokumentieren aller ausgeführter Arbeiten und Tests gemäß betriebsspezifischen Qualitätsmanagement,
  - m) Informieren, Beraten, Betreuen und gegebenenfalls Einschulen der Kunden/Kundinnen bzw. Anwender/Anwenderinnen sowie Anbieten von betrieblichen Serviceleistungen.
2. Informationstechnologie – Schwerpunkt Betriebstechnik:
- a) Auswählen, Einrichten, Synchronisieren und in Betrieb nehmen von (auch mobilen) Benutzendgeräten und Peripheriegeräten sowie Konfigurieren von Endgeräten,
  - b) Auswählen und in Betrieb nehmen von neuen Netzkomponenten,
  - c) Überwachen und Sicherstellen der Leistungsfähigkeit von Netzen sowie Vorschlagen, Planen, Umsetzen und Testen von Anpassungs- und Weiterentwicklungsmaßnahmen im Netz,
  - d) Konzipieren und Planen von Datenspeichersystemen sowie Implementieren und Testen von Datenspeichersystemen inklusive Backup-Lösungen,
  - e) Analysieren von bestehenden sowie künftig auftretenden Sicherheitsrisiken, Konzipieren und Planen von Sicherheitsmaßnahmen zur Minimierung von Risiken sowie Umsetzen und Testen der Sicherheitsmaßnahmen,
  - f) Konfigurieren von Serversystemen und deren Basisdiensten, Testen der Konfiguration,
  - g) Erarbeiten von Berechtigungskonzepten unter Berücksichtigung der vernetzten Kommunikation (Telefon, Druck, Firmenapplikationen) sowie Einrichten der Verzeichnisdienste unter Berücksichtigung von Datenschutz-, Datensicherheits- und Zugriffsanforderungen,
  - h) Evaluieren, Auswählen und Integrieren von Cloud-Diensten in bestehende Netzwerke,
  - i) Konfigurieren und in Betrieb nehmen von Diensten (Groupware) zur Unterstützung von Gruppenarbeit,
  - j) Mitwirken bei der Planung und beim Aufbau neuer Umgebungen (Konzeption, Architektur, Sizing, Integration in die Anwendungslandschaft, Installation und Konfiguration) sowie Mitwirken bei der Fehleranalyse der betrieblichen IT Landschaft,
  - k) Entwickeln von Zugriffen auf eine Datenbank mit geeigneten Abfragesprachen,
  - l) Erarbeiten von Testkonzepten für eine effiziente Entwicklung von neuen Applikationen sowie Ausführen von Tests sowie Dokumentieren der Testergebnisse in einem Testprotokoll,
  - m) Implementieren und Testen von Benutzerschnittstellen für Applikationen,
  - n) Erstellen von Benutzeranleitungen sowie Dokumentieren aller ausgeführter Arbeiten und Tests gemäß betriebsspezifischen Qualitätsmanagement,
  - o) Informieren, Beraten, Betreuen und gegebenenfalls Einschulen der Kunden/Kundinnen bzw. Anwender/Anwenderinnen sowie Anbieten von betrieblichen Serviceleistungen.

### Berufsbild

§ 3. (1) Für die Ausbildung im Lehrberuf Informationstechnologie wird folgender allgemeiner Teil festgelegt. Die angeführten Fertigkeiten und Kenntnisse sind spätestens in dem jeweils angeführten Lehrjahr beginnend derart zu vermitteln, dass der Lehrling zur Ausübung qualifizierter Tätigkeiten im Sinne des Berufsprofils befähigt wird, die insbesondere selbstständiges Planen, Durchführen, Kontrollieren und Optimieren einschließt.

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
<b>1.</b>	<b>Der Lehrbetrieb</b>			
1.1	Kenntnis der Betriebs- und Rechtsform des Lehrbetriebes	–	–	–
1.2	Kenntnis des organisatorischen Aufbaus und der Aufgaben und Zuständigkeiten der einzelnen Betriebsbereiche		–	–

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
1.3	Einführung in die Aufgaben, die Branchenstellung und das Angebot des Lehrbetriebes	Kenntnis der Marktposition und des Kundenkreises des Lehrbetriebes		–
1.4	Ergonomisches Gestalten des Arbeitsplatzes			
1.5	Verantwortungsbewusstes Umgehen mit sozialen Netzwerken und neuen digitalen Medien		–	–
1.6	Kenntnis und Anwendung der betrieblichen EDV (Hard- und Software)	Durchführen von administrativen Arbeiten mit Hilfe der betrieblichen Informations- und Kommunikationssysteme		
1.13	Kenntnis über Inhalt und Ziel der Ausbildung sowie über wesentliche einschlägige Weiterbildungsmöglichkeiten			
1.14	Die für den Lehrberuf relevanten Maßnahmen und Vorschriften zum Schutz der Umwelt: Grundkenntnisse der betrieblichen Maßnahmen zum sinnvollen Energieeinsatz im berufs-relevanten Arbeitsbereich; Grundkenntnisse der im berufsrelevanten Arbeitsbereich anfallenden Reststoffe und über deren Trennung, Verwertung sowie über die Entsorgung des Abfalls			
1.15	Kenntnis der einschlägigen Sicherheitsvorschriften und Normen sowie der einschlägigen Vorschriften zum Schutz des Lebens und der Gesundheit			
1.16	Kenntnis der Erstversorgung bei betriebsspezifischen Arbeitsunfällen			
1.17	Kenntnis der sich aus dem Lehrvertrag ergebenden Verpflichtungen (§§ 9 und 10 BAG)			
1.18	Grundkenntnisse von arbeitsrechtlichen Gesetzen, insbesondere dem KJBG (samt KJBG-VO), dem ASchG und dem GIBG			
<b>2.</b>	<b>Kaufmännische Grundlagen</b>			
2.1	Kenntnis der berufsspezifischen kaufmännischen Grundlagen (zB Kalkulation, Anbot, Lieferung, Rechnung, verkaufsbezogene rechtlichen Bestimmungen) einschließlich des Zahlungsverkehrs			
2.2	Grundkenntnisse der betrieblichen Kosten, deren Beeinflussbarkeit und deren Auswirkungen		Kenntnis der betrieblichen Kosten, deren Beeinflussbarkeit und deren Auswirkungen	–
2.3	–	–	Kenntnis über Verhalten bei Reklamationen, Bearbeiten von Reklamationsfällen	
<b>3.</b>	<b>Fachliche Grundlagen</b>			
3.1	Anwenden englischer Fachausdrücke			
3.2	Lesen und Anwenden technischer Unterlagen auch in englischer Sprache			
3.3	Kenntnis der berufsspezifischen rechtlichen Grundlagen (zB Datenschutz, Lizenzen, Normen, Gewährleistung, Garantie, Schadenersatz, Urheberrecht, E-Commerce-Recht)			
3.4	Kenntnis des Hard- und Software-Produktmarktes sowie der Kompatibilität der Produkte untereinander			
3.5	–	–	Informieren über neue Produktrends durch Recherchen (zB Internet, Fachliteratur, Messebesuche)	
3.6	Kenntnis der Möglichkeiten des Datenaustausches, der Formate und Strukturen der Austauschdaten sowie des Schnittstellenmanagements			
3.7	–	Kenntnis der Funktionsweise, Möglichkeiten (zB Hosting-Lösungen), Vorteile und Risiken von Cloud-Lösungen sowie der Voraussetzungen zu deren Nutzung		
<b>4.</b>	<b>Fachübergreifende Ausbildung (Schlüsselqualifikationen)</b> <b>In der Art der Vermittlung der fachlichen Kenntnisse und Fertigkeiten ist auf die Förderung folgender fachübergreifender Kompetenzen des Lehrlings Bedacht zu nehmen:</b>			
4.1	Methodenkompetenz, zB Lösungsstrategien entwickeln, Informationen selbstständig beschaffen, auswählen und strukturieren, Entscheidungen treffen etc.			
4.2	Soziale Kompetenz, zB in Teams arbeiten, Mitarbeiter/innen führen etc.			
4.3	Personale Kompetenz, zB Selbstvertrauen und Selbstbewusstsein, Bereitschaft zur Weiterbildung, Bedürfnisse und Interessen artikulieren etc.			

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
4.4	Kommunikative Kompetenz, zB mit Kunden/innen, Vorgesetzten, Kollegen/innen und anderen Personengruppen zielgruppengerecht kommunizieren; Englisch auf branchen- und betriebsüblichem Niveau zum Bestreiten von Alltags- und Fachgesprächen beherrschen			
4.5	Arbeitsgrundsätze, zB Sorgfalt, Zuverlässigkeit, Verantwortungsbewusstsein, Pünktlichkeit etc.			
4.6	Kundenorientierung: Im Zentrum aller Tätigkeiten im Betrieb hat die Orientierung an den Bedürfnissen der Kunden/innen unter Berücksichtigung der Sicherheit zu stehen			
<b>5.</b>	<b>Benutzerendgeräte und Peripheriegeräte</b>			
5.1	Kenntnis des prinzipiellen Aufbaus und der Arbeitsweise von Computersystemen		–	–
5.2	Kenntnis von Programmiersprachen, deren Anwendungsmöglichkeiten und Grenzen			
5.3	Kenntnis der Abläufe und Prozessschritte zum Auswählen und in Betrieb nehmen von (auch mobilen) Benutzerendgeräten und Peripheriegeräten in einem Netzwerk (wie zB Bedürfnisse des Anwenders/der Anwenderin, Vor- und Nachteile der Endgeräte, Beschaffung, Konfiguration, Datensicherheit, Datenschutz, Datenmigration, Einbinden in ein Netzwerk, Installieren der Software, Tests, Abnahmeprotokoll, Übergabe an Kunden und Kundinnen, Entsorgen von Altgeräten)			
5.4	Mitwirken beim Auswählen, Einrichten, Synchronisieren und in Betrieb nehmen von (auch mobilen) Benutzerendgeräten und Peripheriegeräten		Auswählen, Einrichten, Synchronisieren und in Betrieb nehmen von (auch mobilen) Benutzerendgeräten und Peripheriegeräten	
<b>6.</b>	<b>Netzwerke</b>			
6.1	Kenntnis über die Funktion und den Aufbau von Netzwerken, deren Topologien und Komponenten			
6.2	Kenntnis über angebotene Cloud-Dienste, deren Evaluierung, und mögliche Integration in bestehende Netzwerke			
6.3	–	–	Mitwirken beim Evaluieren, Auswählen und beim Integrieren von Cloud-Diensten in bestehende Netzwerke	Evaluieren, Auswählen und Integrieren von Cloud-Diensten in bestehende Netzwerke
6.4	Kenntnis der Abläufe und Prozessschritte zum Auswählen und in Betrieb nehmen von neuen Netzkomponenten (wie zB Bedürfnisse des Anwenders/der Anwenderin, Bandbreite, Medien, Hardwarevoraussetzungen und -kompatibilitäten, Vor- und Nachteile der Netzkomponenten, Beschaffung, Standort, Rack, Stromleistung, Klimabedürfnisse, Konfiguration, Tests, Abnahmeprotokoll, Übergabe an Kunden und Kundinnen)			
6.5	Mitwirken beim Auswählen und in Betrieb nehmen von neue Netzkomponenten		Auswählen und in Betrieb nehmen von neuen Netzkomponenten	
6.6	Kenntnis der Abläufe und Prozessschritte zum Überwachen und Sicherstellen der Leistungsfähigkeit von Netzen sowie zum Anpassen und Weiterentwickeln von Netzen (wie zB Überwachen der Auslastung, Lastzuteilung zu den Applikationen, Performance, Zugriffe Datensicherheit, Schutz gegen unbefugten Zugriff, Szenarien für Zeiten höherer Belastung, Einflüsse von außen, Vorschlagen von Maßnahmen)			
6.7	Mitwirken beim Überwachen und Sicherstellen der Leistungsfähigkeit von Netzen		Überwachen und Sicherstellen der Leistungsfähigkeit von Netzen	
6.8	–	Mitwirken beim Vorschlagen, Planen, Umsetzen und Testen von Anpassungs- und Weiterentwicklungsmaßnahmen im Netz sowie Darstellen von möglichen Szenarien (inkl. Extremsituationen und Notfallsituationen) und deren Auswirkungen auf das Netz		Vorschlagen, Planen, Umsetzen und Testen von Anpassungs- und Weiterentwicklungsmaßnahmen im Netz sowie Darstellen von möglichen Szenarien (inkl. Extremsituationen und Notfallsituationen) und deren Auswirkungen auf das Netz

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
6.9	Kenntnis der Abläufe und Prozessschritte zum Planen, Installieren und Betreiben von netzgebundenen Datenspeichersystemen (wie zB Bedürfnisse des Anwenders/der Anwenderin, aktuelle Situation und Entwicklungsszenarien, gesetzliche Bestimmungen (zB Aufbewahrungsfrist), Wiederfinden von Daten, Tests, Dokumentation, Verfassen von Benutzeranleitungen für Kunden und Kundinnen.)			
6.10	–	Mitwirken beim Konzipieren und Planen von Datenspeichersystemen		Konzipieren und Planen von Datenspeichersystemen
6.11	–	Mitwirken beim Implementieren und Testen von Datenspeichersystemen inklusive Backup-Lösungen und beim Erstellen der Benutzeranleitung		Implementieren und Testen von Datenspeichersystemen inklusive Backup-Lösungen und Erstellen der Benutzeranleitung
6.12	Kenntnis der Abläufe und Prozessschritte zum Planen und Einrichten der Netzsicherheit (Security-Management) und der Netzleistungsfähigkeit (wie zB Bedürfnisse des Anwenders/der Anwenderin, Beschaffung von Komponenten, Sicherheitstests, Dokumentation, Verfassen von Benutzeranleitungen für Kunden und Kundinnen.)			
6.13	–	Mitwirken beim Analysieren von bestehenden sowie künftig auftretenden Sicherheitsrisiken		Analysieren von bestehenden sowie künftig auftretenden Sicherheitsrisiken
6.14	–	Mitwirken beim Konzipieren, Planen, Umsetzen und Testen von Sicherheitsmaßnahmen zur Minimierung von Risiken (zB mittels Malware-/Virentfilter, MAC-Filter, Firewall, VLAN, VPN inkl. Verschlüsselung, Zugriffskontrollen)		Konzipieren, Planen, Umsetzen und Testen von Sicherheitsmaßnahmen zur Minimierung von Risiken (zB mittels Malware-/Virentfilter, MAC-Filter, Firewall, VLAN, VPN inkl. Verschlüsselung, Zugriffskontrollen)
6.15	–	Mitwirken beim Konfigurieren von Serversystemen und deren Basisdiensten, beim Testen der Konfiguration		Konfigurieren von Serversystemen und deren Basisdiensten, Testen der Konfiguration
6.16	–	Kenntnis der Abläufe und Prozessschritte zum Planen und in Betrieb nehmen von Verzeichnisdiensten und Freigaben (wie zB Zusammenarbeits- und Zugriffsregelung, Bedürfnisse des Anwenders/der Anwenderin, Datensicherheit)		
6.17	–	Mitwirken beim Erarbeiten von Berechtigungskonzepten unter Berücksichtigung der vernetzten Kommunikation (Telefon, Druck, Firmenapplikationen) sowie beim Einrichten der Verzeichnisdienste unter Berücksichtigung von Datenschutz-, Datensicherheits- und Zugriffsanforderungen		Erarbeiten von Berechtigungskonzepten unter Berücksichtigung der vernetzten Kommunikation (Telefon, Druck, Firmenapplikationen) sowie Einrichten der Verzeichnisdienste unter Berücksichtigung von Datenschutz-, Datensicherheits- und Zugriffsanforderungen

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
6.18	–	Kenntnis der Abläufe und Prozessschritte zum Konfigurieren und in Betrieb nehmen von Diensten (Groupware) zur Unterstützung von Gruppenarbeit (wie zB Anforderung an Kommunikationsserver, Entwickeln und Definieren der Gruppenrollen, Schnittstellen, Arbeitsprozesse, Beschaffung, Einrichten der Systeme, Tests, Dokumentation, Verfassen von Benutzeranleitungen für Kunden und Kundinnen)		
6.19	–	Mitwirken beim Konfigurieren und in Betrieb nehmen von Diensten (Groupware) zur Unterstützung von Gruppenarbeit		Konfigurieren und in Betrieb nehmen von Diensten (Groupware) zur Unterstützung von Gruppenarbeit
6.20	–	–	Kenntnis des Erstellens von technischen Dokumentationen und Hilfestellungen für Benutzer (zB FAQ, Handbücher, kontextsensitive Hilfe) und deren Anforderungen (kurz, prägnant, verständlich) für Applikationen	
6.21	–	–	Mitwirken beim Erstellen von technischen Dokumentationen und Hilfestellungen für Benutzer	Erstellen von technischen Dokumentationen und Hilfestellungen für Benutzer
6.22	–	Mitwirken beim Disaster-Recovery (Wiederherstellen von IT-Infrastruktur, Software und Daten)		Durchführen des Disaster-Recovery (Wiederherstellen von IT-Infrastruktur, Software und Daten)
<b>7.</b>	<b>Qualitäts- und Projektmanagement</b>			
7.1	Grundkenntnisse über Qualitätssicherung und Qualitätskontrolle		–	–
7.2	Kenntnis des betriebsspezifischen Qualitätsmanagements			
7.3	–	Mitwirken beim betriebsspezifischen Qualitätsmanagement		
7.4	Kenntnis der Wichtigkeit der Dokumentation aller ausgeführter Arbeiten und Tests gemäß betriebsspezifischen Qualitätsmanagement			
7.5	–	Dokumentieren aller ausgeführter Arbeiten und Tests gemäß betriebsspezifischen Qualitätsmanagement		
7.6	Kenntnis des Projektmanagements (Analysieren des Arbeitsumfanges, Projektdefinition, Projektmethoden, Projektplanung (Planungstool, Kosten, Abhängigkeiten, Engpässe), Erstellen der Arbeitsplanung, Erstellen von Checklisten und Zeitplänen, Projektstatus, Teamsitzungen, Projektkontrolle)			
7.7	–	Mitarbeiten an Projekten (Erstellen der eigenen Zeit- und Ressourcenplanung, Übernehmen von Teilaufträgen, Präsentieren von Lösungen, Abgleichen des Projektstandes mit anderen Teammitgliedern, Erstellen von Teilprojektberichten)		
7.8	–	–	–	Durchführen von Projekten (Erstellen der Zeit- und Ressourcenplanung, Erteilen von Teilaufträgen, Präsentieren von Lösungen, Abgleichen des Projektstandes mit anderen Teammitgliedern, Erstellen von Projektberichten)
7.9	Kenntnis des betrieblichen Prozessmanagements und des IT-Qualitätsmanagements (Servicemanagements)			
<b>8.</b>	<b>Kunden und Kundinnen</b>			
8.1	Kenntnis des kundengerechten Verhaltens und der kundengerechten Kommunikation inkl. des Ablaufes und der Gestaltung des Beratungsgesprächs			

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
8.2	–	Mitwirken beim Informieren, Beraten, Betreuen und gegebenenfalls Einschulen der Kunden/Kundinnen bzw. Anwender/Anwenderinnen sowie beim Anbieten von betrieblichen Serviceleistungen	Informieren, Beraten, Betreuen und gegebenenfalls Einschulen der Kunden/Kundinnen bzw. Anwender/Anwenderinnen sowie Anbieten von betrieblichen Serviceleistungen	

(2) Für die Ausbildung in den Schwerpunkten werden folgende ergänzende Berufsbildpositionen festgelegt. Die angeführten Fertigkeiten und Kenntnisse sind spätestens in dem jeweils angeführten Lehrjahr beginnend derart zu vermitteln, dass der Lehrling zur Ausübung qualifizierter Tätigkeiten im Sinne des Berufsprofils befähigt wird, die insbesondere selbstständiges Planen, Durchführen, Kontrollieren und Optimieren einschließt.

#### 1. Schwerpunkt Systemtechnik:

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
1.	<b>Benutzerendgeräte und Peripheriegeräte</b>			
1.1	Kenntnis der Abläufe und Prozessschritte zum Unterhalt und zur Administration (Asset-Management) von (auch mobilen) Benutzerendgeräten und Peripheriegeräten (wie zB Verwalten und Verteilen von Lizenzen, Lebenszyklus von Geräten, Software-Updates, Austausch von Geräten, Information der Kunden und Kundinnen)			
1.2	Mitwirken beim Unterhalten und Administrieren (Asset-Management) von (auch mobilen) Benutzerendgeräten und Peripheriegeräten	Unterhalten und Administrieren (Asset-Management) von (auch mobilen) Benutzerendgeräten und Peripheriegeräten		–
1.3	–	Kenntnis der Abläufe und Prozessschritte zur Softwaredistribution bzw. zum Auswählen, in Betrieb nehmen und Anwenden von Verteilsystemen (Roll out) (wie zB Möglichkeiten/Machbarkeiten, Installationsbedingungen, Kompatibilität, Testen von Verteilsystemen, Softwareverteilung, Dokumentation, Information für Kunden und Kundinnen)		
1.4	–	Mitwirken beim Auswählen, in Betrieb nehmen und Anwenden von Verteilsystemen zur Softwaredistribution		Auswählen, in Betrieb nehmen und Anwenden von Verteilsystemen zur Softwaredistribution
2.	<b>Netzwerke</b>			
2.1	Kenntnis der Abläufe und Prozessschritte zum Planen und Einrichten von Netzen und deren Topologien (wie zB Bedürfnisse der Kunden und Kundinnen, Übertragungskapazität, Datensicherheit, mögliche künftige Anforderungen, Wirtschaftlichkeit, Netzinfrastruktur, Bandbreiten, Medien, Verfügbarkeit, Dienste, Test, Abnahmeprotokoll, Übergabe an Kunden und Kundinnen)			
2.2	Mitwirken beim Aufnehmen der Bedürfnisse (inkl. Sicherheitsanforderungen) der Kunden und Kundinnen bzw. des Anwenders/der Anwenderin sowie beim Übertragen auf eine Netztopologie		Aufnehmen der Bedürfnisse (inkl. Sicherheitsanforderungen) der Kunden und Kundinnen bzw. des Anwenders/der Anwenderin sowie Übertragen auf eine Netztopologie	
2.3	Mitwirken beim Konzipieren der geeigneten Netzinfrastruktur (zB Provider, WLAN, Switch, Router) und beim Präsentieren der Lösungsvorschläge		Konzipieren der geeigneten Netzinfrastruktur (zB Provider, WLAN, Switch, Router) und Präsentieren der Lösungsvorschläge	

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
2.4	–	Mitwirken beim Installieren und Konfigurieren der Netzkomponenten, beim Visualisieren des Netzes und seiner Topologie		Installieren und Konfigurieren der Netzkomponenten, Visualisieren des Netzes und seiner Topologie
2.5	Kenntnis der Abläufe und Prozessschritte zum Auswählen und in Betrieb nehmen von Serversystemen (wie zB Bedürfnisse der Kunden und Kundinnen, Evaluierung möglicher Server, Implementierungsplanung, Beschaffung, Standortwahl, Stromleistung, Kühler, Konfiguration, Datensicherheit, Datenschutz, Tests, Datenmigration, Abnahmeprotokoll, Übergabe an Kunden und Kundinnen, Entsorgen von Altgeräten)			
2.6	Mitwirken beim Beschaffen der Hard- und Software sowie beim Vorbereiten (Standort, Klima, Stromleistung) des Serverraumes		Beschaffen der Hard- und Software sowie Vorbereiten (Standort, Klima, Stromleistung) des Serverraumes	
2.7	–	Kenntnis der Abläufe und Prozessschritte zum Anbieten von Diensten über das Netz (wie zB Provider, Abhängigkeiten vorhandener Dienste, Performance, Schnittstellen, Installieren von Netzdiensten wie zB Cloudservices, CMS inklusive serverseitiger Script-/Programmiersprachen, Tests, Dokumentation, Verfassen von Benutzeranleitungen für Kunden und Kundinnen)		
2.8	–	Mitwirken beim Anbieten von Diensten über das Netz		Anbieten von Diensten über das Netz
2.9	Kenntnis der Abläufe und Prozessschritte zum Unterhalten und zum Administrieren von Serversystemen (wie zB regelmäßige Pflege-, Überwachungs- und Wartungsaufgaben inklusive Updates, Überprüfen von Berechtigungen, Authentifizierungs- und Autorisierungsregeln, Überwachen von Serverdiensten, Tests, Dokumentation)			
2.10	–	Mitwirken beim Unterhalten und Administrieren von Serversystemen		Unterhalten und Administrieren von Serversystemen
<b>3.</b>	<b>Kunden und Kundinnen</b>			
3.1	–	Mitwirken beim Führen von Verkaufsgesprächen, Ermitteln des Bedarfes und der Wünsche der Kunden/innen, Ableiten von Verkaufsargumenten, Berücksichtigen von Fragen und Einwänden der Kunden/Kundinnen		Führen von Verkaufsgesprächen, Ermitteln des Bedarfes und der Wünsche der Anwenderinnen/Anwender und Kundeninnen/Kunden, Ableiten von Verkaufsargumenten, Berücksichtigen von Fragen und Einwänden der Kunden/Kundinnen

## 2. Schwerpunkt Betriebstechnik:

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
<b>1.</b>	<b>Benutzerendgeräte und Peripheriegeräte</b>			
1.1	–	Kenntnis des Konfigurierens von Endgeräten (Datenklassifizierung, Schnittstellen, Parameter)		
1.2	–	–	Mitwirken beim Konfigurieren von Endgeräten	Konfigurieren von Endgeräten
<b>2.</b>	<b>Lösungsbau (IT-Solutions)</b>			
2.1	Kenntnis des Lösungsbaus (IT-Solutions)		–	–
2.2	–	Mitwirken bei der Planung und beim Aufbau neuer Umgebungen (Konzeption, Architektur, Sizing, Integration in die Anwendungslandschaft, Installation und Konfiguration)		
2.3	–	–	Erstellung von technischen Konzeptionen	



Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
2.4	Kenntnis des betrieblichen Anwendungsmanagements sowie zugehöriger Methodiken	Mitwirken beim Steuern und Durchführen des betrieblichen Anwendungsmanagements		
2.5	–	Mitwirken beim Erarbeiten von Lösungen und der Erstellung von Präsentationen und Entscheidungsvorlagen sowie beim betrieblichen Umsetzen von Lösungen		
2.6	–	–	–	Mitwirken bei der Fehleranalyse der betrieblichen IT Landschaft
<b>3.</b>	<b>Applikationen</b>			
3.1	Kenntnis des Identifizierens und Analysierens (Entitäten, Beziehungen, Beschreiben, Bestimmen von Datentypen) von Daten sowie von Datenbanken und Datenmodellen			
3.2	Kenntnis der Abläufe und Prozessschritte (Zugriffsschnittstelle, Zugriffstechnologie, Transaktionskonzept, Programmierung, Testreihen, Benutzerabnahmetest/Benutzerinnenabnahmetest, Ergebnisprüfung) zum Entwickeln von Zugriffen auf eine Datenbank mit geeigneten Abfragesprachen			
3.3	–	Mitwirken beim Entwickeln von Zugriffen auf eine Datenbank mit geeigneten Abfragesprachen	Entwickeln von Zugriffen auf eine Datenbank mit geeigneten Abfragesprachen	
3.4	Kenntnis der Abläufe und Prozessschritte zum Testen von Applikationen (Erstellen eines Testkonzepts, Einsetzen unterschiedlicher Testvorgehen, systematisches Testen, Sichern der Qualität)			
3.5	Mitwirken beim Erarbeiten von Testkonzepten für eine effiziente Entwicklung von neuen Applikationen		Erarbeiten von Testkonzepten für eine effiziente Entwicklung von neuen Applikationen	
3.6	–	Mitwirken beim Ausführen von Tests (inkl. Bereitstellen von Testdaten, Erstellen von Testfällen, Sicherstellen dass alle Funktionen getestet werden) sowie beim Dokumentieren der Testergebnisse in einem Testprotokoll	Ausführen von Tests (inkl. Bereitstellen von Testdaten, Erstellen von Testfällen, Sicherstellen dass alle Funktionen getestet werden) sowie Dokumentieren der Testergebnisse in einem Testprotokoll	
3.7	–	–	Mitwirken beim Beurteilen der Testergebnisse und beim Ableiten von Maßnahmen im Anlassfall (zB Fehlerbehebung)	Beurteilen der Testergebnisse und Ableiten von Maßnahmen im Anlassfall (zB Fehlerbehebung)
3.8	Kenntnis des Implementierens von Benutzerschnittstellen für Applikationen unter Berücksichtigung der Ergonomie, Benutzerfreundlichkeit (grafische Benutzerschnittstellen GUI), CI/CD-Vorgaben, gute Wartbarkeit			
3.9	Mitwirken beim Implementieren von Benutzerschnittstellen für Applikationen		Implementieren von Benutzerschnittstellen für Applikationen	

(3) Bei der Vermittlung sämtlicher Berufsbildpositionen ist den Bestimmungen des Kinder- und Jugendlichen-Beschäftigungsgesetzes 1987 (KJBG), BGBl. Nr. 599/1987, und der KJBG-VO, BGBl. II Nr. 436/1998, zu entsprechen.

## Lehrabschlussprüfung

### Gliederung

§ 4. (1) Die Lehrabschlussprüfung gliedert sich in eine theoretische und praktische Prüfung.

(2) Die theoretische Prüfung umfasst die Gegenstände Datentechnik und Systemmanagement, Angewandte Mathematik und Netzwerktechnik.

(3) Die theoretische Prüfung entfällt, wenn der Prüfungskandidat/die Prüfungskandidatin die letzte Klasse der fachlichen Berufsschule positiv absolviert oder den erfolgreichen Abschluss einer die Lehrzeit ersetzenden berufsbildenden mittleren oder höheren Schule nachgewiesen hat.

(4) Die praktische Prüfung umfasst die Gegenstände Prüfarbeit und Fachgespräch.

### **Theoretische Prüfung**

#### **Allgemeine Bestimmungen**

§ 5. (1) Die theoretische Prüfung hat schriftlich zu erfolgen. Sie kann auch in rechnergestützter Form erfolgen, wobei jedoch alle wesentlichen Schritte für die Prüfungskommission nachvollziehbar sein müssen.

(2) Die theoretische Prüfung ist grundsätzlich vor der praktischen Prüfung abzuhalten.

(3) Die Aufgaben haben nach Umfang und Niveau dem Zweck der Lehrabschlussprüfung und den Anforderungen der Berufspraxis zu entsprechen. Sie sind den Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatinnen anlässlich der Aufgabenstellung getrennt zu erläutern.

#### **Datentechnik und Systemmanagement**

§ 6. (1) Die Prüfung hat die stichwortartige Beantwortung von Fragen aus sämtlichen nachstehenden Bereichen zu umfassen:

1. Virtualisierungskonzepte,
2. Client- und Serverbetriebssysteme,
3. Datensicherungskonzepte, Backup- und Restore-Strategien,
4. Urheberrecht und Datenschutz,
5. Netzwerke und Hardwarekomponenten.

(2) Die Prüfung kann auch in programmierter Form mit Fragebögen erfolgen. In diesem Fall sind aus jedem Bereich fünf Aufgaben zu stellen.

(3) Die Aufgaben sind so zu stellen, dass sie in der Regel in 60 Minuten durchgeführt werden können.

(4) Die Prüfung ist nach 80 Minuten zu beenden.

#### **Angewandte Mathematik**

§ 7. (1) Die Prüfung hat Aufgaben aus sämtlichen nachstehenden Bereichen zu umfassen:

1. Dateigrößen und Datenkapazitäten,
2. Datendurchsatz,
3. Leistungsberechnung,
4. Zahlensysteme,
5. Grundlagen der Elektrotechnik.

(2) Das Verwenden von Rechenhilfen, Formeln und Tabellen ist zulässig.

(3) Die Aufgaben sind so zu stellen, dass sie in der Regel in 60 Minuten durchgeführt werden können.

(4) Die Prüfung ist nach 80 Minuten zu beenden.

#### **Netzwerktechnik**

§ 8. (1) Die Prüfung hat die stichwortartige Beantwortung von Fragen aus sämtlichen nachstehenden Bereichen zu umfassen:

1. Netzwerkgeräte,
2. Netzwerktopologien,
3. Netzwerktechnologien – Standards,
4. Zugriffsverfahren,
5. Kommunikationsprotokolle.

(2) Die Prüfung kann auch in programmierter Form mit Fragebögen erfolgen. In diesem Fall sind aus jedem Bereich fünf Aufgaben zu stellen.

(3) Die Aufgaben sind so zu stellen, dass sie in der Regel in 60 Minuten durchgeführt werden können.

(4) Die Prüfung ist nach 80 Minuten zu beenden.

### **Praktische Prüfung**

#### **Prüfarbeit**

§ 9. (1) Die Prüfarbeit hat (auch auszugsweise) nach Angabe der Prüfungskommission folgende Aufgabenstellungen nach Art eines betrieblichen Arbeitsauftrages zu umfassen:

#### **Schwerpunkt Systemtechnik:**

1. Zusammenbauen von IT-Endgeräten, Netzwerkgeräten und Systemen, Installieren von Diensten und ggf. Herstellen von Cloudservices,
2. Herstellen der die Funktion erklärenden Dokumentationen (wie Systemdiagramme, Arbeitsablaufdiagramme, Protokolle über Netzwerkanbindung),
3. In Betrieb nehmen und Prüfen,
4. Installieren und Einrichten von serverbasierenden Diensten bzw. allgemeinen Services und Applikationen,
5. Installieren von IT-Endgeräten und Anbinden von Cloudservices.

#### **Schwerpunkt Betriebstechnik:**

1. Zusammenbauen oder Integrieren von IT-Endgeräten, Netzwerkgeräten, Systemen und unterschiedlichen Plattformen, Installieren von Diensten und ggf. Herstellen von Cloudservices,
2. Herstellen der die Funktion erklärenden Dokumentationen (wie Systemdiagramme, Arbeitsablaufdiagramme, Protokoll über Netzwerkanbindungen),
3. In Betrieb nehmen und Prüfen,
4. Installieren und Einrichten von Services und Applikationen,
5. Erstellen von Skripten, Entwickeln von Zugriffen auf eine Datenbank, Testen von Applikationen.

(2) Die Prüfungskommission hat unter Bedachtnahme auf den Zweck der Lehrabschlussprüfung, die Anforderungen der Berufspraxis und der Schwerpunktausbildung jedem Prüfungskandidaten/jeder Prüfungskandidatin eine Aufgabe zu stellen, die in der Regel in sieben Stunden ausgeführt werden kann.

(3) Die Prüfung ist nach acht Stunden zu beenden.

(4) Für die Bewertung der Prüfarbeit sind folgende Kriterien maßgebend:

1. Fachgerechte Arbeitsweise,
2. richtige und zweckentsprechende Funktion,
3. anwenderfreundliche Konfiguration.

#### **Fachgespräch**

§ 10. (1) Das Fachgespräch ist vor der gesamten Prüfungskommission abzulegen.

(2) Das Fachgespräch hat sich aus der praktischen Tätigkeit des Prüfungskandidaten/der Prüfungskandidatin heraus zu entwickeln. Hierbei ist unter Verwendung von Fachausdrücken das praktische und kaufmännische Wissen und die Fähigkeit des Prüfungskandidaten/der Prüfungskandidatin zur fachgerechten Beratung eines Kunden/einer Kundin (Kundengespräch) festzustellen.

(3) Die Themenstellung hat dem Zweck der Lehrabschlussprüfung, den Anforderungen der Berufspraxis und der Schwerpunktausbildung zu entsprechen. Hierbei sind Prüfstücke, Geräte, Baugruppen, Demonstrationsobjekte, Zeichnungen oder Schautafeln heranzuziehen. Fragen über einschlägige Sicherheitsvorschriften, Schutzmaßnahmen und Unfallverhütung sowie über einschlägige Umweltschutz- und Entsorgungsmaßnahmen sind mit einzubeziehen. Die Prüfung ist in Form eines möglichst lebendigen Gesprächs mit Gesprächsvorgabe durch Schilderung von Situationen und Problemen zu führen.

(4) Das Fachgespräch soll für jeden Prüfungskandidaten/jede Prüfungskandidatin 15 Minuten dauern. Eine Verlängerung um höchstens zehn Minuten hat im Einzelfall zu erfolgen, wenn der Prüfungskommission ansonsten eine zweifelsfreie Bewertung der Leistung des Prüfungskandidaten/der Prüfungskandidatin nicht möglich ist.

#### **Wiederholungsprüfung**

§ 11. (1) Die Lehrabschlussprüfung kann wiederholt werden.

(2) Bei der Wiederholung der Prüfung sind nur die mit „Nicht genügend“ bewerteten Prüfungsgegenstände zu prüfen.

### **Ablegung der Teilprüfung über den Fachbereich der Berufsreifeprüfung anlässlich der Lehrabschlussprüfung**

§ 12. (1) Gemäß § 4 Abs. 3 des Bundesgesetzes über die Berufsreifeprüfung, BGBl. I Nr. 68/1997, in der geltenden Fassung, in Verbindung mit § 22a Abs. 1 des Berufsausbildungsgesetzes kann anlässlich der erfolgreichen Ablegung der Lehrabschlussprüfung für einen Lehrberuf mit vierjähriger Ausbildungszeit zur Teilprüfung über den Fachbereich der Berufsreifeprüfung angetreten werden.

(2) Die Teilprüfung über den Fachbereich der Berufsreifeprüfung besteht gemäß § 3 Abs. 1 Z 4 des Bundesgesetzes über die Berufsreifeprüfung aus einer schriftlichen Klausurarbeit und einer mündlichen Prüfung. Sie ist mit einer Note zu beurteilen.

(3) Die Klausurarbeit ist fünfstündig. Das Thema muss aus dem Berufsfeld, einschließlich des fachlichen Umfelds, des Prüfungskandidaten/der Prüfungskandidaten/in stammen.

(4) Die mündliche Prüfung ist in Form einer Auseinandersetzung mit der Klausurarbeit unter Einschluss des fachlichen Umfelds auf höherem Niveau durchzuführen. Sie hat vor der gesamten Prüfungskommission stattzufinden.

(5) Die Prüfungskommission für die Teilprüfung über den Fachbereich der Berufsreifeprüfung anlässlich der Lehrabschlussprüfung eines Lehrberufes mit vierjähriger Ausbildungszeit besteht aus einem/einer fachkundigen Experten/in gemäß § 8a des Bundesgesetzes über die Berufsreifeprüfung als Vorsitzenden/er und zwei Beisitzern der Lehrabschlussprüfungskommission, die für die Durchführung der Prüfung und die Beurteilung der Leistungen als Prüfer im Sinne des § 8a des Bundesgesetzes über die Berufsreifeprüfung fungieren.

(6) Die Lehrlingsstelle hat spätestens drei Monate vor dem voraussichtlichen Prüfungstermin dem Landesschulrat gegenüber die für die Vorsitzführung in Aussicht genommene Person vorzuschlagen und den in Aussicht genommenen Prüfungstermin bekannt zu geben. Die Lehrlingsstelle hat gemeinsam mit dem/der Vorsitzenden unverzüglich, längstens jedoch binnen vier Wochen nach dessen Bestellung die konkreten Prüfungstermine festzulegen.

(7) Gleichzeitig mit dem Vorschlag des/der für die Vorsitzführung in Aussicht genommenen fachkundigen Experten/Expertin sind dem Landesschulrat die Aufgabenstellungen der schriftlichen Klausurarbeiten zu übermitteln. Die Aufgabenstellungen der mündlichen Prüfung sind dem/der Vorsitzenden spätestens am Prüfungstag vor Beginn der Prüfung zur Genehmigung vorzulegen.

(8) Die Beurteilung der Prüfung gemäß Abs. 2 erfolgt durch die Prüfer/innen im Einvernehmen mit dem/der Vorsitzenden. Im Zweifel gibt die Stimme des/der Vorsitzenden den Ausschlag.

(9) Die Prüfung gemäß Abs. 2 kann anlässlich der Lehrabschlussprüfung nicht wiederholt werden. Bei Nichtbestehen erfolgt die Zulassung zur Berufsreifeprüfung nach den Bestimmungen des Bundesgesetzes über die Berufsreifeprüfung.

### **Inkrafttreten und Schlussbestimmungen**

§ 13. (1) Die Bestimmungen der §§ 1 bis 3 betreffend die Ausbildungsordnung für den Lehrberuf Informationstechnologie treten mit 1. September 2018 in Kraft.

(2) Die Bestimmungen der §§ 4 bis 12 betreffend die Lehrabschlussprüfung und die Ablegung der Teilprüfung über den Fachbereich der Berufsreifeprüfung anlässlich der Lehrabschlussprüfung für den Lehrberuf Informationstechnologie treten mit 1. Juni 2019 in Kraft.

(3) Die Bestimmungen der §§ 1 Z 2 und 18 bis 20 betreffend die Verordnung über die Berufsausbildung in der Informationstechnologie, BGBl. II Nr. 149/2006, treten unbeschadet Abs. 5 und 6 mit Ablauf des 31. August 2018 außer Kraft.

(4) Die Bestimmungen der §§ 21 bis 29 betreffend die Verordnung über die Berufsausbildung in der Informationstechnologie (Lehrabschlussprüfung für den Lehrberuf Informationstechnologie – Technik), BGBl. II Nr. 149/2006, treten unbeschadet Abs. 5 und 6 mit Ablauf des 31. Mai 2019 außer Kraft.

(5) Lehrlinge, die am 31. August 2018 im Lehrberuf Informationstechnologie – Technik ausgebildet werden, können gemäß den in Abs. 3 angeführten Bestimmungen bis zum Ende der vereinbarten Lehrzeit weiter ausgebildet werden und können bis ein Jahr nach Ablauf der vereinbarten Lehrzeit zur Lehrabschlussprüfung auf Grund der Bestimmungen gemäß Abs. 4 antreten.

(6) Die Ausbildungsordnung für den Lehrberuf Informationstechnologie ist für Lehrverhältnisse ab dem 1. September 2018 mit der Maßgabe anzuwenden, dass in solche Lehrverhältnisse nur aufsteigend nach Lehrjahren eingetreten werden kann. Für Lehrlinge, deren erstes Lehrjahr vor dem 31. August 2019, deren zweites Lehrjahr vor dem 31. August 2020 oder deren drittes Lehrjahr vor dem 31. August 2021 endet, ist die Verordnung über die Berufsausbildung in der Informationstechnologie, BGBl. II

Nr. 149/2006 (Bestimmungen betreffend den Lehrberuf Informationstechnologie – Technik, § 1 Z 2 und §§ 18 bis 29), weiterhin anzuwenden (auch wenn das Lehrjahrende vor den genannten Terminen auf der Anrechnung von Lehr- oder Ausbildungszeiten beruht). Diese Lehrlinge können bis ein Jahr nach Ablauf der vereinbarten Lehrzeit zur Lehrabschlussprüfung auf Grund der Bestimmungen gemäß Abs. 4 antreten.