



ICT-Berufsbildung Schweiz

PRÜFUNGSORDNUNG

über die

Berufsprüfung für Cyber Security Specialist

vom 6. Mai 2019

Gestützt auf Artikel 28 Absatz 2 des Bundesgesetzes über die Berufsbildung vom 13. Dezember 2002 erlässt die Trägerschaft nach Ziffer 1.3 folgende Prüfungsordnung:

1. ALLGEMEINES

1.1 Zweck der Prüfung

Die eidgenössische Berufsprüfung dient dazu, abschliessend zu prüfen, ob die Kandidatinnen und Kandidaten über die Handlungskompetenzen verfügen, die zur Ausübung der Berufstätigkeit als Cyber Security Specialist erforderlich sind.

1.2 Berufsbild

1.21 Arbeitsgebiet

Cyber Security Specialists sind spezialisierte Fachkräfte im Bereich der Cyber-Sicherheit. Sie arbeiten typischerweise in mittleren oder grossen privaten Unternehmen und in öffentlichen Institutionen. Ihre Hauptaufgaben sind der präventive Schutz der Informations- und Kommunikationssysteme einer Organisation gegen Angriffe aus dem Cyber-Raum und die reaktive Bewältigung von Sicherheitsvorfällen.

Cyber Security Specialists können kleinere Teams mit Fachkräften im operativen Betrieb oder in projektbezogenen Vorhaben führen. Innerhalb von Projekten übernehmen sie die Verantwortung für einzelne Arbeitspakete oder Teilprojekte.

1.22 Wichtigste berufliche Handlungskompetenzen

Cyber Security Specialists

- analysieren die aktuelle Bedrohungslage im Cyber-Raum laufend und antizipieren relevante Bedrohung für ihre Organisation;
- untersuchen die Sicherheit von Systemen, decken Schwachstellen auf und schliessen diese durch präventive Schutzmassnahmen;

- überwachen Systeme im Betrieb und erkennen dabei relevante Sicherheitsvorfälle und Nichtkonformitäten mit den Sicherheitsrichtlinien einer Organisation;
- analysieren die Ursachen und Auswirkungen von Sicherheitsvorfällen und reagieren mit reaktiven Schutzmassnahmen;
- planen projektbezogene Vorhaben im Bereich der Cyber-Sicherheit und setzen diese um;
- beraten und trainieren relevante Anspruchsgruppen in fachlicher Hinsicht.

1.23 Berufsausübung

Die Cyber-Sicherheit ist ein spezifisches Aufgabengebiet im Rahmen des ICT-Managements. Die Einbettung der Cyber-Sicherheit in die Aufbau- und Ablauforganisation kann sich je nach Grösse und Ausrichtung einer Organisation unterscheiden. Typischerweise arbeiten Cyber Security Specialists zusammen mit anderen Spezialistinnen und Spezialisten im ICT-Sicherheitsbereich einer Organisation (Security Operations Center, SOC). Die Vorgaben aus der Sicherheitsstrategie des Managements und die daraus abgeleiteten Sicherheitsrichtlinien einer Organisation (Information Security Policy) bilden den Rahmen für die Arbeit der Cyber Security Specialists.

Die Berufsausübung als Cyber Security Specialist erfordert zusätzlich zu fundierten Fachkenntnissen eine rasche Auffassungsgabe, ein hohes Mass an Analytik, System- und Prozessdenken, Diskretion, Integrität, Verantwortungsbewusstsein, Durchhaltewille, Frustrationstoleranz und ausgeprägte Kommunikations- und Teamfähigkeiten.

1.24 Beitrag des Berufs an Gesellschaft, Wirtschaft, Natur und Kultur

Der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT) nimmt in allen Lebensbereichen zu. Durch die zunehmende Bedeutung von Informationen und Technologie erhöht sich auch das Risiko von Missbräuchen mit einem erheblichen Schadpotenzial für die Wirtschaft und die Gesellschaft. Cyber Security Specialists tragen mit ihrer Arbeit dazu bei, Systeme, Applikationen und Daten vor Missbräuchen zu schützen und damit den Schaden an Vermögen, Objekten, Wissen und Menschen zu minimieren. Darüber hinaus leisten sie einen wichtigen Beitrag an das Image der Schweiz als sicherer Wirtschaftsstandort und verlässliche Partnerin in Politik und Handel.

1.3 Trägerschaft

1.31 Die folgende Organisation der Arbeitswelt bildet die Trägerschaft:

Verein ICT-Berufsbildung Schweiz

1.32 Die Trägerschaft ist für die ganze Schweiz zuständig.

2. ORGANISATION

2.1 Zusammensetzung der Prüfungskommission

2.11 Alle Aufgaben im Zusammenhang mit der Fachausweiserteilung werden einer Prüfungskommission übertragen. Sie setzt sich aus mindestens 7 Mitgliedern zusammen und wird durch die Trägerschaft für eine Amtsdauer von 2 Jahren gewählt.

2.12 Die Prüfungskommission konstituiert sich selbst. Sie ist beschlussfähig, wenn die Mehrheit der Mitglieder anwesend ist. Beschlüsse erfordern das Mehr der Anwesenden. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Präsidentin oder der Präsident.

2.2 Aufgaben der Prüfungskommission

2.21 Die Prüfungskommission:

- a) erlässt die Wegleitung zur vorliegenden Prüfungsordnung und aktualisiert sie periodisch;
- b) setzt die Prüfungsgebühren fest;
- c) setzt den Zeitpunkt und den Ort der Prüfung fest;
- d) bestimmt das Prüfungsprogramm;
- e) veranlasst die Bereitstellung der Prüfungsaufgaben und führt die Prüfung durch;
- f) wählt die Expertinnen und Experten, bildet sie für ihre Aufgaben aus und setzt sie ein;
- g) entscheidet über die Zulassung zur Prüfung sowie über einen allfälligen Prüfungsausschluss;
- h) entscheidet über die Erteilung des Fachausweises;
- i) behandelt Anträge und Beschwerden;
- j) sorgt für die Rechnungsführung und die Korrespondenz;
- k) entscheidet über die Anerkennung bzw. Anrechnung anderer Abschlüsse und Leistungen;
- l) berichtet den übergeordneten Instanzen und dem Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) über ihre Tätigkeit;
- m) sorgt für die Qualitätsentwicklung und -sicherung, insbesondere für die regelmässige Aktualisierung des Qualifikationsprofils entsprechend den Bedürfnissen des Arbeitsmarktes.

2.22 Die Prüfungskommission überträgt die administrativen Aufgaben und die Geschäftsführung an ICT-Berufsbildung Schweiz.

2.3 Öffentlichkeit und Aufsicht

2.31 Die Prüfung steht unter Aufsicht des Bundes. Sie ist nicht öffentlich. In Einzelfällen kann die Prüfungskommission Ausnahmen gestatten.

2.32 Das SBFI wird rechtzeitig zur Prüfung eingeladen und mit den Prüfungsakten bedient.

3. AUSSCHREIBUNG, ANMELDUNG, ZULASSUNG UND KOSTEN

3.1 Ausschreibung

3.11 Die Prüfung wird mindestens 5 Monate vor Prüfungsbeginn in allen drei Amtssprachen ausgeschrieben.

3.12 Die Ausschreibung orientiert über:

- a) die Prüfungsdaten;
- b) die Prüfungsgebühr;
- c) die Anmeldestelle;
- d) die Anmeldefrist;
- e) den Ablauf der Prüfung.

3.2 Anmeldung

Der Anmeldung sind beizufügen:

- a) eine Zusammenstellung über die bisherige berufliche Ausbildung und Praxis;
- b) Kopien der für die Zulassung geforderten Ausweise und Arbeitszeugnisse;
- c) Angabe der Prüfungssprache;
- d) Kopie eines amtlichen Ausweises mit Foto;
- e) Angabe der Sozialversicherungsnummer (AHV-Nummer)¹.

3.3 Zulassung

3.31 Zur Prüfung wird zugelassen, wer:

- a) ein eidgenössisches Fähigkeitszeugnis im Berufsfeld der Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT) besitzt und über mindestens zwei Jahre Berufspraxis im Bereich der Informationssicherheit oder Cyber Sicherheit verfügt;

oder

- b) ein eidgenössisches Fähigkeitszeugnis, einen Abschluss einer höheren schulischen Allgemeinbildung oder einen gleichwertigen Abschluss besitzt und über mindestens vier Jahre Berufspraxis im Berufsfeld der Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT), davon mindestens zwei Jahre im Bereich der Informationssicherheit oder Cyber Sicherheit verfügt;

oder

- c) mindestens sechs Jahre Berufspraxis im Berufsfeld der Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT) nachweist, davon mindestens zwei Jahre im Bereich der Informationssicherheit oder Cyber Sicherheit;

oder

- d) den Cyber-Lehrgang der Armee erfolgreich absolviert hat und über mindestens ein Jahr Berufspraxis im Bereich der Informationssicherheit oder Cyber Sicherheit verfügt.

Stichtag für den Nachweis der Berufspraxis ist der Zeitpunkt des Prüfungsbeginns.

Vorbehalten für die Prüfungszulassung bleibt die fristgerechte Überweisung der Prüfungsgebühr nach Ziff. 3.41.

¹ Die rechtliche Grundlage für diese Erhebung findet sich in der Statistikerhebungsverordnung (SR 431.012.1; Nr. 70 des Anhangs). Die Prüfungskommission bzw. das SBFJ erhebt im Auftrag des Bundesamtes für Statistik die AHV-Nummer, welche es für rein statistische Zwecke verwendet.

- 3.32 Der Entscheid über die Zulassung zur Prüfung wird der Bewerberin oder dem Bewerber mindestens drei Monate vor Beginn der Prüfung schriftlich mitgeteilt. Ein ablehnender Entscheid enthält eine Begründung und eine Rechtsmittelbelehrung.

3.4 Kosten

- 3.41 Die Kandidatin oder der Kandidat entrichtet nach bestätigter Zulassung die Prüfungsgebühr. Die Gebühren für die Ausfertigung des Fachausweises und die Eintragung in das Register der Fachausweisinhaberinnen und -inhaber, als auch ein allfälliges Materialgeld werden separat erhoben. Diese gehen zulasten der Kandidatinnen und Kandidaten.
- 3.42 Kandidierenden, die nach Ziff. 4.2 fristgerecht zurücktreten oder aus entschuldbaren Gründen von der Prüfung zurücktreten müssen, wird der einbezahlte Betrag unter Abzug der entstandenen Kosten rückerstattet.
- 3.43 Wer die Prüfung nicht besteht, hat keinen Anspruch auf Rückerstattung der Gebühr.
- 3.44 Die Prüfungsgebühr für Kandidierende, welche die Prüfung wiederholen, wird im Einzelfall von der Prüfungskommission unter Berücksichtigung des Prüfungsumfanges festgelegt.
- 3.45 Auslagen für Reise, Unterkunft, Verpflegung und Versicherung während der Prüfung gehen zulasten der Kandidierenden.

4. DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG

4.1 Aufgebot

- 4.11 Die Prüfung findet einmal pro Jahr statt. Eine Prüfung wird durchgeführt
- a) auf Deutsch, soweit mindestens 25 Kandidierende
 - b) auf Französisch, soweit mindestens 8 Kandidierende
 - c) auf Italienisch, soweit mindestens 3 Kandidierende
- die Zulassungsbedingungen erfüllen oder aber mindestens alle zwei Jahre.
- 4.12 Die Kandidatin oder der Kandidat kann sich in einer der drei Amtssprachen Deutsch, Französisch oder Italienisch prüfen lassen.
- Der erste Prüfungsteil kann auf Englisch durchgeführt werden.
- 4.13 Die Kandidatin oder der Kandidat wird mindestens vier Wochen vor Beginn der Prüfung aufgeboten. Das Aufgebot enthält:
- a) das Prüfungsprogramm mit Angaben über Ort und Zeitpunkt der Prüfung sowie die zulässigen und mitzubringenden Hilfsmittel;
 - b) das Verzeichnis der Expertinnen und Experten.
- 4.14 Ausstandsbegehren gegen Expertinnen und Experten müssen mindestens 14 Tage vor Prüfungsbeginn der Prüfungskommission eingereicht und begründet werden. Diese trifft die notwendigen Anordnungen.

4.2 Rücktritt

- 4.21 Kandidatinnen und Kandidaten können ihre Anmeldung bis sechs Wochen vor Beginn der Prüfung zurückziehen.
- 4.22 Später ist ein Rücktritt nur bei Vorliegen eines entschuldbaren Grundes möglich. Als entschuldbare Gründe gelten namentlich:
- a) Mutterschaft;
 - b) Krankheit und Unfall;
 - d) Todesfall im engeren Umfeld;
 - e) unvorhergesehener Militär-, Zivilschutz- oder Zivildienst.
- 4.23 Der Rücktritt muss der Prüfungskommission unverzüglich schriftlich mitgeteilt und belegt werden.

4.3 Nichtzulassung und Ausschluss

- 4.31 Kandidierende, die bezüglich Zulassungsbedingungen wissentlich falsche Angaben machen, oder die Prüfungskommission auf andere Weise zu täuschen versuchen, werden nicht zur Prüfung zugelassen.
- 4.32 Von der Prüfung ausgeschlossen wird, wer:
- a) unzulässige Hilfsmittel verwendet;
 - b) die Prüfungsdisziplin grob verletzt;
 - c) die Expertinnen und Experten zu täuschen versucht.
- 4.33 Der Ausschluss von der Prüfung muss von der Prüfungskommission verfügt werden. Bis ein rechtsgültiger Entscheid vorliegt, hat die Kandidatin oder der Kandidat Anspruch darauf, die Prüfung unter Vorbehalt abzuschliessen.

4.4 Prüfungsaufsicht, Expertinnen und Experten

- 4.41 Mindestens eine fachkundige Aufsichtsperson überwacht die Ausführung der praktischen und schriftlichen Prüfungsarbeiten. Sie hält ihre Beobachtungen schriftlich fest.
- 4.42 Mindestens zwei Expertinnen oder zwei Experten beurteilen die schriftlichen und praktischen Prüfungsarbeiten und legen gemeinsam die Note fest.
- 4.43 Mindestens zwei Expertinnen oder zwei Experten nehmen die mündlichen Prüfungen ab, erstellen Notizen zum Prüfungsgespräch sowie zum Prüfungsablauf, beurteilen die Leistungen und legen gemeinsam die Note fest.
- 4.44 Dozentinnen und Dozenten der vorbereitenden Kurse, Verwandte sowie gegenwärtige und frühere Vorgesetzte, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Kandidatin oder des Kandidaten treten bei der Prüfung als Expertinnen und Experten in den Ausstand.

4.5 Abschluss und Notensitzung

- 4.51 Die Prüfungskommission beschliesst im Anschluss an die Prüfung an einer Sitzung über das Bestehen der Prüfung. Die Vertreterin oder der Vertreter des SBFJ wird rechtzeitig an diese Sitzung eingeladen.

- 4.52 Dozentinnen und Dozenten der vorbereitenden Kurse, Verwandte sowie gegenwärtige und frühere Vorgesetzte, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Kandidatin oder des Kandidaten treten bei der Entscheidung über die Erteilung des Fachausweises in den Ausstand.

5. PRÜFUNG

5.1 Prüfungsteile

- 5.11 Die Prüfung umfasst folgende Prüfungsteile und dauert:

Prüfungsteil	Art der Prüfung	Dauer	Gewichtung
1 Cyber Sicherheit	Praktische Fallbearbeitung	5 h	60%
2 Projekte & Betriebswirtschaft	Schriftliche Fallbearbeitung	2 h	20%
3 Führung & Kommunikation	Mündliche Fallbearbeitung und Fachgespräch	¾ h	20%
Total		7 ¾ h	

Die Art der Prüfung orientiert sich am Nachweisen von Handlungskompetenzen, am Erbringen von Transferleistungen und am Bezug zur Praxis.

Prüfungsteil 1 – Cyber Sicherheit

In diesem Prüfungsteil werden die berufsspezifischen Handlungskompetenzen durch das Bearbeiten von realen Aufgabenstellungen aus dem Alltag von Cyber Security Specialists überprüft, wobei eine Transferleistung von Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten auf eine simulierte Praxissituation erbracht werden muss. Die Aufgabenstellungen werden allen Kandidierenden in englischer Sprache vorgelegt.

Prüfungsteil 2 – Projekte & Betriebswirtschaft

In diesem Prüfungsteil werden die Handlungskompetenzen im Bereich Projektmanagement und die berufsspezifischen betriebswirtschaftlichen Aspekte überprüft. Dazu müssen realitätsnahe Praxissituationen schriftlich bearbeitet werden.

Prüfungsteil 3 – Führung & Kommunikation

In diesem Prüfungsteil werden die für Cyber Security Specialists geforderten persönlichen und sozialen Kompetenzen überprüft, schwergewichtig in den Bereichen Teamführung und Kommunikation. Die Handlungskompetenzen werden im Rahmen einer mündlichen Fallbearbeitung und im Rahmen von einem Fachgespräch überprüft.

- 5.12 Jeder Prüfungsteil kann in Positionen unterteilt werden. Diese Unterteilung und die Gewichtung der Positionen legt die Prüfungskommission in der Wegleitung fest.

5.2 Prüfungsanforderungen

- 5.21 Die Prüfungskommission erlässt die detaillierten Bestimmungen über die Abschlussprüfung in der Wegleitung zur Prüfungsordnung (gemäss Ziff. 2.21 Bst. a).

- 5.22 Die Prüfungskommission entscheidet über die Gleichwertigkeit abgeschlossener Prüfungsteile bzw. Module anderer Prüfungen auf Tertiärstufe sowie über die allfällige Dispensation von den entsprechenden Prüfungsteilen der vorliegenden Prüfungsordnung. Vom Prüfungsteil 1 darf nicht dispensiert werden.

6. BEURTEILUNG UND NOTENGEbung

6.1 Allgemeines

Die Beurteilung der einzelnen Prüfungsteile und der Prüfung erfolgt mit Notenwerten. Es gelten die Bestimmungen nach Ziff. 6.2 und Ziff. 6.3 der Prüfungsordnung.

6.2 Beurteilung

- 6.21 Die Positionsnoten werden mit ganzen und halben Noten nach Ziff. 6.3 bewertet.
- 6.22 Die Note eines Prüfungsteils ist das Mittel der entsprechenden Positionsnoten. Sie wird auf eine Dezimalstelle gerundet. Führt der Bewertungsmodus ohne Positionen direkt zur Note des Prüfungsteils, so wird diese nach Ziff. 6.3 erteilt.
- 6.23 Die Gesamtnote der Prüfung ist das gewichtete Mittel aus den Noten der einzelnen Prüfungsteile. Sie wird auf eine Dezimalstelle gerundet.

6.3 Notenwerte

Die Leistungen werden mit Noten von 6 bis 1 bewertet. Die Note 4.0 und höhere bezeichnen genügende Leistungen. Andere als halbe Zwischennoten sind nicht zulässig.

6.4 Bedingungen zum Bestehen der Prüfung und zur Erteilung des Fachausweises

- 6.41 Die Prüfung ist bestanden, wenn:
- a) die Gesamtnote mindestens 4,0 beträgt;
 - b) die Note des Prüfungsteils 1 den Wert 4,0 nicht unterschreitet;
 - c) die Noten der Prüfungsteile 2 und 3 den Wert 3,0 nicht unterschreiten.
- 6.42 Die Prüfung gilt als nicht bestanden, wenn die Kandidatin oder der Kandidat:
- a) nicht fristgerecht zurücktritt;
 - b) ohne entschuldbaren Grund von der Prüfung oder von einem Prüfungsteil zurücktritt;
 - c) ohne entschuldbaren Grund nach Beginn zurücktritt;
 - d) von der Prüfung ausgeschlossen werden muss.
- 6.43 Die Prüfungskommission entscheidet allein auf Grund der erbrachten Leistungen über das Bestehen der Prüfung. Wer die Prüfung bestanden hat, erhält den eidgenössischen Fachausweis.
- 6.44 Die Prüfungskommission stellt jeder Kandidatin und jedem Kandidaten ein Zeugnis über die Prüfung aus. Diesem können zumindest entnommen werden:
- a) die Noten in den einzelnen Prüfungsteilen und die Gesamtnote der Prüfung;
 - b) das Bestehen oder Nichtbestehen der Prüfung;
 - c) bei Nichterteilung des Fachausweises eine Rechtsmittelbelehrung.

6.5 Wiederholung

- 6.51 Wer die Prüfung nicht bestanden hat, kann die Prüfung zweimal wiederholen.
- 6.52 Die Wiederholungsprüfungen beziehen sich auf jene Prüfungsteile, in denen eine ungenügende Leistung erbracht wurde.
- 6.53 Für die Anmeldung und Zulassung gelten die gleichen Bedingungen wie für die erste Prüfung.

7. FACHAUSWEIS, TITEL UND VERFAHREN

7.1 Titel und Veröffentlichung

- 7.11 Der eidgenössische Fachausweis wird auf Antrag der Prüfungskommission vom SBFI ausgestellt und von dessen Direktion und der Präsidentin oder dem Präsidenten der Prüfungskommission unterzeichnet.
- 7.12 Die Fachausweisinhaberinnen und -inhaber sind berechtigt, folgenden geschützten Titel zu führen:
- **Cyber Security Specialist mit eidgenössischem Fachausweis**
 - **Cyber Security Specialist avec brevet fédéral**
 - **Cyber Security Specialist con attestato professionale federale**

Die englische Übersetzung lautet:

- **Cyber Security Specialist, Federal Diploma of Higher Education**
- 7.13 Die Namen der Fachausweisinhaberinnen und -inhaber werden in ein vom SBFI geführtes Register eingetragen.

7.2 Entzug des Fachausweises

- 7.21 Das SBFI kann einen auf rechtswidrige Weise erworbenen Fachausweis entziehen. Die strafrechtliche Verfolgung bleibt vorbehalten.
- 7.22 Der Entscheid des SBFI kann innert 30 Tagen nach seiner Eröffnung an das Bundesverwaltungsgericht weitergezogen werden.

7.3 Rechtsmittel

- 7.31 Gegen Entscheide der Prüfungskommission wegen Nichtzulassung zur Prüfung oder Verweigerung des Fachausweises kann innert 30 Tagen nach ihrer Eröffnung beim SBFI Beschwerde eingereicht werden. Diese muss die Anträge der Beschwerdeführerin oder des Beschwerdeführers und deren Begründung enthalten.
- 7.32 Über die Beschwerde entscheidet in erster Instanz das SBFI. Sein Entscheid kann innert 30 Tagen nach Eröffnung an das Bundesverwaltungsgericht weitergezogen werden.

8. DECKUNG DER PRÜFUNGSKOSTEN

- 8.1** Die Trägerschaft legt auf Antrag der Prüfungskommission die Ansätze fest, nach denen die Mitglieder der Prüfungskommission sowie die Expertinnen und Experten entschädigt werden.
- 8.2** Die Trägerschaft trägt die Prüfungskosten, soweit sie nicht durch die Prüfungsgebühr, den Bundesbeitrag und andere Zuwendungen gedeckt sind.
- 8.3** Nach Abschluss der Prüfung reicht die Prüfungskommission dem SBFI gemäss Richtlinie² eine detaillierte Erfolgsrechnung ein. Auf dieser Basis bestimmt das SBFI den Bundesbeitrag für die Durchführung der Prüfung.

9. SCHLUSSBESTIMMUNGEN

9.1 Inkrafttreten

Diese Prüfungsordnung tritt mit der Genehmigung des SBFI in Kraft.

² Richtlinie des SBFI über die Gewährung von Bundesbeiträgen an die Durchführung von eidgenössischen Berufs- und höheren Fachprüfungen nach Artikel 56 BBG und Artikel 65 BBV

10. ERLASS

Bern,

ICT-Berufsbildung Schweiz

Andreas Kaelin
Präsident

Serge Frech
Geschäftsführer

Diese Prüfungsordnung wird genehmigt.

Bern, 6. Mai 2019

Staatssekretariat für Bildung,
Forschung und Innovation SBF

Rémy Hübschi
Leiter Abteilung Berufs- und Weiterbildung