



formation pour
le développement durable

bildung für nachhaltige entwicklung

training for sustainable
development

Postfach, case postale 3126 | Dufourstrasse, rue Dufour 18 | 2500 Biel-Bienne 3 | T: 032 322 14 33 | F: 032 322 13 20 | sanu@sanu.ch | www.sanu.ch |

Wegleitung

zum Reglement über die Berufsprüfung

Stand September 2009

Inhaltsverzeichnis

Artikelbezeichnungen beziehen sich auf das Reglement über die Berufsprüfung «Natur- und Umweltfachfrau/-mann»

Art. 2: Zweck und Bedeutung der Berufsprüfung.....	3
Termine; Anmeldung und Zulassung, Rücktritt.....	3
Art. 6: Ausschreibung	3
Art. 7: Anmeldung zur Prüfung.....	3
Art. 8: Zulassung zur Prüfung	3
Anerkennung der Berufspraxis	4
Art. 11: Rücktritt von der Prüfung.....	5
Prüfungsablauf / - durchführung.....	5
Art. 15, 16: Bestandteile der Prüfung	5
Fach 1: Ökosysteme und Grundlagen der Ökologie:	5
Fach 2: Naturschutz, Umweltschutz und Gesellschaft.....	6
Fach 3: Referat (im Bereich der Abschlussarbeit).....	7
Fach 4: Abschlussarbeit.....	7
Art. 17, 18: Notenberechnung und Schlussresultate.....	8
Art. 19, 21, 22: Bestehen und Wiederholen der Prüfung.....	9
Prüfungsstoff	9
Auskunftstellen	9

Art. 2: Zweck und Bedeutung der Berufsprüfung

Die Berufsprüfung ist eidgenössisch anerkannt. Mit dem Abschluss soll festgestellt werden, ob der / die KandidatIn über das Wissen, die Fähigkeiten zur Lösung praktischer Probleme, die didaktischen Kenntnisse und die persönlichen Kompetenzen wie Team-, Kritik- und Dialogfähigkeit verfügt, um eigenständig als Fachfrau/-mann zu wirken. Der bei erfolgreichem Bestehen verliehene Fachausweis ist im Niveau direkt unter dem Meistertitel in einem handwerklichen Beruf einzustufen.

Termine; Anmeldung und Zulassung, Rücktritt

Art. 6: Ausschreibung

Die Prüfung wird mindestens 5 Monate vor Beginn öffentlich in Fachzeitschriften oder z.B. über die BAFU-Veranstaltungshinweise (Internet oder Umwelt-Bulletin) ausgeschrieben.

Prüfungsinteressenten melden sich bei der sanu, sie erhalten dann ein Anmeldeformular, eine Wegleitung und ein Prüfungsreglement.

Art. 7: Anmeldung zur Prüfung

Die Anmeldung muss bis 1 Monat nach der Ausschreibung der Prüfung erfolgen, also 4 Monate vor Prüfungsbeginn.

Dazu ist ein spezielles Formular auszufüllen, welches bei der sanu bezogen werden kann. Mit der Anmeldung müssen zudem eine Zusammenstellung der bisherigen beruflichen Ausbildung und Praxis, Kopien der geforderten Ausweise und Arbeitszeugnisse, sowie Kopien allfälliger Ausweise praktischer Tätigkeiten im Bereich Natur- und Umweltschutz eingereicht werden. Die gewünschte Prüfungssprache (d, f, i) ist anzugeben.

Art. 8: Zulassung zur Prüfung

Die Zulassung zur Prüfung wird den Bewerbern mindestens 3 Monate vor Prüfungsbeginn bestätigt. Zudem werden ihnen die Daten und das Timing der Prüfung mitgeteilt.

Zugelassen wird, wer ein Fähigkeitszeugnis einer abgeschlossenen Berufslehre, ein Maturitätszeugnis oder ein gleichwertiges Abschlusszeugnis besitzt. Ausnahmen können gemacht werden, sofern Teilnehmer ohne entsprechende Abschlusszeugnisse über mindestens 4 Jahre Berufspraxis im Natur- und Umweltbereich verfügen. Ansonsten werden 2 Jahre, das heisst total 24 Monate, Berufspraxis zum Aufbau von Natur- und Umweltkompetenzen vorgeschrieben. Hierbei wird der Lehrgang „Natur- und Umweltfachfrau/fachmann“ an der sanu oder eine gleichwertige Ausbildung als maximal 6 Monate Berufspraxis angerechnet.

Anerkennung der Berufspraxis

Begriff „natur- und umweltrelevant“:

- ▶ Die Tätigkeit kann planerisch/konzeptioneller Art (z.B. Landschaftsarchitektur), praktisch anwendender Art (z.B. Gärtner vor Ort) oder zudienender Art (z.B. Literaturrecherche für Grünplaner, Inventuraufnahme von Grünräumen) sein.
- ▶ „natur- und umweltrelevant“ heisst, dass die Tätigkeit eine aktive Auseinandersetzung mit Umweltfragen beinhaltet hat.

Berufliche Praxis:

- ▶ Für jede Tätigkeit ist der Anteil der „natur- und umweltrelevanten“ Tätigkeit anzugeben. Angerechnet wird nur dieser Anteil.
- ▶ Bei Teilzeitarbeitern wird die Praxiserfahrung auf einen Beschäftigungsgrad von 100% umgerechnet.
- ▶ Angerechnet wird beispielsweise die Mitarbeit im Sinne einer aktiven Auseinandersetzung mit Umweltfragen in einer/m Ökobüro, Umweltschutzfachstelle eines Unternehmens, Naturschutz-/Umweltschutz-/Gartenbau-/Raumplanungsamt, Umweltorganisationen oder ähnliche.
- ▶ Das gleiche gilt für die Mitarbeit in industriellen Betrieben, welche umwelt- oder energietechnische Anlagen produzieren (Abwasserreinigungsanlagen, Filter, Gasturbinen, Wärme-Kraft-Kopplungen etc.).
- ▶ Für die Einstufung einzelner Tätigkeiten und ihrer Anerkennungsgrade, siehe separate Liste

Praxis im informellen Sektor:

- ▶ Ehrenamtliche Tätigkeiten werden grundsätzlich gleich behandelt wie bezahlte.
- ▶ Sie werden erst ab einem Alter von 16 Jahren angerechnet und nur, wenn sie im Rahmen einer Institution erfolgen (Umweltorganisationen, Kirche, Pfadi, elterlicher Betrieb oder ähnliche). Engagements im Freundeskreis oder in der Nachbarschaft werden nicht berücksichtigt.

Weiterbildung:

- ▶ Weiterbildungskurse (inklusive sanu-Kurs) können nur bis maximal 6 Monate angerechnet werden.
- ▶ Als Weiterbildung gelten nur Kursbesuche, welche nach Abschluss der Erstausbildung erfolgt sind. Praktika während der Erstausbildung zählen nicht mit.
- ▶ Bildungsreisen zählen nur, wenn sie den Charakter eines Kurses unter der Leitung eines etablierten Bildungsanbieters haben.

Art. 11: Rücktritt von der Prüfung

Ein Rücktritt von der Prüfung ist bis zu 6 Wochen vor Prüfungsbeginn möglich. Ein späterer Rücktritt ist nur aufgrund entschuldigbarer Gründe ohne Kostenfolgen möglich. Belastet werden in jedem Fall mindestens die bis dahin entstandenen Kosten.

Prüfungsablauf / -durchführung

Die Prüfung besteht aus 4 Teilen:

1. schriftliche Prüfung im Fach „Ökosysteme und Grundlagen der Ökologie“,
2. mündliche und schriftliche Prüfung im Fach „Naturschutz, Umweltschutz und Gesellschaft“,
3. Referat mit anschliessender Diskussion,
4. eine teils selbständig, teils in der Gruppe verfasste schriftliche Abschlussarbeit.

Für das Ablegen der Prüfung müssen vier Monate eingeplant werden. Eine Reduktion des Arbeitspensums wird empfohlen. Der/die KandidatIn kann die Prüfung deutsch, französisch oder italienisch ablegen. Bei bestandener Prüfung wird ein eidgenössischer Fachausweis verliehen. Die Prüfungsgebühr beträgt Fr. 2000.-

Art. 15, 16: Bestandteile der Prüfung

(Massgebend sind das Prüfungsreglement sowie Beschlüsse der Prüfungskommission. Nachfolgende Ausführungen sind eine Interpretation derselben und Änderungen bleiben vorbehalten).

Fach 1: Ökosysteme und Grundlagen der Ökologie:

- allgemeine Ökologie
- Bodenökosysteme
- Gewässerökosysteme

Die Prüfung ist schriftlich und dauert 4 Stunden, in denen 10 offene Fragen mit einem kleinen erklärenden Aufsatz beantwortet werden sollen. Die 4 Stunden werden aufgeteilt in 2 Blöcke an je 2 Stunden mit je 5 Fragen. Pro Frage haben die Teilnehmer also rund 20 Minuten Zeit. Den KandidatInnen stehen während der schriftlichen Prüfung eine Sammlung der Bundesgesetze im Bereich Natur- und Umweltschutz sowie verschiedene Bestimmungsbücher (z.B. für Pflanzen, Bäume & Sträucher, Fische) zur Verfügung. Eigene Unterlagen und Bücher dürfen nicht verwendet werden.

Prüfungsreglement Art. 16.1

Fach 2: Naturschutz, Umweltschutz und Gesellschaft

- Natur- und Landschaftsschutz
- Gewässerschutz, Bodenschutz, Luftreinhaltung, Lärmschutz, Abfall
- Forst- und Landwirtschaft
- Siedlungsräume, Raum- und Siedlungsplanung, Mobilität
- Energiepolitik, Energie- und Stoffflussanalyse, Ökotoxikologie
- Umweltökonomie, öffentlicher und betrieblicher Umweltschutz, Managementsysteme
- Umweltverträglichkeitsprüfungen

In diesem Fach sollen die Kandidaten einerseits die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Disziplinen und andererseits die Verbindungen zur Ökologie erkennen.

Analog zu Fach 1 gibt es auch in Fach 2 eine 4 stündige, schriftliche Prüfung. Zudem ist eine mündliche Prüfung (1 Stunde) zu absolvieren: Sie dient der Kontrolle der fachlichen, didaktischen und kommunikativen Fähigkeiten. Es gibt 2 Fragen, die mündlich zu beantworten sind: Eine grosse und eine kleine Prüfungsfrage. Die grosse Prüfungsfrage bezieht sich auf eine konkrete Situation oder ein Fallbeispiel. Dabei soll der Kandidat einerseits sein fachliches Wissen präsentieren, andererseits soll er seine Argumente aber auch gut und überzeugend darstellen. Die kleine Prüfungsfrage ist eine Abfrage von Wissen und Fakten.

Bei den mündlichen Prüfungen erhält der/die KandidatIn eine halbe Stunde zum voraus eine grosse Frage (aus dem Fachgebiet der/des Experten) mit dem Auftrag, eine Präsentation vorzubereiten (z.B. „Erklären Sie an einer Gemeinderatssitzung...“). Für die 10minütige Präsentation sind verschiedene Hilfsmittel wie Flip Chart, Hellraumprojektor etc. vorhanden, die sinnvoll eingesetzt werden sollen. Weiter stehen den Teilnehmern verschiedene Gesetzessammlungen zum Nachschlagen zur Verfügung.

Fünf Minuten bevor die ExpertInnen in den Raum kommen, wird eine zweite Frage (aus dem Fachgebiet der/des Co-ExpertIn) zugeteilt. Diese muss nur inhaltlich aufbereitet und strukturiert werden.

Dann kommen der Experte und der Co-Experte in den Raum. Zuerst wird die kleine Frage, welche aus dem Fachbereich des Co-Experten stammt, beantwortet: Die Thematik wird während 10 Minuten in Form von Frage / Antwort behandelt, wobei dies ein Gespräch unter ExpertInnen am runden Tisch sein soll. Der Einsatz didaktischer Hilfsmittel ist fakultativ und dient nur allfälligen visuellen Erklärungen. Bewertet wird ausschliesslich das Fachwissen und Erkennen von Zusammenhängen mit einem Notengewicht von 40%. Danach wird die grosse Frage, welche aus dem Fachgebiet des Experten stammt, behandelt: Dabei präsentiert der Kandidat zehn Minuten lang sein Thema. Gegen den Schluss stellt der Experte in einer Art Rollenspiel Vertiefungsfragen, zu welchen der Kandidat Stellung nehmen muss. Der Einsatz didaktischer Hilfsmittel und ein gut strukturierter Ablauf sind in diesem Prüfungsteil speziell zu beachten. Bewertet werden Fachwissen und Zusammenhänge mit 20% Gewicht sowie die Präsentation mit 40% Gewicht.

Prüfungsreglement Art. 16.2

Ablauf mündliche Prüfung

Vorbereitung			Beantwortung		
Grosse Frage		Kleine Frage	Kleine Frage	Grosse Frage	
10	20	30	40	50	60 Min

Fach 3: Referat (im Bereich der Abschlussarbeit)

Das Thema für das Referat wird vom Kandidaten gewählt. In der Regel deckt es sich mit jenem der Abschlussarbeit. Falls das Abschlussarbeitsthema nicht für ein Referat geeignet ist oder falls gewichtige Gründe dagegen sprechen, kann die Prüfungskommission aufgrund eines schriftlichen Gesuchs ein anderes Thema akzeptieren.

Drei Wochen vor dem Datum des Referats teilt der Kandidat der sanu den exakten Titel seines Referats sowie das Zielpublikum schriftlich mit (ausgefüllter Referatsraster, siehe Anhang). Das Referat besteht aus einer 20-minütigen Präsentation durch den Kandidaten und einem anschliessenden 20-minütigen Expertengespräch in Form einer Diskussion. **Bei der Präsentation sind zwei Experten anwesend, einerseits der Hauptexperte oder der Co-Experte der Abschlussarbeit zum andern eine Fachperson aus dem Bereich Präsentation/Kommunikation.** Bei der Präsentation soll der Kandidat Hilfsmittel und Medien sinnvoll einsetzen. Die von der Prüfungskommission festgelegten Bewertungskriterien lauten:

- ▶ fachliche Qualität des Inhalts
- ▶ Struktur des Vortrags
- ▶ Präsentation/ Didaktik/ sprachlicher Ausdruck des Vortrags
- ▶ Fachwissen während der Diskussion
- ▶ Dialog- und Überzeugungsfähigkeit während der Diskussion
- ▶ Absicht und Zielpublikum

Der Vortrag und die Diskussion dienen der Kontrolle der persönlichen Kompetenzen, insbesondere der didaktischen Fähigkeiten und der Dialogfähigkeit. In der Diskussion werden zudem Aussagen und Thesen vertieft. **Das Referat ist also in der Regel eine „Verteidigung“ der Abschlussarbeit.** Das heisst, der Kandidat zeigt in der Präsentation und Diskussion, dass er sich mit dem Thema der Abschlussarbeit eingehend auseinandergesetzt und sich fundiertes Fachwissen angeeignet hat.

Prüfungsreglement Art.16.3

Fach 4: Abschlussarbeit

Die Abschlussarbeit in Form eines schriftlichen Gutachtens wird normalerweise in einer Gruppe von mindestens zwei und in der Regel nicht mehr als vier Personen verfasst. Die Arbeit wird aufgeteilt in einen/mehrere gemeinsamen Teil und andererseits in individuell erarbeitete Unterkapitel, wobei letztere in einem Zusammenhang mit einem Oberthema bzw. mit dem Gruppenteil stehen müssen. Die Gruppe muss ein Grob-Konzept einreichen, das aufzeigt, welches Thema bearbeitet wird und welche Teile der Abschlussarbeit selbständig und welche in der Gruppe verfasst werden. Das Thema für die Abschlussarbeit sollte nicht aus dem Gebiet des eigenen Berufsalltags stammen. Das Grob-Konzept muss von der Prüfungskommission genehmigt werden. Anschliessend wird von der sanu ein Experte identifiziert und den Teilnehmern mitgeteilt. Diese vereinbaren mit dem Experten einen Termin für eine erste gemeinsame Sitzung, die dazu dient, das Thema weiter zu konzipieren und allenfalls einzugrenzen. Anschliessend erarbeitet die Gruppe ein Detailkonzept, das sie bei der sanu und dem Experten einreicht. Diese nehmen schriftlich dazu Stellung. Die Teilnehmer erhalten diese schriftliche Stellungnahme, welche auch gleich die definitive Aufgabenstellung darstellt 6 Wochen vor dem Abgabetermin der Arbeit. Während der 6 Wochen Bearbeitungsfrist hat die Gruppe Anrecht auf eine 2. Sitzung mit dem Experten/der Expertin im Umfang von ca. einer halben Stunde pro Gruppenmitglied.

Die Bewertung erfolgt anhand von Checklisten mit Kriterien für die Einzelarbeit bzw. für den Gruppenteil. Diese Checkliste ist dieser Wegleitung beigelegt, damit die KandidatInnen erkennen können, welche Aspekte beim Verfassen der Arbeit beachtet werden müssen.

Der Umfang der Arbeit soll pro Gruppenmitglied maximal 15 Seiten umfassen (ohne Anhänge) und ungefähr gleich verteilt sein. Das heisst zum Beispiel für eine 3er Gruppe umfasst die gesamte

Arbeit 45 Seiten, 15 Seiten Gruppenteil und dann je 10 Seiten für die drei Einzelteile. Die Abschlussarbeit dient der Kontrolle des Wissens, des methodischen Vorgehens, des sprachlichen Ausdrucks, der Darstellung der komplexer Sachverhalte und der Teamfähigkeit.
Prüfungsreglement Art. 16.4

Themenbeispiele:

Ökologische Landschaftsaufwertung in der Gemeinde Lüterkofen

gemeinsam: Umsetzung der Vorschläge / Massnahmen zur ökologischen Landschaftsaufwertung (Verbindlichkeit, Öffentlichkeitsarbeit/Information, Finanzierung, ev. anderes)

- 1 Grünräume im Siedlungsgebiet sowie Übergänge zwischen Siedlung und Landschaft
- 2 Trockenstandorte und Obstgärten bzw. Streuobstwiesen
- 3 Gehölze (Waldränder, Hecken, Feldgehölze, Einzelbäume)
- 4 Gewässer und Feuchtgebiete

Kritische Analyse zweier Verfahrensschritte einer UVP am Beispiel der UVP 'Ausbau EW Wynau'

Gruppenarbeit: Erarbeiten einer Übersicht über die fachlichen Aspekte anhand der Zusammenfassung des UVB.

Einzelarbeiten: Wie wurden die ausgewählten Fachgebiete entweder a) im Antrag der Fachstellen oder b) im Entscheid der Prüfbehörde berücksichtigt.

- 1 Vegetation und Flora
- 2 Hydrobiologie und Fischerei
- 3 Hydrologie und Flussmorphologie

Umweltschutzaufgaben auf Gemeindeebene

gemeinsam: Die Organisation von Umweltschutzaufgaben in kleinen und mittleren Gemeinden - eine vergleichende Darstellung mit kritischer Beurteilung

- 1 Der Entscheidungsprozess für die Organisation der Umweltschutzaufgaben in der Gemeinde Biel - Darstellung des Prozesses, Probleme und Störungen, Beurteilung, und Lösungsansätze für das weitere Vorgehen
- 2 Aufgabenpotentiale eines Umweltschutzbeauftragten im Zusammenhang mit Baugesuchen
- 3 Aufgabenpotentiale eines Umweltschutzbeauftragten zur Ökologisierung der Gemeindebetriebe am Beispiel einer ausgewählten Gemeinde.

Art. 17, 18: Notenberechnung und Schlussresultate

Alle Fächer haben gleiches Gewicht. Die Leistungen werden mit Noten von 1 bis 6 bewertet, wobei alle Noten über vier für eine genügende und alle jene unter vier für eine ungenügende Leistung stehen. Es werden ganze und halbe Noten gegeben. Die Gesamtnote ist das Mittel aus den Fachnoten. Nur die 4 Fachnoten und die Gesamtnote werden auf Dezimalstellen gerundet. Alle anderen Noten (also z.B. eine mündliche oder schriftliche Teilnote in einem einzelnen Fach) werden als halbe Noten angegeben.

Die ExpertInnen und CoexpertInnen müssen bei Differenzen gemeinsam und aufgrund einer fundierten Diskussion die effektive Note festlegen. Dies muss nicht gezwungenermassen das arithmetische Mittel der beiden Einzelnoten sein. Ebenso kann die Prüfungskommission von den ExpertInnen festgelegte Noten überprüfen und in dringenden Fällen anpassen.

Art. 19, 21, 22: Bestehen und Wiederholen der Prüfung

Die Prüfung ist bestanden, wenn weder in der Schlussnote noch in den Fächern 1 und 2 die Note 4.0 unterschritten wird und in den übrigen Fächern nicht mehr als eine Fachnote unter 4.0 liegt, wobei keine Fachnote unter 3.0 liegen darf. KandidatInnen, welche die Prüfung bestanden haben, bekommen einen vom BBT (Bundesamt für Berufsbildung und Technologie) ausgestellten, eidgenössischen Fachausweis. Die erfolgreichen KandidatInnen dürfen somit den geschützten Titel „Natur- und Umweltfachfrau/-mann mit eidgenössischem Fachausweis“ führen.

Wer die Prüfung nicht bestanden hat, darf sie frühestens nach einem Jahr wiederholen. Falls die Prüfung ein zweites Mal nicht bestanden wird, darf sie frühestens nach 3 Jahren seit der ersten Prüfung ein drittes und letztes Mal wiederholt werden. Hierbei bezieht sich die zweite Prüfung lediglich auf diejenigen Fächer, in denen bei der ersten Prüfung nicht mindestens die Note 5.0 erreicht wurde. Die dritte Prüfung bezieht sich auf alle Fächer der zweiten Prüfung.

Prüfungsstoff

Das ausführliche Verzeichnis bildet einen Anhang zu dieser Wegleitung. Es kann bei der sanu bezogen werden.

Auskunftstellen

sanu
bildung für nachhaltige entwicklung
Postfach 3126
2500 Biel 3
Tel. 032 322 14 33 / Fax 032 322 13 20
sanu@sanu.ch / www.sanu.ch

BBT
Bundesamt für Berufsbildung und Technologie
Effingerstrasse 27
3003 Bern
Tel 031 323 75 71 / Fax 031 323 75 74
www.bbt.admin.ch

Referatsraster

Autor | Autorin: **Vorname Name**

Datum: 02.02.2009		Zeit: 09:00	Dauer: 20 min
Zielpublikum	Beschreibung der Hauptgruppe im Publikum	<input type="checkbox"/>	
	Merkmale: - Wissensstand - Einstellungen - Verhalten	<input type="checkbox"/>	
Thema	Haupttitel	<input type="checkbox"/>	
	Untertitel	<input type="checkbox"/>	
	Vorgeschichte und aktuelle Situation	<input type="checkbox"/>	
Ziele	Wissens-Ziele (was die ZuhörerInnen am Schluss wissen sollen)	<input type="checkbox"/>	
	Wirkungs-Ziele (wie die ZuhörerInnen in Zukunft denken und handeln sollen)	<input type="checkbox"/>	