

Name: Vorname..... Bachelor ()

Matrikelnummer: Lehramt ()

Frage 1: Prof. Scherer-Lorenzen

Strahlungshaushalt (13 P.)

1. Erklären Sie den natürlichen Glashaus- oder Treibhauseffekt der Erde anhand der physikalischen Rolle der Spurengase in der Atmosphäre. Welche Konsequenzen hat ein anthropogen verursachter Anstieg der Konzentration klimawirksamer Gase? (4P.)
2. Wie verändert die Pflanzendecke den Strahlungsumsatz auf der Erdoberfläche? Erläutern Sie dabei die unterschiedlichen Komponenten des Strahlungsumsatzes am Beispiel eines mitteleuropäischen Laubwaldes vor dem Laubaustrieb im Frühling und im voll belaubten Zustand im Sommer. (6 P.)
3. Welche Konsequenzen hat die unterschiedliche Belaubungsdichte für das Mikroklima in der Krautschicht? Das Vorkommen welcher Pflanzen-Strategietypen deutet auf diese mikroklimatischen Unterschiede in der Krautschicht hin? Nennen Sie zwei Anpassungen dieser Pflanzen an diese Besonderheiten des Mikroklimas (3 P.)

Name: Vorname..... Bachelor ()

Matrikelnummer: Lehramt ()

Frage 2: PD Dr. Ludemann

Geobotanische Exkursionen, Vorlesung Ludemann (12 Punkte)

1. Zeichnen Sie ein klassisches **Ellenberg-Ökogramm** für wichtige bei uns einheimische Baumarten (6Pkte):

a) Beschriften Sie dazu die Achsen (s.u.) mit den beiden wichtigen **Standortfaktoren** (F1, F2) und deren **Ausprägung**(sspanne) (A?) (3Pkte).

b) Tragen Sie in den damit aufgespannten zweidimensionalen „ökologischen Raum“ grob ein, wo **sechs** wichtige einheimische **Baumarten** (**dt. od. lat. Name**) ihren synökologischen (unter Konkurrenz) **Vorkommens-Schwerpunkt** haben (3Pkte).



Name: Vorname..... Bachelor ()

Matrikelnummer: Lehramt ()

Frage 2: Fortsetzung

1. Landnutzung und Vegetation (Tabelle bitte ausfüllen!)

Im Exkursionsgebiet wird die Landschaft durch den Menschen großflächig auf drei grundlegend verschiedene Weisen genutzt (Nutzungsform 1-3; s.u.). Nennen Sie jeweils

- a) die konkret auf die Pflanzen wirkenden anthropogenen Umweltfaktoren sowie
- b) zwei typische, natürlich vorkommende (nicht angepflanzte) Pflanzenarten (dt. od. lat. Artnamen) und deren Lebensformtyp.

Denken Sie beim Grünland sowohl an intensiv genutzte Wiesen und Weiden als auch an das extensiv genutzte Weideland im Südschwarzwald (3Pkte).

	Nutzungsform 1	Nutzungsform 2	Nutzungsform 3
Nutzungsform/ Flächentyp	Forstwirtschaft/ Wald	Ackerland	Grünland (Wiesen, Weiden)
a) anthropogener Umweltfaktor/ mechanische Einwirkungen			
b) Zwei typische Pflanzenarten und deren Lebensformtypen	1	1	1
	2	2	2

Name: Vorname..... Bachelor ()

Matrikelnummer: Lehramt ()

Frage 2: Fortsetzung

2. Standortsunterschiede der Vegetationseinheiten

Kreuzen Sie jeweils **einen wesentlichen** Standortfaktor an, in dem sich die beiden jeweils zu vergleichenden Vegetationseinheiten im Exkursionsgebiet **vor allem** unterscheiden? (**Nur 1 Kreuz pro Zeile zählt!** z.T. kann es aber durchaus auch mehrere richtige Antworten geben) (3 Pkte)

zu vergleichende Vegetationseinheiten	Exposition	Bodenreaktion	Nährstoff-haushalt	Jahresmittel-Temperatur	Jahresmittel-Niederschlag	anthropogene Nutzung	Grundwasser
submontane Wälder Schönberg geg. submontane Wälder Schwarzwald	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Laubwald Breisach geg. Laubwald Lehener Berge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Wälder Feldberg geg. Weiden Feldberg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Auwald Breisach geg. Moorwald Hinterzarten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Trockenrasen Schönberg-Süd geg. Moorwald Hinterzarten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Fettwiesen Lehener Berge geg. Fettwiesen Schönberg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

Name: Vorname..... Bachelor ()

Matrikelnummer: Lehramt (.)

Frage 3: Prof. Dr. Niehuis

(13 Punkte)

Zum Wachstum von Populationen

1.) Welche vier Größen (Variablen) bestimmen nach der fundamentalen Gleichung der Populationsgrößenentwicklung den Populationsgrößenzuwachs innerhalb eines gegebenen Zeitraums? (4 Punkte)

$$N(t + \Delta t) = N(t) + \dots - \dots + \dots - \dots$$

2.) Für das Wachstum von Populationen wurden in der Vorlesung zwei allgemeine Modelle vorgestellt: das des exponentiellen Wachstums und das des logistischen Wachstums. Beschreiben Sie mit je einer beschrifteten Skizze den Verlauf der Populationsgröße nach den beiden Modellen. Die Skizzen müssen eine Achsenbeschriftung aufweisen; auch muss eindeutig sein, welcher Graph sich auf welches Modell bezieht. (3 Punkte)

Modulprüfung: "Ökologie" SS 2017 25.07.2017

Name: Vorname..... Bachelor ()

Matrikelnummer: Lehramt ()

Frage 3: Fortsetzung

3.) Als Kapazitätsgrenze bezeichnet man die maximale Größe einer Population nach einem der beiden oben genannten Modelle. Welche beiden Größen/Variablen die auf das Populationswachstum wesentlichen Einfluss haben, halten sich in einer Population an der Kapazitätsgrenze die Waage (= gleichen sich einander an) (2 Punkte). Erläutern Sie an einem Beispiel, warum mit steigender Populationsgröße die beiden Größen/Variablen zu- bzw. abnehmen (4 Punkte).

Modulprüfung: "Ökologie" SS 2017 25.07.2017

Name: Vorname..... Bachelor ()

Matrikelnummer: Lehramt ()

Frage 4: Prof. Dr. Bauer

Zoologische Exkursionen (A) Opfinger See (3 Punkte)

Nennen Sie drei Neozoen-Arten aus dem Opfinger See.

Modulprüfung: "Ökologie" SS 2017 25.07.2017

Name: Vorname..... Bachelor ()

Matrikelnummer: Lehramt ()

Frage 5: Prof. Dr. Müller

Zoologische Exkursionen (B) Bergbach (3 Punkte)

Welche Anpassungen haben Bewohner des Bergbachs an die Strömung des Baches entwickelt?
Nennen Sie drei eindeutige spezifische Anpassungen (nicht die theoretisch möglichen) und drei Organismen, die wir auch gefunden haben (Organismen möglichst genau, Art oder Gattung, Insekt ist zu ungenau!)

Modulprüfung: "Ökologie" SS 2017 25.07.2017

Name: Vorname..... Bachelor ()

Matrikelnummer: Lehramt ()

Frage 6: Prof. Dr. Niehuis

Zoologische Exkursionen (C) Schönberg (3 Punkte)!

1) Warum ist Strukturreichtum des Lebensraums für viele Tierarten überlebenswichtig? Erläutern Sie Ihre Antwort am Beispiel einer Tierart oder einer Tiergruppe (z. B. Wildbienen). (2 Punkte)

2) Nennen Sie zwei ausgesprochen thermophile Tierarten, die in der Oberrheinebene beheimatet sind. (1 Punkt)

Modulprüfung: "Ökologie" SS 2017 25.07.2017

Name: Vorname..... Bachelor ()

Matrikelnummer: Lehramt ()

Frage 7: Prof Dr. Korb / Dr. Nehring

Zoologische Exkursionen (D) Mooswald (3 Punkte)

Nennen und erklären Sie drei Faktoren, die das geographische Klima des Mooswalds bestimmen.