

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
M_BCM 1.8	Sammlungen und genetische Forschung	PD Dr. Wesche
		Weitere Dozenten: Prof. Ansorge Dr. C. Ritz Prof. Neinhuis
Inhalte und Qualifikationsziele	<p>Sammlungen sind Archive für genetische Fragestellungen, die neben der traditionellen Evolution und Systematik zunehmend auch Bereiche wie Populationsgenetik umfassen. Das Modul zeigt Möglichkeiten auf, anhand von konserviertem Material genetische Informationen zu gewinnen. Neben einer kurzen Wiederholung der Standardmethoden der Genetik (PCR) werden geeignete Markersysteme für Populationsgenetik und Phylogenie vorgestellt. In einem zweiten Teil werden morphometrische Methoden genutzt, um an Sammlungsmaterial die Erblichkeit phänotypischer Merkmale zu analysieren. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der statistischen Auswertung der Daten; nach einer kurzen Wiederholung statistischer Grundlagen werden speziellere Univariate, v. a. aber auch multivariate Auswertungsmethoden dargestellt. In letzteren Bereich fallen auch spezielle Auswertetechniken für Populationsgenetik und Phylogenie (bayesisch sowie konventionell).</p> <p>Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls in der Lage, Sammlungsmaterial möglichst schonend für genetische Untersuchungen aufzuarbeiten. Sie können das Material mit populationsgenetischen oder phylogenetischen Methoden bearbeiten, haben aber auch Grundkenntnisse in morphometrischen Methoden. Die Studierenden kennen die statistischen Minimalvoraussetzungen für eine auswertbare Datenerhebung und können genetische Daten unter Verwendung von aktuellen Methoden auswerten. Dabei haben sie auch den Umgang mit entsprechender Software erlernt.</p>	
Lehr- und Lernformen	Vorlesungen (1 SWS), Übungen (1,5 SWS), Praktikum (1,5 SWS) und Selbststudium. Die Veranstaltungen werden in deutscher oder englischer Sprache abgehalten	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die in den Modulen M_BCM 1.2 bis 1.4 sowie 1.6 zu erwerbenden Kompetenzen werden vorausgesetzt. Außerdem wird erwartet, dass die Studierenden grundlegende genetische Methoden (PCR) kennen sowie eine Grundausbildung in Statistik bekommen haben. Diese sind Teil des BSc-Studiums Biologie, und können durch folgende Referenzen vorbereitende Literatur ist unten angegeben.	

Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Master-Studiengang Biodiversity and Collection Management.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem Referat von 30 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand für das Modul beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz in Lehrveranstaltungen und 90 Stunden auf das Selbststudium und die Vorbereitung und Durchführung der Prüfungsleistung.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.
Empfohlene Literatur	Köhler, W.; Schachtel, G.; Voleske, P. (2012) Biostatistik. Springer-Lehrbuch. Kadereit, J.W., Körner, C., Kost, B., Sonnewald, U. (2014) Strasburger – Lehrbuch der Pflanzenwissenschaften. Springer-Lehrbuch.