

**MAP zum Pflichtmodul "Biologie der Pflanzen ", Teil : Allgemeine Botanik
für Bachelor Agrarwissenschaften, Gartenbauwissenschaften einschl. NF und LA**

I

Name:..... Vorname:..... Matr.-Nr.: Datum:
Studienrichtung:.....

I	richtig	falsch
Verschiedene Taxa Höherer Pflanzen können Symbiosen mit Stickstoff-fixierenden Bakterien oder Pilzen (Cyanobakterien, Knöllchenbakterien, Actinomyceten) eingehen		x
Agamospermie (=Apomixis) bezeichnet die Embryo- bzw. Samenbildung ohne Befruchtung, wodurch stets haploide und damit nicht mehr sexuell fortpflanzungsfähige Nachkommen entstehen		x
Die Wuchsform Geophyt (=Kryptophyt) ist eine Anpassung zur Vermeidung hoher Lichtintensitäten an den Überdauerungsorganen (Zwiebeln und Knollen)		x
Phyllokladien (Blattsprosse) sind Metamorphosen der Blätter, welche eine sukkulente, rundliche Gestalt haben und daher Sprossachsen ähnlich sehen, in der Regel aber Chloroplasten besitzen sind und Photosynthese betreiben		x
Pflanzenarten mit sekundärem Dickenwachstum (dikotyle Angiospermen, Gymnospermen) bilden ein homorhizes Wurzelsystem		x
Als Metamorphose zur Anpassung an trockene Standorte kann z.B. bei den Grundorganen Sprossachse und Blatt Sukkulenz auftreten!	x	
Autotrophe Organismen nutzen für ihren Stoffwechsel entweder die Strahlungsenergie der Sonne oder die Erdwärme (Geothermie)		x
Bei den eukaryotischen Algen gibt es einzellige Arten, die vielkernige Riesenzellen bilden (Siphonaler Organisationstyp)	x	
Bei der Klasse Coniferopsida (Nadelbäume) wird der Megagametophyt zum Nährgewebe des Samens (primäres Endosperm)	x	
Blätter werden an den Knoten (=Nodi, Nodien) der Sprossachse gebildet		x
Bei den Klassen der Nacktsamer sind die Samenanlagen durch Fruchtblätter eingeschlossen, die im Verlauf der Samenreife verholzen (Zapfenfrüchte)		x
Bei allen Klassen der Nacktsamer (Coniferopsida, Ginkgopsida, Cycadopsida) sind Samen vielzellige Ausbreitungseinheiten mit schützender Schale, einem Embryo und einem Nährgewebe (primäres Endosperm = Megagametophyt!)	x	
Bei den Moosen ist nur der Sporophyt, d.h. die grüne Moospflanze, photoautotroph.		x
Bei den Bedecktsamern (Magnoliopsida, Angiospermen) tritt erstmals in der stammesgeschichtlichen Entwicklung Pollenschlauchbefruchtung auf.		x
Bei manchen Arten der Magnoliopsida (Bedecktsamer) sind die Wurzelhaare als Brennhaare (Metamorphosen) ausgebildet und dienen der Abwehr bodenlebender Herbivoren, z.B. Nematoden		x
Cyanobakterien sind photoautotrophe Prokaryota, welche zur Nutzung (Reduktion) von Kohlenstoffdioxid (CO ₂) befähigt sind	x	
Das Abwerfen von Blättern, Blüten und Früchten ist eine Schutzmöglichkeit, um den Befall mit herbivoren Tieren zu vermeiden		x
Das Holz der Nacktsamer enthält Tracheen und Tracheiden für den Langstreckentransport, Holzparenchymzellen für Speicherung und Kurzstreckentransport sowie Holzfasern zur Festigung		x
Der biologische Artbegriff ist bei Pflanzen nur bedingt anwendbar, da viele Arten miteinander kreuzbar sind und fertile Hybriden bilden	x	
Bei den monokotylen Bedecktsamern (Einkeimblättrige) enthält der Zentralzylinder der Wurzel im primären Zustand (z.B. Wurzelhaarzone) das Xylem und die Wurzelrinde das Phloem		x
Farn- und Samenpflanzen können mit Hilfe der Rhizodermis Wasser und Nährsalze aufnehmen	x	
Die Bildung von sprossbürtigen Wurzeln (=Beiwurzeln, Adventivwurzeln) erfolgt exogen unter Beteiligung von Epidermis und primärer Rinde		x
Die haploiden Gametophyten bilden die Keimzellen, d.h. die Gameten (Spermatozoide bzw. Spermazellen sowie Eizellen) durch Mitose	x	
Dichotome Verzweigung ist relativ selten und tritt nur bei Lebermoosen, Laubmoosen und Gabelblattfarnen auf		x
Während sich Moose noch überwiegend vegetativ vermehren (z.B die Bildung ausgedehnter Moospolster) ging diese Fähigkeit mit der Höherentwicklung zunehmend verloren und tritt bei angiospermen Samenpflanzen nur noch selten auf		x

I	richtig	falsch
Als energiereiche Reservestoffe werden durch Samenpflanzen im Allgemeinen Nukleinsäuren, Fette und Proteine gespeichert		x
Die hohe Flexibilität der Sprossachsen der Lianen wird durch Latex führende Milchröhren (Naturkautschuk) erreicht		x
Die primären Meristeme (Urmeristeme) der Samenpflanzen werden bereits während der Embryonalentwicklung angelegt	x	
Aerenchyme (Durchlüftungsgewebe) enthalten ausgedehnte, stark verzweigte Systeme von Interzellularen. Diese können lysigen oder schizogen entstehen	x	
Die Spaltöffnungen bzw. die Spaltöffnungsapparate werden im Verlauf der Entwicklung des jungen Blattes durch Meristemoide in der Epidermis gebildet und verbinden das Interzellularsystem mit der Außenluft	x	
Das Phloem ist als Leitgewebe der Kormophyten für den Langstreckentransport von Wasser und Nährsalzen (bzw. deren Ionen) spezialisiert		x
Rhizome sind umgebildete, meist flach unter der Bodenoberfläche liegende dicke Wurzeln zur Überdauerung von ungünstiger Witterungsperioden		x
Ranken und Dornen können Metamorphosen der Blättern sein	x	
Periderm ist ein geschichtetes sekundäres Abschlussgewebe aus Phellem, Phellogen und Phelloderm	x	
Offene Leitbündel sind durch offene (durchlässige) Zellwände der Gefäßen (Tracheen und/oder Tracheiden) gekennzeichnet und dienen dem lateralen Transport (Quertransport) von Wasser und gelösten Stoffen		x
Luftwurzeln sind stets sprossbürtig (d.h. Adventivwurzeln) und dienen der Belüftung, d.h. der Verbesserung der Sauerstoffversorgung dicker Sprossachsen		x
Lentizellen sind sehr große, spezialisierte Einzelzellen, die den Gasaustausch bei Sprossachsen mit sekundären und tertiären Abschlussgeweben (Borke) verbessern		x
Tote Haare auf Blättern vergrößern die Oberfläche erheblich und erhöhen dadurch die kutikuläre Wasserabgabe; sie kommen häufig bei Hygrophyten vor		x
Monokotyle Pflanzen haben stets geschlossene Leitbündel (ohne fasciculäres Kambium) und damit keine Möglichkeit zu sekundärem Dickenwachstum		x
Kesselfallenblüten sind Metamorphosen, die carnivore Pflanzen zum Tierfang nutzen (Zusatzernährung vor allem mit organisch gebundenem Stickstoff)		x
Isospore (=homospore) Farne bilden nur einen Typ Sporen. Die daraus hervorgehenden gleichartigen Gametophyten bilden Archegonien und Antheridien	x	
Im Holzteil der Leitbündel (Phloem) werden in lang gestreckten Zellen (Tracheen, Tracheiden, im funktionellen Zustand tot) vor allem Wasser und gelöste Salze (Ionen) unter Nutzung von Stoffwechselenergie (Wurzeldruck) oder durch den Transpirationssog transportiert		x
Im Holz der Nacktsamer (Gymnospermen) übernehmen die Tracheen sowohl den Langstreckentransport von Wasser und den darin gelösten Nährstoffen als auch die Festigung		x
Bei geschlossenen Leitbündeln werden weder Xylem noch Phloem nachträglich durch Zellteilung erweitert	x	
Folgermeristeme entstehen durch Wiedergewinnung der Teilungsfähigkeit (Remeristematisierung) ruhender Apikalmeristeme, z.B. zu Beginn des Frühjahrsaustriebes		x
Flechten können eine Symbiose aus einer Pilzart und einer einzelligen Grünalgenart darstellen	x	
Durch die Sprossapikalmeristeme können aufeinanderfolgend verschiedene Typen von Blättern gebildet werden: Keimblätter, Niederblätter, Laubblätter, Hochblätter, Blütenblätter, Knospenschuppen		x
Druck- bzw. Zugholz wird bei gymnospermen (Nacktsamer) bzw. angiospermen Gehölzen (Bedecktsamer) gebildet, um Sprossachsen (und deren Seitenverzweigungen) bei dauerhafter einseitiger mechanischer Belastung zu stabilisieren	x	
Vegetative pflanzliche Speicherorgane, die Stärke und Proteine enthalten, z.B. Wurzelknollen (Maniok, Kartoffel), Rüben (Zuckerrübe, Mohrrübe) und Sprossknollen (Yams, Süßkartoffel) sind eine wichtige Grundlage der menschlichen Ernährung		x
Bei den Haplo-Diplonten ist entweder der Gametophyt die dominierende Generation (z.B. Moospflanzen, Farnpflanzen) oder der Sporophyt (Samenpflanzen)		x