

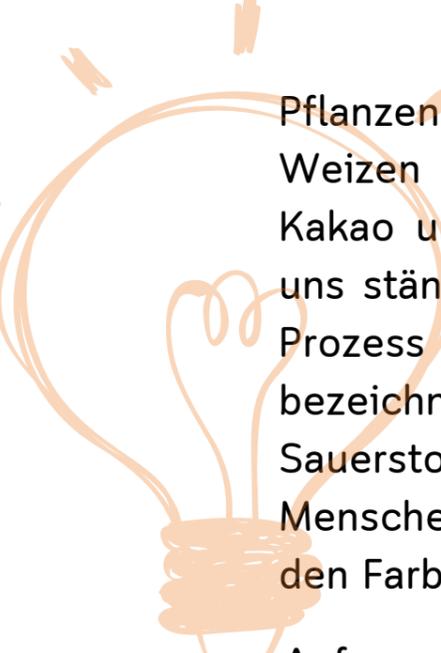
## Arbeitsblatt

# Systematik der Samenpflanzen

Hallo!

Wir von Flora Incognita beschäftigen uns mit Pflanzen. Dazu haben wir eine Bestimmungs-App für Smartphones entwickelt, mit deren Hilfe es kinderleicht ist, in der freien Natur herauszufinden, welche Pflanze vor Dir steht. Mit diesem Arbeitsblatt versuchen wir, Dir einen Einblick in das Reich der Pflanzen zu geben, das Auge für die Umwelt zu schärfen und somit zum Schutz unserer Natur beizutragen.

Das Flora-Incognita-Team



Pflanzen bilden die Voraussetzung für unser Überleben. Ob als Nahrungsquelle wie Weizen und Reis, als Baumaterial wie Holz oder Bambus, als Genussmittel wie Kakao und Tee oder als Heilpflanze wie Kamille oder Salbei. Pflanzen umgeben uns ständig. Sie sind in der Lage, aus anorganischen Stoffen und Lichtenergie im Prozess der Fotosynthese körpereigene, organische Stoffe herzustellen. Man bezeichnet dies auch als autotrophe Assimilation. Bei diesem Prozess entsteht Sauerstoff, welcher an die Luft abgegeben wird. Diesen wiederum benötigen die Menschen und Tiere zum Atmen. Um die Lichtenergie zu nutzen, besitzen Pflanzen den Farbstoff Chlorophyll, der den Blättern ihre grüne Farbe verleiht.

Aufgrund von unterschiedlichsten Standorten und Lebensbedingungen weist die Gruppe der Pflanzen eine sehr große Formenvielfalt auf. Aktuell geht man davon aus, dass es 374.000 unterschiedliche, wissenschaftlich beschriebene Pflanzenarten gibt.



Um einen besseren Überblick zu bekommen, werden alle Arten aufgrund ihrer Merkmale in verschiedene Gruppen aufgeteilt. Die drei großen sogenannten "Abteilungen" sind:

Moospflanzen    Farnpflanzen    Samenpflanzen

Innerhalb dieser Abteilung wird erneut unterschieden, und zwar in verschiedene Klassen, die sich wiederum aufspalten in Ordnungen, Familien, Gattungen und Arten. Somit ergibt sich ein System, in dem (sehr vereinfacht) die Verwandtschaftsverhältnisse zwischen einzelnen Pflanzen deutlich gemacht werden können.

## Aufgabe 1

Kennst du bereits einige Arten?

Ergänze hinter den Pflanzenabteilungen jeweils eine dir bekannte Art der Gruppe.

Moospflanzen: .....

Farnpflanzen: .....

Samenpflanzen: .....

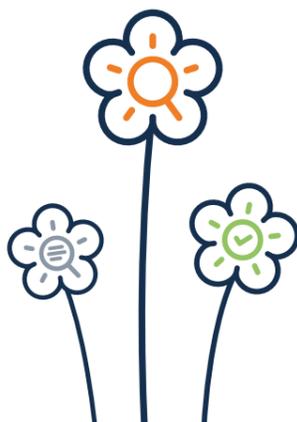
### Beispiel

Die Rot-Buche ist ein häufig in Deutschland vorkommender Laubbaum. In der Tabelle unten siehst du, wie er in das Reich der Pflanzen eingeordnet ist. Jede Pflanze hat dabei einen lateinischen Namen, der sich aus dem Gattungs- und dem Artbegriff zusammensetzt. So heißt die Rot-Buche in der Wissenschaft *Fagus sylvatica*.

## Aufgabe 2

Recherchiere mit der Flora-Incognita-App die beiden Arten „**Acker-Senf**“ und „**Gewöhnlicher Dost**“. Ergänze die freien Felder in der Tabelle, sowie den lateinischen Artnamen.

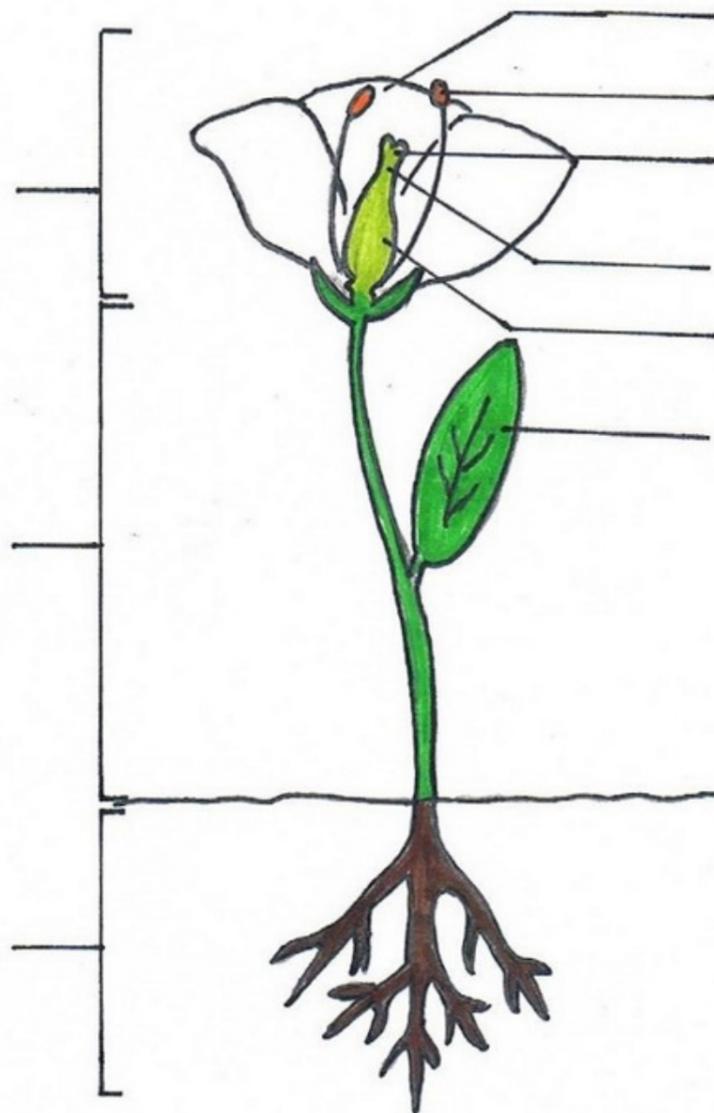
Rangstufe	Bezeichnung	Bezeichnung	Bezeichnung
Abteilung	Samenpflanzen	Samenpflanzen	Samenpflanzen
Klasse	Bedecktsamer	Bedecktsamer	Bedecktsamer
Ordnung	Buchenartige		
Familie	Buchengewächse		
Gattung	Buchen (Fagus)		
Art	Rotbuche (Fagus sylvatica)	Acker-Senf	Gewöhnlicher Dost



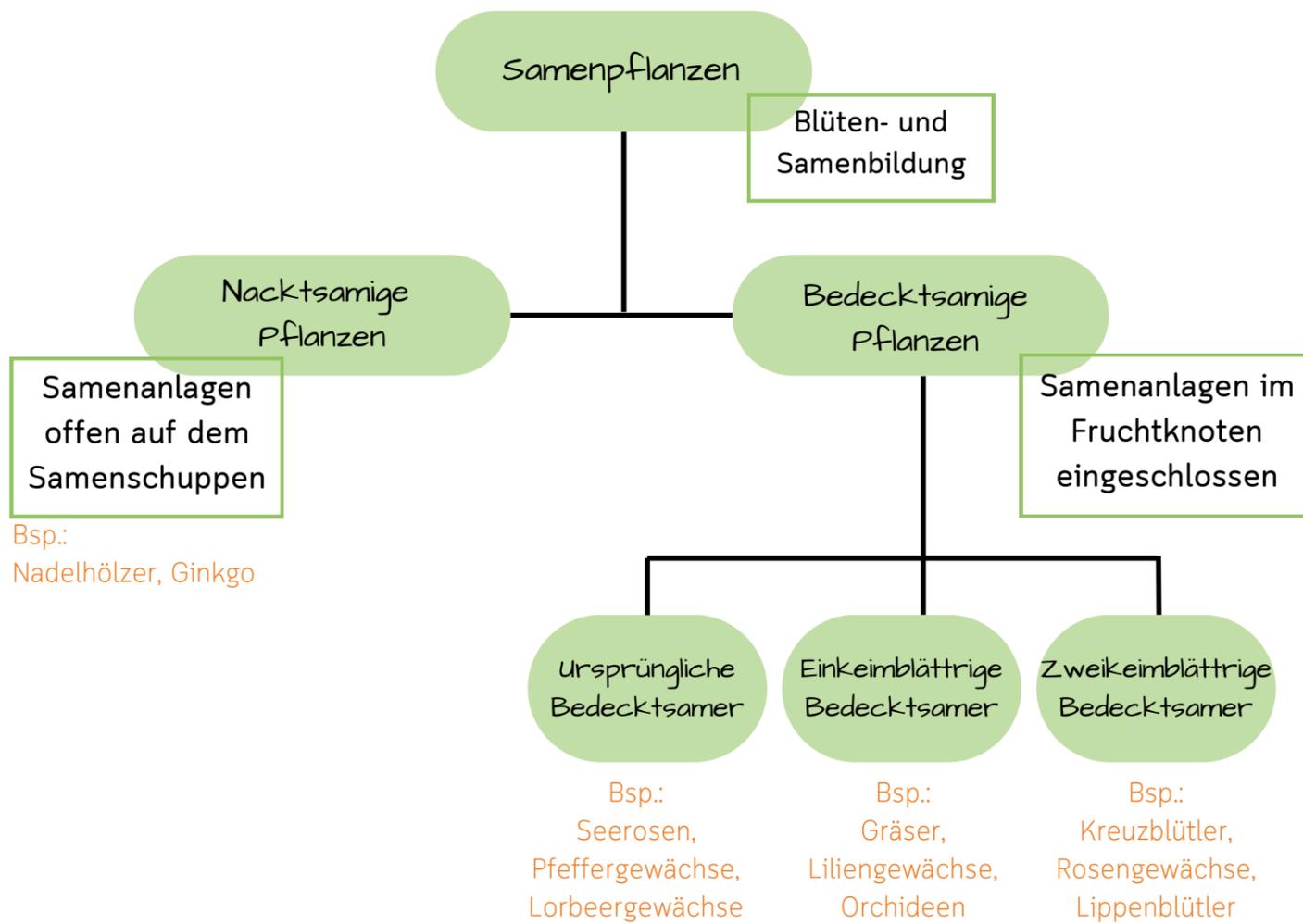
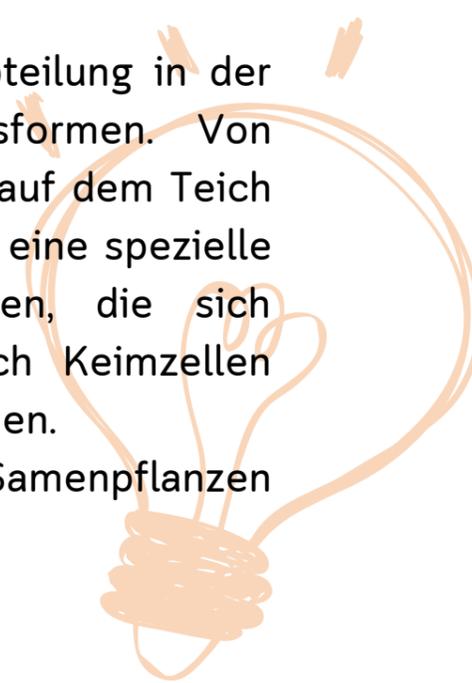
### Aufgabe 3

Schauen wir uns nun die Abteilung der Samenpflanzen genauer an.  
Beschrifte den **schematischen Grundaufbau der Samenpflanzen**. Nutze die folgenden Begriffe:

- Kronblatt
- Wurzel
- Fruchtknoten
- Laubblatt
- Blüte
- Sprossachse
- Staubblatt
- Narbe
- Griffel



Mit über 295 000 Arten sind die Samenpflanzen die erfolgreichste Abteilung in der Gegenwart. Auch hier gibt es die verschiedensten Erscheinungsformen. Von hochgewachsenen Mammutbäumen bis hin zu kleinen Wasserlinsen, die auf dem Teich schwimmen. Gemeinsam haben diese vielen verschiedenen Arten jedoch eine spezielle Fortpflanzungsstrategie. Im Gegensatz zu den Farnen und Moosen, die sich abwechselnd ungeschlechtlich durch Sporen und geschlechtlich durch Keimzellen vermehren, kommt es bei Samenpflanzen zur Bildung von Blüten und Samen. Je nach Lage und Aufbau der Samen unterscheidet man innerhalb der Samenpflanzen zwischen:



#### Aufgabe 4

Suche im Gelände nach Vertretern der einzelnen Pflanzengruppen und bestimme sie mit Hilfe der Flora-Incognita-App.

Trage die Namen der gefundenen Pflanzen in die Tabelle ein. Findest du zu jeder Spalte einen Vertreter?

	Nacktsamer	Einkeimblättrige Bedecktsamer	Zweikeimblättrige Bedecktsamer
1			
2			
3			

## Aufgabe 5

Streife nun durch das Gelände und suche dir eine Pflanze aus, die dir gefällt. Bestimme sie mit Hilfe der Flora-Incognita-App und ergänze die folgende Steckbrief-Vorlage:

Deutscher Name	
Wissenschaftlicher Name	
Pflanzenfamilie	
Größe	
Blattmerkmale	
Blütenmerkmale	
Blütezeit	
Verwendungszweck	
Gefährdungstatus	
Verbreitungsgebiet	
Besonderheiten	

