



Modul 4: Forschungsvorhaben einer Mission2Mars (Biologie)



Name: _____ Klasse: _____ Datum: _____

Thema: Was lebt in „chemischen Gärten“?

Materialien: verschließbares Glas, Pinzette, Kamera

Chemikalien:

Destilliertes Wasser, Wasserglas (w = ca. 50%), Kupfer(II)-sulfat (Xn, N), Calciumchlorid (Xi), Kalium-Aluminiumalaun, Eisen(III)-chlorid (Xi), Eisen(II)-sulfat (Xn), Mangan(II)-sulfat (Xn, N)

Versuchsbeschreibung¹:

Verdünne eine Wasserglaslösung mit dem gleichen Volumen an *destilliertem* Wasser. Vermische sie sehr gut. Fülle mit dieser Lösung ein hohes, klares, verschließbares Glas.

Wirf große Kristalle der ausstehenden Salze möglichst einzeln in die Lösung. Verwende dazu am besten eine Pinzette (nicht spatelweise und nicht alle Salzarten auf einmal!). Platziere jeden Kristall extra und warte etwas nach der Zugabe.

Aufgabe 1: Führe den Versuch nach der gegebenen Anleitung durch!

Aufgabe 2: Dokumentiere die Versuchsbeobachtung durch eine Fotoserie (mind. 3 Bilder), die die Veränderungen im Glas zeigt! (Wer will, kann die Veränderungen zusätzlich filmen.) Drucke die entstandenen Bilder in der passenden Größe aus und klebe Sie in folgende Tabelle ein!

Beobachtung:

--	--	--

Aufgabe 3: Diskutiert in eurer Arbeitsgruppe, ob es sich bei den Vorgängen des „chemischen Gartens“ um Erscheinungen von Lebewesen handelt! Haltet die Ergebnisse auf diesem Arbeitsblatt fest:

Argumente dafür	Argumente dagegen

Schlussfolgerung:

¹ Verändert nach: http://www.chemieunterricht.de/dc2/tip/11_09.htm