

Ist es möglich, Waldbrandgebiete mit Moos zu besiedeln?

Facharbeit Biologie



Klara Biesinger

Kurs: Bio LK 2

Jahrgangsstufe: MSS 12

Betreuer: Herr Hilberth

Gliederung

--Zielsetzung der Arbeit-----

1. Einleitung

1.1 Geschichte der Bryophyten

2. Theoretischer Teil

2.1 Systematik

2.2 Arten von Bryophyten

2.3 Anatomie

2.4 Vermehrung/Verbreitung

2.5 Funktionsweise und Bedeutung im Ökosystem Wald

3. Klimatologischer Teil

3.1 Bryophyten als Wasserspeicher

3.2 Hitzeresistenz der Bryophyten

3.3 Bryophyten als Bioindikator

4. Praktischer Teil

4.1 Versuch 1: Ökosystem im Glas mit Moos

4.2 Versuch 2: Widerstandsfähigkeit von Moos

4.3 Versuch 3: Entflammbarkeit von Moos

5. Diskussion

6. Fazit

7. Quellen

Zielsetzung der Arbeit

In jüngster Vergangenheit hat der Klimawandel in Bezug auf Rekordtemperaturen nicht nur seine Spuren in Griechenland, Italien etc., sondern auch in Deutschland hinterlassen. Ob in Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern oder auch Rheinland-Pfalz, sie alle blieben nicht von Waldbränden im Sommer 2023 verschont.

Es stellt sich folglich die Frage, wie, ob und unter welchen Bedingungen man die in den letzten Jahren immer mehr zunehmenden Waldbrände stoppen könnte, um somit die fatalen Auswirkungen des unaufhaltsamen Klimawandels zu vermindern. Das Ökosystem Wald muss geschützt werden, auch um der Menschen willen als eines der wichtigsten Sauerstoffquelle und um das Gleichgewicht von Mensch und Natur nicht zu stören. Die oftmals unauffällige und unbeachtete Pflanzengattung Moos hat das Potential, einen Teil zur Lösung beizutragen, da sie vermutlich hitzeresistenter als viele andere Pflanzengattungen im Wald sein könnte. Diese Hypothese soll in dieser Facharbeit untersucht werden.

Dabei wird die Bedeutung der Bryophyten im Wald, ihre Hitzeresistenz und Fähigkeit als Wasserspeicher praktisch getestet, nachdem zuvor auf u.a. ihre Geschichte, Verbreitung und Anatomie theoretisch eingegangen wurde.

Es wird sich herausstellen, ob Bryophyten zu den Organismen gehören, die den klimabedingten höheren Temperaturen standhalten können.

Der aktuelle Forschungsstand zeigt, dass Bryophyten zunehmend mehr an Bedeutung gewinnen, so gibt es bereits z.B. Mooswände in Städten, um u.a. den Sauerstoffgehalt der Luft zu steigern. Auch existieren Forschungsansätze eine bestimmte Moosart aufgrund ähnlicher Eigenschaften zu einem Pestizid als dieses zu verwenden und Moos auf dem lebensfeindlichen Planeten Mars anzusiedeln.

