

JOHANN GREGOR MENDEL (1822 – 1884)

JOHANN GREGOR MENDEL wurde am 22.07.1822 in Heinzendorf (heute Ortsteil von Vražné bei Odrau/ Tschechien) geboren. Schon als Kind war die Botanik sein Hobby.

MENDEL wollte Geistlicher werden. Er studierte zuerst am Philosophischen Institut Olmütz (Olmouc) und setzte dann sein Theologiestudium an der Universität Brunn (Brno) fort. 1847 erhielt er die Priesterweihe. 1848 übernahm er den Versuchsgarten des Augustiner-Klosters in Brunn. Von 1851 bis 1853 studierte er Naturwissenschaften in Wien und übernahm 1854 eine Lehrtätigkeit an der Staatsoberrealschule in Brunn. Er lebte aber weiter im Kloster und begann 1855 seine Kreuzungsexperimente mit der Saat-Erbse.

Die Saat-Erbse wählte er aus mehreren Gründen. Aufgrund der geschlossenen Blüte ist sie ein Selbstbestäuber und damit Selbstbefruchter. So konnte er ungewollte Kreuzungen ausschließen und reinerbige Nachkommen ohne Aufwand züchten. Bei Kreuzungen zwischen verschiedenen Sorten der Saat-Erbse musste er den Pollen allerdings mit einem Pinsel per Hand von der einen Blüte auf die Narbe der anderen Blüte übertragen. Da die Erbsenpflanze viele Blüten bildet und das Fruchtblatt mehrere Samenanlagen enthält, bringt die Saat-Erbse in kurzer Zeit viele Nachkommen hervor. Die verschiedenen Sorten der Saat-Erbse unterscheiden sich in leicht zu erkennenden Merkmalspaaren, zum Beispiel in Samenfarbe gelb oder grün, Samenform rund oder kantig, Wuchshöhe hoch oder niedrig.

Bei seinen Kreuzungen verglich er die Eltern mit den Nachkommen und betrachtete dabei immer nur ein Merkmalspaar und nicht die Pflanze als Ganzes. Er wiederholte jede Kreuzung mehrmals (23 - 60mal) mit mehreren Pflanzen und erfasste die Merkmale in jeder Generation mit mathematisch-statistischen Methoden.

Aus solchen Ergebnissen leitete er seine Regeln der Vererbung ab.

1866 veröffentlichte MENDEL seine Erkenntnisse. Sie fanden aber unter den Wissenschaftlern keine Beachtung. Als er 1868 Abt des Klosters in Brunn wurde, stellte er seine Kreuzungsversuche ein. Er starb am 06. Januar 1884 in Brunn in der Überzeugung, dass die ganze Welt die Ergebnisse seiner Kreuzungsexperimente anerkennen wird.

Aufgaben

1. Erstelle eine Mindmap zu den Besonderheiten der Saat-Erbse, die für MENDEL Gründe waren, sie als Versuchsobjekt auszuwählen.
2. Erkläre deinem Banknachbarn/ deiner Banknachbarin mithilfe der Mindmap, weshalb MENDEL die Saat-Erbse als Kreuzungsobjekt wählte.
3. Ermittle zwei Grundsätze, durch die sein forschungsmethodisches Vorgehen gekennzeichnet war.