


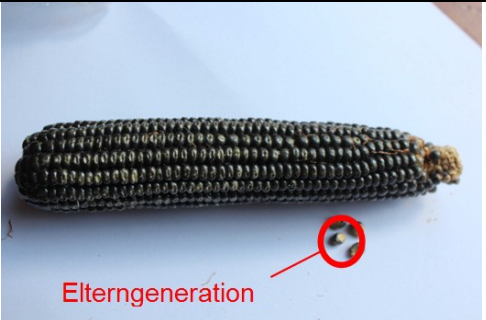
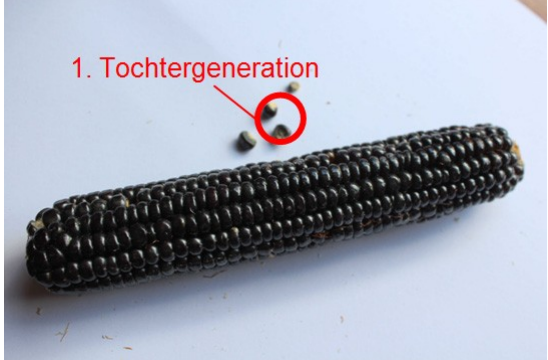
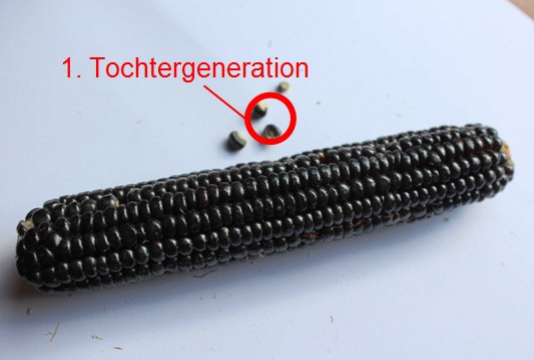
Mendelsche Regeln

Schaut man sich die Chromosomen eines Menschen an, dann kann man annehmen, dass für jedes Merkmal zwei Allele in einem Individuum stecken - ein Allel auf dem einen, eins auf dem anderen der beiden homologen Chromosomen. Durch Kombination können also dunkelhaarige Eltern blonde Kinder haben. Aber lässt sich eine solche Annahme auch experimentell beweisen?

Mit Menschen kann man keine Vererbungsexperimente machen. Mit Pflanzen, z.B. Maispflanzen, geht das relativ problemlos. Man braucht dazu zunächst Ausgangspflanzen, die bezüglich eines Merkmals reinerbig sind.

Im Pflanzenhandel kann man Maissamen kaufen, aus denen reinerbige Pflanzen wachsen: Sie bilden bei Selbstbestäubung über viele Generationen schwarze Maiskörner aus. Man erhält auch solche, die bei Selbstbestäubung stets gelbe Maiskörner ausbilden. Diese beiden Pflanzensorten können gekreuzt werden. Wie man Pflanzen miteinander paart (kreuzt), das erfährst du auf einem anderen Arbeitsbogen.

Aus den Samen reinerbiger Maispflanzen werden neue Pflanzen gezüchtet:

 <p>Maisfoto gelb CC BY-SA 3.0 DE iMINT-Akademie Berlin Biologie 2014</p>	 <p>Maisfoto schwarz CC BY-SA 3.0 DE iMINT-Akademie Berlin Biologie 2014</p>
<p>Die erste Pflanzensorte bildet nur gelbe Körner.</p>	<p>Die zweite Pflanzensorte bildet nur dunkle Körner</p>
<p>Die weibliche Blüte einer Pflanze, die sich aus einem gelben Korn entwickelt hat ...</p>	<p>... wird mit Pollen einer Pflanze bestäubt, die sich aus einem dunklen Korn entwickelt hat.</p>
<p>Alle gebildeten Körner der 1. Tochtergeneration sind dunkel.</p>	
 <p>Maisfoto schwarz B CC BY-SA 3.0 DE iMINT-Akademie Berlin Biologie 2014</p>	 <p>Maisfoto schwarz B CC BY-SA 3.0 DE iMINT-Akademie Berlin Biologie 2014</p>
<p>Die gebildete 2. Tochtergeneration hat unterschiedlich gefärbte Maiskörner, die ihr auszählen sollt. Die Kolben sind auf 4 verschiedenen Bildern abgebildet.</p>	

Aufgaben:

1. Erstelle ein Kreuzungsschema für den Erbgang beim Mais, von der Elterngeneration bis zur 2. Tochtergeneration.
2. Ermittle aus dem Kombinationsquadrat für die 2. Tochtergeneration, wie viele schwarze bzw. gelbe Maiskörner du im Verhältnis erwartest.