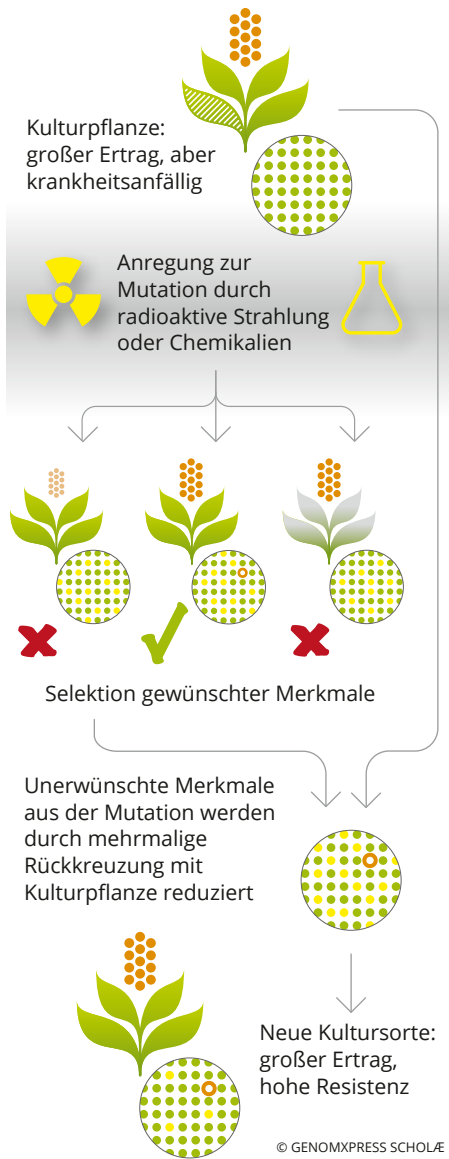


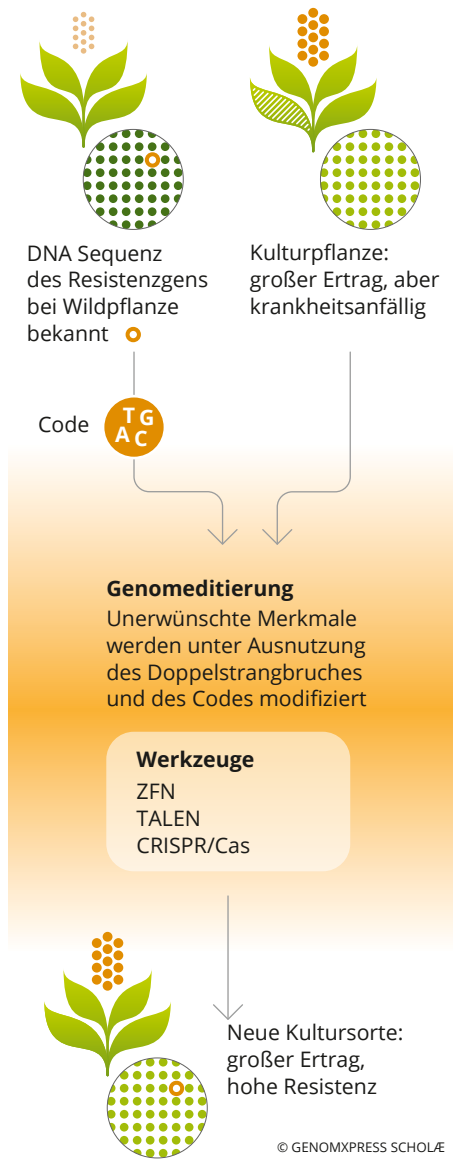
### Klassische Kreuzungszüchtung

Die Blüten werden mit fremden Pollen bestäubt, um eine bessere Kombination der Elternmerkmale zu erreichen. Die besten Pflanzen werden mehrfach selektiert und rückgekreuzt. Der Züchtungsprozess bis hin zu einer marktreifen Sorte kann bis zu 13 Jahre dauern.



### Mutationszüchtung (Mutagenese)

In Samen oder Zellkulturen werden mittels radioaktiven Strahlen oder Chemikalien bis zu 30 000 zufällige Mutationen pro Pflanze erzeugt. Durch mehrfache Selektion und Rückkreuzung entsteht eine Kultursorte, die sich von der Ausgangssorte weitestgehend in der gewünschten Eigenschaft unterscheidet.



### Genomeditierung

Voraussetzung ist die Kenntnis der DNA-Sequenz, die für das zu verändernde Merkmal im Genom codiert. Mit dem passenden Werkzeug wird eine Mutation durch einen gezielten Doppelstrangbruch erzeugt. Der Züchtungsprozess wird durch den Wegfall der multiplen Rückkreuzungszyklen verkürzt.