

- 1 Ordnen Sie den aufgeführten Pflanzen die nachfolgenden Bezeichnungen zu:  
*tetraploid, triploid, tetraploid, hexaploid, octoploid* (Bestimmungsworte: di = 2, tri = 3, tetra = 4, hexa = 6, octo = 8)

## Kulturpflanzen mit mehr als zwei Chromosomensätzen (Auswahl):

	Anzahl verschiedenartiger Chromosomen im Zellkern	Gesamtzahl der Chromosomen	Bezeichnung
<i>Kartoffel</i> ( <i>Solanum tuberosum</i> )	12	48	
<i>Kaffee</i> ( <i>Coffea arabica</i> )	11	(22, 44, 66) 88	
<i>Banane</i> ( <i>Musa sapientum</i> )	11	(22) 33	
<i>Erdnuß</i> ( <i>Arachis hypogaea</i> )	10	40	
<i>Süßkartoffel</i> ( <i>Ipomoea batates</i> )	15	90	

nach: <<http://www.biologie.uni-hamburg.de/b-online/d12/t1.htm>> 10.03.2005

- 2 Unterstreichen Sie im unten stehenden Text Nachteile von polyploiden Pflanzen rot und Vorteile grün.
- 3 Lassen sich die Vorteile durch weitere Chromosomensätze steigern?

„Polyploide sind (gegenüber den entsprechenden Diploiden) wie folgt zu [beschreiben ... ]:

Mit zunehmender Zellgröße steigt der Wassergehalt. [...] die Zellen verlieren an Frostresistenz. Beispiel: Riesenfrüchte vieler Kulturpflanzen (Tomate u.a.) schmecken wässriger als die entsprechenden Wildformen. Der relative Mangel an Geschmacksstoffen ist ein Zeichen für eine stärkere Verdünnung von Inhaltsstoffen.

Verminderte Wachstumsrate, bedingt durch geringere Zellteilungsrate. Die Versorgung der Zellen mit [...] einem [bestimmten Pflanzenhormon] ist gestört, die Atmungsintensität der Zellen [verringert ...]

Bestimmte Organe sind abnorm vergrößert, ihre [Größenverhältnisse] zueinander sind verändert, die Blätter sind oft verdickt. [Die ...] Größenzunahme der Pflanzen ist [jedoch nicht beliebig durch eine Vermehrung der Chromosomensätze steigerbar ...]. Tetraploide sind meist größer als Triploide, die wieder größer als die Diploiden sind. Pflanzen mit [mehr als dem 4fachen Chromosomensatz ...] zeichnen sich aber oft durch Zwergwuchs aus, denn es treten [Erbkrankheiten ...] auf, und die Chromosomensätze [arbeiten ...] nicht mehr reibungslos miteinander. [...]

Die Zeitspanne bis zur Blütenbildung sowie die sich anschließende [Blütezeit ...] sind verlängert, beruhend auf einem [grundsätzlich ...] langsameren Wachstum, [...]. Für Arten, deren [Blüte ...] im Spätsommer oder Herbst liegt, kann sich diese Verzögerung verhängnisvoll auswirken.[...]

Quelle:<<http://www.biologie.uni-hamburg.de/b-online/d12/12a.htm>> 10.03.2005