

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Das pflanzliche Genom und seine Vererbung</b>	<b>1</b>
1.1	Was ist ein Genom?	1
1.2	Wie viele Genome hat eine Pflanze?	3
1.3	Keimzellbildung bei Pflanzen	5
1.4	Veränderungen der DNA Sequenz – Mutationen	6
1.5	Natürliche Selektion	7
<b>2</b>	<b>Polyploidisierung und ihre Effekte auf das pflanzliche Genom</b>	<b>11</b>
2.1	Was ist Polyploidisierung und wie läuft sie ab?	11
2.2	Effekte der Polyploidisierung auf die Evolution von Genen	15
<b>3</b>	<b>Strukturelle Chromosomenmutationen</b>	<b>17</b>
3.1	Wie sich Chromosomen in der Evolution verändern	17
3.2	Strukturelle Chromosomenmutationen helfen Polyploiden wieder diploid zu werden	19
3.3	Fallbeispiel heterochromatische Chromosomen, zerbrochene Chromosomen und ungeschlechtliche Fortpflanzung	20
<b>4</b>	<b>Repetitive Elemente und das Pflanzengenom</b>	<b>25</b>
4.1	Repetitive DNA Elemente und Veränderung der Genomgröße	25
4.2	Effekte von Transposons auf Transkription und Genzusammensetzung sowie genomische Verteidigungsmechanismen gegen Transposonvervielfältigung	27
4.3	Der genomische Schock	28
<b>5</b>	<b>Die Genomgröße bei Pflanzen ist dynamisch</b>	<b>29</b>

---

<b>6</b>	<b>Im Zeitalter von Genomsequenzierung und Pangenomics</b>	33
6.1	Next Generation Sequencing im Kontext des Pflanzengenoms	33
6.2	Gene Space Evolution	38
6.3	Whole Genome Sequencing und Association Mapping	40
6.4	„Recombination Hotspots“ und unterschiedlich schnell mutierende Gene	43
6.5	Pangenomics – das Genom einer Art	45
	<b>Glossar</b>	49
	<b>Literatur</b>	53