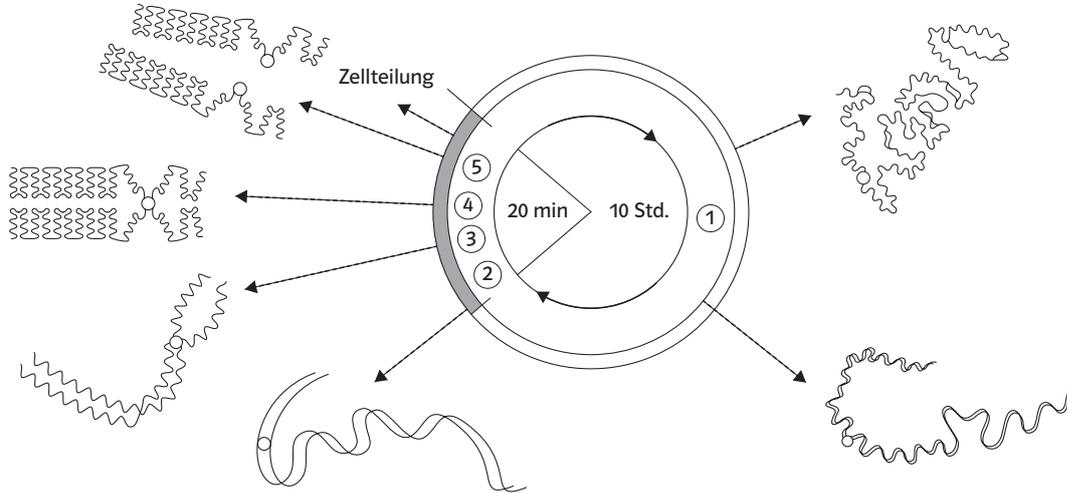


Der Zellzyklus

Wenn du wächst oder du dich verletzt hast, sodass dein Körper diese Verletzung reparieren muss, dann müssen sich seine Zellen auch teilen. Bei der Kernteilung, die Mitose genannt wird, ist es wichtig, dass jede Tochterzelle mit dem kompletten genetischen Material ausgestattet wird.

Daher wird es vor jeder Zellteilung in der sogenannten Interphase verdoppelt. Anschließend läuft die Mitose mit ihren vier Phasen ab und dann beginnt wiederum die Interphase, in der die Zellen auf die Größe der Mutterzelle heranwachsen, bevor sie sich auf eine erneute Teilung vorbereiten.



Phase	Beschreibung	Abbildung	Phase
	Telophase: In dieser Phase werden zwei Kernhüllen gebildet und es kommt zur Teilung des Cytoplasmas (Cytokinese). Außerdem beginnen sich die Ein-Chromatid-Chromosomen zu entspiralisieren.		
	Anaphase: Nun werden die beiden Chromatiden eines Zwei-Chromatid-Chromosoms (Doppelchromosom) am Centromer getrennt. Je eine Chromatide wird zu einem Zellpol gezogen.		
	Prophase: Die Zwei-Chromatid-Chromosomen verdichten sich (kondensieren) und werden als Chromosomen sichtbar. Der Spindelapparat bildet sich aus.		
	Interphase: Dies ist der Abschnitt zwischen zwei Mitosen. Hier findet das Wachstum der Zelle und anschließend die Verdopplung der Erbsubstanz statt.		
	Metaphase: Hier ordnen sich die Zwei-Chromatid-Chromosomen in der Äquatorialebene an und die Spindelfasern nehmen Kontakt zu den Centromeren auf.		

- 1 Benenne hintereinander die Phasen 1 bis 5 des Zellzyklus, indem du sie mit Nummern in der ersten Spalte benennst.
- 2 Ordne anschließend auch die passenden Bilder der Tabelle den Beschreibungen zu, indem du in die Spalte „Phase“ die entsprechenden Nummern der einzelnen Phasen (1 bis 5) schreibst.
- 3 Vermute, warum die genaue Verteilung der Chromosomen auf beide Zellen so wichtig ist.

Phase	Beschreibung	Abbildung	Phase
5	Telophase: In dieser Phase werden zwei Kernhüllen gebildet und es kommt zur Teilung des Cytoplasmas (Cytokinese). Außerdem beginnen sich die Ein-Chromatid-Chromosomen zu entspiralisieren.		4
4	Anaphase: Nun werden die beiden Chromatiden eines Zwei-Chromatid-Chromosoms (Doppelchromosom) am Centromer getrennt. Je eine Chromatide wird zu einem Zellpol gezogen.		3
2	Prophase: Die Zwei-Chromatid-Chromosomen verdichten sich (kondensieren) und werden als Chromosomen sichtbar. Der Spindelapparat bildet sich aus.		1
1	Interphase: Dies ist der Abschnitt zwischen zwei Mitosen. Hier findet das Wachstum der Zelle und anschließend die Verdopplung der Erbsubstanz statt.		5
3	Metaphase: Hier ordnen sich die Zwei-Chromatid-Chromosomen in der Äquatorialebene an und die Spindelfasern nehmen Kontakt zu den Centromeren auf.		2

- 3 Wenn in einer der beiden Tochterzellen Chromosomen fehlen, dann können bestimmte Informationen nicht mehr abgelesen und so wichtige Funktionen nicht mehr ausgeführt werden. Die Zelle kann nicht überleben.