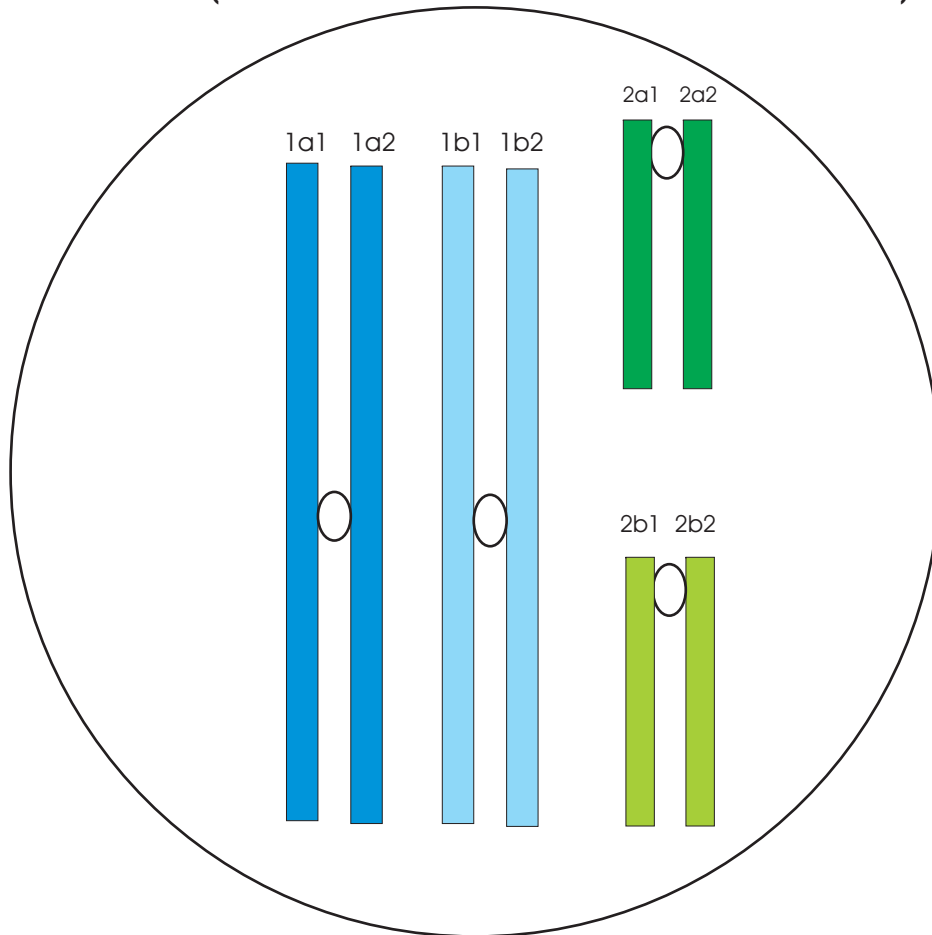


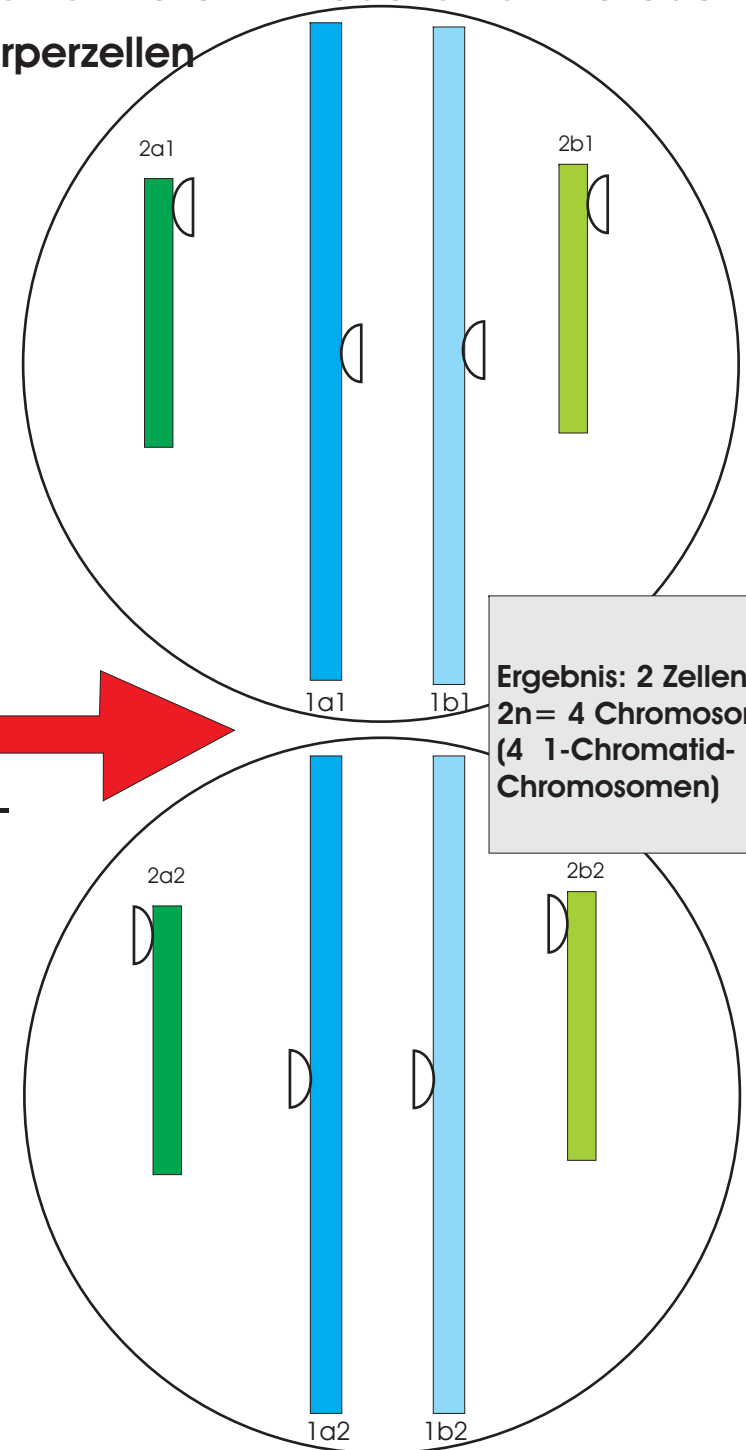
2 Kernteilungsformen - unterschiedliche Ergebnisse und Ziele: Mitose und Meiose

1. Mitose - Kernteilungsform bei einer normalen Vermehrung von **Körperzellen**

$2n = 4$ Chromosomen
(4 2-Chromatiden-Chromosomen)



Mitose =
Chromatiden-
trennung

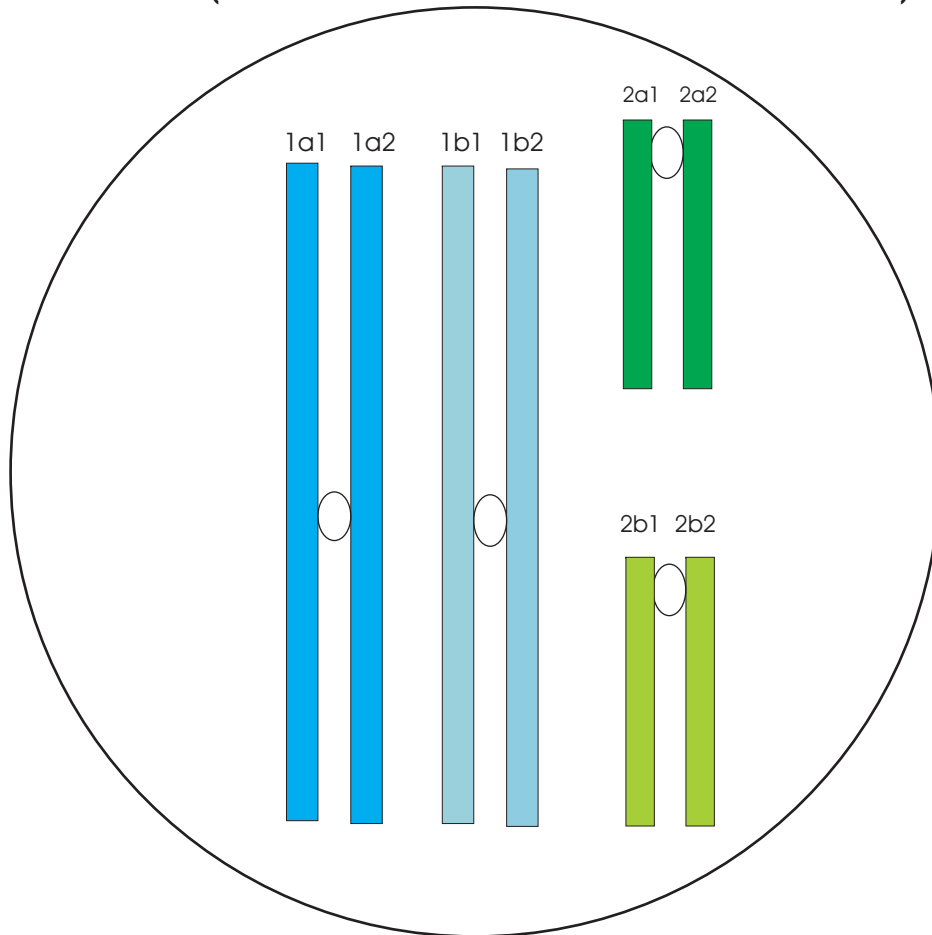


Die Ausgangszelle besitzt im doppelten Satz $2n = 4$ Chromosomen (4 2-Chromatiden-Chromosomen), die ihrerseits schon auf die Aufteilung auf zwei neue Zellen vorbereitet sind: sie bestehen aus jeweils 2 Chromatiden mit identischem Informationsgehalt (----> Replikation der DNS)

2. Meiose - Kernteilungsform bei einer **Bildung der Keimzellen** (Halbierung des doppelten Chromosomensatzes)

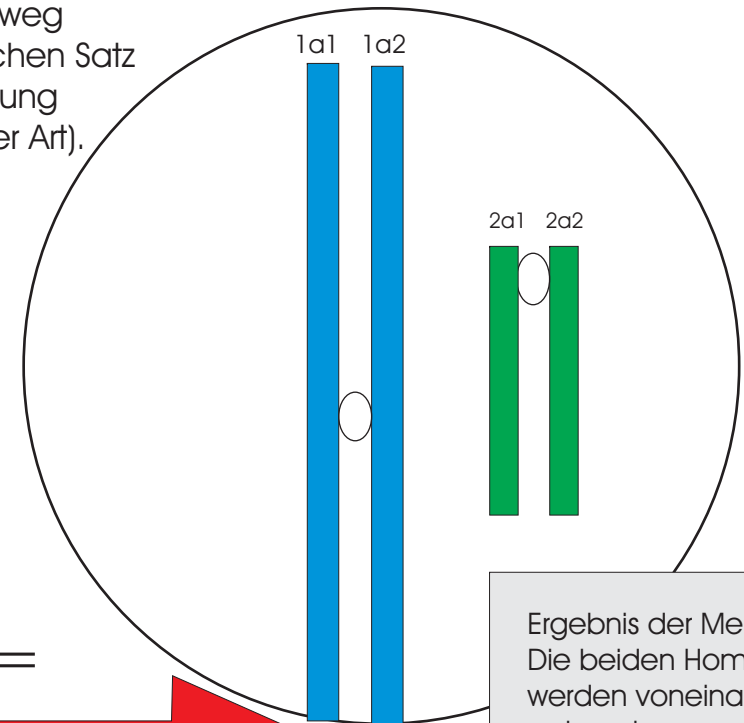
Keimzellen (Eizellen und Samenzellen) werden über einen anderen Kernteilungsweg gebildet, da der doppelte Chromosomensatz einer Körperzelle auf einen einfachen Satz bei der Keimzelle halbiert werden muss. Dies ist notwendig, da bei einer Befruchtung wieder ein doppelter Satz zustande kommen muss (Chromosomenkonstanz einer Art).

$2n = 4$ Chromosomen
(4 2-Chromatiden-Chromosomen)

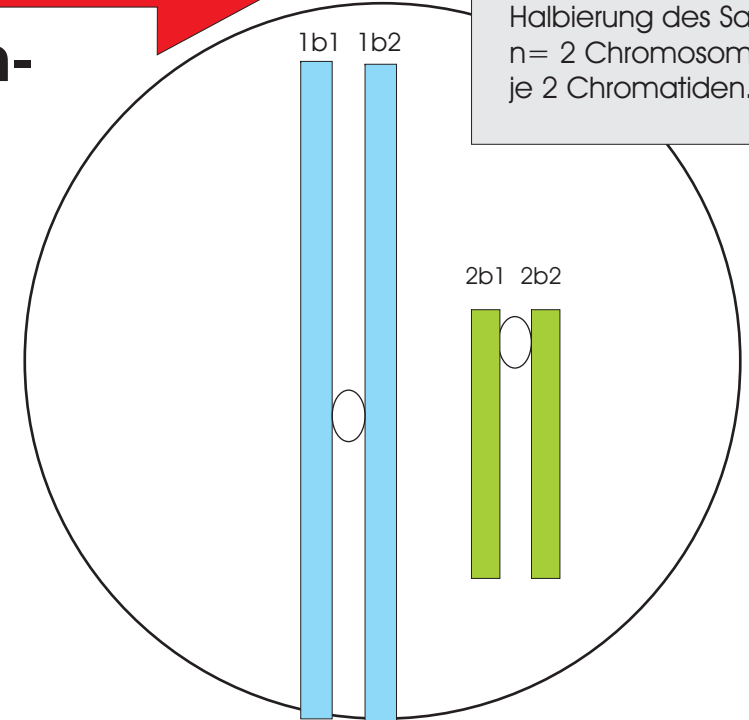


Meiose I =


**Homologen-
trennung**

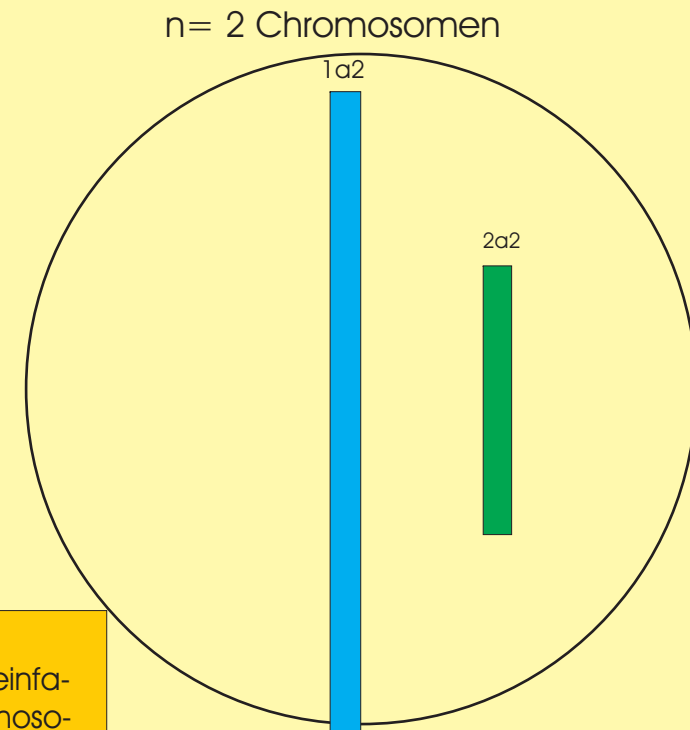
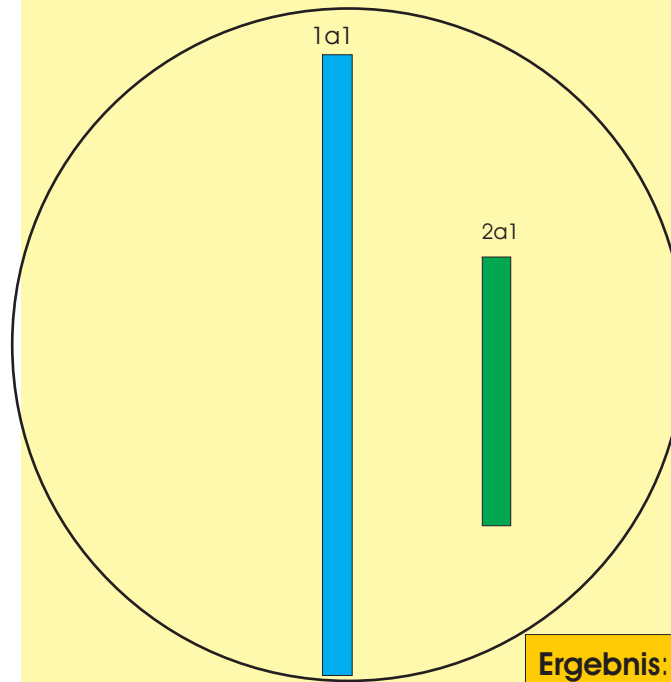


Ergebnis der Meiose I:
Die beiden Homologen werden voneinander getrennt:
Halbierung des Satzes
 $n = 2$ Chromosomen aus je 2 Chromatiden.



Die Ausgangszelle besitzt im doppelten Satz $2n = 4$ Chromosomen (4 2-Chromatiden-Chromosomen), die ihrerseits schon auf die Aufteilung auf zwei neue Zellen vorbereitet sind: sie bestehen aus jeweils 2 Chromatiden mit identischem Informationsgehalt (----> Replikation der DNS). Der doppelte Satz wird nun über zwei Teilungsschritte (Meiose I und II) auf 4 Zellen (Keimzellen) mit einfachem Chromosomensatz halbiert.

Meiose II =

**Chromatiden-
trennung**



Ergebnis:
4 Zellen mit einfa-
chem Chromoso-
mensatz n= 2 Chro-
somen aus je
1 Chromatid

