

Zellteilung einmal anders

Die Zelle bzw. den Zellkern vergleichen wir einmal mit einem Klassenzimmer, in dem sich natürlich *Chromosomen*, also Schüler befinden. Nur sind dies keine normalen Schüler. Aber wer kann von sich schon behaupten, er sei normal!

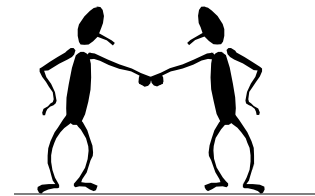
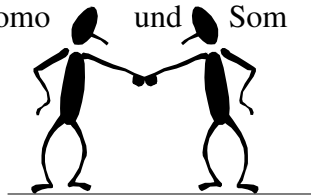
Jeder Schüler ist eigentlich ein siamesisches Zwillingpaar (sind an einer Stelle ihres Körpers miteinander verbunden), wobei jeder Zwilling (*Chromatide*) auch allein lebensfähig wäre, also das Zwillingpaar ohne Nachteil für den einen oder anderen Zwilling getrennt werden könnte. Da siamesische Zwillinge eineiige Zwillinge sind, sind sie völlig gleich. Soweit verstanden? Gut!

Jetzt wird's kompliziert! In der Klasse (Klassenraum) befinden sich 23 siamesische Zwillingspärchen, die sich in Größe, Aussehen und anderen Eigenschaften wie z.B. Haarfarbe unterscheiden. Damit nicht genug! Von jedem siamesischen Zwillingpaar existiert ein zweites, völlig gleiches Zwillingpaar (*homologe Chromosomen*), ein sogenanntes Duplikat oder Doubel, man könnte auch Klon dazu sagen! Somit ist das Klassenzimmer mit insgesamt 46 Zwillingspaaren ganz gut gefüllt.

Wie es im Leben so ist, kommt irgendwann einmal die Zeit, sich voneinander zu trennen. Sei es, weil die Schule (*Organismus*) sich vergrößern will und die neuen Klassenräume (*Zellen*) belegt („gefüllt“) werden müssen oder weil die Schüler (*Chromosomen*) die Schule verlassen, um ihrerseits eine neue Schule zu „gründen“.

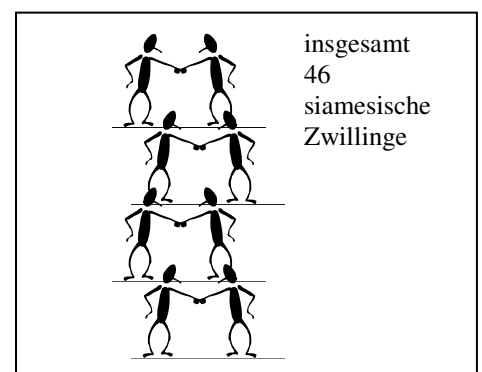
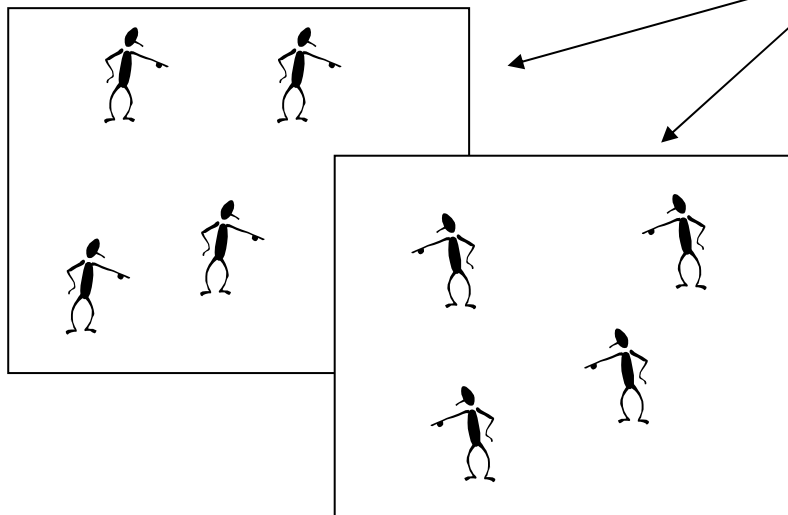
Im ersten Fall (geben wir ihm den Namen „Operation Mitose“) werden die siamesischen Zwillinge voneinander getrennt. Vor der Trennung „verabschieden“ sich noch alle gemeinsam in der Mitte des Klassenraumes (*Äuatorialebene*), um danach in entgegengesetzte Richtungen (*Pole*) auseinanderzugehen. Die Geschwister oder Zwillinge sind nun voneinander getrennt (Schluchz, Schluchz, Heul, Heul!). Um nicht mehr an die schönen gemeinsamen Zeiten erinnert zu werden „geht“ jede Hälfte in einen neuen Klassenraum (*Zelle*). Jetzt haben wir zwei neue Klassenräume, in denen sich jeweils 46 Zwillinge (*Chromatiden*) befinden, die, vergleicht man beide neuen Klassenräume miteinander, völlig gleich sind. „Operation Mitose“ gelungen, Patient (alter Klassenraum) tot! Es lebe(n) die neue(n) Klasse(n)!

Gestatten! Chromo und Som und ihr Doubel



..... und so sieht's im Klassenraum während der „Verabschiedung“ aus:

Jetzt sind sie getrennt!



... und immer noch 46 „Schüler“ in jedem „Klassenraum“!