

Das kann einige Gründe haben. Immer mal wieder werden Kinder in Krankenhäusern vertauscht . Da die dabei entstehenden “Geschwister“ aber ja nicht wirklich verwandt sind, werde ich diese “Option“ auslassen. Somit beschränke ich mich auf die für mich im Text erkennbaren Optionen: Interchromosomale- und Intrachromosomale Rekombination.

Der Mensch teilt weltweit unabhängig von Region und Kontinent ca. 99,9% des Erbgutes mit beinahe jedem beliebigen Menschen. Man kann sich also gut vorstellen, dass ein kleiner Unterschied in den Genen einen riesigen Unterschied beim Kind macht. Dieser Unterschied kann unter anderem an der:

1. Intrachromosomale Rekombination

liegen.

Dabei paaren sich die homologen Chromosomen (jeweils weiblich + männlich). Anschließend beginnen sie sich zu überkreuzen. Diese Überkreuzungen nennt man Chiasmata und sie ermöglichen es den Chromosomen, einzelne Abschnitte (Allele) untereinander auszutauschen. Diesen Prozess nennt man crossing over. Da er zufällig ist, ist auch das Produkt (die Gene) “zufällig“ (und sehr wahrscheinlich anders als beim Vater / bei der Mutter). Da es bei jedem Geschwisterkind wieder aufs Neue zufällig ist, ist es sehr wahrscheinlich dass die Geschwister auch unterscheidet aufweisen.

2. Interchromosomale Rekombination

Sie bewirkt, dass die zu Chromosomen kondensierten Chromatinfäden, jetzt, nach der Intrachromosomalen Rekombination, von dem Spindelapparat zu den beiden Polen der Zelle gezogen und dabei getrennt werden. Da es dem Zufall überlassen ist, welche Hälfte des homologen Chromosomen, vor der Zellteilung, auf welche Seite der Zelle gezogen wird, ist die daraus entstehende Kombination an den Polen ebenfalls zufällig. Da die Chromosomen die Gene enthalten bzw. zusammen das gesamte Genmaterial bilden, sind auch diese Gene “zufällig“ zusammengestellt. Das heißt, dass man aufgrund der gesamten Gene zwar eine Wahrscheinlichkeit, z.B. zur Augenfarbe errechnen kann, sie im Normalfall allerdings nie komplett bestimmt werden kann. Zufällig heißt in diesem Kontext also wieder, dass beim erneuten Erzeugen eines Kindes wieder neu zufällige Genkombinationen und somit ein anderes Kind entstehen kann.

3. erkrankende Gene:

Wenn sich die Gene von einem oder beiden Partnern zwischen der Befruchtung des ersten und des zweiten Kindes verändert (z.B. durch Genmanipulation (mir ist bewusst das es das noch nicht bei erwachsenen gibt) / erkrankt bzw. mutiert haben, entstehen hier neue Variationsmöglichkeiten und somit höhere Chancen für ein anderes Kind.

4. “Spermien rennen...”

Da bei der Herstellung der Spermien (sehr sehr seeeeehhhr wahrscheinlich) unterschiedliche Variationen vorhanden sind, macht es auch noch einen Unterschied welcher dieser Spermien es in die Eizelle schafft. Dieses bestimmt dann die Hälfte der Gene.

5. “Eizellen Rennen“

Das was für Punkt 4 gilt, gilt natürlich auch für die Eizelle.

Sicherlich gibt es auch noch andere Möglichkeiten (wie z.B. Genmanipulation (die ja erst letztes bei einem Baby getestet wurde)), allerdings sind das vermutlich die Hauptgründe...