

## DIE VERERBUNG VON PLL -PRIMÄRE LINSEN LUXATION-

### 1. Die Vererbung von PLL ist ein autosomal rezessiver Erbgang.

Wird ein Merkmal autosomal-rezessiv vererbt bedeutet dies, dass ein Tier nur erkrankt, wenn es je ein betroffenes Gen von Vater und Mutter erhalten hat. Es müssen also sowohl Vater- als auch Muttertier das mutierte Gen tragen.

2. **Es existieren drei Genotypen:**
- NN (homozygot gesund) 
  - N/mut (heterozygoter Träger) 
  - mut/mut (homozygot betroffen) 

### 3. Ein *heterozygoter Träger von PLL* trägt eine Kopie des mutierten Gens.

Er hat ein extrem geringes Risiko an der Krankheit zu erkranken, gibt die Mutation nur mit einer Wahrscheinlichkeit von 50% an seine Nachkommen weiter. Die **Existenz von Trägern** in einer gesunden Population erhöht die Variabilität des gesamten Genpools, weshalb diese nicht kategorisch von der Zucht ausgeschlossen werden sollten. **Eine Verpaarung sollte jedoch immer nur mit mutationsfreien Tieren erfolgen**, so dass keine homozygot betroffenen Tiere entstehen können.

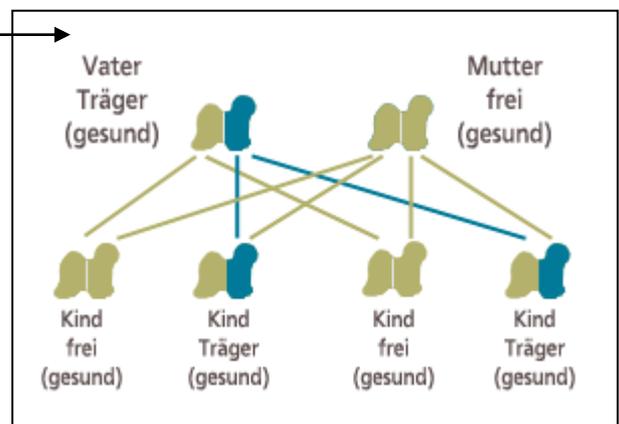
### 4. Ein homozygot gesundes Tier kann mit einem heterozygoten Träger von PLL angepaart werden.

#### Erbgang 1:

**Ein Elternteil ist (erb-)gesund und ein Elternteil ist Träger des fehlerhaften Gens.**

In diesem Fall erbt die Hälfte der Kinder zwei gesunde Gene und ist (erb-)gesund. Die andere Hälfte der Kinder erbt jeweils ein gesundes und ein verändertes Gen und wird damit zum Träger des veränderten Gens.

**Keines der Kinder wird erkranken.**

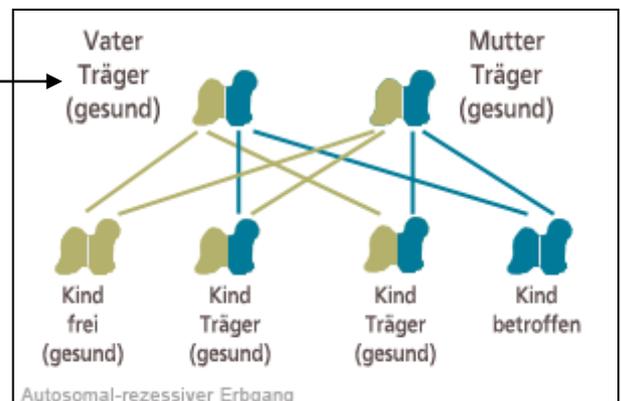


#### Erbgang 2:

**Beide Eltern sind Träger des fehlerhaften Gens und damit Überträger der Erkrankung.**

Mit 25%iger Wahrscheinlichkeit erkrankt ein Hunde-Kind. Mit ebenfalls 25%iger Wahrscheinlichkeit werden zwei normale Gene weitergegeben. Dieses Hunde-Kind ist dann völlig gesund, also auch kein Überträger der Erkrankung (erbggesund). In der Hälfte der Fälle (50%) erbt ein Hunde-Kind nur ein fehlerhaftes Gen (entweder von der Mutter oder vom Vater).

**Dieses Kind ist dann zwar Träger der Erkrankung, aber selbst nicht betroffen, da das gesunde Gen dominant (wirksam) ist.**

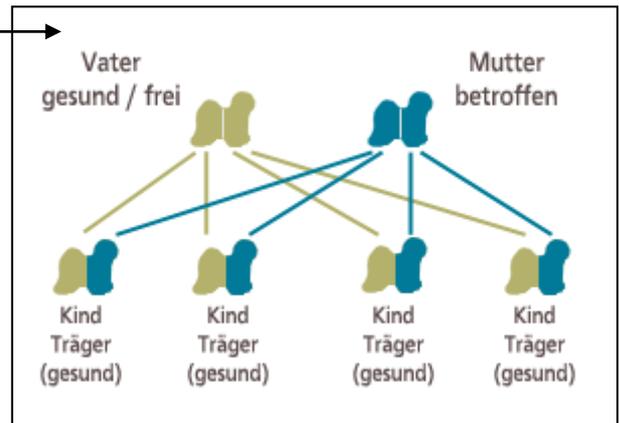


**Erbgang 3:**

**Ein Elternteil ist gesund und ein Elternteil ist erkrankt.**

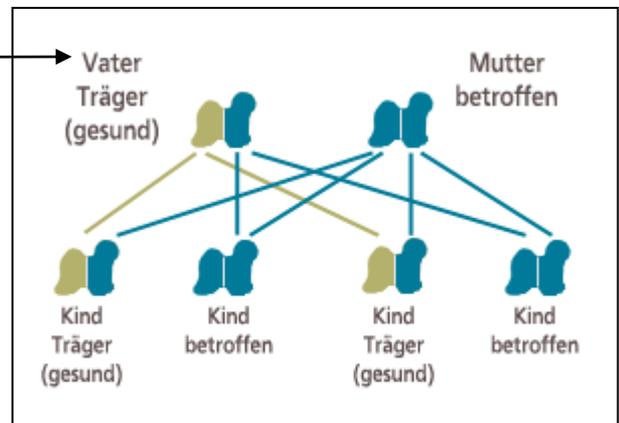
In diesem Fall erben alle Kinder je ein gesundes und ein verändertes Gen und werden zu Überträgern der Erkrankung.

**Keines der Kinder wird erkranken.**

**Erbgang 4:**

**Ein Elternteil ist Anlage-Träger und ein Elternteil ist erkrankt.**

In diesem Fall erbt **die Hälfte der Kinder** je zwei veränderte Gene und **wird erkranken**. **Die andere Hälfte** erbt ein fehlerhaftes und ein gesundes Gen. Diese **Kinder sind dann Träger der Erkrankung.**

**Erbgang 5 und Erbgang 6:**

**Vater und Mutter sind reinerbig gesund bzw. reinerbig krank.**

In ersten Fall trägt keines der Kinder das Defektgen also sind **alle Kinder gesund und frei.**

Im zweiten Fall sind **alle Kinder betroffen und werden erkranken.**

