

## Vererbung und züchterische Maßnahmen der PRA

Die PRA (Progressive Retina Atrophie) gehört mit zu den wichtigsten erblichen Augenerkrankungen des Hundes. An dieser progressiven Erkrankung mit autosomal rezessivem Erbgang können sowohl weibliche als auch männliche Tiere erkranken. Betroffene Tiere tragen die Anlage der PRA in homozygoter Ausprägung in sich, wobei die Erkrankung erst ab einem bestimmten Lebensalter auftritt. Andererseits gibt es sog. „Träger“ des Gens, die selbst gesund bleiben, die PRA aber weitervererben können.

PRA wird **autosomal rezessiv** vererbt. **Autosomal** bedeutet, es ist nicht an das Geschlecht gebunden. **Rezessiv** bedeutet, dass die Krankheit nur dann zum Ausbruch kommt, wenn ein Hund zwei mutierte Allele „a“ trägt. Trägt er nur ein mutiertes, krankmachendes Allel „a“ wird es vom dominanten gesunden Allel „A“ überlagert.

(**Allel** – Gene treten immer paarweise auf. Zu jedem Gen gehört ein ihm entsprechendes zugehöriges Gen, das „Partnergen“ oder homologe Gen oder **Allel** genannte Gen.)

Im Moment ist die züchterische Bekämpfung der PRA extrem schwierig, da die ersten Symptome erst im fortgeschrittenen Alter des Hundes auftreten, wo er meist schon zur Zucht verwendet wurde.

Außerdem ist es unmöglich, gesunde Anlageträger zu erkennen.

Glücklicherweise soll es bereits im Frühjahr/Sommer 2010 einen Test für Gordon Setter geben, der es ermöglicht zu erkennen, ob das Tier reinerbig gesund oder gesunder Merkmalsträger (Träger) ist, oder ob es beide mutierte Allele trägt und daher früher oder später erkranken kann.

Für die Zucht ermöglicht dieser Gentest nun ein weites Spektrum an Möglichkeiten. Bei korrekter Verpaarung getesteter Hunde muss nie wieder ein Hund auf die Welt kommen, der an PRA erkrankt! Und das ist möglich, ohne den Genpool weiter einzuschränken, denn auch Hunde mit ein- oder zwei mutierten Allelen werden - verpaart man sie mit Hunden mit zwei gesunden Allelen - keine PRA kranke Welpen zur Welt bringen.

**Genotyp A:** Besitzt zwei gesunde Allele „A“. Bekommt keine PRA und kann sie auch nicht vererben.

**Genotyp B:** Besitzt ein gesundes Allel „A“ und ein krankmachendes Allel „a“. Bekommt keine PRA, kann sie aber vererben.

**Genotyp C:** Besitzt zwei krankmachende Allele „a“. Kann an PRA erkranken und vererbt sie.

Ein Hund mit Genotyp A kann an jeden seiner Nachkommen nur ein gesundes Allel vererben. Ein Hund mit Genotyp B kann an jeden seiner Nachkommen entweder ein gesundes oder ein krankmachendes Allel vererben. Ein Hund mit Genotyp C kann an jeden seiner Nachkommen nur ein krankmachendes Allel vererben.



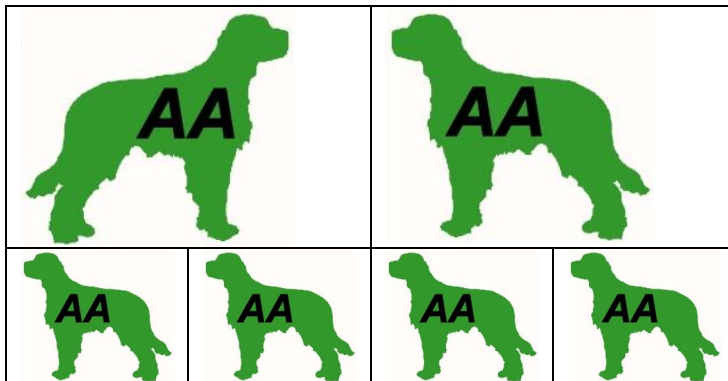
**Genotyp A:** Besitzt zwei gesunde Allele. Bekommt keine PRA und kann sie auch nicht vererben.



**Genotyp B:** Besitzt ein gesundes und ein krankmachendes Allel. Bekommt keine PRA, kann sie aber vererben.

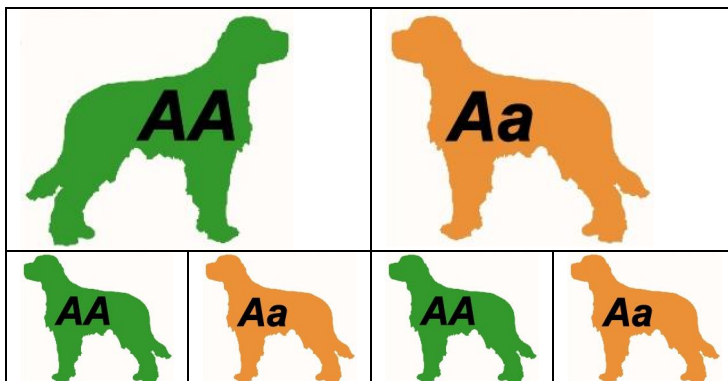


**Genotyp C:** Besitzt zwei krankmachende Allele. Kann PRA bekommen und vererbt sie.



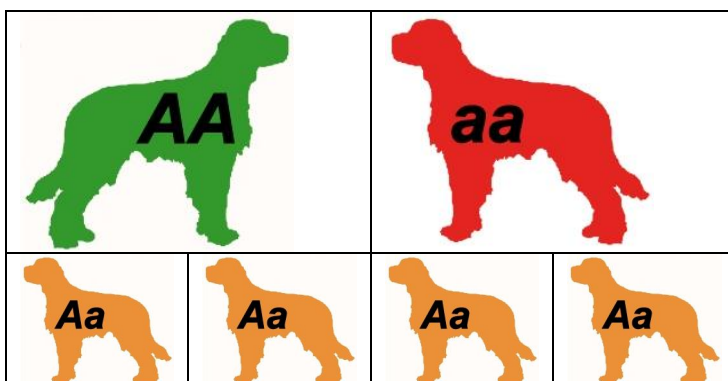
**AxA**

Werden zwei Hunde des Genotyps A miteinander verpaart, so werden 100 % der Welpen ebenfalls den Genotyp A besitzen.















**AxB**

Wird ein Hund des Genotyps A mit einem Hund des Genotyps B verpaart, werden 50 % der Welpen den Genotyp A und 50 % der Welpen den Genotyp B besitzen.



**AxC**

Wird ein Hund des Genotyps A mit einem Hund des Genotyps C verpaart, werden 100 % der Welpen den Genotyp B besitzen.

 <p><b>Aa</b></p>	 <p><b>Aa</b></p>	<p><b>BxB</b></p>	<p>Werden zwei Hunde des Genotyps B miteinander verpaart, werden 25 % der Welpen den Genotyp A, 50 % der Welpen den Genotyp B und 25 % der Welpen den Genotyp C besitzen.</p>
 <p><b>AA</b></p>	 <p><b>Aa</b></p>		
 <p><b>Aa</b></p>	 <p><b>aa</b></p>	<p><b>BxC</b></p>	<p>Wird ein Hund des Genotyps B mit einem Hund des Genotyps C verpaart, werden 50 % der Welpen den Genotyp B und 50 % der Welpen den Genotyp C besitzen.</p>
 <p><b>Aa</b></p>	 <p><b>Aa</b></p>		
 <p><b>aa</b></p>	 <p><b>aa</b></p>	<p><b>CxC</b></p>	<p>Werden zwei Hunde des Genotyps C miteinander verpaart, werden 100 % der Welpen ebenfalls den Genotyp C besitzen.</p>
 <p><b>aa</b></p>	 <p><b>aa</b></p>		