

Willkommen/  
Välkommen



Japanischer Spitz Club Schweden

# PRA-rcd4 beim Japani- schen Spitz

Ein Träger ist keine Gefahr – Un-  
wissenheit ist eine Gefahr

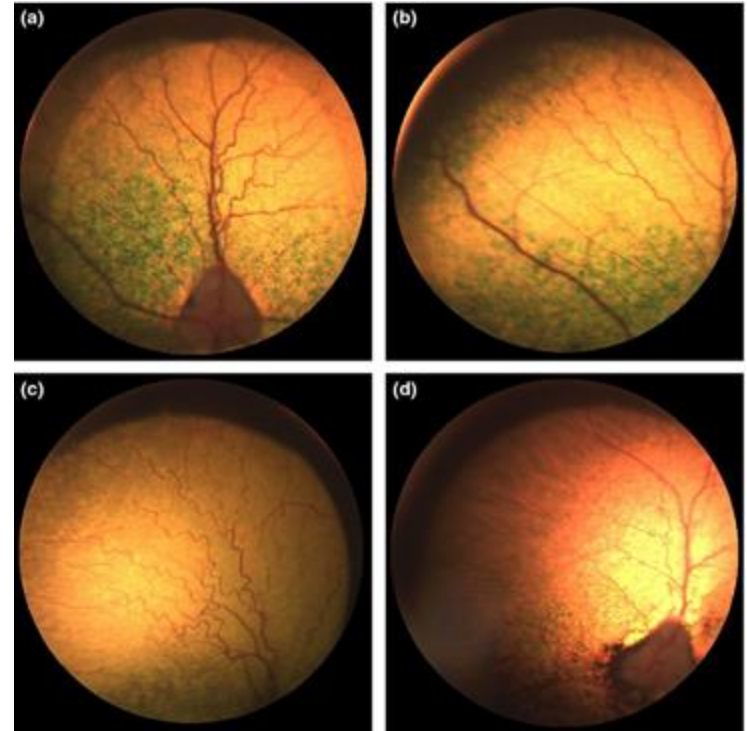
# Womit haben wir es genau zu tun?

## PRA-rcd4 ist eine Form der erblichen Retina-Degeneration:

- **Spätes Auftreten:** Symptome treten typischerweise nach dem 8.-10. Lebensjahr auf.
- **Nachtblindheit:** Beginnt häufig mit Schwierigkeiten, im Dämmerlicht zu sehen.
- **Progressiver Sehverlust:** Verschlimmert sich allmählich und führt zur vollständigen Erblindung.
- **Keine Heilung:** Es gibt keine Therapie – nur Prävention durch DNA-Tests.
- **Ein Beispiel aus der Praxis:** Ein 7 Jahre alter Hund, der genetisch von PRA-rcd4 betroffen war, zeigte bei der Augenuntersuchung keine Symptome – was verdeutlicht, warum DNA-Tests neben klinischen Untersuchungen unerlässlich sind.

## Wie wird sie vererbt?

- Autosomal-rezessiv: Betroffene Hunde erben eine Kopie des Gens von jedem Elterntier.
- Träger zeigen keine Symptome, aber zwei Träger können betroffene Welpen hervorbringen.



# Autosomal-rezessive Erkrankungen verstehen

## Schlüsselbegriffe zur Bestimmung möglicher Ergebnisse bei Welpen

- Normal/Frei ( **WT/WT** ): Zwei normale Allele, auch als „Wildtyp“ bekannt.
- Träger ( **WT/MUT** ): Ein normales (Wildtyp-) Allel und ein krankheitsassoziiertes, „mutiertes Allel“.
- Risikoträger/Betroffen ( **MUT/MUT** ): Zwei krankheitsassoziierte Allele. In diesem Fall wird der Hund die genetisch bedingte Krankheit entwickeln.

**⊘ Häufiges Missverständnis: Können beide mutierten Gene von einem Elternteil stammen? Nein. Jeder Welpen erhält pro Gen ein Allel von jedem Elterntier. Das bedeutet:**

**Ein betroffener Hund muss eine Kopie des mutierten Gens von einem**

- Träger x Frei-Paarungen sind sicher (keine betroffenen Welpen)

	♀ WT	♀ MUT	♀ MUT
♂ WT	 100%	 50% 50%	 100%
♂ MUT	 50% 50%	 25%  50% 25%	 50% 50%
♂ MUT	 100%	 50% 50%	 100%

Träger x Frei-Paarungen sind sicher (keine betroffenen Welpen)

# Studiendesign

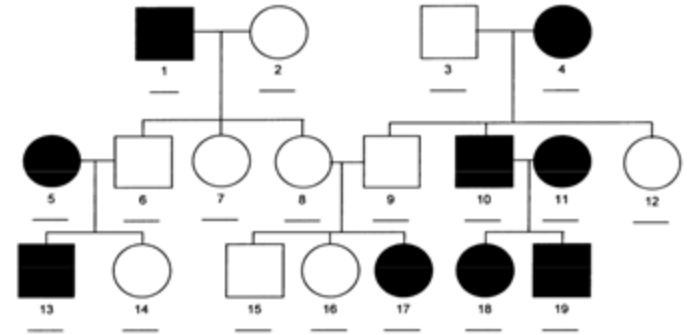
- **Stichprobengruppe** : 15 Japanische Spitze im Alter von 2–14 Jahren
- **Erstes Screening** : Alle Hunde wurden **blinden Augenuntersuchungen** gemäß dem ECVO-Schema für erbliche Augenkrankheiten unterzogen
- **DNA-Test** : Wangenabstrichproben wurden zur markerbasierten Testung der PRA-rcd4-Mutation an das EVG-Labor gesendet
- **Laborübergreifende Validierung:**
  - a. Der Test wurde in **zusätzlichen Laboren** für 3 betroffene und 5 zufällig ausgewählte, freie Hunde wiederholt
- **Erweiterte genetische Analyse:**

a. 3 ECVO-diagnostizierte, PRA-betroffene Hunde<sup>2025</sup>, auch [japanesespitz.org](http://japanesespitz.org)



# Was es uns bereits gezeigt hat

- **Ein zuverlässiger DNA-Test steht zur Verfügung** um die PRA-rcd4-Mutation nachzuweisen.
- Die Testung kann **in jedem Alter** in jedem Labor durchgeführt werden, das den DNA-Test für PRA-rcd4 anbietet.
- Träger wurden in mehreren Stammbäumen identifiziert — **nicht beschränkt auf eine einzelne Blutlinie.**
- Sichere Verpaarungen:
  - a. Die Verpaarung Träger × Frei gilt als sicher**, da keine betroffenen Nachkommen entstehen. Es werden voraussichtlich 50 % Träger und 50 % freie Tiere geboren.
  - b. Verpaarungen von Betroffen × Frei sind zwar nicht ideal, stellen aber sicher, dass keine Welpen betroffen sind**, da voraussichtlich 100 % Träger entstehen.
- Risikoreiche Verpaarungen:
  - a. Träger × Träger: voraussichtlich 25 % Betroffen**, 50 % Träger und 25 % Frei.





Jeder eindeutige Test hilft, ein  
Leben lang das Funkeln in die-  
sen Augen zu erhalten.

2025  
[japanesespitz.org](http://japanesespitz.org)



# Links

Entdecken Sie wahre Geschichten, Forschungsergebnisse und Ressourcen, um PRA-rcd4 beim Japanischen Spitz besser zu verstehen:

- [Blind, aber mutig: Ein unermüdlicher Jäger in der Abenddämmerung \(Teil I\)](#)
  - Eine Geschichte der Widerstandsfähigkeit – wie ein blinder Hund zielstrebig und voller Freude sein Leben meistert.
- [Blind, aber mutig: Küchenfee \(Teil II\)](#)
  - Alltag mit einem blinden Spitz – voller Liebe, Duftspiele und Küchenabenteuer.
- [Blind, aber mutig: PRA-rcd4 \(Teil III\)](#)
  - Die Entwicklung von ersten Anzeichen bis zur Diagnose einer verborgenen genetischen Erkrankung.
- [Progressive Retinaatrophie beim Japanischen Spitz: Eine klinische und genetische Studie.](#)
  - Untersuchung von PRA-Fällen, DNA-Befunden und deren Bedeutung für die Rasse.
- [PRA-rcd4 – Optionen für Gentests für Züchter Japanischer Spitze](#)
  - Ein Überblick über verfügbare Testlabore, Kosten und Hinweise für verantwortungsbewusstes Testen.

# Fragen und Antworten

## **Ich frage mich, wie hoch die Kosten für einen Test sind.**

Es gibt verschiedene Optionen, wobei die Kosten zwischen 42 und 120 Euro pro Hund variieren. Der Preis wird auch dadurch beeinflusst, ob Sie den Abstrich selbst entnehmen oder einen Tierarzt aufsuchen. Sie können auch eine Blutprobe entnehmen lassen, was sich selbstverständlich ebenfalls auf die Kosten auswirkt.

## **Akzeptiert die SKK diese Ergebnisse dieses Labors?**

Ja, die SKK akzeptiert viele verschiedene Labore, aber NEIN, zum gegenwärtigen Zeitpunkt werden keine Ergebnisse offiziell registriert. Damit dies geschehen kann, muss die Rasse in ein Gesundheitsprogramm aufgenommen werden, wobei in solchen Fällen die Untersuchung des Hundes stets durch einen Tierarzt erfolgen muss. Der JSK setzt stärker auf eine internationale und gemeinschaftliche Zusammenarbeit für unsere Rasse, als auf separate Gesundheitsprogramme in verschiedenen Ländern. Eine solche Zusammenarbeit ist entscheidend für einen effektiven Informationsaustausch und koordinierte Maßnahmen innerhalb der Japanese Spitz-Gemeinschaft.

## **Wird es möglich sein, die Ergebnisse aller untersuchten Hunde in eine Art öffentlich zugängliche Datenbank einzutragen?**

Das übergeordnete Ziel zur Unterstützung unserer Rasse ist ein globales Register. Aktuell sollten wir versuchen, dies innerhalb unserer Rassezuchtvereine zu organisieren. Es wäre wünschenswert, wenn die nordischen Vereine zu einer direkten Kooperation bereit wären.

# Fragen und Antworten

**Wäre es sinnvoll, andere Rassen, die seit Jahren mit dem PRA-Problem konfrontiert sind, nach ihren Erfahrungen im Umgang mit den Ergebnissen zu fragen?**

Wir können uns selbstverständlich ansehen, wie andere Vereine vorgehen, bevor wir konkrete Empfehlungen bezüglich des DNA-Tests für unsere Rasse aussprechen.

**Wurde die Sitzung aufgezeichnet? Leider habe ich mich verspätet und den wichtigsten Teil verpasst.**

Nein, bedauerlicherweise nicht.

**Welches Alter sollte der Hund für einen DNA-Test erreicht haben? Kann man beispielsweise Welpen testen?**

Der Hund kann ein Welpen, ein adultes Tier oder auch sehr alt sein – dies ist unerheblich. Der Hund sollte in der Stunde vor der Probenentnahme nichts gefressen haben. Bei Welpen ist es erforderlich, diese etwa eine Stunde vor dem Test von ihren Geschwistern und der Mutter zu trennen. Julia erwähnte, dass sie bereits drei Wochen alte Welpen problemlos getestet hat.

# Fragen und Antworten

**Wenn zwei genetisch freie Hunde verpaart werden, ist es dann nicht notwendig, deren Welpen zu testen?**

Korrekt. Sind beide Elterntiere frei, so sind die Welpen aufgrund der Vererbung genetisch frei und müssen nicht getestet werden.

**Haben Sie Labogen oder Laboklin verwendet, Mikaela?**

Nein, ich habe den Test an [www.eurovetgene.com](http://www.eurovetgene.com) gesendet.

**Was empfehlen Sie, wenn ein positives Ergebnis im DNA-Test vorliegt? Sollten wir alle Welpenkäufer informieren, usw.?**

Wird ein Hund als betroffen getestet, darf er in Schweden nicht mehr für die Zucht eingesetzt werden. Die jeweiligen nationalen Bestimmungen sind zu beachten. Wurde der Hund bereits für die Zucht eingesetzt, sollte der Zuchtpartner getestet werden, um den Status der Nachkommen zu beurteilen:

- Ist der Partner frei, sind alle Welpen Träger.
- Ist der Partner betroffen, sind alle Welpen betroffen.
- Ist der Partner Träger, müssen die Welpen individuell getestet werden, da sie entweder Träger oder betroffen sein können.

Ja, Sie sollten die Besitzer der Eltern des betroffenen Hundes kontaktieren, da diese erblich bedingt zumindest Träger sind.

Informieren Sie bitte auch jene, deren Hunde Nachkommen dieses Hundes sind.

**Für Anwender von EVG: Bitte denken Sie daran, Tupfer-Kits zum Warenkorb hinzuzufügen – diese sind nicht im Test enthalten.**

Exakt, das ist richtig. Da verschiedene Labore möglicherweise leicht abweichende Verfahren anwenden, lesen Sie die Anweisungen bitte sorgfältig durch.

# Fragen und Antworten

- **Wie bekannt ist PRA weltweit?**

Wir wissen, dass die Erkrankung bei verschiedenen Hunden und Blutlinien vorkommt. Es ist an der Zeit für ein umfassenderes Screening, um fundierte Entscheidungen für die Zukunft treffen zu können.

- **Kann der Test nicht beim Tierarzt durchgeführt werden?**

Ja, der Test kann beim Tierarzt durchgeführt werden, aber Sie können ihn auch selbst zu Hause durchführen.

- **Wäre es möglich, dass die Zuchtleute der nordischen Länder eine Gruppe zur Ergebniserfassung bilden? Vielleicht findet sich ja ein engagierter Däne ;-)**

Das ist eine ausgezeichnete Idee, die wir weiterverfolgen sollten. Alle Ergebnisse sind von Bedeutung, unabhängig vom Status. Es ist unerlässlich, das Ausmaß der Verbreitung innerhalb unserer Rasse zu verstehen.

- **Könnte eine mögliche Kostenerstattung durch den Verein an die Bedingung geknüpft sein, dass die Ergebnisse eingereicht werden?**

Ja, sollte der JSK beschließen, Mitglieder, die ihre Hunde während dieser Startphase testen lassen, finanziell zu unterstützen, wäre die Einreichung und Weitergabe der Testergebnisse an den Verein sowie ein zukünftiges internationales Register verpflichtend.