# Haarfarbe - TYRP1 (Brown)

Assoziiertes Gen: TYRP1 (*Tyrosinase related Protein 1*)

Chromosom: OCU1

Vererbung: monogen; rezessiv (c )

---

**Tabelle:** Bekannte Varianten des TYRP1

| **Symbol** | **Variante/ Mutation(en)** | | **Funktion/ Mechanismus** | **Phänotyp** | **Rassen** |
|---|---|---|---|---|---|
| **deutsch (englisch)** | **DNA** | **Protein** | | | |
| C (*B*) | Wildtyp | Enzym bestehend aus 537 Aminosäuren[1)] | Oxidation von DHICA bei der Eumelanin-Synthese | „Schwarz“ | |
| c (*b*) | Nonsense-Mutation g.41360196G>A (OryCun2.0)[2)3)] | p.W190ter; vermutlich verkürztes TYRP1-Protein, dem die Tyrosinase-Domäne fast vollständig fehlt[4)5)] | Keine Synthese von schwarzem Pigment | „Braun“ | Havanna (ANCI, Italien)[6)7)] |

## Geschichte

Wildfarbig braune Kaninchen gab es bereits um das Jahr 1700.[8)](S. 105)

Das (nicht-wildfarbig braune) Havannakaninchen entstand erst um 1900 in Holland und Frankreich.[9)](S. 135)[10)](S. 67-69)

*„In rabbits, the factor C has only been lost some eight or nine years ago, at least the first record of chocolate rabbits are that they were bred in a second generation of a cross between a brown-nosed himalayan (a possible sport) and a black one, in the south of Holland.“*[11)](S. 107)

Die ursprüngliche Benennung dieser Rasse auf der Ausstellung im Dezember 1899 in Utrecht war „Feueraugenkaninchen“. In Deutschland wurden die ersten, aus der Schweiz eingeführten, Havanna 1906 vorgestellt.[12)]

*„Obwohl Blaue Wiener und Havannas doch bald zu den beliebtesten und verbreitetsten Rassen gehörten, gelang die Vereinigung von blau und braun zu einem neuen Kombinationstyp, dem Feh, erst vor wenig mehr als 10 Jahren, [...] Die erste Rasse mit dem Genotypus ABcdg war das Marburger Feh, gezüchtet um 1916 von Fräulein Sandemann in Marburg a. L.“*[13)]

Siehe auch: Kaninchenrassen.

### Zur Vererbung

*„The cooperation of the factor B with A, in the absence of C and G $_{(ABcD\ldots g)}$ produces a brown colour. It depends upon whether all the factors D, E, F and H are present or whether any or all of these are absent how intense this brown colour shall be.*
*Thus is ABcDEFgH chocolate in mice as well as in rabbits.“*[14](S. 105)

Im Jahr 1910 erhielt der britische Genetiker R. C. Punnett von Dr. Hagedoorn aus Holland einen havannafarbigen Rammler und bestätigte experimentell einen rezessiven Vererbungsmodus für das Allel „*b*“ [c].[15]

# Phänotypen (Beispiele)

| | |
|---|---|
| **Havannafarbig** |  Abb. 1: Havanna (ccgg) ©KH |

2 5 1787


1) , 2) , 4) , 6)
Utzeri, V. J., Ribani, A., & Fontanesi, L. 2014. A premature stop codon in the TYRP 1 gene is associated with brown coat colour in the European rabbit (Oryctolagus cuniculus). Animal Genetics, 45(4), 600-603.

3) , 5) , 7)
Utzeri, V. J. (2017). Analysis of animal genetic resources for the identification of polymorphisms associated with phenotypic features and evolutionary aspects. [Dissertation thesis], Alma Mater Studiorum Università di Bologna. Dottorato di ricerca in Scienze e tecnologie agrarie, ambientali e alimentari, 29 Ciclo.

8)
Nachtsheim, H., & Stengel, H. 1977. Vom Wildtier zum Haustier. 3. Auflage. Berlin, Hamburg: Paul Parey. ISBN 3-489- 60636-1.

9)
Mahlich, P. 1919. Unsere Kaninchen - Ein ausführliches Handbuch für alle Züchter und Liebhaber von Kaninchen. Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin: Fritz Pfenningstorff.

10) , 13)
Nachtsheim, H. (1929). Die Entstehung der Kaninchenrassen im Lichte ihrer Genetik. Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie einschließlich Tierernährung, 14(1), 53-109.

11) , 14)
Hagedoorn, A. L. (1912). The Genetic Factors in the Development of the Housemouse, which Influence the Coat Colour, with Notes on such Genetic Factors in the Development of the other Rodents. Zeitschrift für induktive Abstammungs- und Vererbungslehre 6, 97-137.

12)
Weißenberger, K. (1994). Kaninchenrassen – Rassebeschreibungen mit Erbformeln. 3. überarb. und ergänzte Auflage. Landbuch-Verlag GmbH, Hannover. ISBN 3 7842 1321 9.

15)
Punnett, R. C. 1912. Inheritance of coat-colour in rabbits. Journal of Genetics, 2(3), 221-238.

From:
https://www.wikikanin.de/ - **Wikikanin**

Permanent link:
**https://www.wikikanin.de/doku.php?id=genetik:haarfarbe_tyrp1**

Last update: **2026/10/30 23:05**