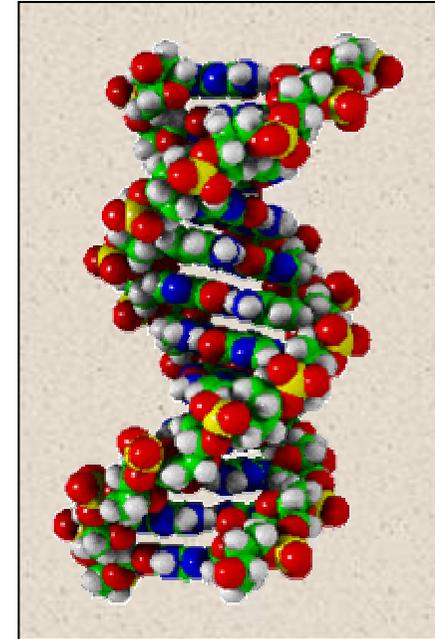




Die Vererbung beim Kanarienvogel



Thomas Müller
Uwe Feiter

Fotos: Thomas Müller, Dirk De Schinkel, Dr. Christoph Schönfelder



Die Vererbung beim Kanarienvogel

Inhalt

- ***Einleitung***
- **Übersicht bekannter Erbfaktoren**
- **dominant vererbende Faktoren**
- **rezessiv vererbende Faktoren**
- **geschlechtsgebunden vererbende Faktoren**

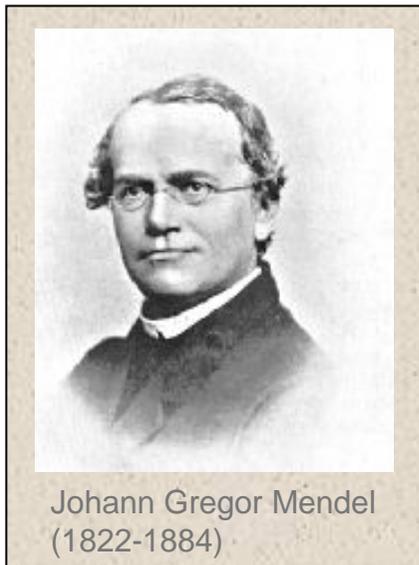


Die Vererbung beim Kanarienvogel

Einleitung

Zielgerichtete Kanarienzucht setzt bei jedem Züchter genetische Kenntnisse voraus. Diese Ausarbeitung soll grundlegende Kenntnisse zur Vererbung nahe bringen und versteht sich nicht als wissenschaftlicher Vortrag.

Die ersten Grundgedanken zur Vererbung erhielten wir vom Augustinerpater **Johann Gregor Mendel**, der bereits Mitte des 19. Jahrhunderts Kreuzungsexperimente mit Pflanzen vornahm und damit ein heute noch gültiges Konzept bezüglich der genetischen Informationseinheiten, er nannte sie "*Faktoren*", erstellte.



Die Anfänge bezüglich der Erforschung der Farbenkanariengenetik beruhen auf den Versuchen von **Dr. Hans Duncker**, der bereits um 1930 die bei Kanarien auftretende Scheckung versuchte mittels Faktoren zu erfassen.

Das wohl bedeutendste Werk bezüglich der Farbenkanariengenetik stellt jedoch sicherlich das 1962 erschienene Lehrbuch für Farbenkanarien- und Mischlingszüchter „**Farbenkanarien**“ von **Julius Henniger** dar, das zu seiner Zeit wohl als einziges Kompletterwerk dieser Art bezeichnet werden konnte. Alle bis dahin bekannten Erbfaktoren handelte Henniger in diesem Werk ab.



Die Vererbung beim Kanarienvogel

Einleitung

Jedoch sind seitdem weitere fünf neue Mutationen (eumo, onyx, phaeo, kobalt und topas) sowie die weitere Verdünnungsvariante satinet und die Variante Superoxidation aufgetreten. Da sich diese nicht ohne weiteres in Hennigers System einbauen lassen, werden einige Modifikationen des Altsystems erforderlich.

Verwandte Henniger in seinem System für dominante Faktoren Großbuchstaben und für rezessive Faktoren kleine Buchstaben, so erweist es sich aus heutiger Sicht sinnvoll, jede Form von Mutation mit einem kleinen Buchstaben auszudrücken. So weist der Wildvogel alle bekannten Faktoren als Großbuchstaben auf.

Weiterhin setzt das Auftreten verschiedener Mutationen auf ein und demselben Genort (multiple Allelie) voraus, dass der Formelbuchstabe für den entsprechenden Genort mehrfach verwandt wird. Hieraus resultierend bietet sich an, das eigentliche Mutationskürzel dem Formelbuchstaben für den Genort hochgestellt anzufügen. Hierdurch lassen sich auch die dann auftretenden Intermediärvögel bezüglich ihrer Vererbung darstellen.

Bei allem heute verfügbarem Wissen, sollten unsere gesamten züchterischen Bemühungen jedoch stets geprägt bleiben durch den Leitsatz:

Zucht heißt: Denken in Generationen !



Die Vererbung beim Kanarienvogel

Inhalt

- **Einleitung**
- ***Übersicht bekannter Erbfaktoren***
- **dominant vererbende Faktoren**
- **rezessiv vererbende Faktoren**
- **geschlechtsgebunden vererbende Faktoren**



Die Vererbung beim Kanarienvogel

Übersicht bekannter Erbfaktoren

dominant vererbend	rezessiv vererbend	geschlechtsgebunden vererbend
<i>h</i> Haubenfaktor	<i>k</i> Karotinoidaufnahmefaktor	<i>x</i> Geschlechtsbestimmungsfaktor
<i>f</i> Fettfarbenentwicklungsfaktor	<i>g</i> Gelbausfärbungsfaktor	<i>u</i> Mosaikfaktor
<i>i</i> Intensitätsfaktor	<i>r</i> Rotausfärbungsfaktor	<i>s</i> Schwarzfaktor und Braunfärbung
<i>c</i> Scheckungsfaktor	<i>of</i> optischer Farbfaktor	<i>d</i> Verdünnungsfaktor
<i>so</i> Superoxidationsfaktor	<i>ob</i> optischer Blaufaktor	<i>d^{sa}</i> Satinetfaktor
	<i>eu</i> Eumofaktor	<i>pa</i> Pastellfaktor (Melaninpastellfkt.)
	<i>ko</i> Kobaltfaktor	<i>iv</i> Ivoorfaktor
	<i>p^{ph}</i> Phaeofaktor	
	<i>p^{tp}</i> Topasfaktor	
	<i>o^{op}</i> Opalfaktor	
	<i>o^{ox}</i> Onyxfaktor	



Die Vererbung beim Kanarienvogel

Inhalt

- **Einleitung**
- **Übersicht bekannter Erbfaktoren**
- ***dominant vererbende Faktoren***
 - ***Faktorenbeschreibung***
- **rezessiv vererbende Faktoren**
- **geschlechtsgebunden vererbende Faktoren**



Die Vererbung beim Kanarienvogel

h Haubenfaktor / Vererbung frei dominant

HH	reinerbig	Glattkopfvogel
Hh	spalterbig	Haubenvogel
hh	reinerbig	Letalfaktor (tödlich)*

** zudem tierschutzrechtlich verboten !*

Faktorenbeschreibung:

Der Haubenfaktor bewirkt einen an einem Mittelpunkt zentriert angeordneten, runden Federwirbel auf dem Oberkopf des Vogels. Die unterschiedliche Haubenform und Haubenausprägung wird jeweils durch Selektion beeinflusst.



Die Vererbung beim Kanarienvogel

h Haubenfaktor / Vererbung frei dominant



Gloster Corona



Deutsche Haube



Die Vererbung beim Kanarienvogel

f *Fettfarbeentwicklungsfaktor / Vererbung frei dominant*

(seit 1670)
seit 1914

FF	reinerbig	normal fettfarbiger Vogel (gelb bis rot)
Ff	spalterbig	dom. weißgrundiger Vogel mit Fettfarbanflug
ff	reinerbig	Letalfaktor (tödlich)*

** zudem tierschutzrechtlich verboten !*

Faktorenbeschreibung:

Die Mutation, die zu den dominant weißgrundigen Kanarien führte, ist auf eine Informationsänderung des Gens zurückzuführen, welches die Fettfarbenentwicklung steuert.

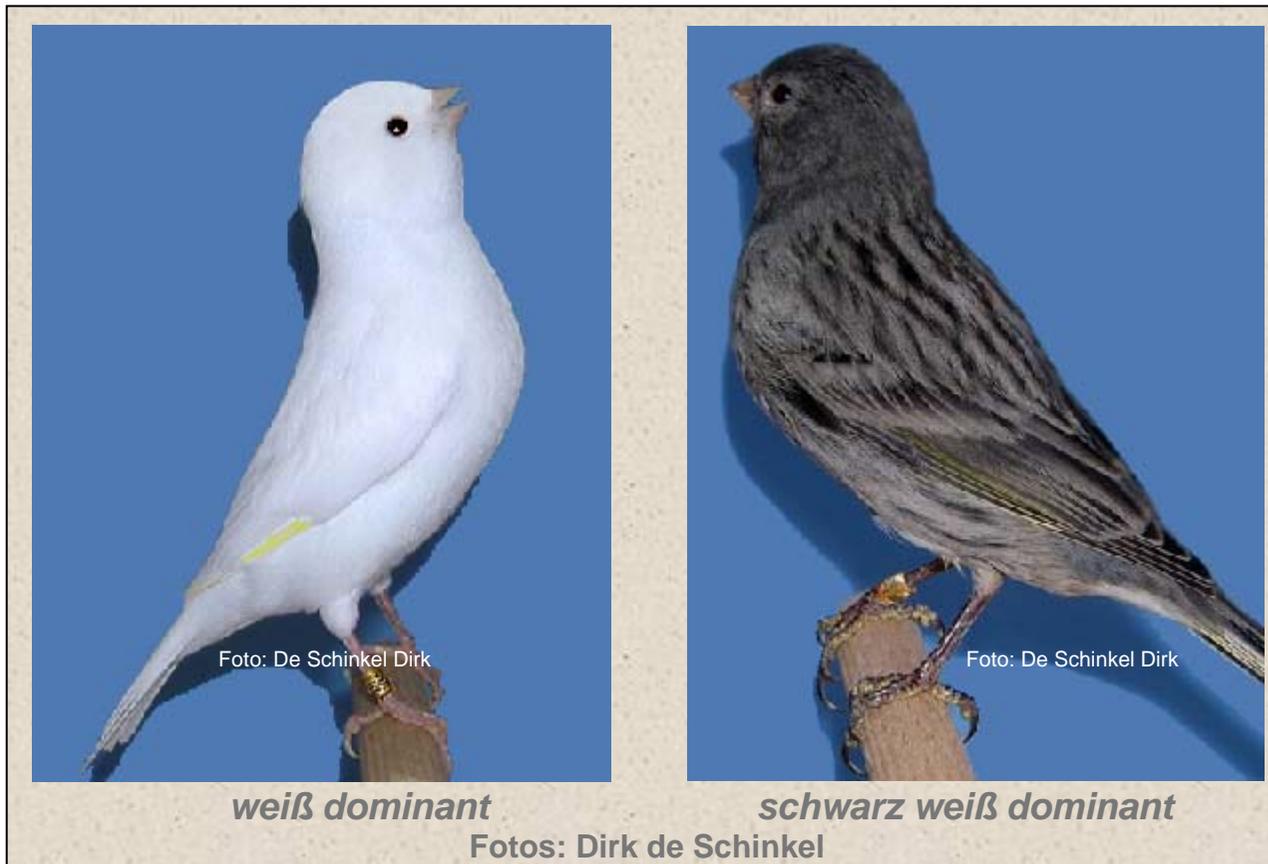
Der Vogel erscheint weißgrundig, wobei sich lediglich in den äußeren Schwungfedern Fettfarbe als Anflug einlagert. Dieser Anflug kann als unvollständige Dominanz des einfaktorigen dominant weißgrundigen Vogels gesehen werden.



Die Vererbung beim Kanarienvogel

f Fettfarbeentwicklungsfaktor / Vererbung frei dominant

(seit 1670)
seit 1914





Die Vererbung beim Kanarienvogel

i Intensitätsfaktor/Fettfarbtiefe / Vererbung frei dominant

II	reinerbig	nicht inten. Vogel (B-Vogel) / Schimmel-Vogel
li	spalterbig	intensiver Vogel (A-Vogel)
ii	reinerbig	Letalfaktor (tödlich)*

** zudem tierschutzrechtlich verboten !*

Faktorenbeschreibung:

In der Kanarienzucht unterscheiden wir die Schimmel-Feder und die intensive Feder. Jedem Vogel muss eine der oben aufgeführten Kombination (II oder li) zugewiesen werden.

Hierbei ist die Fettfarbe beim intensiven Vogel bis in die Spitzen der Federn abgelagert. Beim nicht intensiven Vogel hingegen ist die Fettfarbe nicht bis in die Federspitzen abgelagert und es entsteht ein fettfarbenfreier Rand, der mehr oder minder ausgeprägt ist. Bezüglich der Variationsmöglichkeiten bei der Schimmelverteilung kann eine Vielzahl fließender Übergänge von Intensiv zu Schimmel beobachtet werden. Diese reichen von Intensiv-Vögeln mit leichten Schimmelanteilen (z.B. bei gelben intensiven Weibchen mit geringstem Schimmelanflug im Unterbauchbereich), bis hin zu Schimmel-Vögeln mit Arealen die Schimmelanballungen zeigen.



Die Vererbung beim Kanarienvogel

i Intensitätsfaktor/Fettfarbtiefe / Vererbung frei dominant





Die Vererbung beim Kanarienvogel

c Scheckungsfaktor / Vererbung frei dominant

CC	reinerbig	Melaninvogel
Cc	spalterbig	Schecke
cc	reinerbig	Lipochromvogel (vermutlich nicht existent !)

Faktorenbeschreibung:

Der Scheckungsfaktor c gibt vor, ob der Vogel volle Melaninzeichnung zeigt, gescheckt ist, oder sich als aufgehellter Lipochromvogel zeigt. Der wilde Kanariengirlitz lässt sich hierbei als CC-Vogel einordnen, da ihm jegliche Anlage zu Aufhellungen abgesprochen werden kann. Da es sich bei den Lipochromvögeln um durch Selektion entstandene „aufgehellte Schecken“ handelt ist der reinerbige cc-Vogel aus heutiger Sicht eigentlich gar nicht existent, denn es würde die Genveränderung zur fehlenden Melaninausbildungsfähigkeit bedeuten. Hierdurch lässt sich wohl auch erklären, warum sich bei der Verpaarung vermeintlich reinerbiger Lipochromvögel immer wieder einmal Schecken unter den Nachzuchten befinden.



Die Vererbung beim Kanarienvogel

c Scheckungsfaktor / Vererbung frei dominant



Norwich gescheckt schimmel



Norwich gescheckt intensiv

Fotos: Thomas Müller



Die Vererbung beim Kanarienvogel

so *Superoxidationsfaktor / Vererbung frei dominant**

* Faktor tritt nur bei Vögeln der Schwarzreihe optisch in Erscheinung

SoSo	reinerbig	normalfarbener Vogel
Soso	spalterbig	Super oxidierter Vogel
soso	reinerbig	Piel Negra ¹ - Vögel (doppelfaktorig so)

¹ spanisch: schwarze Haut

Faktorenbeschreibung:

Das Melanin superoxidierter Vögel erscheint generell dunkler. Schwarzvögel mit Superoxidationsfaktor zeigen durch die erheblich dunkleren Hornteile die Wirkung dieses Faktors am stärksten. Bereits im Nest kann man Jungvögel mit Superoxidationsfaktor bereits an der wesentlich dunkleren Hautfarbe und an den deutlich dunkler ausgefärbten Hornteilen erkennen.

Braunvögel mit Superoxidationsfaktor erkennt man auch bereits im Nest an der dunkleren Hautfärbung und der gräulichen Färbung der Hornteile. Allerdings verblasst die dunklere Färbung der Hornteile mit zunehmenden Alter, bleibt jedoch erkennbar.

Die doppelfaktorigen superoxidierten Vögel (Piel Negra - Vögel) haben leider die Eigenschaft, dass die Jungvögel nur schwerlich groß werden und nach dem flügge werden leider ständig mausern. Daher sind sie als Zuchtvögel nicht zu gebrauchen.



Die Vererbung beim Kanarienvogel

Inhalt

- **Einleitung**
- **Übersicht bekannter Erbfaktoren**
- ***dominant vererbende Faktoren***
 - ***Verpaarungsbeispiele***
- **rezessiv vererbende Faktoren**
- **geschlechtsgebunden vererbende Faktoren**



Die Vererbung beim Kanarienvogel

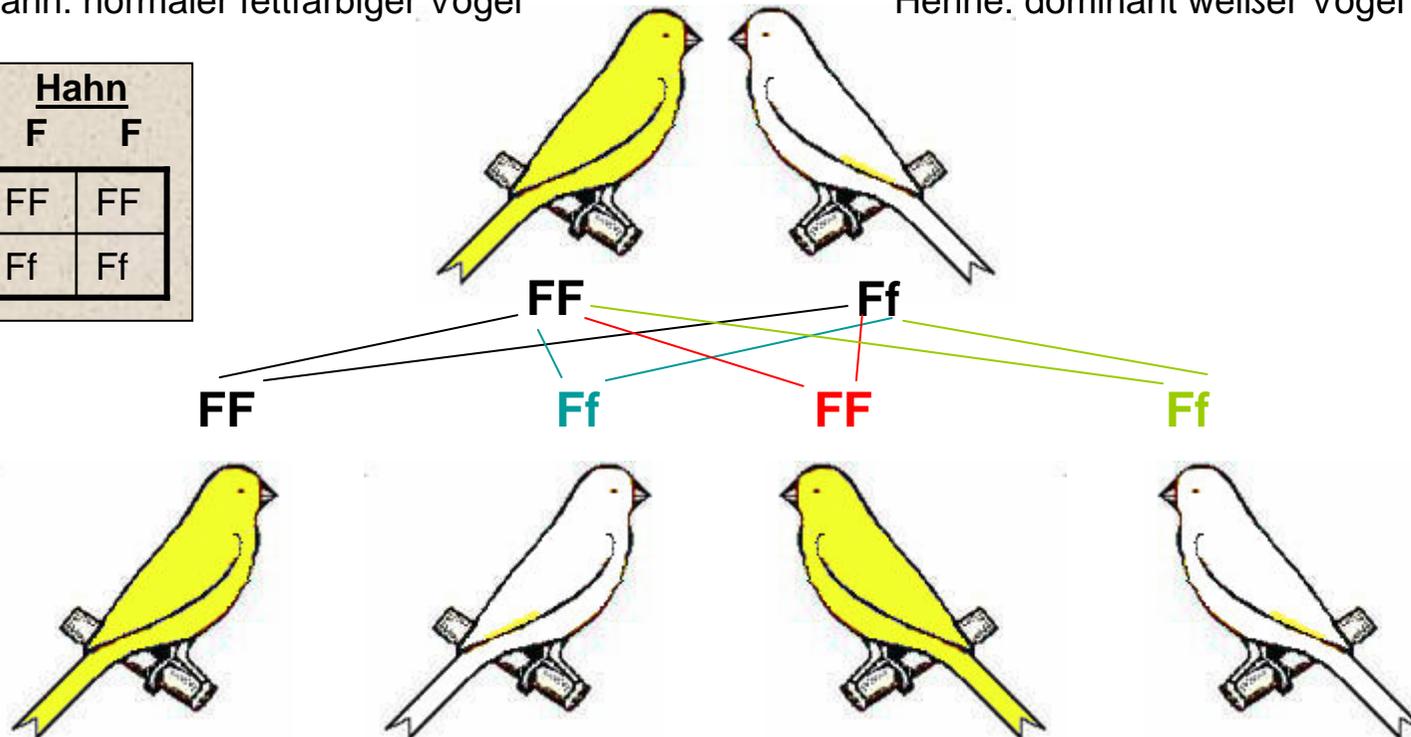
dominante Vererbung

Verpaarungsbeispiel 1:

Hahn: normaler fettfarbiger Vogel

Henne: dominant weißer Vogel

		Hahn	
		F	F
Henne	F	FF	FF
	f	Ff	Ff





Die Vererbung beim Kanarienvogel

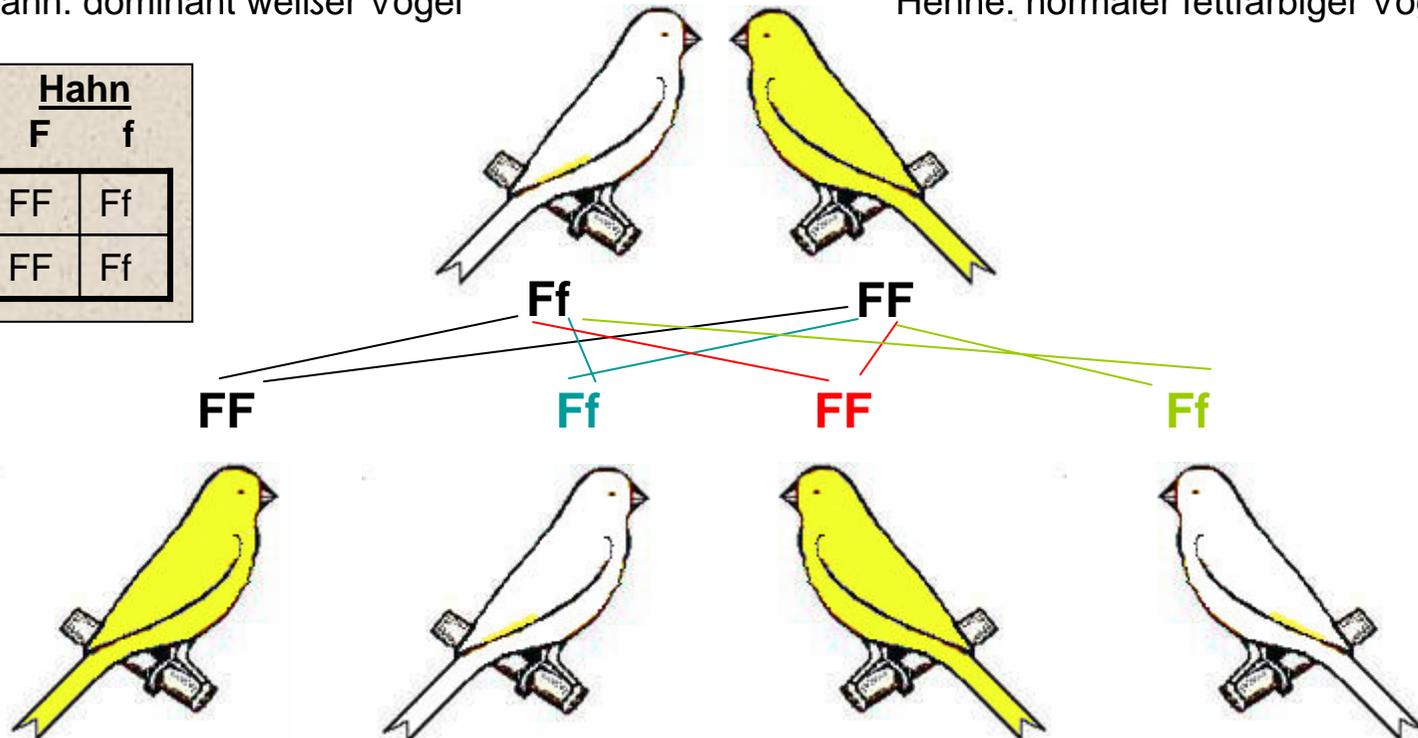
dominante Vererbung

Verpaarungsbeispiel 2:

Hahn: dominant weißer Vogel

Henne: normaler fettfarbiger Vogel

		Hahn	
		F	f
Henne	F	FF	Ff
	f	FF	Ff





Die Vererbung beim Kanarienvogel

dominante Vererbung

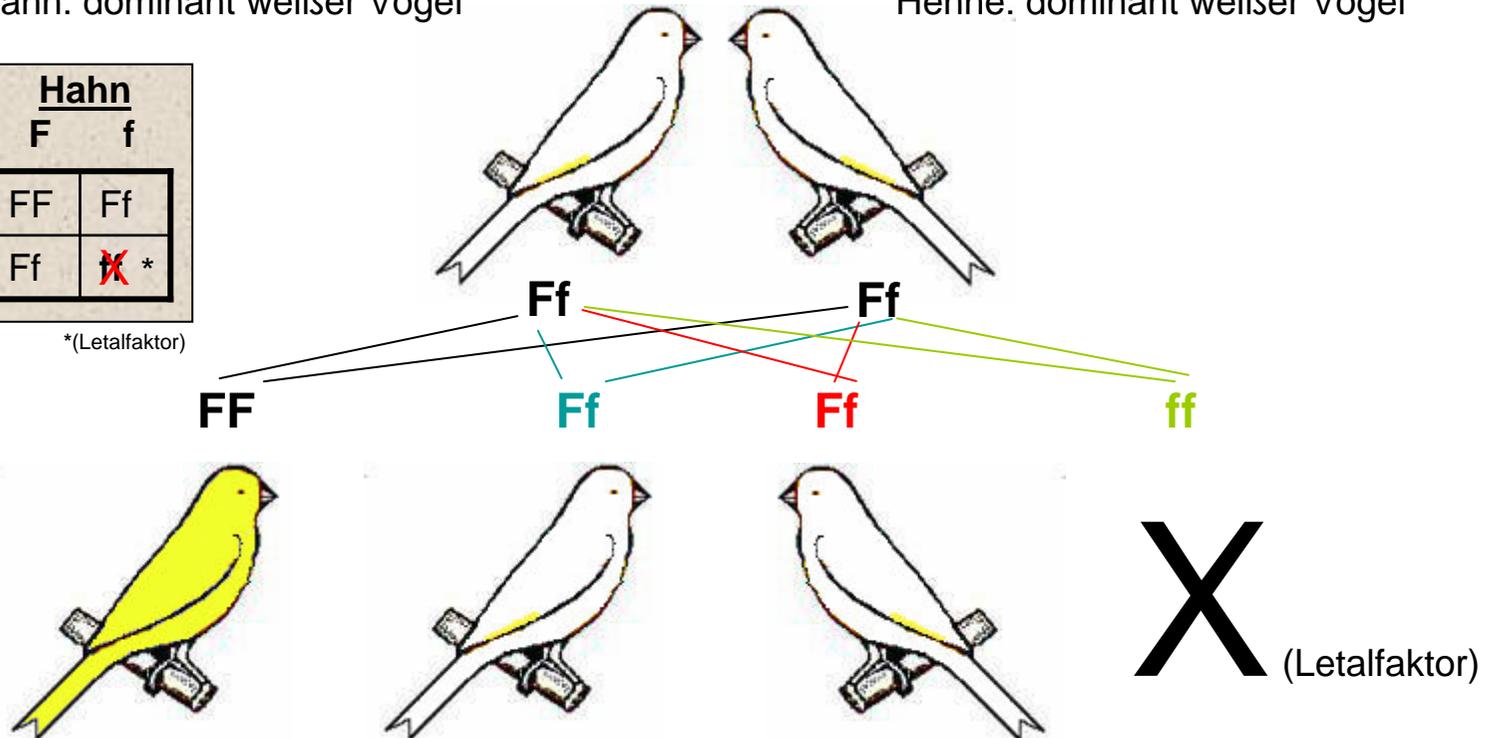
Verpaarungsbeispiel 3:

Hahn: dominant weißer Vogel

Henne: dominant weißer Vogel

		Hahn	
		F	f
Henne	F	FF	Ff
	f	Ff	ff *

*(Letalfaktor)





Die Vererbung beim Kanarienvogel

Inhalt

- **Einleitung**
- **Übersicht bekannter Erbfaktoren**
- **dominant vererbende Faktoren**
- ***rezessiv vererbende Faktoren***
 - ***Faktorenbeschreibung***
- **geschlechtsgebunden vererbende Faktoren**



Die Vererbung beim Kanarienvogel

k Karotinoideaufnahmefaktor / Vererbung frei rezessiv

seit 1908

KK	reinerbig	normal fettfarbiger Vogel (gelb bis rot)
Kk	spalterbig	normal fettfarb. Vogel (spalterbig rez. weißgr.)
kk	reinerbig	rez. weißgrundiger Vogel ohne Farbanflug

Faktorenbeschreibung:

Die Mutation, die zu den rezessiv weißgrundigen Kanarien führte, ist auf eine Informationsänderung des Gens zurückzuführen, welches die Aufnahme der Karotinoide verhindert und damit die sichtbare Einlagerung von Farbstoffen im Gefieder unterbindet.

Dem Organismus ist es aufgrund der Erbänderung nicht mehr möglich Provitamin-A als Vorstufe zum Vitamin A bzw. Karotinoide in Vitamin A umzuwandeln. Daher muss den rezessiv weißgrundigen Kanarien zusätzlich Vitamin A über das Trinkwasser oder über das Futter angeboten werden.



Die Vererbung beim Kanarienvogel

k Karotinoideaufnahmefaktor / Vererbung frei rezessiv

seit 1908





Die Vererbung beim Kanarienvogel

G Gelbausfärbungsfaktor / Vererbung frei rezessiv, gegenüber r intermediär

seit 1677

GG	reinerbig	gelbgrundiger reinerbigiger Vogel
Gg	spalterbig	gelbgrundiger spalterbigiger Vogel
gg	reinerbig	vollweißgrundiger Vogel – nicht existent

R Rotausfärbungsfaktor / Vererbung frei rezessiv, gegenüber g intermediär

seit 1915

RR	reinerbig	rotgrundiger reinerbigiger Vogel
Rr	spalterbig	rotgrundiger spalterbigiger Vogel
rr	reinerbig	vollweißer Vogel – nicht existent



Die Vererbung beim Kanarienvogel

G Gelbausfärbungsfaktor / R Rotausfärbungsfaktor

Faktorenbeschreibung:

Die Bildung der Fettfarbe wird zwangsläufig durch eine in den Genen fixierte Anlage gesteuert.

Der wilde Kanarienvogel ist nach dem heutigen Sprachgebrauch ein schwarz gelber Vogel, wobei aus der Kombination der Melanine und der Grundfarbe rein optisch ein grüner Farbton entsteht. Er hat daher zwangsläufig die aktivierte Anlage zur Bildung von gelber Fettfarbe (GG), wogegen die Bildung der roten Fettfarbe nicht existent ist und folglich inaktiviert ist (rr).

Die Anlage zur Bildung von roter Fettfarbe (RR) wurde durch Genintroduktion des Kapuzenzeisigs übertragen und aktiviert. In Kombination beider existenter Grundfarben entstehen zwangsläufig auch alle Zwischenfarben aus g und r, die Julius Henninger in seinem bereits in der Einleitung erwähnten Standardwerk „Farbenkanarien“ veröffentlichte.



Die Vererbung beim Kanarienvogel

G Gelbausfärbungsfaktor / R Rotausfärbungsfaktor



Foto: De Schinkel Dirk

gelb schimmel



Foto: De Schinkel Dirk

rot intensiv

Fotos: Dirk de Schinkel



Die Vererbung beim Kanarienvogel

Kombinationen aus G und R

GGrr	vollgelb	Vogelfarbe	1	OF	1-2
Ggrr	spaltgelb	Vogelfarbe	3	OF	1-2
ggrr	vollweiß	Vogelfarbe	5		Letal
GGRr	orange gelb	Vogelfarbe	7	OF	2-3
GgRr	spaltorange	Vogelfarbe	9	OF	3-4
ggRr	spaltrot	Vogelfarbe	11	OF	5-6
GGRR	vollorange	Vogelfarbe	13	OF	3-4
GgRR	orangerot	Vogelfarbe	15	OF	4-5
ggRR	vollrot	Vogelfarbe	17	OF	5-6



Die Vererbung beim Kanarienvogel

of optischer Farbfaktor / Vererbung frei rezessiv

OfOf	reinerbig	Vogel ohne optischen Farbfaktor (Goldgelb)
Ofof	spalterbig	Vogel spalterbig in opt. Farbfaktor
ofof	reinerbig	Vogel mit optischem Farbfaktor (Zitronengelb)

Faktorenbeschreibung:

Henninger betitelte diesen Faktor als optischen Blaufaktor unter dem wir heute etwas anderes verstehen (siehe Seite 30). Der optische Farbfaktor, wie er heute bezeichnet wird, ist auf eine Veränderung der Federn zurückzuführen, durch die alle Spektralfarben des auftreffenden Lichtes, bis auf die blauen Anteile, nur abgeschwächt reflektiert werden. Durch den höheren Blauanteil wird die gelbe Grundfarbe des doppelfaktorigen Vogels optisch von Goldgelb nach Zitronengelb verschoben. Dieser Faktor hat nach heutigem Wissen keinerlei Auswirkung auf das Erscheinungsbild der Melanine.



Die Vererbung beim Kanarienvogel

of optischer Farbfaktor / Vererbung frei rezessiv



Foto: De Schinkel Dirk

gelb intensiv Lutino ohne optischem Faktor



Foto: De Schinkel Dirk

gelb intensiv mit optischem Faktor

Fotos: Dirk de Schinkel



Die Vererbung beim Kanarienvogel

ob optischer Blaufaktor / Vererbung frei rezessiv

ObOb	reinerbig	Vogel ohne optischen Blaufaktor
Obob	spalterbig	Vogel spalterbig in optischem Blaufaktor
obob	reinerbig	Vogel mit optischem Blaufaktor

Faktorenbeschreibung:

Der optische Blaufaktor wurde durch Genintroduktion vom Kapuzenzeisig auf den Kanarienvogel übertragen. Der Kapuzenzeisig zeigt keinerlei Braunanteile im Gefieder. Dieser Faktor übertragen auf den Kanarienvogel bewirkt eine generelle Kontrastverstärkung der Zeichnungsmelanine. Bei Schwarz- und Achatvögeln (ebenso bei Vögeln der Schwarzreihe in Topas) bewirkt der Faktor die Verdrängung der braunen Melanine, bzw. eine Umwandlung dieser in gräuliches bzw. anthrazitfarbenes Melanin. Bei den Pastellkanarien in Schwarz und in Achat wird der sonst eher bräunlich graue Melaninschleier in einen deutlich sichtbar grauen Schleier umgewandelt. Auch Isabellkanarien lassen eine härter wirkende Zeichnung durch den optischen Blaufaktor erkennen.



Die Vererbung beim Kanarienvogel

ob *optischer Blaufaktor* / *Vererbung frei rezessiv*





Die Vererbung beim Kanarienvogel

eu *Eumofaktor* / *Vererbung frei rezessiv*

seit 1981

EuEu	reinerbig	normalfarbener Vogel
Eueu	spalterbig	normalfarbener Vogel spalterbig in Eumo
eueu	reinerbig	Eumo-Vogel

Faktorenbeschreibung:

Der Eumofaktor reduziert, wie beim Topas, die Eumelanine, die zur Federmitte hin zentriert werden. Diese Melaninzentrierung bewirkt selbst bei Schwarzvögeln eine unterbrochene Rückenzeichnung. Die Zeichnung beim Eumo erscheint jedoch prägnanter als die des Topas, da der Eumofaktor zusätzlich eine völlige Verdrängung der Phaeomelanine bewirkt. Hierdurch entsteht eine sehr klare, reine Zeichnung, die die Grundfarbe des Vogels deutlich und leuchtend hervorhebt.

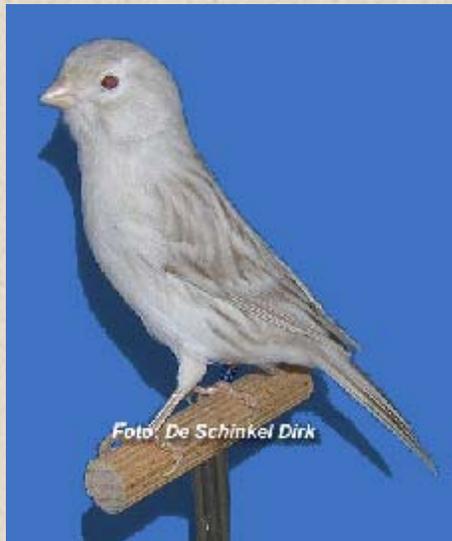
Achat-, Braun- und Isabellvögel zeigen rote Augen, Schwarzvögel zeigen dunkelrote Augen. Die Isabelleumos unterscheiden sich im Sichtbild jedoch nicht wesentlich von Satinetkanarien.



Die Vererbung beim Kanarienvogel

eu *Eumofaktor* / *Vererbung frei rezessiv*

seit 1981



braun weiß eumo



schwarz weiß eumo



schwarz gelb eumo

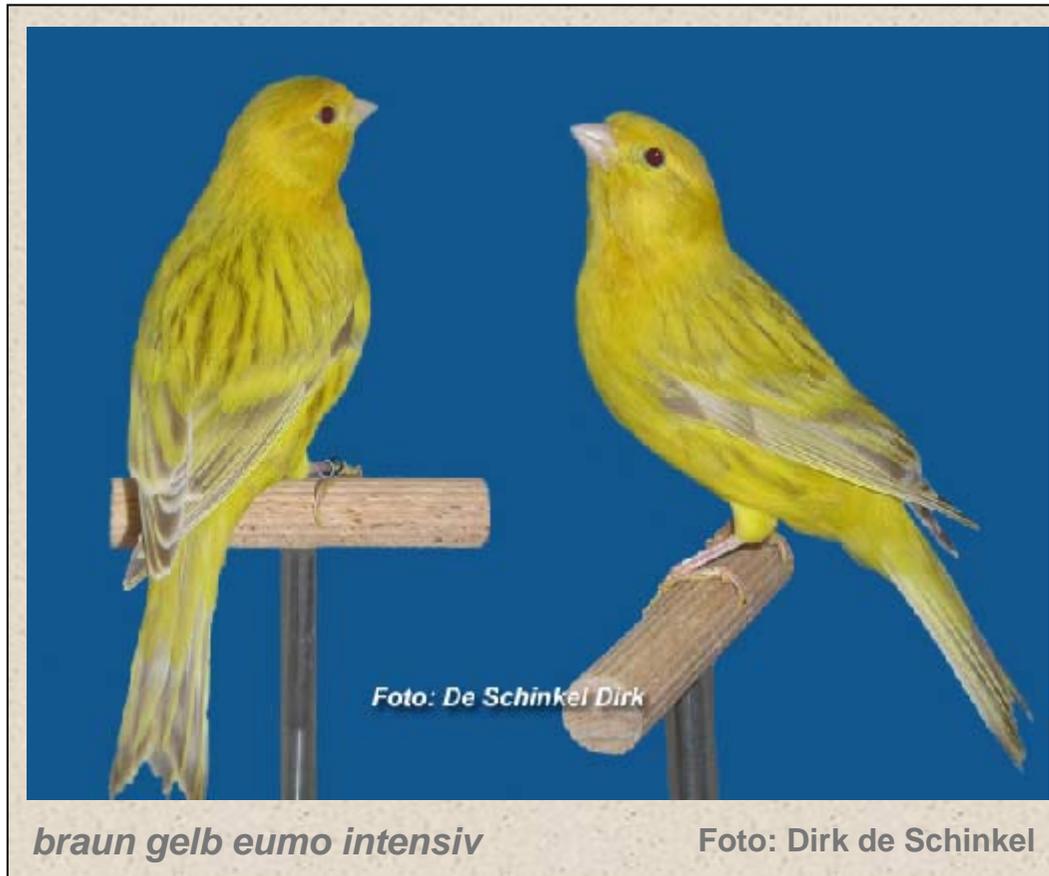
Fotos: Dirk de Schinkel



Die Vererbung beim Kanarienvogel

eu *Eumofaktor* / *Vererbung frei rezessiv*

seit 1981





Die Vererbung beim Kanarienvogel

ko Kobaltfaktor / Vererbung frei rezessiv

KoKo	reinerbig	normalfarbener Vogel
Koko	spalterbig	normalfarbener Vogel spalterbig in Kobalt
koko	reinerbig	Kobaltvogel

Faktorenbeschreibung:

Der Kobaltfaktor bewirkt an der Bauchunterseite eine Melaninanhäufung im Gefieder des Vogels. Hierdurch wirkt die Pigmentierung des Gefieders in diesem Bereich nicht mehr deutlich schwächer pigmentiert als das restliche Gefieder, sondern weist deutlich sichtbare Melaninablagerungen auf.



Die Vererbung beim Kanarienvogel

ko Kobaltfaktor / Vererbung frei rezessiv



Foto: De Schinkel Dirk

**schwarz kobalt
rot intensiv**

Fotos:
Dirk de Schinkel

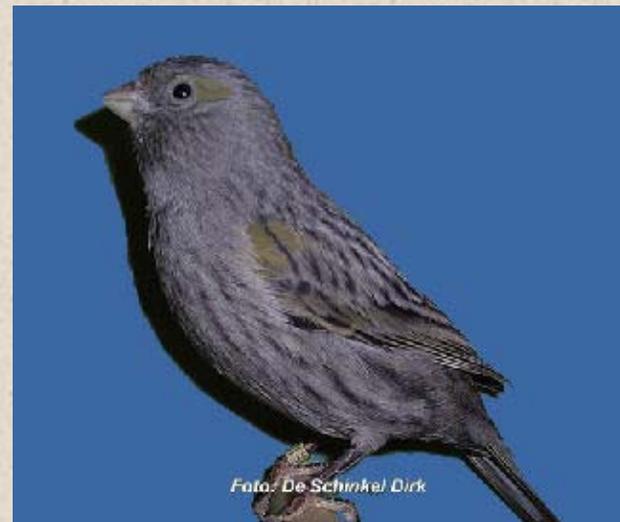


Foto: De Schinkel Dirk

**schwarz kobalt
gelb mosaik
Typ 1**



Foto: De Schinkel Dirk

**schwarz kobalt
rot intensiv**



Die Vererbung beim Kanarienvogel

p^{ph} Phaeofaktor / Vererbung frei rezessiv

seit 1964

PP	reinerbig	normalfarbener Vogel
Pp ^{ph}	spalterbig	normalfarbener Vogel spalterbig in phaeo
p ^{ph} p ^{ph}	reinerbig	Phaeo-Vogel

p^{tp} Topasfaktor / Vererbung frei rezessiv

PP	reinerbig	normalfarbener Vogel normalfarbener Vogel
Pp ^{tp}	spalterbig	normalfarbener Vogel spalterbig in topas
p ^{tp} p ^{tp}	reinerbig	Topas-Vogel

Multiple Allelie: p^{ph} Phaeofaktor und p^{tp} Topasfaktor

p ^{ph} p ^{tp}		intermediärer Vogel
---------------------------------	--	---------------------



Die Vererbung beim Kanarienvogel

p^{ph} Phaeofaktor / Vererbung frei rezessiv

seit 1964

Faktorenbeschreibung:

Der Phaeofaktor bewirkt die vollständige Reduzierung des Eumelanins. Lediglich die Phaeomelanine säumen noch den Federrand. Bei Braun- und bei Schwarzvögeln bewirkt der Phaeofaktor eine eindrucksvolle Schuppung durch die fehlenden Melanine. Die Vögel haben rote Augen.

p^{tp} Topasfaktor / Vererbung frei rezessiv

seit 1976

Faktorenbeschreibung:

Der Topasfaktor bewirkt, dass die mit dem Phaeofaktor verbundene völlige Reduzierung des Eumelanins wesentlich schwächer ausfällt. Das reduzierte Eumelanin konzentriert sich zum Federschaft hin. Eigentlich nur bei den Vögeln der Schwarzreihe richtig zur Geltung kommend, verschiebt sich der Farbton des Eumelanins von Schwarz zu Braun. Die Rückenzeichnung wirkt selbst bei Schwarzvögeln mit voller Dichte unterbrochen. Der optische Blaufaktor verstärkt die Wirkung. Brauntopas können durch das Zentralmelanin im Großgefieder recht leicht von Phaeos unterschieden werden.



Die Vererbung beim Kanarienvogel

p^{ph} *Phaeofaktor / Vererbung frei rezessiv*

seit 1964



Foto: De Schinkel Dirk

phaeo rot (Hahn)



Foto: De Schinkel Dirk

phaeo gelb (Hahn)



Foto: De Schinkel Dirk

phaeo gelb (Henne)

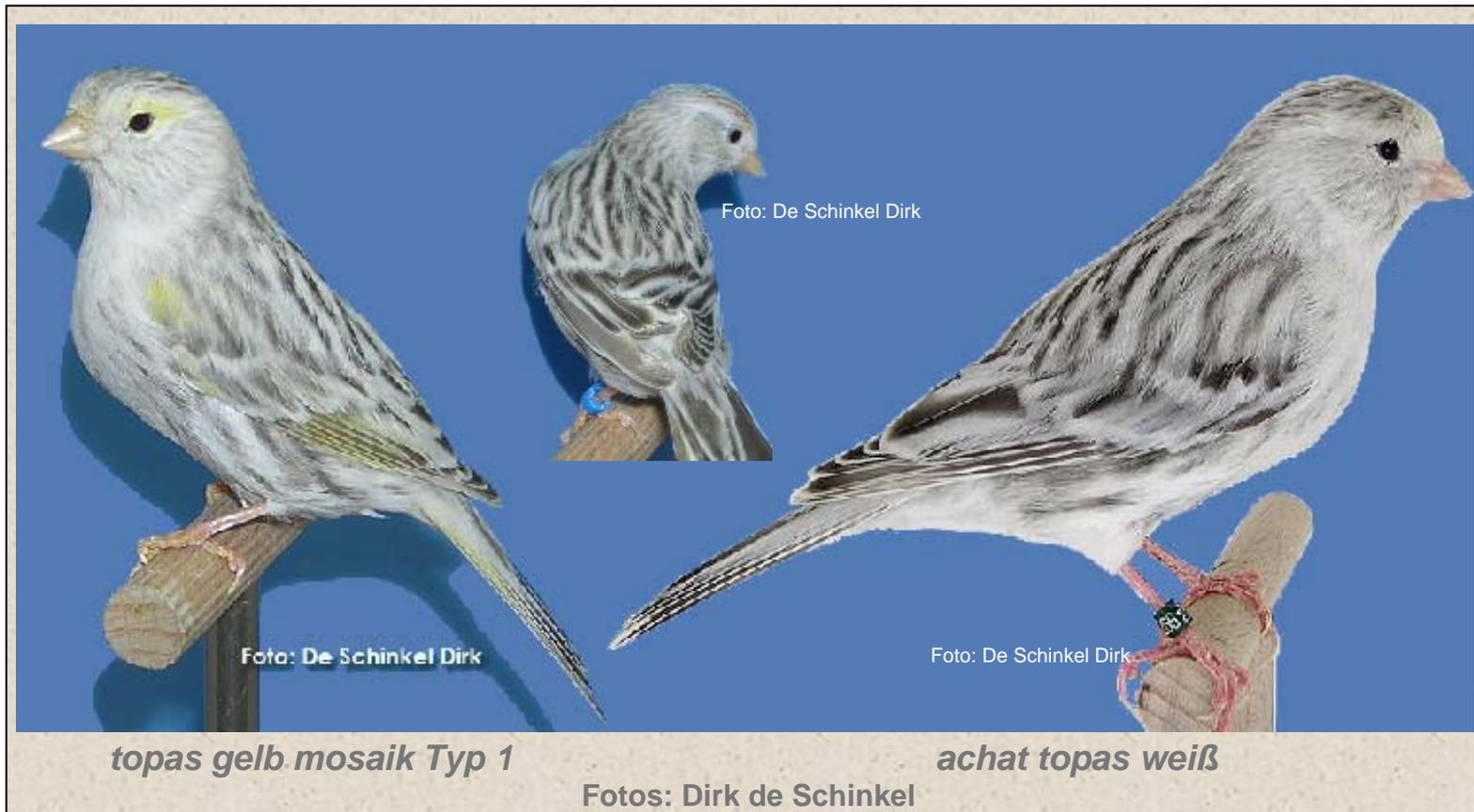
Fotos: Dirk de Schinkel



Die Vererbung beim Kanarienvogel

p^{tp} Topasfaktor / Vererbung frei rezessiv

seit 1976





Die Vererbung beim Kanarienvogel

o^{op} Opalfaktor / Vererbung frei rezessiv

seit 1949

OO	reinerbig	normalfarbener Vogel
Oo ^{op}	spalterbig	normalfarbener Vogel spalterbig in opal
o ^{op} o ^{op}	reinerbig	opalfarbener Vogel

o^{ox} Onyxfaktor / Vererbung frei rezessiv

seit 1986

OO	reinerbig	normalfarbener Vogel
Oo ^{ox}	spalterbig	normalfarbener Vogel spalterbig in onyx
o ^{ox} o ^{ox}	reinerbig	onyxfarbener Vogel

Multiple Allelie: O^{op} Opalfaktor und O^{ox} Onyxfaktor

o ^{op} o ^{ox}		intermediärer Vogel
---------------------------------	--	---------------------



Die Vererbung beim Kanarienvogel

o^{op} Opalfaktor / Vererbung frei rezessiv

seit 1949

Faktorenbeschreibung:

Der Opalfaktor bewirkt eine völlige Verdrängung der braunen Phaeomelanine und lässt die Eumelanine beim Vögeln der Schwarzreihe bläulich grau erscheinen, bzw. bei Vögeln der Braunreihe bläulich braun grau erscheinen. Die Federunterseiten sind dunkler.

o^{ox} Onyxfaktor / Vererbung frei rezessiv

seit 1986

Faktorenbeschreibung:

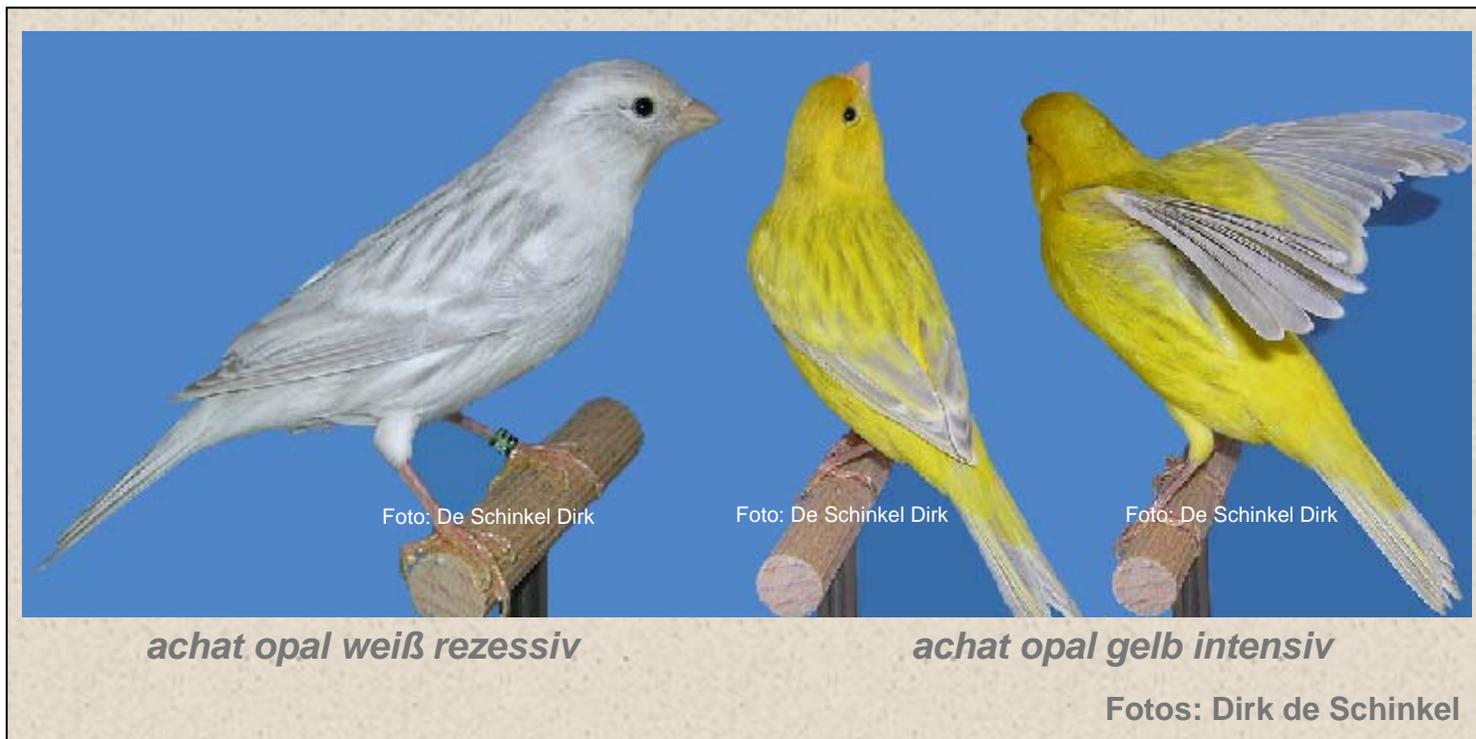
Der Onyxfaktor bewirkt eine Veränderung des Phaeomelanins hin zu einer Anthrazit-Färbung. Hierdurch wirkt das Zeichnungsmelanin deutlich geprägter und sehr konzentriert. Es entsteht ein deutlich dunkleres Gesamtbild.



Die Vererbung beim Kanarienvogel

op *Opalfaktor / Vererbung frei rezessiv*

seit 1949





Die Vererbung beim Kanarienvogel

ox Onyxfaktor / Vererbung frei rezessiv

seit 1986





Die Vererbung beim Kanarienvogel

Inhalt

- **Einleitung**
- **Übersicht bekannter Erbfaktoren**
- **dominant vererbende Faktoren**
- ***rezessiv vererbende Faktoren***
 - ***Verpaarungsbeispiele***
- **geschlechtsgebunden vererbende Faktoren**



Die Vererbung beim Kanarienvogel

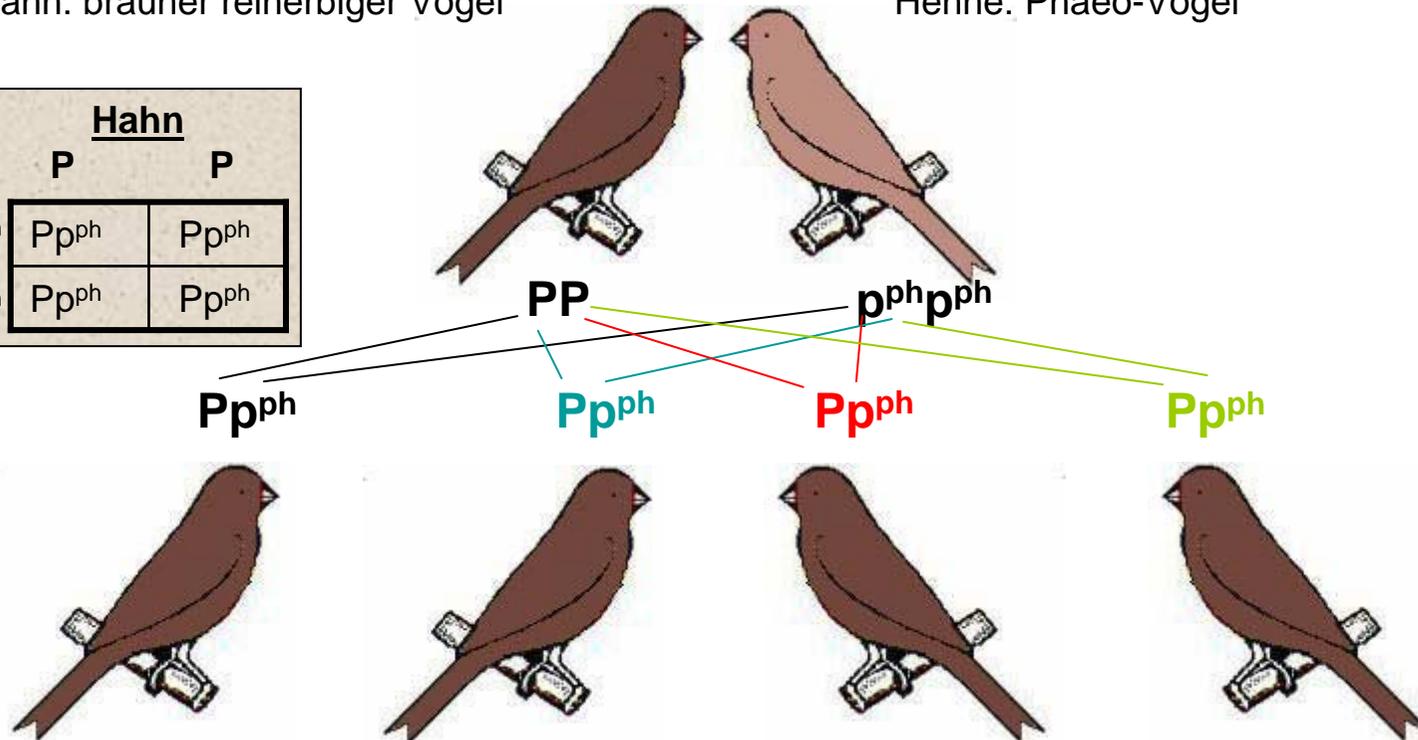
rezessive Vererbung

Verpaarungsbeispiel 1:

Hahn: brauner reinerbiger Vogel

Henne: Phaeo-Vogel

		Hahn	
		P	P
Henne	p ^{ph}	Pp ^{ph}	Pp ^{ph}
	p ^{ph}	Pp ^{ph}	Pp ^{ph}





Die Vererbung beim Kanarienvogel

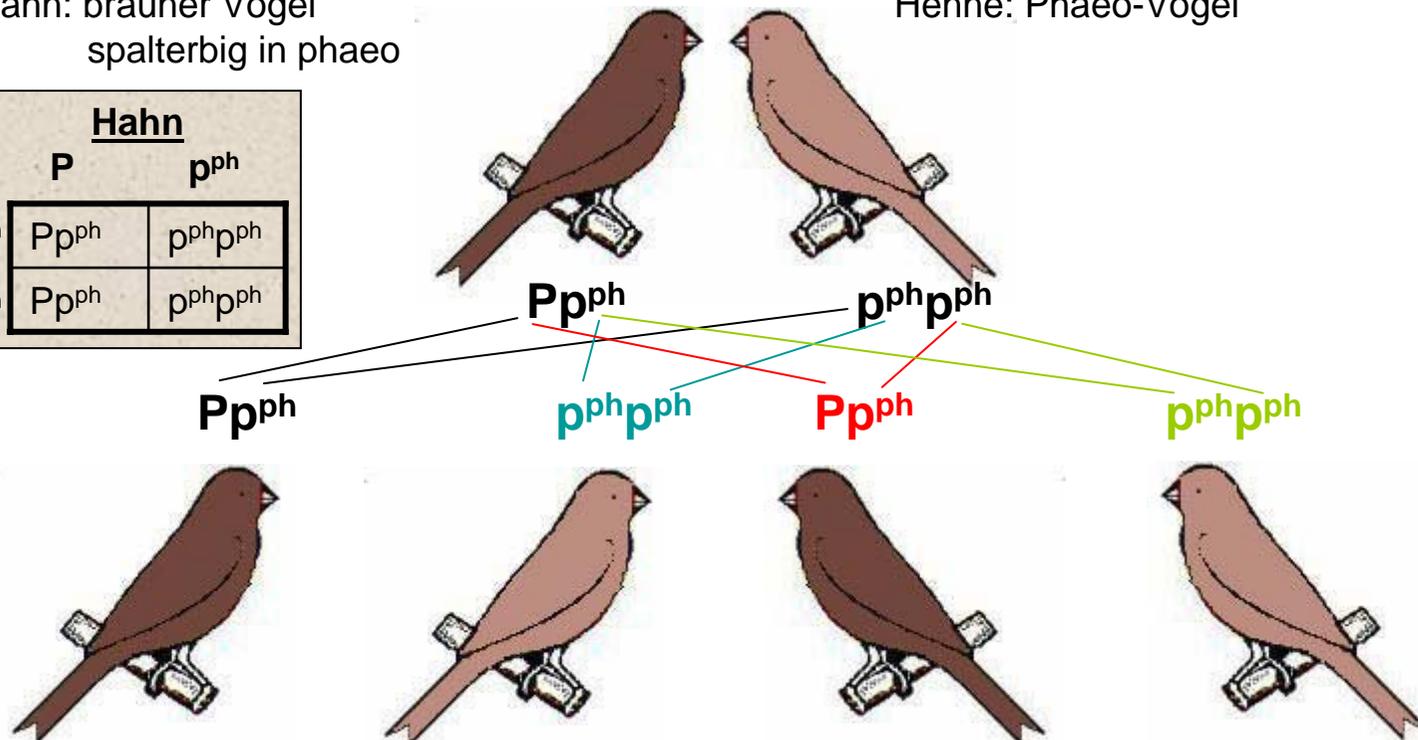
rezessive Vererbung

Verpaarungsbeispiel 2:

Hahn: brauner Vogel
spalterbig in phaeo

Henne: Phaeo-Vogel

		<u>Hahn</u>	
		P	p ^{ph}
Henne	p ^{ph}	Pp ^{ph}	p ^{ph} p ^{ph}
	p ^{ph}	Pp ^{ph}	p ^{ph} p ^{ph}





Die Vererbung beim Kanarienvogel

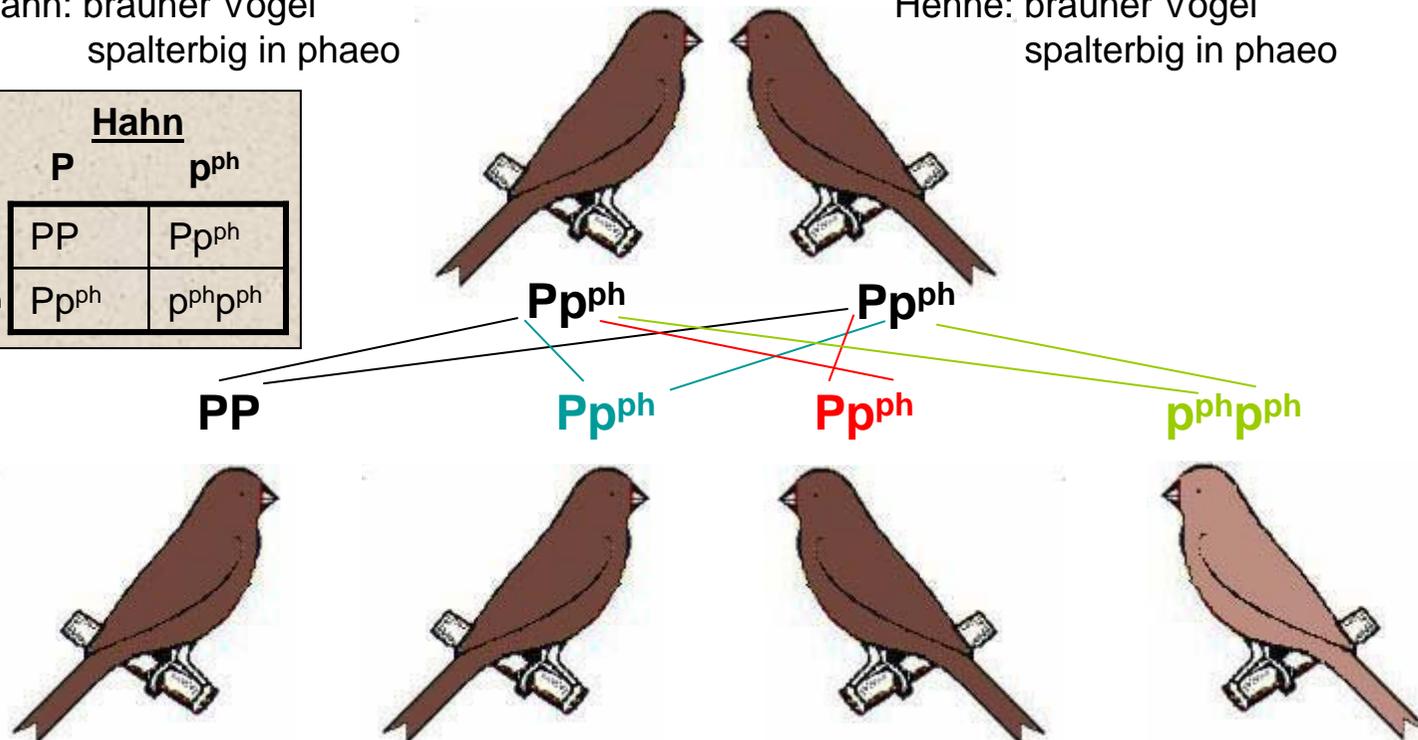
rezessive Vererbung

Verpaarungsbeispiel 2:

Hahn: brauner Vogel
spalterbig in phaeo

Henne: brauner Vogel
spalterbig in phaeo

		Hahn	
		P	p ^{ph}
Henne	P	PP	Pp ^{ph}
	p ^{ph}	Pp ^{ph}	p ^{ph} p ^{ph}





Die Vererbung beim Kanarienvogel

Inhalt

- **Einleitung**
- **Übersicht bekannter Erbfaktoren**
- **dominant vererbende Faktoren**
- **rezessiv vererbende Faktoren**
- ***geschlechtsgebunden vererbende Faktoren***
 - ***Faktorenbeschreibung***



Die Vererbung beim Kanarienvogel

X Geschlechtsbestimmungsfaktor

XX	♂	Hahn; 1,0
X-	♀	Henne; 0,1

Faktorenbeschreibung:

Der Geschlechtsbestimmungsfaktor ist maßgebend verantwortlich für die geschlechtsgebundene Vererbung. Im Gegensatz zu den Säugetieren und dem Menschen, haben bei Vögel die Hähne zwei X-Chromosomen und die Weibchen haben lediglich ein X-Chromosom.

Bei Verpaarungen mit geschlechtsgebundener Vererbung erben alle weiblichen Nachkommen immer das Sichtbild des Hahns. Da die weiblichen Nachkommen nur ein X-Chromosom aufweisen, können diese weiblichen Nachkommen im Bezug auf den geschlechtsgebundenen Faktor niemals spalterbig sein. Sie sind immer reinerbig.



Die Vererbung beim Kanarienvogel

u Geschlechtsunterschiedsfaktor / Mosaikfaktor
Vererbung geschlechtsgebunden rezessiv

UU	reinerbig	normalfarbener Hahn
Uu	spalterbig	normalfarbener Hahn spalterbig in Mosaik
uu	reinerbig	Mosaikhahn
U-	reinerbig	normalfarbenes Weibchen
u-	reinerbig	Mosaik-Weibchen

Faktorenbeschreibung:

Der Geschlechtsunterschiedsfaktor wurde durch Genintroduktion bei der Einkreuzung des Kapuzenzeisig auf den Kanarienvogel übertragen. Er bewirkt die Eingrenzung der Fettfarbareale die sich geschlechterspezifisch unterschiedlich stark ausbilden. Wie bereits beim Wildvogel zu beobachten ist, zeigt das Männchen deutlich leuchtendere Farben als das Weibchen. Ein Indiz dafür, dass dieser Faktor im direkten Zusammenhang mit dem X Chromosom stehen muss, da das Männchen zwei X Chromosomen aufweist.



Die Vererbung beim Kanarienvogel

u Geschlechtsunterschiedsfaktor / Mosaikfaktor
Vererbung geschlechtsgebunden rezessiv

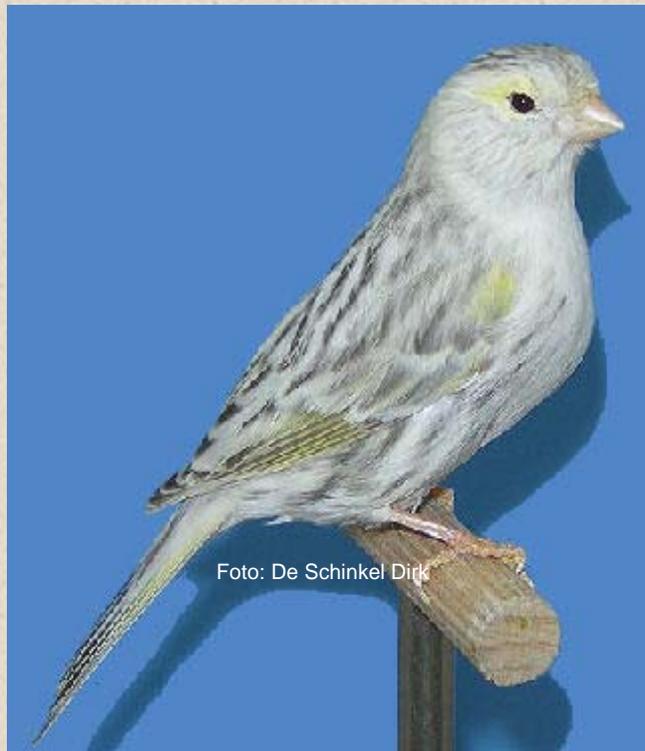


Foto: De Schinkel Dirk



Foto: Dirk De Schinkel

Topas gelb mosaik Typ 1

schwarz rot mosaik Typ 2 und Typ 1

Fotos: Dirk de Schinkel



Die Vererbung beim Kanarienvogel

S Schwarzfaktor und Braunfärbung

Vererbung geschlechtsgebunden rezessiv

Braun seit 1949

SS	reinerbig	Hahn aus der Schwarzreihe
Ss	spalterbig	Hahn aus der Schwarzreihe spalter. in Braun
ss	reinerbig	Hahn aus der Braunreihe
S-	reinerbig	Weibchen aus der Schwarzreihe
s-	reinerbig	Weibchen aus der Braunreihe

Faktorenbeschreibung:

Die Mutation dieses Gens bewirkt eine Umwandlung der schwarzen Eumelanine in braune Eumelanine, ohne eine Veränderung der Phaeomelanine zu bewirken. Dies führt zum braunen Kanarienvogel. Diese Mutation bewirkt keine Verdünnung oder gar Reduzierung der Melanine, denn die Melanindichte bleibt gänzlich erhalten.



Die Vererbung beim Kanarienvogel

S Schwarzfaktor und Braunfärbung
Vererbung geschlechtsgebunden rezessiv

Braun seit 1949





Die Vererbung beim Kanarienvogel

Achat seit (1700) 1900
Satinet seit 1966

d Verdünnungsfaktor – Melanindichte - Satinet
*Vererbung geschlechtsgebunden rezessiv**

* Multiple Allelie; vererbt innerhalb der Allele d zu d^{sa} dominant

DD	reinerbig	Hahn mit voller Dichte
Dd	spalterbig	Hahn mit voller Dichte spalterbig verdünnt
dd	reinerbig	Hahn verdünnt
D-	reinerbig	Weibchen mit voller Dichte
d-	reinerbig	Weibchen verdünnt

Dd ^{sa}	spalterbig	Hahn mit voller Dichte spalterbig in Satinet
d ^{sa} d ^{sa}	reinerbig	Satinet-Hahn
dd ^{sa}	spalterbig	Hahn verdünnt spalterbig in Satinet
d ^{sa} -	reinerbig	Satinet-Weibchen



Die Vererbung beim Kanarienvogel

Achat seit (1700) 1900
Satinet seit 1966

d Verdünnungsfaktor – Melanindichte - Satinet
*Vererbung geschlechtsgebunden rezessiv**

* Multiple Allelie; vererbt innerhalb
der Allele d zu d^{sa} dominant

Faktorenbeschreibung:

Die Mutation dieses Genes (verdünnt und satinet) bewirkt eine Reduzierung der Eu- und Phaeomelanine. In der Schwarzreihe bewirkt die klassische Verdünnung (d / Achat) das sowohl das Eumelanin als auch das Phaeomelanin reduziert werden. In der Braunreihe bewirkt die klassische Verdünnung (d / Isabell) ebenso eine Reduzierung der Eu- und Phaeomelanine.

An diese klassische Verdünnung gekoppelt, bewirkt die Mutation Satinet eine zusätzliche Reduzierung der Eu- und Phaeomelanine. Hierbei werden die Eumelanine vollständig verdrängt, wodurch die rote Augenfarbe beim Satinet entsteht. Achate zeigen hierdurch nur noch sehr schwache Zeichnungsmelanine. Bei den Isabellvögeln bewirkt die Mutation Satinet, dass der Vogel eine recht abgeschwächte Eumelaninzeichnung bei besonders prägnant wirkender Grundfarbe zeigt.

Durch die beim Verdünnungsfaktor auftretende Reduzierung der Melanine wird das Zeichnungsmelanin leicht zentriert, wodurch leichte Unterbrechungen der Zeichnung hervorgerufen werden.

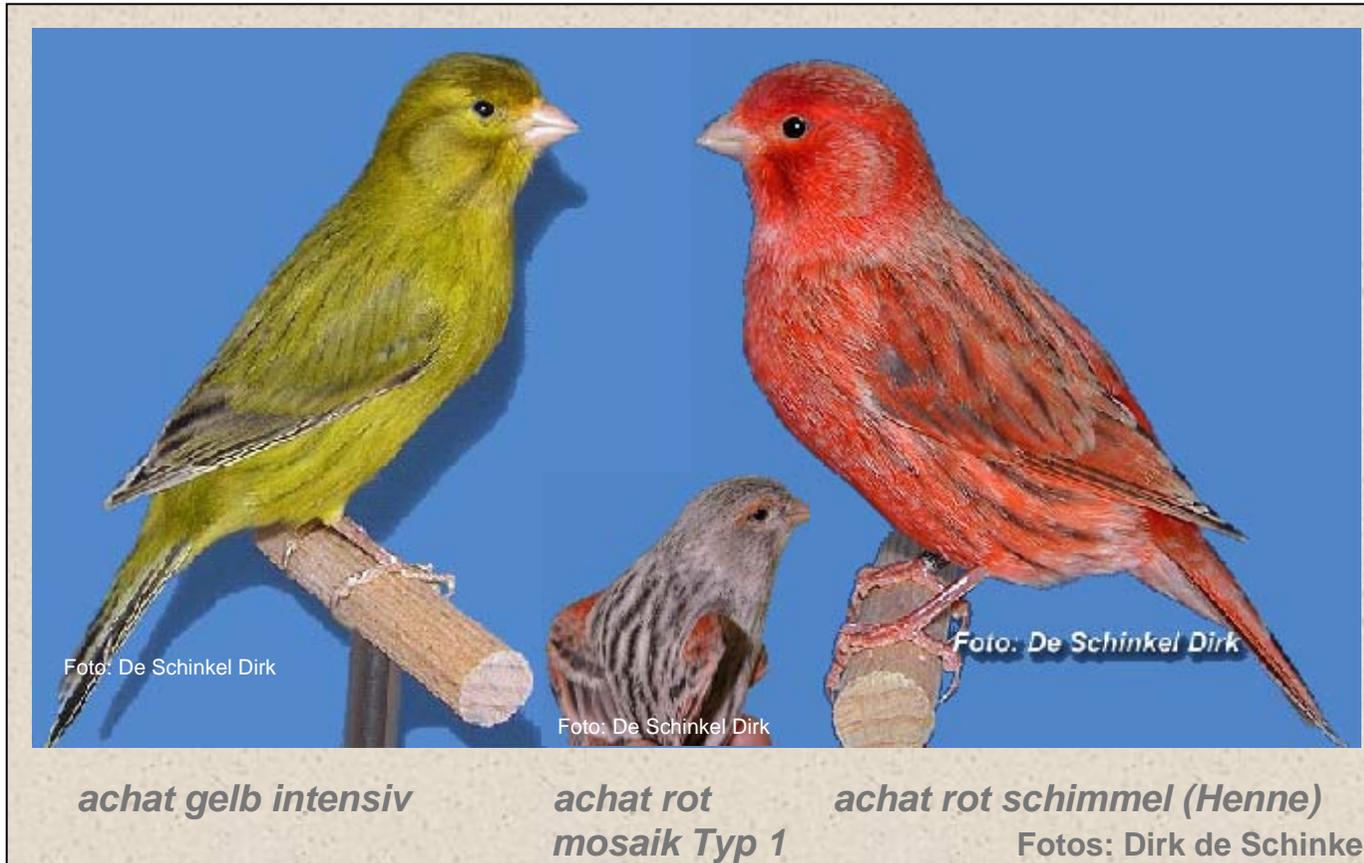


Die Vererbung beim Kanarienvogel

Achat seit (1700) 1900
Satinet seit 1966

d Verdünnungsfaktor – Melanindichte - Satinet
*Vererbung geschlechtsgebunden rezessiv**

* Multiple Allelie; vererbt innerhalb
der Allele d zu d^{sa} dominant



achat gelb intensiv

*achat rot
mosaik Typ 1*

achat rot schimmel (Henne)

Fotos: Dirk de Schinkel



Die Vererbung beim Kanarienvogel

Achat seit (1700) 1900
Satinet seit 1966

d Verdünnungsfaktor – Melanindichte - Satinet
*Vererbung geschlechtsgebunden rezessiv**

* Multiple Allelie; vererbt innerhalb
der Allele d zu d^{sa} dominant





Die Vererbung beim Kanarienvogel

Achat seit (1700) 1900
Satinet seit 1966

d Verdünnungsfaktor – Melanindichte - Satinet
*Vererbung geschlechtsgebunden rezessiv**

* Multiple Allelie; vererbt innerhalb
der Allele d zu d^{sa} dominant





Die Vererbung beim Kanarienvogel

pa Pastellfaktor - Melaninpastellfaktor
Vererbung geschlechtsgebunden rezessiv

seit 1957

PaPa	reinerbig	normalfarbener Hahn
Papa	spalterbig	normalfarbener Hahn spalterbig in Pastell
papa	reinerbig	Pastellhahn
Pa-	reinerbig	normalfarbenes Weibchen
pa-	reinerbig	Pastell-Weibchen

Faktorenbeschreibung:

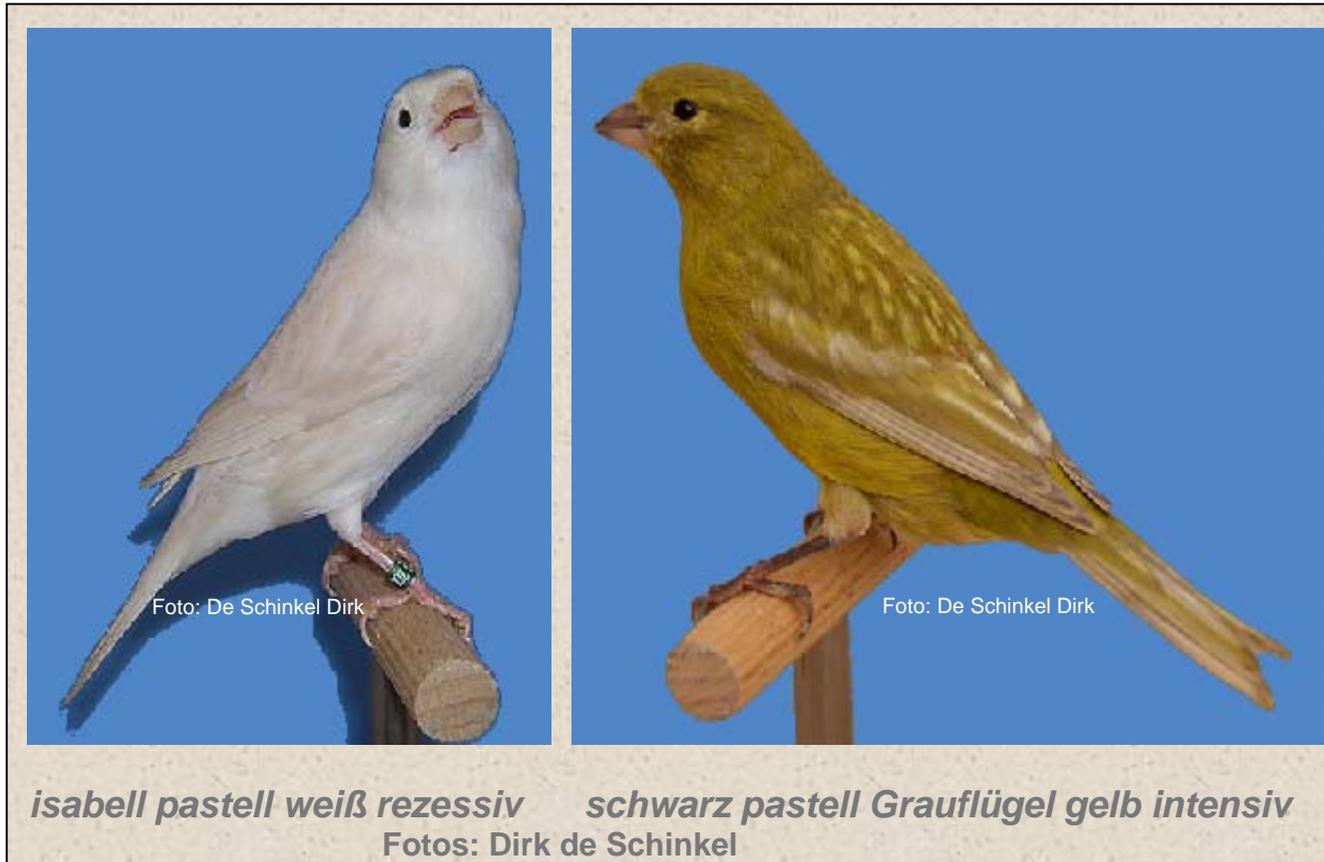
Der Melaninpastellfaktor bewirkt ähnlich dem „klassischen Verdünnungsfaktor d“ auch eine Verdünnung der Zeichnungsmelanine. Hierbei werden bei Vögeln der Schwarzreihe die schwarzen Eumelanine bzw. bei Vögeln der Braunreihe die braunen Eumelanine reduziert. Allerdings hat der Melaninpastellfaktor anders als beim „Klassischen Verdünnungsfaktor“ keinen Einfluss auf das braune Phaeomelanin und die Eumelanine werden in keinsten Weise zentriert. Hierdurch wirken die Übergänge von Phaeo- zu Eumelanin sichtbar undeutlicher (Schleierwirkung).



Die Vererbung beim Kanarienvogel

pa Pastellfaktor - Melaninpastellfaktor
Vererbung geschlechtsgebunden rezessiv

seit 1957





Die Vererbung beim Kanarienvogel

iv Ivoorfaktor - Lipochrompastellfaktor
Vererbung geschlechtsgebunden rezessiv

seit 1950

IvIv	reinerbig	normalfarbener Hahn
Iviv	spalterbig	normalfarbener Hahn spalterbig in Ivoor
iviv	reinerbig	Ivoor-Hahn
Iv-	reinerbig	normalfarbenes Weibchen
iv-	reinerbig	Ivoor-Weibchen

Faktorenbeschreibung:

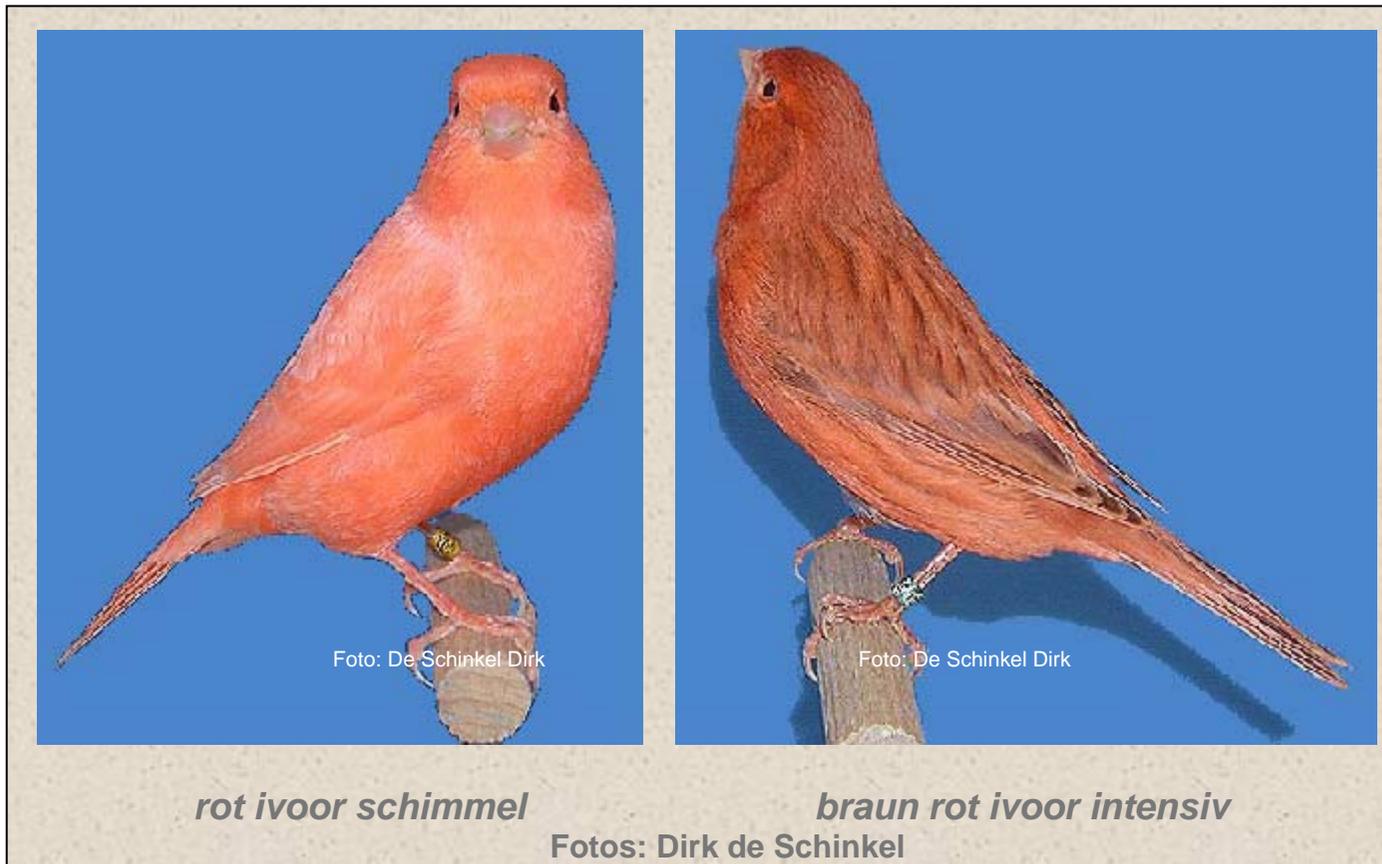
Der Ivoorfaktor bewirkt keine Veränderung der Gefiederstruktur. Er bewirkt lediglich, dass die vorhandene Fettfarbe optisch abgeschwächt zur Geltung kommt. Der Vogel zeigt eine elfenbeinfarbene (ivoorfarbene) Grundfarbe. Das Gefieder erscheint wesentlich seidiger als bei Vögeln ohne Ivoorfaktor.



Die Vererbung beim Kanarienvogel

iv Ivoorfaktor - Lipochrompastellfaktor
Vererbung geschlechtsgebunden rezessiv

seit 1950





Die Vererbung beim Kanarienvogel

Inhalt

- **Einleitung**
- **Übersicht bekannter Erbfaktoren**
- **dominant vererbende Faktoren**
- **rezessiv vererbende Faktoren**
- ***geschlechtsgebunden vererbende Faktoren***
 - ***Verpaarungsbeispiele***



Die Vererbung beim Kanarienvogel

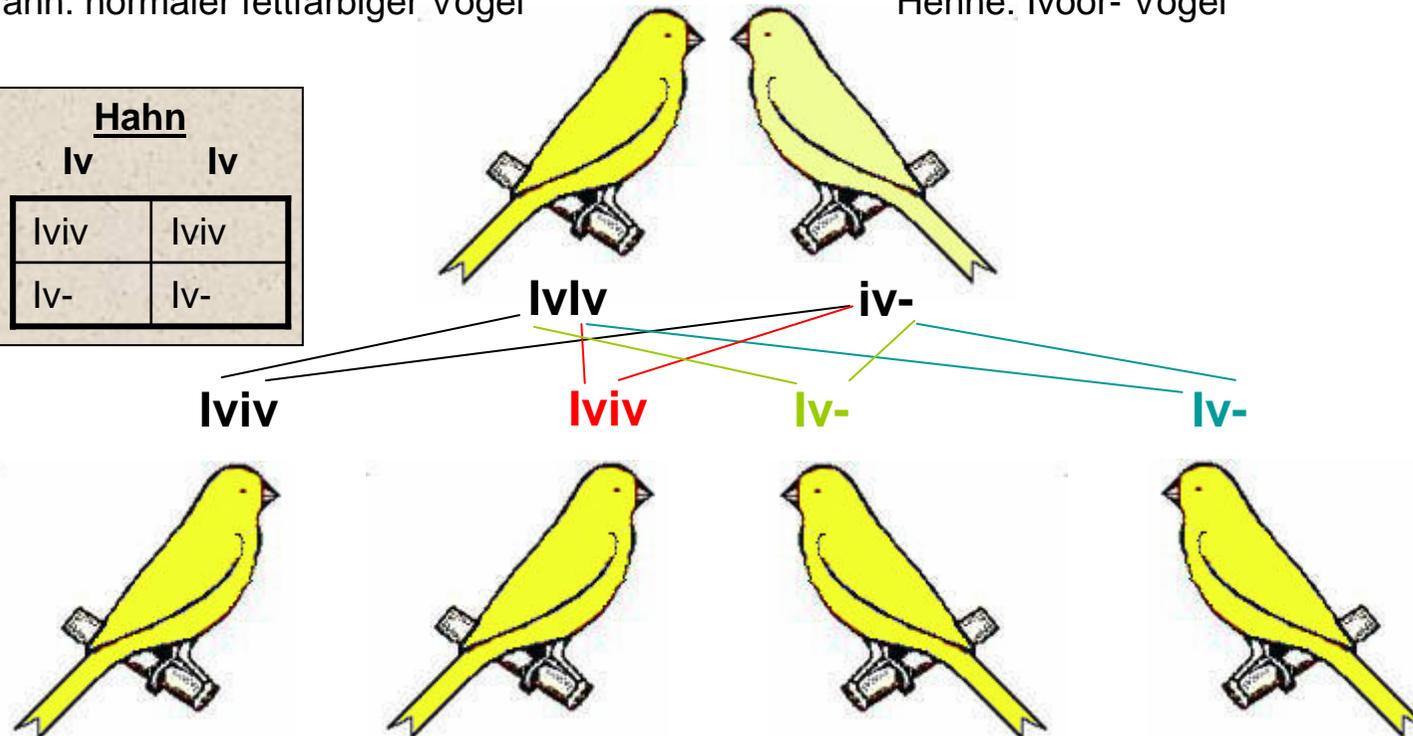
geschlechtsgebundene Vererbung

Verpaarungsbeispiel 1:

Hahn: normaler fettfarbiger Vogel

Henne: Ivoor- Vogel

		Hahn	
		Iv	Iv
Henne	iv	Iviv	Iviv
	-	Iv-	Iv-



Alle Hähne sind fettfarbige Vögel spalterbig in ivoor, alle Hennen sind reinerbige fettfarbige Vögel.



Die Vererbung beim Kanarienvogel

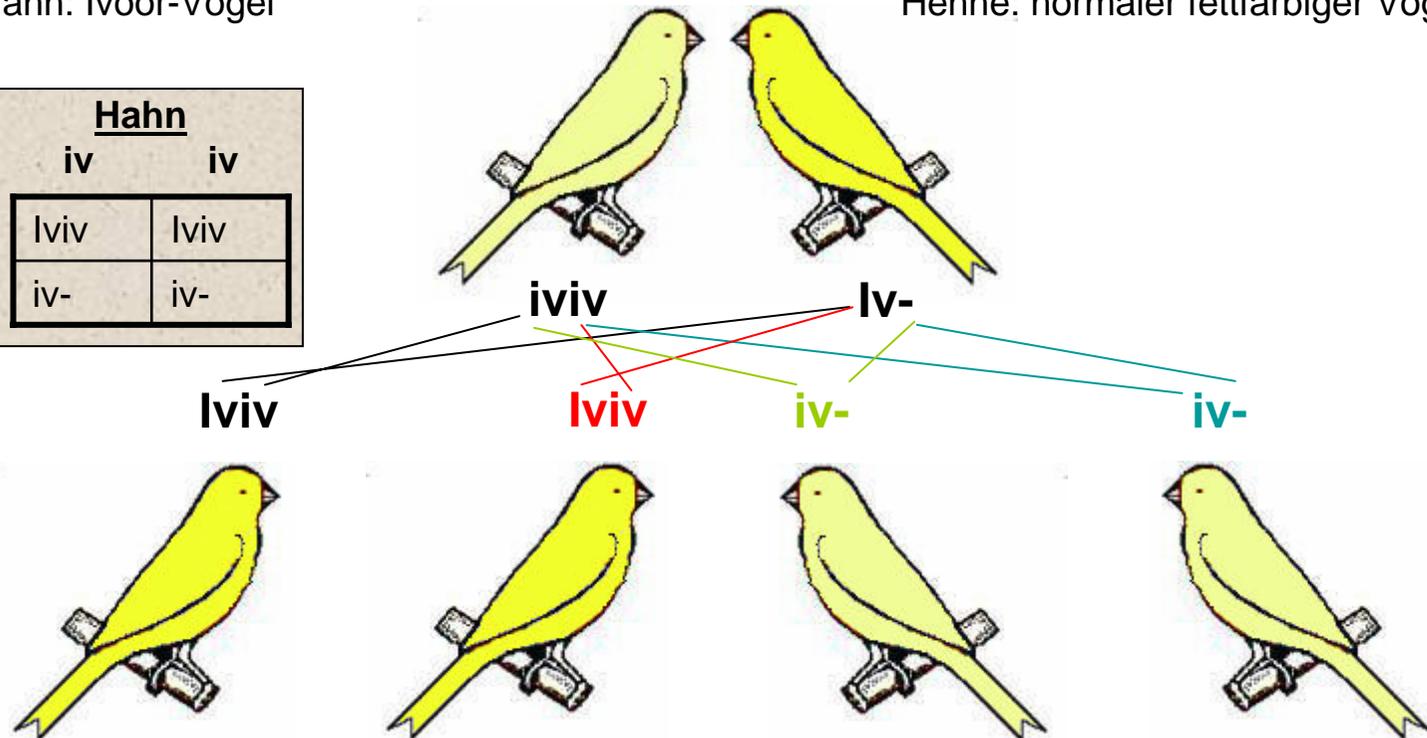
geschlechtsgebundene Vererbung

Verpaarungsbeispiel 2:

Hahn: Ivoor-Vogel

Henne: normaler fettfarbiger Vogel

		Hahn	
		iv	iv
Henne	iv	lviv	lviv
	-	iv-	iv-



Alle Hähne sind fettfarbige Vögel spalterbig in ivoor, alle Hennen sind reinerbige Ivoor-Vögel.



Die Vererbung beim Kanarienvogel

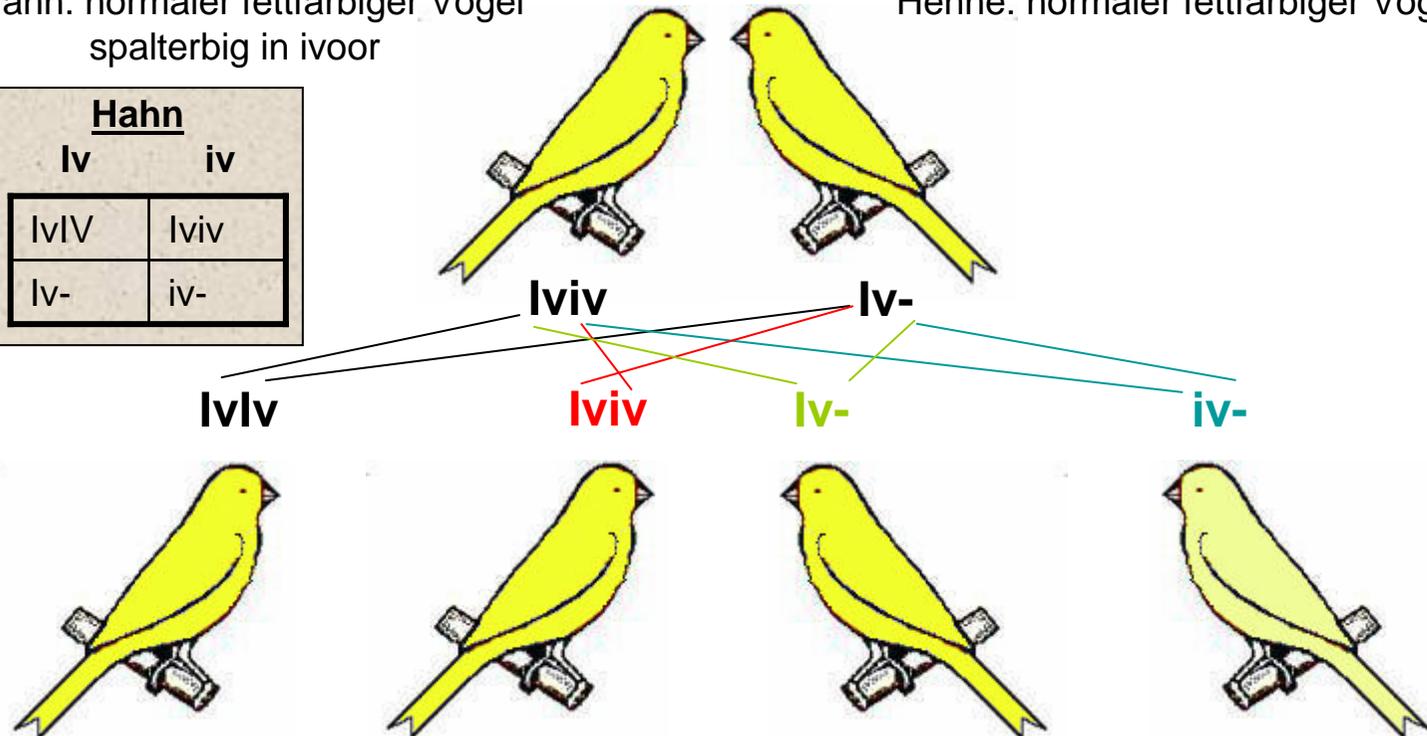
geschlechtsgebundene Vererbung

Verpaarungsbeispiel 3:

Hahn: normaler fettfarbiger Vogel
spalterbig in ivoor

Henne: normaler fettfarbiger Vogel

		Hahn	
		iv	iv
Henne	iv	IvIV	Iviv
	-	Iv-	iv-



Ein Hahn ist ein reinerbig fettfarbiger Vogel, ein Hahn ist ein fettfarbiger Vogel spalterbig in ivoor, eine Henne ist ein reinerbig fettfarbiger Vogel und eine Henne ist ein reinerbiger Ivoor-Vogel.



Die Vererbung beim Kanarienvogel

Backup

Historisches zum Thema Vererbung

- *Paarungsergebnisse der Farbenkanarien*
- *Die Ostwaldschen Farbnormen*
- *Die erblichen Gefiederfarben der Kanarienvögel*
- *Internationale Farben-Tabelle der COM Farbenkanarien*



Die Vererbung beim Kanarienvogel

Paarungsergebnisse der Farbenkanarien, errechnet von J. Henniger, Berlin 1958.

PAARUNGSTABEL I für 16 Junge der Gelb-Rot-Reihe (Fettfarben):

VF d.Kinder	1	3	5	7	9	11	13	15	17	VF d.Kinder	1	3	5	7	9	11	13	15	17										
— Eltern										— Eltern																			
VF 1 x 1	16	-	-	-	-	-	-	-	-	VF 9 x 9	1	2	1	2	4	2	1	2	1										
Ggrr	3	8	8	-	-	-	-	-	-	GgRr	11	-	2	2	-	4	4	-	2	2									
Voll-gelb	5	-	16	-	-	-	-	-	-	Spalt-kress	13	-	-	-	4	4	-	4	4	-									
7	8	-	-	8	-	-	-	-	-	15	-	-	-	2	4	2	2	4	2	17	-	-	-	-	4	4	-	4	4
9	4	4	-	4	4	-	-	-	-	— Eltern																			
Voll-kress=13	-	-	-	16	-	-	-	-	-	VF 11 x 11	-	-	4	-	-	8	-	-	4	VF 13 x 13	-	-	-	-	-	-	16	-	
15	-	-	-	8	8	-	-	-	-	ggRr	13	-	-	-	-	8	-	-	8	GgRR	15	-	-	-	-	-	8	8	
Vollrot=17	-	-	-	-	16	-	-	-	-	Spalt-rot	15	-	-	-	-	4	4	-	4	17	-	-	-	-	-	8	-	8	
— Eltern										— Eltern																			
VF 3 x 3	3	4	8	4	-	-	-	-	-	VF 13 x 13	-	-	-	-	-	-	-	16	-	15	-	-	-	-	-	-	8	8	
Ggrr	5	-	8	8	-	-	-	-	-	GgRR	17	-	-	-	-	-	-	-	16	17	-	-	-	-	-	-	-	-	
Spalt-gelb	7	4	4	-	4	4	-	-	-	— Eltern																			
9	2	4	2	2	4	2	-	-	-	VF 15 x 15	-	-	-	-	-	-	-	4	8	17	-	-	-	-	-	8	8		
11	-	4	4	-	4	4	-	-	-	GgRR	17	-	-	-	-	-	-	-	8	17	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kress-rot=15	-	-	-	8	8	-	-	-	-	— Eltern																			
17	-	-	-	4	8	4	-	-	-	VF 17 x 17	-	-	-	-	-	-	-	-	16	ggRR	-	-	-	-	-	-	-	-	
— Eltern										— Eltern																			

VF d.Kinder	1	3	5	7	9	11	13	15	17
— Eltern									
VF 5 x 5	-	-	16	-	-	-	-	-	-
ggrr	7	-	8	-	8	-	-	-	-
Voll-weiß	9	-	4	4	-	4	4	-	-
11	-	-	8	-	8	-	-	-	-
13	-	-	-	-	16	-	-	-	-
15	-	-	-	-	8	8	-	-	-
17	-	-	-	-	-	16	-	-	-
— Eltern									
VF 7 x 7	7	4	-	-	8	-	-	4	-
GgRr	9	2	2	-	4	4	-	2	2
Kress-gelb	11	-	4	-	8	-	-	4	-
13	-	-	-	-	8	-	-	8	-
15	-	-	-	-	4	4	-	4	4
17	-	-	-	-	8	-	-	8	-

Anmerkung:
Wenn eins der Eltern deutschweisser Abart ist, so wird jede Ergebniszahl halbiert, und dann ist jede zweite Hälfte die zugehörige deutschweisse Abart.

Beispiele:

VF d.Kinder	1	2	5	7	8	11	13	14	17
— Eltern									
VF 7 x 1	8	-	-	8	-	-	-	-	-
PfGGrr=2	4	4	-	4	4	-	-	-	-
PfGGrr=7	4	-	-	8	-	-	4	-	-
PfGGrr=8	2	2	-	4	4	-	2	2	-
PfGGRR=13	-	-	-	8	-	-	8	-	-
PfGGRR=14	-	-	-	4	4	-	4	4	-



Die Vererbung beim Kanarienvogel

Paarungsergebnisse der Farbenkanarien, errechnet von J. Henniger, Berlin 1958.

P A A R U N G S T A F E L I I

Die Braun- und Verdünnt-Vererbung, fertig ausgerechnet

Erläuterung:

Mutter			SD		Sd		sD		sd	
Vater	Söhne	Töcht								
SSDD	SSDD	SD	SSDd	SD	SeDD	SD	SeDd	SD		
SSDd	SSDD	SD	SSDd	SD	SeDD	SD	SeDd	SD		
	SSDd	Sd	SSdD	Sd	SeDd	Sd	SeDD	Sd		
SSdD	SSDd	Sd	SSdD	Sd	SeDd	Sd	SeDD	Sd		
SeDD	SSDD	SD	SSDd	SD	SeDD	SD	SeDd	SD		
	SeDD	sD	SeDd	sD	seDD	sD	seDd	sD		
SeDd	SSDD	SD	SSDd	SD	SeDD	SD	SeDd	SD		
	SSDd	Sd	SSdD	Sd	SeDd	Sd	SeDD	Sd		
	SeDD	sD	SeDd	sD	seDD	sD	seDd	sD		
	SeDd	sD	SeDd	sD	seDD	sD	seDd	sD		
SeDD	SSDd	Sd	SSdD	Sd	SeDd	Sd	SeDD	Sd		
	SeDd	sD	SeDd	sD	seDD	sD	seDd	sD		
seDD	SeDD	sD	SeDd	sD	seDD	sD	seDd	sD		
	SeDd	sD	SeDd	sD	seDD	sD	seDd	sD		
seDd	SeDD	sD	SeDd	sD	seDD	sD	seDd	sD		
	SeDd	sD	SeDd	sD	seDD	sD	seDd	sD		
seDD	SeDd	sD	SeDd	sD	seDD	sD	seDd	sD		
	SeDd	sD	SeDd	sD	seDD	sD	seDd	sD		

SS = Schwarzhahn
 Se = braunbl. Schwarzh.
 se = Brauhnahn

S = Schwarzweibchen
 s = Braunweibchen

DD = normal-dunkler H.
 Dd = verdünntbl. dkl. H.
 dd = Verdünnt-Hahn

D = normal-dunkles W.
 d = Verdünnt-Weibchen

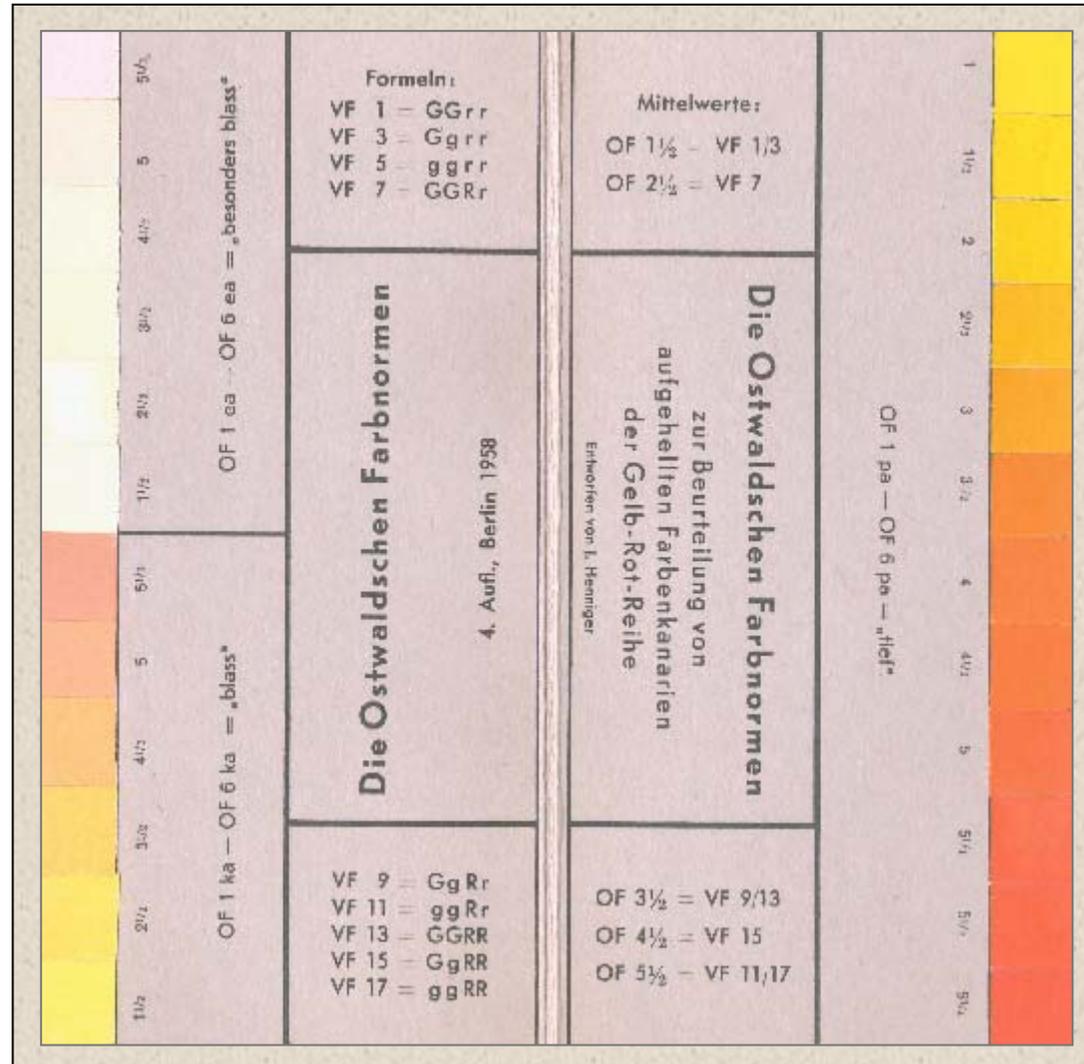
MM = Melanin-Hahn
 Mm = Albinobl. Mel.-H.
 mm = Albino-Hahn

M = Melanin-Weibchen
 m = Albino-Weibchen

Der Melanin-Albino-Faktor M - m vererbt ebenso wie S - s und wie D - d.



Die Vererbung beim Kanarienvogel





Die Vererbung beim Kanarienvogel

Die ERBLICHEN GEFIEDERFARBEN der KANARIENVÖGEL

in farbig-zeichnerischer Darstellung

von
J. Henniger · Berlin
1958

Die Erbformeln der umstehenden Spielarten

Heilvögel	Schwarzvögel				Braunvögel	
VF Nu, W	VF	Hahn	Weibch.	VF	Hahn	Weibch.
1 f GGrr	1 a GGrrSS	GGrrS	1 g GGrrSs	1 m GGrrss	GGrrs	
2 f GGRR	2 a GGRRSS	GGRRS	2 g GGRRSs	2 m GGRRss	GGRRs	
3 f Ggrr	3 a GgrrSS	GgrrS	3 g GgrrSs	3 m Ggrrss	Ggrrs	
5 f ggrr	5 a ggrrSS	ggrrS	5 g ggrrSs	5 m ggrrss	ggrrs	
7 f GGRr	7 a GGRrSS	GGRrS	7 g GGRrSs	7 m GGRrss	GGRrs	
9 f GgRr	9 a GgRrSS	GgRrS	9 g GgRrSs	9 m GgRrss	GgRrs	
11 f ggRr	11 a ggRrSS	ggRrS	11 g ggRrSs	11 m ggRrss	ggRrs	
13 f GRRR	13 a GRRRSS	GRRRS	13 g GRRRSs	13 m GRRRSS	GRRRS	
15 f GgRR	15 a GgRRSS	GgRRS	15 g GgRRSs	15 m GgRRSS	GgRRs	
17 f ggRR	17 a ggRRSS	ggRRS	17 g ggRRSs	17 m ggRRSS	ggRRs	

Abkürzungen für Kurzformeln

- | | |
|--|---|
| f = fast und überaus Fettfarbstoff im Gefieder | (5a) = ebensolcher braunblütiger Hahn mit schwarzen Augen |
| G = Gelb-Fettfarbstoffaktor | (d) = ganz aufgehellter Vogel mit braunen Augen |
| R = Rot-Fettfarbstoffaktor | m = Albinos mit hellroten Augen |
| f = (entweder oder) Heile-Faktor | M = abnormblütiger Hahn mit Melanin |
| S = besonders dunkel Schwarz im ganzen Gefieder | k = engl.-weißgrüner Vogel |
| Ss = braunblütiger Hahn mit Schwarz im ganzen Gefieder | K = (verborgener) weißblütiger Vogel |
| s = Braun im (ganzen) Gefieder | d = adärblicher Vogel |
| H = gehäuteter Vogel | D = adärblicher Hahn, normal-dunkel |
| (S) = ganz aufgehellter Vogel mit schwarzen Augen (nur bei Vollweiß nötig) | (h) = gewachsmeter Vogel |
| | (hs) = halb-gewachsmeter Vogel |
| | (Kk) = dunkel-gewachsmeter Vogel |
| | (K) = fast ganz dunkler Vogel. |

Buchstaben vor der VF-Nummer

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| f = hellrotig (Intensiv) | M = abnormblütiger Hahn (dunkel) |
| b = bläufarbig (matt) | n = a-Ginolarbig (hellroter Augen) |
| bb = besonders bläufarbig (S) | D = adärblicher Hahn (normal-dunkel) |
| K = (engl.-weißblütig) aber farbig | d = adärblicher Vogel. |
| k = engl.-weißgründer Vogel | |

Schadungsbuchstabe nach der VF-Nummer

- a = besonders Schwarz im ganzen Gefieder
- b = dasselbe fast im ganzen Gefieder
- c = dunkel halb-gewachmet (Schwalbe) mit Schwarz
- d = hell halb-gewachmet (Schwalbe) mit Schwarz
- e = gewachmet mit Schwarz
- f = ganz aufgehellt mit schwarzen Augen.
- g = 1 = wie a - 1, aber (verborgener) braunblütiger Hahn.
- m = Braun im ganzen Gefieder
- n = Braun fast im ganzen Gefieder
- o = dunkel halb-gewachmet (Schwalbe) mit Braun
- p = hell halb-gewachmet (Schwalbe) mit Braun
- q = gewachmet mit Braun
- r = ganz aufgehellt mit braunen Augen.

Die Ostwaldschen Farbnormen

von OF 1 bis mit OF 5 = VF 1 und 3
über OF 5 bis mit OF 7 = VF 7
über OF 7 bis mit OF 11 = VF 8 und 13
über OF 11 bis mit OF 15 = VF 15
über OF 15 bis mit OF 19 = VF 17 und 19.

(Dies gilt nur für Vögel, die „annekannt mit Karotin ernährt“ wurden.)

Erläuterungen zu der umstehenden Tafel

„FF“ ist die Fettfarbenentwicklungs-Erbanlage normal-farbiger Kanarien. Die kleinen Buchstaben in den quadratischen Zellen bedeuten, daß dem Vogel die betreffende Erbanlage fehlt.

Die deutschweiliche Abart „FF“ mit farbigem Schein gibt es von jeder der neun normalen FF-Vogelfarben, aber die Abart von der VF 1, nämlich VF 2, ist die häufigste. Alle FF-Abarten tragen gerade die VF-Nummern.

Außer ‚Deutschweilich‘ und ‚Vollweiß‘ gibt es noch eine dritte weißgründige Spielart, ‚Englischweilich‘ genannt. Sie hat deshalb weiße Grundfarbe, weil ihr das ‚Karotin‘ fehlt, d. h. der Grundstoff, das Material für jede Fettfarbe. Die ‚Englischweilichen‘ besitzen statt des normalen Karotinaufnahme-Faktorenpaars (KK) in ihrer Erbmasse nur ‚kk‘. Die spalterbig-farbigen, (verborgener) ‚weißblütigen‘ Kanarien haben die Formel ‚Kk‘. Englischweilich unterscheidet sich von Vollweiß durch lila-rosa Haut und purpurnen Schlund.

Alle ‚Schwarzvögel‘ (einschließlich der aufgehellten) haben schwarze Augen, auch die ‚braunblütigen‘ Hähne. Alle ‚Braunvögel‘ (einschließlich der aufgehellten) besitzen braune und alle ‚Albinos‘ hellrote Augen.

Die farbigen Grundfarben (Fettfarben) gibt es in ‚hell‘ (f), ‚blau‘ (b) und ‚besonders blau‘ (bb), letzteres nur bei Weibchen.

Für die deutsche Farbbezeichnung ‚Kreß‘ gebraucht man in der Schweiz das Wort ‚Orange‘.

Die Schadungsstufe ‚f‘ bezeichnet ‚aufgehellte Schwarzvögel‘ (mit schwarzen Augen), die Schadungsstufe ‚r‘ sind ‚aufgehellte Braunvögel‘ (mit braunen Augen). ‚Albinos‘ haben hellrote Augen.

Allgemeine Abkürzungen und Zeichen

VF = erbliche Vogelfarbe	OF = Ostwaldsche Farbnorm
1,0 oder 1 = Hahn, männlich	0,1 oder 0 = Weibchen, weiblich
f steht für spalterbig, Späher	= steht für reinerbig, Voller
r, n, r = Färbepaar	= die Generation rüßgepaart auf die Vaterseite, zitiert auf die Mütterseite.
F ₁ , F ₂ , F ₃ = 1., 2., 3. Folgegeneration	

FK = Färbekaroline	HR = normale Hahn-Roten-Größe um Oostlich
GkK = Geisingkaroline	GkK = Geisingfärbekaroline
GfK = Geisingfärbekaroline	GfK = Geisingfärbekaroline
KK = Karolin-Karoline (Länder)	GfK = Geisingfärbekaroline
NR = Norweger-Karoline	VK = Vorkaroline-Karoline
SK = Schweizer-Karoline	SH = Schweizer-holländische Karoline.
MkK oder MK = Mischkaroline	GfK = Geisingfärbekaroline
GfK = Geisingfärbekaroline	EkK = Erlenzweigenkaroline
FzK = Feuerfärbekaroline	SzK = Schwarzweigenkaroline
StK = Strohkaroline	BkK = Bismarckkaroline
GfK = Geisingfärbekaroline	LkK = Landkaroline
DkK = Dörfelkaroline	BkK = Bismarckkaroline.

(Die unter jeder Buchstaben benutzten 1 in einer der Vektoren bei ungeschrieben Geschlechtern der Eltern verweist man die Buchstabenpaare entsprechend.)



Die Vererbung beim Kanarienvogel

**Farbig-zeichnerische Darstellung
DER ERBLICHEN GEFIEDERFARBEN DER KANARIENVÖGEL**

Hellvögel				Schwarzvögel				Braunvögel															
Augenfarbe: schwarz, braun, rot – Scheckungsstufen: f, r,				Augenfarbe: schwarz – Scheckungsstufe: a				Augenfarbe: braun – Scheckungsstufe: m															
Vf	Erbanlagen	Benennung	Aussehen	Vf	Erbanlagen	Benennung	Aussehen	Vf	Erbanlagen	Benennung	Aussehen												
1	<table border="1"><tr><td>F</td><td>r</td></tr><tr><td>F</td><td>r</td></tr></table>	F	r	F	r	Vollgelb		1	<table border="1"><tr><td>F</td><td>r</td></tr><tr><td>F</td><td>r</td></tr></table>	F	r	F	r	Vollgrün		1	<table border="1"><tr><td>F</td><td>r</td></tr><tr><td>F</td><td>r</td></tr></table>	F	r	F	r	Vollzimt	
F	r																						
F	r																						
F	r																						
F	r																						
F	r																						
F	r																						
(2)	<table border="1"><tr><td>F</td><td>r</td></tr><tr><td>f</td><td>r</td></tr></table>	F	r	f	r	Deutschweiß		(2)	<table border="1"><tr><td>F</td><td>r</td></tr><tr><td>f</td><td>r</td></tr></table>	F	r	f	r	Deutschschiefer		(2)	<table border="1"><tr><td>F</td><td>r</td></tr><tr><td>f</td><td>r</td></tr></table>	F	r	f	r	Deutschfalb	
F	r																						
f	r																						
F	r																						
f	r																						
F	r																						
f	r																						
3	<table border="1"><tr><td>F</td><td>r</td></tr><tr><td>F</td><td>g</td></tr></table>	F	r	F	g	Spaltgelb		3	<table border="1"><tr><td>F</td><td>r</td></tr><tr><td>F</td><td>g</td></tr></table>	F	r	F	g	Spaltgrün		3	<table border="1"><tr><td>F</td><td>r</td></tr><tr><td>F</td><td>g</td></tr></table>	F	r	F	g	Spaltzimt	
F	r																						
F	g																						
F	r																						
F	g																						
F	r																						
F	g																						
5	<table border="1"><tr><td>F</td><td>r</td></tr><tr><td>F</td><td>g</td></tr></table>	F	r	F	g	Vollweiß		5	<table border="1"><tr><td>F</td><td>r</td></tr><tr><td>F</td><td>g</td></tr></table>	F	r	F	g	Vollschiefer		5	<table border="1"><tr><td>F</td><td>r</td></tr><tr><td>F</td><td>g</td></tr></table>	F	r	F	g	Vollfalb	
F	r																						
F	g																						
F	r																						
F	g																						
F	r																						
F	g																						
7	<table border="1"><tr><td>F</td><td>r</td></tr><tr><td>F</td><td>r</td></tr></table>	F	r	F	r	Kreisgelb		7	<table border="1"><tr><td>F</td><td>r</td></tr><tr><td>F</td><td>r</td></tr></table>	F	r	F	r	Bronze		7	<table border="1"><tr><td>F</td><td>r</td></tr><tr><td>F</td><td>r</td></tr></table>	F	r	F	r	Kreiszimt	
F	r																						
F	r																						
F	r																						
F	r																						
F	r																						
F	r																						
9	<table border="1"><tr><td>F</td><td>r</td></tr><tr><td>F</td><td>g</td></tr></table>	F	r	F	g	Spaltkreis		9	<table border="1"><tr><td>F</td><td>r</td></tr><tr><td>F</td><td>g</td></tr></table>	F	r	F	g	Spaltkupfer		9	<table border="1"><tr><td>F</td><td>r</td></tr><tr><td>F</td><td>g</td></tr></table>	F	r	F	g	Spaltkreisbraun	
F	r																						
F	g																						
F	r																						
F	g																						
F	r																						
F	g																						
11	<table border="1"><tr><td>F</td><td>r</td></tr><tr><td>F</td><td>g</td></tr></table>	F	r	F	g	Spaltrot		11	<table border="1"><tr><td>F</td><td>r</td></tr><tr><td>F</td><td>g</td></tr></table>	F	r	F	g	Spaltrotschwarz		11	<table border="1"><tr><td>F</td><td>r</td></tr><tr><td>F</td><td>g</td></tr></table>	F	r	F	g	Spaltrotbraun	
F	r																						
F	g																						
F	r																						
F	g																						
F	r																						
F	g																						
13	<table border="1"><tr><td>F</td><td>r</td></tr><tr><td>F</td><td>r</td></tr></table>	F	r	F	r	Vollkreis		13	<table border="1"><tr><td>F</td><td>r</td></tr><tr><td>F</td><td>r</td></tr></table>	F	r	F	r	Vollkupfer		13	<table border="1"><tr><td>F</td><td>r</td></tr><tr><td>F</td><td>r</td></tr></table>	F	r	F	r	Vollkreisbraun	
F	r																						
F	r																						
F	r																						
F	r																						
F	r																						
F	r																						
15	<table border="1"><tr><td>F</td><td>r</td></tr><tr><td>F</td><td>g</td></tr></table>	F	r	F	g	Kreisrot		15	<table border="1"><tr><td>F</td><td>r</td></tr><tr><td>F</td><td>g</td></tr></table>	F	r	F	g	Kupferrot		15	<table border="1"><tr><td>F</td><td>r</td></tr><tr><td>F</td><td>g</td></tr></table>	F	r	F	g	Kreisrotbraun	
F	r																						
F	g																						
F	r																						
F	g																						
F	r																						
F	g																						
17	<table border="1"><tr><td>F</td><td>r</td></tr><tr><td>F</td><td>g</td></tr></table>	F	r	F	g	Vollfeuerrot		17	<table border="1"><tr><td>F</td><td>r</td></tr><tr><td>F</td><td>g</td></tr></table>	F	r	F	g	Vollrotschwarz		17	<table border="1"><tr><td>F</td><td>r</td></tr><tr><td>F</td><td>g</td></tr></table>	F	r	F	g	Vollrotbraun	
F	r																						
F	g																						
F	r																						
F	g																						
F	r																						
F	g																						

Erläuterungen umstehend!



Die Vererbung beim Kanarienvogel

Internationale Farben-Tabelle der COM Farbenkanarien									
O.F. (letzte Zahl einschli.)	Vogelfarbe nach J. Henniger	Sichtbild	Farbklasse	Aufgehellte Vögel	Dunkel-Vögel				
				Lipochrom-Farb.	schwarze Melanine	verd. schwarze Melanine	braune Melanine	verd. braune Melanine	
				1	2	3	4	5	
1-2	1 u. 3		I	gelb	grün	zitron- oder gold-achat	zitron- oder gold-braun	zitron- oder gold-isabell	
2-3	7		II	orange-gelb	bronze	bronze-achat	orange-gelb-braun	orange-gelb-isabell	
3-4	9 u. 13		III	orange	kupfer	kupfer-achat	orange-braun	orange-isabell	
4-5	15		IV	orangerot	kupferrot	kupferrot-achat	orangerot-braun	orangerot-isabell	
5-6	11 u. 17		V	rot	rotschwarz	rot-achat	rot-braun	rot-isabell	
	2 u. 5		VI	weiß	schiefer	silber-achat	silber-braun	silber-isabell	
				A = Intensiv	B = Nichtintensiv	C = Pastell	D = Mosaik		

Schlüssel der COM-Farbenkanarien			
I - VI	A - D	1 - 5	Bemerkungen

Herausgeber:
Hessische Preisrichter-Gruppe für
Farben-, Gestalts- und Mischlings-Kanarien