

# POPULATIONSGRÖSSEN

## Ihr Einfluss auf den Zuchterfolg

Von Dr. Helga Eichelberg

**Tierzucht ist nicht nur eine verantwortungsvolle, sondern auch eine hoch sensible Beschäftigung. Eine Gefahr, die ihr ständig droht, ist die genetische Verarmung einer Rasse. Zwar sind nahezu alle Zuchtstrategien darauf ausgerichtet, die genetische Vielfalt der Tiere zu erhalten, es wird aber häufig übersehen, dass allein der Einsatz einer zu geringen Anzahl von Zuchttieren eine genetische Verarmung zur Folge haben kann. Es ist deshalb dringend angeraten, sich künftig genauer mit dem Verhältnis der Zuchttiere zur Gesamtpopulation zu beschäftigen. Häufig liegt bereits hier der Grund für züchterische Misserfolge**

In der Züchtungsbiologie wird zwischen zwei Formen der Populationsgröße unterschieden, nämlich der numerischen Populationsgröße, die die Anzahl der Individuen einer Rasse beschreibt und der effektiven Populationsgröße, die darstellt, wie viele Tiere in der Zucht eingesetzt wurden.

Man ist in der Hundezucht geneigt zu glauben, dass numerisch große Rassen kleinen gegenüber den Vorteil haben, über eine große effektive Population zu verfügen. Das stellt sich aber in den meisten Fällen als Fehleinschätzung heraus. Die effektive Population auch umfangreicher Rassen ist in der Regel erschreckend klein. Das ist ein vermeidbarer Fehler. Alle Rassen, egal ob groß oder klein, sollten unbedingt bemüht sein, eine möglichst große effektive Population zur Verfügung zu haben, denn sie stellt die realistische Chance dar, möglichst viele unterschiedliche Gene in der Rasse zu erhalten. Sie ist durchaus geeignet, auf die genetische Vielfalt einer Rasse entscheidend einzuwirken.

Es gibt eine mathematische Formel, die eingesetzt wird um die effektive Populationsgröße in einer Rasse darzustellen. Sie wird in der Biologie genutzt, um verbindliche Aussagen über die genetischen Überlebenschancen einer Population machen zu können. Jeder Zuchtverein sollte sich die Mühe machen, auch für seine Rasse die effektive Populationsgröße zu bestimmen, um im Bedarfsfall bessere Strategien zu ihrer Optimierung entwickeln zu können.

Die Formel zur Darstellung der Effektivität lautet

$$Ne = (4 \times Nf \times Nm) / (Nf + Nm)$$

wobei Ne für die Größe der effektiven Population steht, Nf für die Anzahl der in der Zucht eingesetzten Hündinnen und Nm für die der Rüden.

Stellen Sie sich nun bitte einen Zuchtverein mit einer numerischen Anzahl von 7 000 Hunden vor, in dem 200 Hunde zur Zucht eingesetzt werden, idealer Weise in einem Geschlechterverhältnis von 1 : 1 :

$$Ne = (4 \times 100 \times 100) / (100 + 100) = 200$$

Dies wäre ein guter, züchterisch beruhigender Ne-Wert.

Nun spielt aber für die Erhaltung der genetischen Vielfalt nicht allein die effektive Populationsgröße eine Rolle, sondern auch die Geschlechterverteilung der Zuchttiere in dieser Population. Ideal wäre ein 1 : 1-Verhältnis der Rüden und Hündinnen. Das ist natürlich in der praktizierten Hundezucht nicht zu erreichen, sollte aber zumindest angestrebt werden, denn ein weiteres Beispiel zeigt, wie stark die Effektivität einer Zucht abfällt, wenn sich ein großer, in der Hundezucht durchaus realistischer Unterschied zwischen der Anzahl der Hündinnen und Rüden einstellt.

$$Ne = (4 \times 100 \times 10) / (100 + 10) = 36$$

Trotz der gleichen Anzahl eingesetzter Hündinnen, aber einer durchaus nicht wirklichkeitsfernen Unterzahl der Rüden ist der Ne-Wert von 200 auf 36 gefallen. Diese Rasse hätte kaum langfristige Überlebenschancen, denn die Erfahrung hat gelehrt, dass bei einem Ne von 50 oder weniger der Inzuchtkoeffizient in der betroffenen Rasse bei jeder folgenden Generation mindestens um 1% steigt. Es wäre also voraussagbar, wann man züchterisch am Ende der Sackgasse angekommen ist.

Es macht zwar ein wenig Arbeit, könnte aber große Wirkung haben, wenn jeder Rassezuchtverein überprüfte, wie hoch der effektive Populationswert für die eigene Rasse ist und wie sich der Anteil der eingesetzten Rüden und Hündinnen zu einander verhält. Natürlich ist es mitunter schwierig, mehr Rüden für die Zucht zu gewinnen. Ein Mittel, nahezu automatisch zu einem höheren Anteil von Rüden zu kommen, besteht in der konsequente Begrenzung der Deckakte, ein Thema, vor dem leider noch immer viele Zuchtvereine zurückschrecken aber ein Thema, das eine in jeder Beziehung positive Wirkung hätte. Verantwortlich für eine Rasse zu sein bedeutet nicht nur schöne und nette Hunde zu züchten, sondern vor allem alle Möglichkeiten ausschöpfen, um sie gesund zu erhalten. Packen Sie's an!

DeineTierwelt verzeichnet Reichweiten-Rekorde durch Corona-Pandemie

 DeineTierwelt

Die Coronavirus-Maßnahmen sorgen seit Wochen dafür, dass Menschen zu Hause bleiben und sich ihr Alltag ein Stück weit ins Internet verlagert. Das merkt auch der deutsche Marktführer mit dem besten Angebot in der Online-

Tiervermittlung: Noch nie war das Interesse an DeineTierwelt größer als in den vergangenen Wochen! Im März haben sich mehr als 6 Millionen Menschen Anzeigen angeschaut, der April liegt mit rund 8 Millionen Besuchern noch ein-

mal deutlich darüber. „Das freut nicht nur uns, sondern natürlich auch die Züchter, die eine nie dagewesene Zahl von Interessenten erreichen“, kommentiert DeineTierwelt-Geschäftsführer Daniel D'Amico.