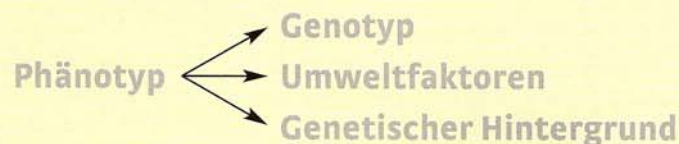


Fellfarbe und Sinnesleistungen

Auch hier soll ein Beispiel aus der Farbgenetik zum Verständnis beitragen: Einige weiße Hunderassen und ganz sicher auch einige weiße Mischlinge neigen zur Taubheit. Ich bitte diese Aussage richtig zu interpretieren: Einige, und nicht sämtliche weiße Hunde neigen zur Taubheit, was damit zusammenhängt, dass es mehrere Möglichkeiten gibt, zu einem weißen Fell zu gelangen. Nun fällt es auf den ersten Blick schwer, weiße Haare und taube Ohren in einen Zusammenhang zu bringen. Dieser Zusammenhang ist dennoch gegeben.

Während der frühen Embryonalentwicklung wird im Bereich des späteren Rückens des Embryos ein typischer Gewebestrang sichtbar, die Neuralleiste. Aus den Zellen dieser Neuralleiste entstehen während der weiteren Entwicklung die Farbzellen, die die Haare mit Pigmenten versorgen. Bei verschiedenen gearteten Störungen, die genetisch determiniert sind, unterbleibt die Entstehung der Farbzellen, was dann zum weißen Haar führt. Ebenfalls aus Zellen der Neuralleiste entstehen aber auch Teile des Nervensystems und der Sinnesorgane. Somit können sich sekundäre Entwicklungsstörungen in der Neuralleiste nicht nur auf die Farbe der Haare, sondern auch auf bestimmte Strukturen in den Sinnesorganen, z. B. in den Ohren, auswirken. Der Phänotyp zeigt dann schließlich Genwirkungen, die zunächst völlig zusammenhanglos erscheinen, die es aber durchaus nicht sind.

ZUSAMMENFASSUNG



Fassen wir die wichtigsten Phänomene zusammen, die es unmöglich machen, Zuchtergebnisse präzise vorauszusagen:
 Der Phänotyp eines Tieres hängt nicht allein von seinem Genotyp ab, was allein schon Schwierigkeiten genug bereiten würde. Er unterliegt einem Zusammenspiel aus Genotyp, Einflüssen der Umwelt und der vorhandenen Gene im gleichen Genotyp. Diese Tatsache sollte das wichtigste genetische Grundwissen eines Züchters sein. Sie bewahrt ihn zwar nicht vor bösen Überraschungen, aber vor Fehleinschätzungen mit Tragweite.
 Bei der Wahl des Zuchtpartners darf es deshalb nicht allein auf dessen Phänotyp ankommen. Dieser ist zwar eine notwendige Orientierungshilfe, den wirklichen Zuchtwert eines Tieres verraten aber erst seine Nachkommen.