



Wesenstests in der Hundezucht

Vererbt sich das Individualverhalten?

Bei der Zuchtzulassung sollen Wesenstests über das Erbgut des Individualverhaltens Aufschluss geben. Deren Art und Durchführung wird von der Verhaltensbiologie und der Genetikforschung infrage gestellt.

Eine Personengruppe in Kreisformation schreitet auf den Hund zu. Bevor der Kreis sich zu schliessen beginnt, wird in die Hände geklatscht. Nächste Aufgabe: Ein Regenschirm wird ruckartig gegen den Hund aufgespannt. Danach wird der Hund vom Halter angebunden, der sich sodann entfernt, während ein anderer Halter einen Artgenossen an ihm vorbeigeführt. Nächste Aufgabe: Dem Hund nähern sich einzelne Fremdpersonen, erst freundlich, dann schimpfend oder einen Betrunknen imitierend. Es folgen weitere Prüfungen innerhalb kurzer Zeit, bestehend aus Alltags-, aber auch bedrohlichen und provozierenden Situationen. Die Wesensrichter beobachten, wie der Hund auf diese Reize reagiert.

Auf diese Weise will man diejenigen Hunde für die Zucht auswählen, welche die besten Verhaltensvoraus-

setzungen mitbringen. Die Praxis bei den Prüfungen der einzelnen Rasseclubs unterscheidet sich allerdings sehr. Mit weiteren Aufgaben wird das rassetypische Verhalten getestet. Zudem wird heute bei den Ankörungen ein breit angelegter Gesundheitsnachweis gefordert und das äussere Erscheinungsbild bewertet.

Hansueli Beer, Präsident der Schweizerischen Kynologischen Gesellschaft (SKG) und ein erfahrener Wesensrichter, spricht im Zusammenhang mit Wesensprüfungen von mehrheitlich positiven Erfahrungen. Es gehe hier um den Ausschluss der Extreme: «Extrem ängstlich oder aggressiv. Diese Prüfungen bestehen aus reproduzierbaren Alltagssituationen, die aussagekräftig sind», so Beer, und fügt gleich an, dass Hunde dabei nicht bedroht werden dürfen. «Das würde dem Tierschutzgesetz widersprechen.»

Wesenstest: Sinn oder eher Unsinn?

So sehr manche Wesenstests von Fachkreisen kritisiert werden («Der Wesenstest – Schreckensszenario für Hund und Halter», Schweizer Hunde Magazin 5/16), so sehr stellt sich die Frage, wie weit sie verlässliche Informationen über die Vererbbarkeit des Individualverhaltens geben können. Eines der Grundprobleme dabei ist, dass das Verhalten bei einem jungen, anzukörenden Hund unbeständig ist. Eine Verhaltensprüfung vor dem 24. Lebensmonat gibt laut Biologe Udo Gansloßer kaum Aufschluss über das Wesen eines Hundes. Je nach Rasseclub sind sie bereits mit einem Jahr möglich.

Einmalig durchgeführte Verhaltenstest geben zu wenig Aufschluss, weil nebst der Tagesform die Durchführung der Aufgaben, Umfeld und andere äussere Umstände bis zum Wesensrichter oder Figuranten variabel sind, das Verhalten und somit das Resultat beeinflussen. Bei der Anhäufung von hohem Stress auslösenden Situationen spielen auch deren Abfolge oder der begleitende Mensch eine Rolle. Zahlreiche Züchterinnen und Züchter setzen ihre Fragezeichen hinter diese Testaufgaben, auch weil sie im Vorfeld weitgehend trainierbar sind. Unterm Strich kann also nicht von natürlichen oder repräsentativen Verhaltensformen für eine genetisch fundierte Zuchtauswahl gesprochen werden.

Für Verhaltenstierärztin Maya Bräm, ebenfalls in der Forschung tätig, macht es Sinn, bei der Zucht auf Verhaltensmerkmale zu achten. Ob aber eine Wesensprüfung die Informationen gebe, die man möchte, sei eine andere Frage. «Ein Test ist eine Momentaufnahme und testet das Verhalten nur in bestimmten Kontexten.» Somit seien die Ergebnisse mit Vorsicht zu geniessen. «Es können im Gespräch oder durch Beobachtung des Tiers im Alltag möglicherweise Rückschlüsse auf potenzielle Veranlagungen gemacht, aber – wie immer beim Verhalten – keine Garantien abgegeben werden.» Laut Bräm sei es richtig, die Linie zurückzuverfolgen und darauf zu achten, ob sich ein Verhaltensmerkmal durch die Generationen zeigt.

Individualverhalten – genetisch zwar vorhanden, aber ...

Abgesehen davon spricht Udo Gansloßer beim individuellen Verhalten von einer sehr geringen Erblichkeit, «die sich im einstelligen Prozentbereich bewegt». Beim anderen Teil der Einflüsse geht es um Umwelteinflüsse (Erblichkeit und Umwelt ergeben ein Ganzes). Verhaltensweisen werden genetisch mitgegeben, entwickeln

sich aber nur unter dem Einfluss der Umwelt, erklären Heinz Weidt und Dina Berlowitz («Das Wesen des Hundes», 2001). Sie stellen die Epigenetik als Steuer- und Regelsystem in den Vordergrund. >



In künstlich hergestellten Situationen wird das Verhalten des Hundes auf mehr oder weniger realistische Umwelteinflüsse getestet



Die Tatsache, dass es so etwas wie rasse-typisches Verhalten gibt, ist ein klarer Hinweis auf den genetischen Anteil der Steuerung des Verhaltens.

Zum Thema «Genetik oder/und Epigenetik» äussert sich Professor Tosso Leeb, Direktor der Genetikabteilung der Vetsuisse der Uni Bern wie folgt: «Wie bei vielen anderen Merkmalen wird das Verhalten eines Hundes sowohl durch die Genetik als auch durch die Umwelt gesteuert.» Soweit bestehe Einigkeit in der Fachwelt. Wie hoch allerdings der jeweilige Anteil von Genetik beziehungsweise Umwelt für die Ausprägung des Verhaltens sei, sei heute noch nicht so klar und werde lebhaft diskutiert («nature or nurture»).

WIE VERHALTEN BESTIMMT WIRD

Drei Bereiche sind für das Verhalten eines Hundes massgebend: Das ererbte Verhaltensrepertoire (genetische Dispositionen), das Erlernete (Erfahrungen, Umwelteinflüsse), die konkrete Situation (objektive Gegebenheiten sowie Emotions- und Motivationslage des Hundes).

Leeb zum Rasseverhalten: «Die Tatsache, dass es so etwas wie rassetypisches Verhalten gibt, ist ein klarer Hinweis auf den genetischen Anteil der Steuerung des Verhaltens. Vergleicht man beispielsweise Border Collies mit Golden Retrievers, so zeigen Hunde dieser Rassen ein deutlich unterschiedliches Verhalten.» Allerdings macht Leeb eine Einschränkung: «Weil die rassetypischen Verhaltensmuster bekannt sind, würden Umwelteffekte womöglich doch wirksam werden, weil es

wahrscheinlich ist, dass die Besitzer speziell das rassetypische Verhalten belohnen und damit unterstützen, womit der genetische Einfluss überschätzt wird.»

Im selben Wurf können Welpen unterschiedliche Charaktere haben. Wie erklärt das der Genetiker? Leeb: «Welpen aus dem gleichen Wurf haben im Wesentlichen die gleichen Umweltbedingungen, solange sie beim Züchter sind.» Die Beobachtung, dass sie sehr unterschiedliche Charaktere entwickeln können, spreche daher durchaus für einen erheblichen genetischen Einfluss. «Wurfgeschwister sind ja keine Klone oder eineiige Zwillinge, sondern genetisch alle unterschiedlich.» Auf der anderen Seite sei natürlich auch die Phase der Sozialisation, die ja in der Regel bis nach dem Welpenverkauf dauere, enorm wichtig für das spätere Verhalten. Ebenso würden am neuen Ort die Umwelt eine grosse Rolle spielen.

Problemverhalten Aggressivität und Ängstlichkeit

Es sei bekannt, dass der Einfluss von Umweltfaktoren schon vor der Geburt beginnt, erklärt Maya Bräm. «Der Stress des Muttertiers und auch die Geburt selbst beeinflussen die spätere Stresstoleranz der Welpen, wie auch Erlebnisse in der Zeit danach.» Dauerstress bei der trächtigen Mutterhündin beeinträchtigt bei den Embryos die Gehirnentwicklung und kann erhöhte

Ängstlichkeit und Aggressivität hervorrufen sowie das Lernverhalten einschränken, schreibt auch Andrea Weidt («Hundeverhalten – das Lexikon», 2005).

Gerade Ängstlichkeit und Aggressivität sind zum Problemverhalten der Hunde geworden, in der Gesellschaft, aber auch in der Zucht. Darum stellt sich die Frage, wie weit eine erbliche Grundlage für diese Fehlverhalten vorliegt. Die individuelle Veranlagung für Ängstlichkeit/Unerschrockenheit scheint genetisch mit allen Anlagen ausser Aggressivität verbunden zu sein. Ihre Vererbbarkeit wird von einem schwedischen Wissenschaftlerteam um Peter Saetre (2006) für Rottweiler und Deutsche Schäferhunde mit 0,25 (25 Prozent) angegeben. Andere Autoren geben für Ängstlichkeit höhere Werte an. Bekannt sind wechselseitige Beziehungen zwischen leichter Erregbarkeit und Ängstlichkeit. Diese manifestieren sich bei viel Stress und drücken sich durch erhöhte Konzentrationen von Noradrenalin und Adrenalin aus. Untersuchungen haben bestätigt, dass eine hohe parasymphatische Aktivität mit Ausgeglichenheit und niedrigerer Erregbarkeit einhergeht, eine hohe sympathische Aktivität hingegen mit Erregbarkeit und resultierender Ängstlichkeit und/oder Bereitschaft zu aggressivem Verhalten. Die Wissenschaft hat dabei festgestellt, dass die genetische Disposition (Veranlagung) für Aggressivität unabhängig von der Vererbung respektive der Veranlagung für Ängstlichkeit/Unerschrockenheit zu sein scheint. So tritt Aggressivität in verschiedenen Verhaltenszusammenhängen auf.

Heute weiss man, dass verschiedene Gene bei diesen Verhaltensformen zusammenspielen. Es wurden sogar Zusammenhänge zwischen Verhaltensmerkmalen und biologischen Veränderungen festgestellt: So kann glänzendes Fell mit einer erhöhten Erregbarkeit einhergehen oder, gemäss Studien von Jose Serrano Munoz und Joaquin Perez Guisado (Universität Cordoba, 2009), zeigen kleinere Hunde mehr Aggression gegen Artgenossen und auch Menschen. Eine andere Studie unter Christine Anhart (Universität Wien) führte dies dann eher auf Unterbeschäftigung zurück.

Rückschlüsse für die Zuchtauswahl

Verhaltensbiologen weisen wiederholt auch auf die Bedeutung von sogenannten «Ersterlebnissen» hin. Ob positiv oder negativ – sie beeinflussen sehr stark das Verhalten und die weitere Entwicklung. Soll nun für eine gezielte Zucht aufgrund genetischer Unter-

schiede zwischen einzelnen Individuen – also unterschiedlichen Genotypen – ein Tier bevorzugt oder ausgeschlossen werden, ist es bei allgemeinen Verhaltensmerkmalen schwierig, zwischen Umwelteinflüssen und genetischer Varianz zu unterscheiden.

Die deutsche Tierärztin Viola Hebler, die sich mit der Zuchtgenetik vertieft auseinandersetzt sagt hierzu: «Bei quantitativer Vererbung kann man davon ausgehen, dass stark ausgeprägten Merkmalen eine hohe Anzahl homozygot vorliegender Genpaare zugrunde liegen. Derartige Merkmalsträger sind, je nachdem ob es sich um negative oder positive Merkmale handelt, auszuschliessen oder bevorzugt einzusetzen.» Darum und um bei der Ankorung die Umwelteinflüsse, wie sie bei Wesensprüfungen bestehen, zu minimieren, schlägt Hebler – wie auch Bräm ausführt – vor, dass man möglichst viele Informationen über nahe Verwandte mit heranzieht.

Viola Hebler erklärt in einem Merkblatt für Züchter: «Mit einem wiederholt durch Ängstlichkeit oder Aggressivität aufgefallenen Hund sollte man zur Risikominimierung gar nicht züchten.» Aus ihrer Sicht würden Umwelteinflüsse wie «schlechte Erfahrungen» gerne zur Entschuldigung herangezogen. Diese Argumentation sei wenig überzeugend, denn wenn es nicht möglich sei, bei einem Hund eine schlechte Erfahrung durch nachfolgende positive Erfahrungen zu überlagern, würden Zweifel an der Stabilität des ererbten Temperaments bestehen. «Hunde in unserer modernen Welt müssen fehlertolerant sein. Sind sie das nicht, sind sie nicht als Zuchttiere geeignet», schreibt Hebler. Weil Verhaltensstörungen erbliche Grundlagen haben können, sei insbesondere bei familiär gehäuft auftretenden Problemen züchterisch Einfluss zu nehmen. 🐾

Text: Roman Huber

Weitere Infos zum Thema



Verhaltensstörungen können erbliche Grundlagen haben, drum muss insbesondere bei familiär gehäuft auftretenden Problemen züchterisch Einfluss genommen werden.

Der Hund und die Verhaltensgenetik

In der Verhaltensgenetik unterscheidet man zwischen artspezifischem, Rasse- und individuellem Verhalten. Das artspezifische Verhalten des Hundes, wie er vor 15000 bis 30000 Jahren zum Menschen gelangte, ist heute noch in den über 800 (davon 350 FCI-anerkannt) verschiedenen Rassen weitgehend genetisch stabil verankert oder homozygot, das heisst es treten wenige genetische Variationen auf. Dazu gehören nebst Brutpflege- und Fortpflanzungsverhalten die Instinkte.

Die durch die menschliche Selektion entstandene Rassenvielfalt ist in erster Linie in der jüngeren Zeit und bis vor drei Jahrhunderten entstanden. Gewichtsmässig reicht die Spannweite vom 2,5 Kilo schweren Chihuahua bis zum 80 Kilo schweren Bernhardiner. Der Phänotyp (Erscheinungsbild) wird ziemlich rein erblich vererbt. Die Vererbbarkeit des rassetypischen Verhaltens ist von John Scott und John Fuller (1965) sowie von Dorit Feddersen-Petersen (1992) und anderen nachgewiesen worden, doch ist sie trotz erblicher Grundlage weit instabiler als die des artspezifischen Verhaltens.

Ursprüngliches Rasseverhalten (Arbeitsveranlagung) war früher massgebend bei der Zuchtauswahl, doch geht es laut Kenth Svartberg (2002) relativ schnell verloren, wenn der Selektionsdruck nicht vorhanden ist. Viola Hebler führt als Grund «einen hohen Grad an Heterozygotie (Mischerbigkeit) bezüglich typischen Rasseverhaltens» an. Heute wird optischen Kriterien oder Ansprüchen an den Hund als Freizeitpartner oft mehr Gewicht geschenkt als eben rassetypischem Verhalten.



Der Hund und die Erforschung seines Erbgutes

Die vertiefte Genforschung beim Hund ist relativ jung, sieht man von Studien und Experimenten und anderem von Dmitri Belyaev im Jahr 1959 und später ab. Der sowjetische Wissenschaftler ging davon aus, dass die Zähmheit des Hundes bei der Zucht massgebend war. Er verpaarte Silberfuchse aus Kanada, die am wenigsten Scheu vor dem Menschen zeigten. Mit diesem Selektionsprozess über viele Generationen kopierte er die Domestikation. Obschon er Verhaltensmerkmale bevorzugte, zeigten sich biologische Veränderungen wie geflecktes Fell, gebogene Ruten, Schlappohren und kürzere Schnauzen.

Die Entschlüsselung des Hundegenoms – des Erbgutes oder vielmehr der DNA – erfolgte erst Anfang dieses Jahrhunderts auf Initiative des American Kennel Club (des amerikanischen Züchtereivereins). Ein erstes Genom mit relativ schlechter Qualität wurde 2003 von Craig Venter (Maryland) veröffentlicht; er sequenzierte seinen eigenen Pudel. Im Jahr 2005 wurde dann das Genom eines Boxers durch ein öffentlich finanziertes Forschungsprojekt mit hoher Qualität sequenziert. Die federführende Wissenschaftlerin war Kerstin Lindblad-Toh (Cambridge, Massachusetts) mit einem grossen Team.

Inzwischen ist aus der Genforschung bekannt, dass Hunde insgesamt 78 Chromosomen besitzen (der Mensch 46). Neben den Geschlechtschromosomen X und Y sind es 38 Chromosomenpaare und rund 20000 proteinkodierte Gene. Für die Erforschung von Krankheiten (u.a. Krebserkrankungen, Schädigungen am Skelett oder anderen Missbildungen) werden die Genome kranker und gesunder Hunde verglichen, woraus man schliessen kann, wo die daran beteiligten Gene liegen. Damit hat man die Möglichkeit erhalten, erblich bedingte Krankheitsformen, die besonders bei reinrassigen Hunden auftreten, weiter zu erforschen und Gentests zu entwickeln, sodass vererbte Krankheiten letztlich eliminiert werden können. 🐾

Text: Roman Huber