

„Beschwerdefrei“ als neues Zuchtziel

von Michelle Howald

Bundesamt für Veterinärwesen BVET, Fachberatung Tierschutz

Manche Heimtiere sind aufgrund ihrer Erbanlagen krank, behindert oder in ihrem natürlichen Verhalten eingeschränkt. Dies min-

dert ihre Lebensqualität zum Teil erheblich und kann gar zu ihrem Tod führen. Mit der Totalrevision der Tierschutzgesetzge-

bung werden in absehbarer Zeit erstmals in der Schweiz Vorschriften über das Züchten erlassen, um Tiere vor Schmerzen, Schäden, Leiden oder Verhaltensstörungen zu schützen, die mit dem Zuchtziel zusammenhängen. Um zuchtbedingte Mängel wirksam bekämpfen zu können, müssen ihre Ursachen und ihre Vererbung bekannt sein. Das BVET unterstützt deshalb Forschungsprojekte zur Zuchtproblematik.

Heimtiere müssen durch ihr Aussehen und ihr Verhalten gefallen. Deshalb stehen bei der Zucht die äusseren Merkmale, im Besonderen Körperformen, Farben und Fell- oder Gefiedervarietäten im Vordergrund. Leider kann die vorwiegende Zucht auf ein bestimmtes Aussehen einer Rasse als Nebeneffekt zu körperlichen Schäden oder Krankheiten führen. Solche negativen Merkmale können entweder direkt durch das erwünschte Zuchtziel verursacht werden, oder es kann ein genetischer Zusammenhang zwischen dem erwünschten und einem unerwünschten Merkmal bestehen. So sind zum Teil Rassen verschiedener Heimtierarten entstanden, die in freier Wildbahn kaum überleben könnten. In der Obhut des Menschen ist dies nur dann von Nachteil, wenn die Tiere unter ihren Merkmalen leiden.





Foto: J. Giger

Ursachen und Symptome sind vielfältig

Im Zusammenhang mit dem Zuchtziel können Krankheiten aller Organsysteme, körperliche Behinderungen und Einschränkungen der Sinneswahrnehmung oder des normalen Verhaltens auftreten, welche die Lebensqualität der betroffenen Tiere zum Teil erheblich vermindern. Kaum eine Heimtierart ist frei von zuchtbedingten Fehlern. 1997–1998 haben die Tierärztinnen Nicole Peyer, Flurina Stucki und Isabelle Not Schläpfer im Auftrag des BVET die in der Literatur beschriebenen Erbfehler von Hunden, Katzen, Ziervögeln, Zierfischen, Nagern und anderen Heimtieren in ihren Dissertationen zusammengetragen und bewertet. Darin werden etwa Kaninchen mit überlangen Ohren und Fische mit übergrossen Flossen beschrieben, die sich nicht mehr normal fortbewegen können. Übermässige Befiederung von Schauwellensittichen oder Zubildungen um die Augen von Fischen, so genannte Blasenaugen, behindern die Tiere in ihrer Sicht. Weisse Katzen mit blauen Augen sind häufig taub und Albinos besonders lichtempfindlich. Nackthunde und -katzen kommen schlecht mit Kälte und Sonneneinstrahlung zurecht.

Veranlagung von Rassen für bestimmte Krankheiten bekämpfen

Manche Rassen sind für bestimmte Erkrankungen prädisponiert, d. h. bei ihnen tritt

ein bestimmtes Erbleiden deutlich häufiger auf als bei anderen Tieren ihrer Art. Zu solchen Rasseprädispositionen zählt die Hüftgelenkdysplasie (HD), eine bei grösseren Hunderassen verbreitete Fehlbildung der Hüftgelenke, die mit fortschreitender Degeneration der Gelenke äusserst schmerzhaft ist. Zuchtverbände bemühen sich seit langem, die HD aus ihrer Zucht zu verbannen. Dank Röntgenüberwachung und Zuchtausschluss deutlich positiver Hunde treten schwere HD-Grade kaum noch auf. Weil aber das Auftreten und das Ausmass der HD nicht von der erbten Veranlagung allein, sondern auch wesentlich von Aufzucht- und Haltungsbedingungen abhängt, müssen Umwelteffekte und Befunde verwandter Tiere bei der Zuchtwertschätzung mitberücksichtigt werden. Einer Forschergruppe um Elisabeth Dietschi und Peter Schawaller vom Tierspital Bern ist es nach Auswertung umfangreicher Daten gelungen, die für die Zuchtwertschätzung von Neufundländern und Berner Sennenhunden ausschlaggebenden Kriterien zu bestimmen. Damit haben die Forschenden die in der Nutztierzucht seit langem bewährte Selektionsmethode erfolgreich auf Hunde übertragen. Das Forscherteam sucht nun nach Zusammenhängen und Erblichkeit weiterer Krankhei-

ten, um die Zuchtwertschätzungsmethode auch für diese nutzen zu können.

Abkehr von Extremzuchten

Stummelbeine, Rundköpfe oder übermässig viele Falten sind Beispiele rasse-typischer, durch züchterische Selektion geförderter Extremmerkmale. Solche Übertypisierungen kommen bei verschiedenen Heimtierarten vor. Wegen der starken Abweichungen von der Wildform leiden extreme Zuchtformen oft an schweren Funktionseinbussen und sind in ihrem Wohlergehen entsprechend beeinträchtigt. Durch die Zuchtvorschriften der sich in der Revision befindlichen Tierschutzgesetzgebung werden Tiere künftig besser vor negativen Auswirkungen von Extremzuchten geschützt. Damit die Tiere in Zukunft beschwerdefrei leben können, müssen solche Rassen in weniger extremer Ausprägung gezüchtet werden. Susi Arnold und ihr Team vom Tierspital Zürich erforschen Ursachen und Zusammenhänge der schwerwiegenden, manchmal tödlichen Atemnot, die vorwiegend kurzköpfige (brachycephale) Hunderassen betrifft. Bereits ist es dem Forscherteam gelungen, eine zuverlässige Methode zur Messung des Nasenwiderstandes zu etablieren, der ein gutes Kriterium zur Beurteilung des Brachycephalen Syndroms zu sein scheint. An unterschiedlich stark belasteten Hunden wird nun untersucht, wo die kritische Grenze des Nasenwiderstandes liegt, bei der mit Atembeschwerden zu rechnen ist. (Lesen Sie da-



Foto: J. Giger

zu den Artikel „Hunde ohne angeborene Atemnot züchten“ auf Seite 9.)

Grenzen der akzeptablen Zucht ziehen

Die Umsetzung der neuen Zuchtvorschriften stellt für Züchterschaft, Behörden und Forschende eine Herausforderung dar. Das Ziel: „keine durch das Zuchtziel bedingten oder damit verbundenen Schmerzen, Leiden, Schäden oder Verhaltensstörungen“ verursachen (vgl. Kasten). Viele Rassen erfüllen diese Bedingungen. Einige wenige Rassen, darunter Defektzuchten, werden sie nie erfüllen können. Bei ihnen wurde ein spontan aufgetretener Schaden durch Selektion als Rassemerkmal erhalten. Beispiele für Defektzuchten sind der Innenohrdefekt, der die Tanzmaus im Kreis gehen und zittern macht, oder gewisse Kampfhundelinien, deren Welpen getrennt aufgezogen werden müssen, weil Muttertier und Welpen sich sonst gegenseitig beißen würden. Extreme Zuchtformen müssen auf ein gesundes Ausmass zurückgezüchtet werden. Anhand tierärztlicher Befunde kann beurteilt werden, ob ein Tier den rechtlichen Vorgaben entspricht. Für die Beurteilung des Gesundheitszustandes einer Population oder einer Rasse, bei der ein Merkmal nicht kontinuierlich ausgebildet ist, müssen veterinärmedizinische, genetische und verhaltensbiologische Daten von möglichst vielen

Tieren einer Population oder einer Rasse, also nicht nur von Zuchttieren, zur Verfügung stehen. Entsprechend anspruchsvoll gestaltet sich eine solche Beurteilung. Die Behörden werden die Grenzen zwischen akzeptablen und unzumutbaren Zuchten ziehen müssen, wobei sie die rechtlichen Vorgaben des Zuchtartikels als politischen Willen sowie das Krankheitsausmass für die betroffenen Populationen und Tiere berücksichtigen werden. Die Züchterschaft wird bestrebt sein, die charakteristischen Eigenschaften einer Rasse so weit als möglich zu erhalten.

Forschung und Zucht müssen zusammenarbeiten

Im Januar 2004 haben Forschende aus dem In- und Ausland anlässlich eines BVET-Workshops vor dem Hintergrund der Umsetzung des Zuchtartikels diskutiert, auf welche Weise Grenzwerte zu ermitteln sind und welche züchterischen Massnahmen existieren. Um wissenschaftlich fundierte Kriterien zur Beurteilung einer Rasse zu erhalten, müssen der Forschung möglichst vollständige Zuchtdateien zur Verfügung gestellt werden. Die damit erworbenen Erkenntnisse müssen der Zucht zur gezielten Nutzung zugänglich gemacht werden. Zur Erkennung von Merkmalsträgern müssen einfach und genau messbare Indikatoren gefunden werden, welche die routinemäs-



Foto: J. Giger

sige Untersuchung einer grösseren Anzahl Tiere ermöglichen. Weitere Erkenntnisse über Ursachen, Zusammenhänge und Vererbung von Erbleiden müssen erforscht werden. Das Züchten muss künftig vermehrt darauf ausgerichtet werden, gesunde Tiere zu erhalten, welche frei von Eigenschaften sind, die ihr Wohlergehen beeinträchtigen. Bei zahlreichen Rassen fehlt heute noch nötiges Wissen, um die Grenzen des zumutbaren Ausprägungsgrades eines Extremmerkmals festlegen zu können. Dennoch dürfen Züchterinnen und Züchter nicht zuwarten, sondern müssen ihre praktische Erfahrung gezielt einsetzen, um durch Ausschluss übertypisierter Tiere die Abkehr vom Extremtyp einzuleiten. Unterstützend muss vermehrt die enge Zusammenarbeit der Züchterschaft untereinander sowie mit der Wissenschaft angestrebt werden.

Abdruck mit freundlicher Genehmigung des Bundesamtes für Veterinärwesen (BVET).

Quelle: BVET-Magazin 6/2004.



Hunde werden auf Aussehen und Verhalten gezüchtet. Dabei müssen jedoch die gesundheitlichen Aspekte ausreichend berücksichtigt werden. Foto: P. Koster

Zuchtartikel (Artikel 9 Entwurf Tierschutzgesetz, Botschaft vom 9. 12. 2002 zur Revision des Tierschutzgesetzes)

Die Anwendung natürlicher sowie künstlicher Zucht- und Reproduktionsmethoden darf bei den Elterntieren und bei den Nachkommen keine durch das Zuchtziel bedingten oder damit verbundenen Schmerzen, Leiden, Schäden oder Verhaltensstörungen verursachen; vorbehalten bleiben die Bestimmungen über Tierversuche. Der Bundesrat erlässt Vorschriften über das Züchten und Erzeugen von Tieren und bestimmt die Kriterien zur Beurteilung der Zulässigkeit von Zuchtzielen und Reproduktionsmethoden; dabei berücksichtigt er die Würde der Kreatur. Er kann die Zucht, das Erzeugen und das Halten von Tieren mit bestimmten Merkmalen, insbesondere Abnormalitäten in Körperbau und Verhalten, verbieten.

Hunde ohne angeborene Atemnot züchten

von Daniel Koch, Pierre M. Montavon, Susi Arnold
Kleintierchirurgie und Kleintierfortpflanzung, Tierspital Zürich

Rassehunde mit kurzen Köpfen gelten als niedlich und sind sehr beliebt. Mit ihren Stupsnasen haben Boxer, Bulldoggen und Möpfe aber auch eine Veranlagung zu Atemproblemen. Am Tierspital in Zürich wird nach einer Methode geforscht, um Probleme der oberen Atemwege, das so genannte Brachycephale Syndrom, schon vor dem Auftreten von Symptomen zuverlässig zu bestimmen. Die Methode könnte etwa zur Zucht von Hunden ohne angeborene Atemnot verwendet werden.



Foto: P. Koster



Anhand von Röntgenbildern kann der Grad der Kurzköpfigkeit eines Hundes bestimmt werden. Kurzköpfige Hunde haben einen deutlich höheren Nasenwiderstand als solche mit normalen Schädeln. Foto: D. Koch, Vetsuisse Fakultät Universität Zürich

Bei Hunden, die am Brachycephalen Syndrom (BS) leiden, werden oft verengte Nasenlöcher, ein verlängertes Gaumensegel, vergrösserte Mandeln, ausgestülpte Kehlkopftaschen und ein Kehlkopf-Kollaps diagnostiziert. Diese Veränderungen können einzeln oder in Kombination auftreten und behindern die Atmung: Die Tiere schnarchen oder leiden, in schweren Fällen, unter massiver Atemnot und Sauerstoffmangel (sie laufen blau an) oder brechen zusammen. Sommerliche Temperaturen verschlimmern die Symptome und führen nicht selten zum Erstickungstod.

Das BS ist im Wesentlichen eine Veranlagungskrankheit. Züchter und Züchterinnen sind damit gefordert, kurzköpfige Hunde möglichst ohne Atembeschwerden zu züchten. Dafür ist eine zuverlässige Messmethode

unumgänglich, um bei der Wahl von Zuchttieren eine Veranlagung zum BS zu erkennen.

Daran arbeiten Tierärztinnen und Tierärzte der Kleintierchirurgie und Kleintierfortpflanzung des Tierspitals Zürich. Sie vermuten, dass ein erhöhter Nasenwiderstand Atembeschwerden auslösen kann. Bereits haben sie eine zuverlässige Methode zur Messung des Nasenwiderstands etabliert.

Den Nasenwiderstand messen die Forschenden mittels der so genannten Rhinomanometrie. In Versuchen erwies sich die Rhinomanometrie als geeignete Methode zur Messung des Nasenwiderstandes. Die Resultate liessen sich präzise wiederholen. Dabei wurden Hunde narkotisiert, in Rückenlage auf dem Tisch fixiert und eine Atmungs- und Nasenmaske über den Oberkiefer gestülpt. Dann wurde die Nase mit Luft

Behandlung des Brachycephalen Syndroms

Um das Brachycephale Syndrom zu behandeln oder dem Leiden vorzubeugen, werden mittlerweile schon fast routinemässig operativ die Nüstern erweitert, die Gaumensegel gekürzt und allfällige vorstehende Weichteile aus den Atemwegen entfernt. Solche Eingriffe verbessern die Lebensqualität des Hundes. In akuten Fällen muss Sauerstoff zugeführt, das Tier gekühlt und beruhigt und dessen Maul aufgerissen werden. Sinnvoller wäre es jedoch, das Brachycephale Syndrom mittels Zucht einzudämmen. Dies ist durchaus auch bei kurzköpfigen Hunderassen möglich. Schliesslich entwickelt schon heute nicht jeder Hund mit einem kurzen Kopf das Brachycephale Syndrom.

durchströmt. In der Maske wurden Luftstrom und Druck gemessen und aus diesen Parametern der Widerstand berechnet.

Kann aber ein erhöhter Nasenwiderstand tatsächlich Atembeschwerden auslösen und ab welchem Nasenwiderstand ist künftig mit BS zu rechnen? Um der Frage nachzugehen, zeigten die Forschenden als Erstes, dass Hunde mit kurzen Köpfen tendenziell beim Atmen mit einem abnormal hohen Nasenwiderstand zu kämpfen haben. Dies macht beim Einatmen einen erhöhten Unterdruck erforderlich, wodurch sich Weichteile in den Luftstrom verlagern können.

Anhand von Röntgenbildern bestimmten die Forschenden dazu von 64 gesunden Hunden mit unterschiedlichen Schädelformen den Grad der Kurzköpfigkeit. Die Grenze zwischen kurzköpfigen und normalen Hunden legten sie auf einen Index aus Hirnkapsellänge zu Gesichtsschädellänge (S-Index) von 0,8. Es zeigte sich, dass der transnasale Druck und der Nasenwiderstand bei kurzköpfigen Hunden signifikant höher war als bei Tieren mit normaler Kopflänge.

Da kurzköpfige Hunde ja auch besonders oft am BS leiden, ist es wahrscheinlich, dass ein erhöhter Nasenwiderstand tatsächlich zu Atembeschwerden führen kann. Der Beweis muss jedoch noch erbracht werden. Zurzeit wird deshalb untersucht, ob bei Hunden mit BS massive Schäden im Rachen mit erhöhtem Nasenwiderstand einhergehen. Später müssten Reihenuntersuchungen an verschiedenen Hunderassen folgen, die bekanntermassen am BS leiden. Von einer bestimmten



Hunderassen mit kurzen Schnauzen gelten als niedlich, leiden aber häufig unter Atemproblemen.

Foto: D. Koch, Vetsuisse Fakultät Universität Zürich



Verlängerte Gaumensegel sind Teil des Brachycephalen Syndroms (BS). Zur Behandlung kann das Segel operativ verkürzt werden.

Foto: D. Koch, Vetsuisse Fakultät Universität Zürich



Die Messung des Nasenwiderstandes erfolgt unter Narkose und ist für den Hund somit nicht schmerzhaft. Interessierte Besitzer kurzköpfiger Hunde können an der Studie teilnehmen.

Foto: D. Koch, Vetsuisse Fakultät Universität Zürich

Rasse wird dann jeweils eine grössere Gruppe mit dem ganzen Spektrum von Hunden – gesunde bis BS betroffene – untersucht. Auf Basis solcher Reihenuntersuchungen sollte es möglich sein, einen kritischen Grenzwert für den Nasenwiderstand festzulegen. Wird die Rhinomanometrie dann als Vorsorgeuntersuchung vorgeschrieben und der Grenzwert als züchterisches Selektionskriterium angewendet, liesse sich das brachycephale Syndrom eindämmen, wie das Team am Tierhospital Zürich hofft.

Abdruck mit freundlicher Genehmigung des Bundesamtes für Veterinärwesen (BVET).

Quelle: BVET-Magazin 6/2004.

Helfen Sie mit!

Um den Nachweis zu erbringen, dass ein erhöhter Nasenwiderstand zur Entwicklung des Brachycephalen Syndroms führt, bedarf es der Untersuchung von gesunden kurzköpfigen Hunden sowie von Hunden, die gering-, mittel- oder hochgradig vom Brachycephalen Syndrom betroffen sind. Hundehalterinnen und Hundehalter, die sich für diese Untersuchung interessieren, können sich melden bei Dr. Erika Michel, Abteilung für Kleintierfortpflanzung, Tierspital Zürich (CH), Tel. 01 635 82 65.