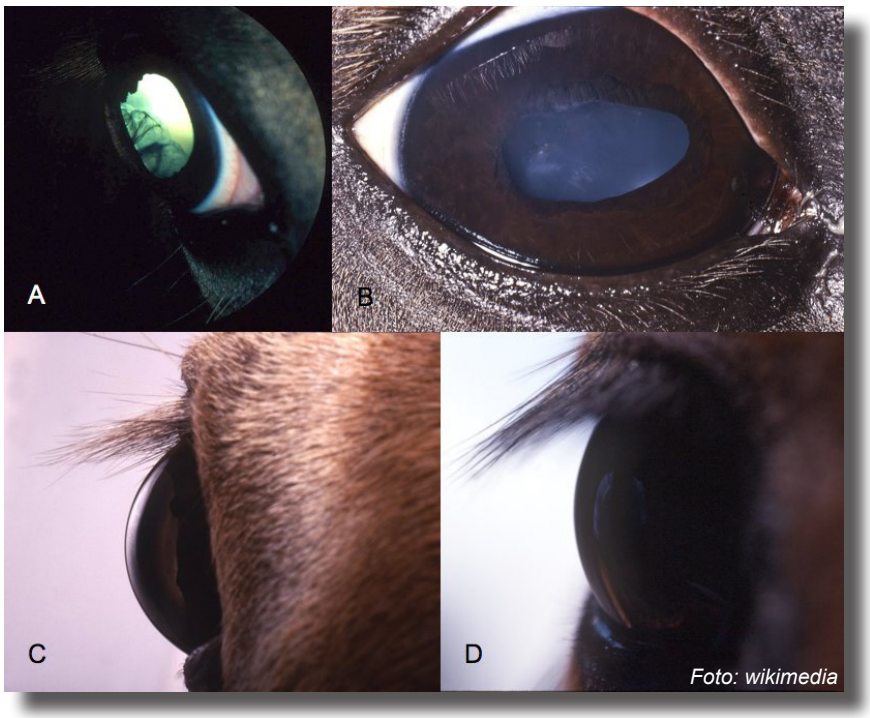
Qualzuchtrelevante Merkmale beim Pferd

Pferde – die vergessenen Qualzuchtopfer?

(Himmelpforten/Gießen/Uppsala/kap) – Beim Thema Qualzucht denken viele zuerst an Hunde oder Katzen. Dass auch Pferde unter etlichen zuchtbedingten Defekten leiden, scheint in der öffentlichen Diskussion dagegen noch vergleichsweise unbeachtet zu sein. Damit sich das ändert, ist auch die Experise von Tierärzten gefragt.

Mit der Antwort auf die Frage, welche konkreten Merkmale beim Pferd überhaupt qualzuchtrelevant sind, ließe sich ein Fachbuch füllen. Selbst beim Beschränken auf die genetisch nachweisbaren Defekte wird die Liste sehr lang. Von Zwergwuchs über starke Bemuskelung bis hin zur silbernen Fellfarbe mit teils massiven Augenmissbildungen – es sind derer viele, die mitunter sogar nicht mit dem Leben vereinbar sind. Besonders tragisch in diesem Zusammenhang ist, dass Qualzucht beim Pferd – im Gegensatz zum Kleintier – nicht im Fokus der Öffentlichkeit steht.
Eine der Organisationen, die das ändern möchte, ist das Qualzucht-Evidenz Netzwerk (QUEN). Das Ziel der Fachtierärztin für Tierschutz und Tierschutzethik, Diana Plange, die das Netzwerk 2021 gründete, ist es, eine umfangreiche, evidenzbasierte Informationsdatenbank über zuchtbedingte Defekte aufzubauen. Hierbei sind die Experten auch auf

die Mitarbeit von Praktikern aus dem Pferdebereich angewiesen, die ihre Expertise und Erfahrung in einer Zusammenarbeit mit QUEN zur Verfügung stellen. »Wir möchten den Tierschutzvollzug stärken, indem wir den zuständigen Ämtern und Gerichten unter anderem rechtlich abgesicherte Sachverständigengutachten zur Verfügung stellen«, erklärt Plange.



Klinische Anzeichen des MCOA-Syndroms: A. multilokuläre Zyste, die aus dem vorderen Ziliarkörper hervorgeht B. Ektropium der Uvea, Dyskorie, Katarakt und Linsensubluxation C. Cornea globosa. D. normale Hornhaut

Denn eigentlich ist die Zucht von Tieren mit Qualzuchtmerkmalen in Deutschland ja bereits längst verboten (§ 11 b Abs. 1 Nr. 1 des Tierschutzgesetzes, s. Kasten). Doch auch Andrea Mihali, Tierärztin und Fachreferentin für Equiden beim Deutschen Tierschutzbund, weiß, dass es mit der gesetzlichen Grundlage leider nicht getan ist: »Allerdings muss hierfür jede einzelne Zucht durch ein Veterinäramt überprüft und vor Gericht begutachtet und verboten werden. Eine Umsetzung lässt also massiv zu wünschen übrig.« Es besteht demnach – wie so oft – dringender Handlungsbedarf auf politischer Ebene. Daneben sollten laut Plange die Züchtenden, zuchtbetreuenden Tierärztinnen und Tierärzte sowie die Zuchtverbände über Prädispositionen und Erbdefekte

in verschiedenen Rassen und Farbschlägen aufgeklärt werden. Sowohl QUEN als auch die Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz (TVT) erarbeiten momentan mit Hochdruck Merkblätter und Informationsmaterial zu qualzuchtrelevanten Merkmalen beim Pferd.

Auf die Größe kommt es an

Ein bekanntes Beispiel für qualzuchtrelevante Zuchtziele ist der Zwergwuchs. Den sogenannten ACAN-Zwergwuchs lösen vier verschiedene Varianten des ACAN-Gens (D1-D4) aus, wobei höchstwahrscheinlich noch weitere Varianten existieren. Der autosomal-rezessive Gendefekt kommt bei Shetlandponys und Miniaturpferden vor und verursacht chondrodystrophischen Zwergwuchs. »Das Aggrecan-Gen (ACAN) ist für die Bildung des Knorpels verantwortlich, der sich während des Knochenwachstums in verlängerten Knochen verwandelt«, erklärt John Eberth von der University of Kentucky. »Aber diese Deletionen führen dazu, dass bestimmte Proteine nicht richtig funktionieren, sodass sie nicht die richtige Matrixstruktur im Knorpel bilden können, die zu einer ordnungsgemäßen Knochenbildung führt.« Betroffene Tiere weisen ein verkümmertes Skelettwachstum mit kurzen, dicken Knochen und verwachsenen Gelenken auf, erklärt Eberth weiter.

Ein Beispiel dafür ist das Miniatur-Shetlandpony »Pumuckel«, das als »kleinstes Rückepferd« und »kleinstes Pony der Welt« die sozialen Medien eroberte. Hinter der ‚niedlichen' Fassade verbargen sich jedoch deutliche Defektmerkmale – ein Aspekt, der in der öffentlichen Darstellung völlig unterging. Im Juli 2024 hat das Interdisziplinäre Zentrum für Tierschutz und 3R (ICAR3R) der Justus-Liebig-Universität Gießen ein Positionspapier zu »Pumuckel« verfasst. Die Experten betonten, dass das Tier offensichtliche Qualzucht-

merkmale aufweist, die für Laien aus den Darstellungen nicht ersichtlich sind. Im Gegenteil würden sie als »besonders niedlich und liebenswert rezipiert, obwohl eben diese konkreten Ausformungen von schwerwiegenden Pathologien sind«, so die Experten. Hier wird der enorme Einfluss der sozialen Medien deutlich. Denn ohne wissenschaftliche Einordnung kann bei den Zuschauenden schnell ein falscher Eindruck davon entstehen, was »normal« ist. Die Experten aus Gießen kritisieren, dass diese Art der Berichterstattung die Beliebtheit und damit die Nachfrage von tierschutzrelevanten Züchtungen erhöht. Um den Tierschutz in den Medien zu fördern, wäre es hingegen sinnvoll, in diesem Zuge auf die Gesundheitsprobleme der betroffenen Tiere hinzuweisen. Hier sind Experten wie die Gießener Kollegen gefragt, die sich klar positionieren und gerne bereit sind, Journalisten für eine wissenschaftlich fundierte Berichterstattung Auskunft zu geben.

Neben dem Zwergwuchs haben Shetlandponys und Miniaturpferde noch (mindestens) eine weitere Baustelle. So kommt auch der rezessiv vererbte Skelettatavismus bei diesen beiden Rassen vor. Betroffene Tiere zeigen aufgrund von Knochenentwicklungsstörungen unter anderem schwere Deformationen der Gliedmaßen. Die Veränderungen sind teilweise so erheblich, dass die Tiere euthanasiert werden müssen, sagt Carl-Johan Rubin von der Universität Uppsala, der mit einem Forschungsteam die dafür verantwortlichen Genmutationen identifiziert hat.

Doch nicht nur besonders kleine, sondern auch übergroße Pferde haben mit Gesundheitsproblemen zu kämpfen. Draft Horses beispielsweise sind laut der Studie eines Forscherteams um Samantha Brooks von der University of Florida überproportional häufig von rezidivierender laryngealer Neuropathie (RLN) betroffen. Auch beim Vollblut wurde ein Zu-

sammenhang zwischen der Körpergröße und dem Risiko für RLN festgestellt. Ob dies schlicht auf den längeren Nervus laryngeus recurrens zurückzuführen ist oder aufgrund von Genmutationen, ist noch unklar.

Muskulös und krank

Eine Pferderasse, die besonders häufig im Zusammenhang mit qualzuchtrelevanten Genmutationen – insbesondere bei muskulären Erkrankungen – auftaucht, ist das Quarter Horse (QH). Ob Polysaccharid-Speicher-Myopathie, Glycogen Branching Enzym Defizienz oder Hyperkaliämische periodische Paralyse – in der Liste der betroffenen Rassen steht das QH regelmäßig weit oben. Doch warum ist die Zucht bei dieser Rasse derart ausgeartet? »Die Zuchtziele sind so eng definiert, dass die Züchter Zuchttiere, die Träger einer Erbkrankheit oder sogar erkrankt sind, immer wieder einsetzen und Erbkrankheiten verbreiten, statt gesunde Zuchttiere zu verwenden oder andere Rassen einzukreuzen. Doch genau das wäre wichtig, um die Population gesund zu halten«, fasst es Mihali zusammen. Denn seit Jahrzehnten lag (und liegt) der Fokus bei diesen Pferden – speziell bei bestimmten Linien wie dem Halter-Typ – auf extremem Muskelansatz. Mit gravierenden Folgen. Ein Beispiel hierfür ist die Polysaccharid-Speicher-Myopathie (PSSM-1), die zu »Kreuzverschlag«-ähnlichen Symptomen wie Bewegungsunlust, Tremor, Muskelsteifheit, Schwitzen, intermittierenden Lahmheiten bis zur Bewegungsunfähigkeit führt. Und auch die Glycogen Branching Enzym Defizienz (GBED) trifft besonders häufig diese schwere Pferderasse. Der autosomal rezessiv vererbte Defekt führte bisher ausnahmslos zur Euthanasie innerhalb der ersten acht Lebenswochen. Wagner und Kollegen von der University of Minnesota fanden zudem

bereits 2006 heraus, dass GBED beim QH für 3 % der Aborte verantwortlich ist.
Eine weitere Erkrankung dieser Rasse, die ebenfalls eindeutig zur Qualzucht zählt, ist die Hyperkaliämische periodische Paralyse (HYPP). Denn auch sie ist eine Folge des Muskelansatzes, der vom Menschen gewünscht ist. Die HYPP wird autosomal unvollständig dominant vererbt. Betroffene Tiere leiden an episodischen Anfällen von Muskelzittern, Lähmungen und Schwäche und zeigen einen erhöhten Serumkaliumspiegel. Auslöser können Stress, Futterumstellung, Fasten oder kaliumreiche Futtermittel sein. Die Mutation des SNC4A-Gens führt zu einer erhöhten Permeabilität der Natriumkanäle in der Skelettmuskulatur und geht auf den QH-Hengst »Impressive« zurück. Die American Quarter Horse Association sieht die Mutation als Defekt und lehnt die Registrierung homozygoter Tiere ab.
Viele Züchter finden den muskulären Phänotyp allerdings besonders attraktiv. Dies und die Tatsache, dass die Tiere dennoch »einsetzbar« sind und in symptomfreien Phasen höchstleistungsfähig sind, trägt dazu bei, dass weiter gezielt mit diesem Schaden gezüchtet wird.

Wer schön sein will, muss leiden?

Neben Körperbau und -größe gibt es auch Fellfarben, die mit Krankheiten verbunden sind. Jedes Pferd wird in einer der drei Grundfarben Rappe, Brauner oder Fuchs geboren. Diese Grundfarbe wird durch eine Vielfalt an Genvarianten beeinflusst, die ihrerseits gleichzeitig Erkrankungen auslösen können (Pleiotropie). Ein besonders markantes Beispiel ist das dominante Silber-Allel im Pmel17-Gen, das zu einer silbrig aufgehellten Fellfarbe führt (auch Windfarbgen genannt). Es bewirkt, dass nur hellere Vorstufen des schwarzen Eumelanin produziert werden. Betroffene Pferde haben

weißes bis silbergraues Langhaar und je nach Grundfarbe variierendes Deckhaar. Füchse können zwar Träger des Allels sein, zeigen aber keine entsprechende Fellfarbe, da nur Eumelanin betroffen ist (stille Träger). Bereits seit einer Studie von Lisa Andersson und Kollegen von der Universität von Uppsala aus dem Jahr 2013 ist bekannt, dass das Pmel17-Gen gleichzeitig für die Multiplen kongenitalen okulären Anomalien (MCOA) verantwortlich ist, wobei hier eine unvollständige Dominanz vorliegt. Etliche Augenschäden wie Megaglobus, Hypoplasie der Iris, Katarakte und Kurzsichtigkeit sind die Folge. Sowohl für den Silberfaktor reinerbige als auch mischerbige Pferde sind vom Syndrom betroffen. Erstere erkranken deutlich schwerer und sind in ihrer Sehfähigkeit zumeist eingeschränkt oder blind. Mischerbige weisen oft ‚nur' kleinere Zysten an der Iris auf, die sich nur in einer umfassenden Augenuntersuchung feststellen lassen. Eine Beeinträchtigung des Sehsinns beim Fluchttier Pferd, selbst bei heterozygoten Tieren, führt zu erheblichen Leiden und Einschränkungen des Normalverhaltens.
Die Deutsche Reiterliche Vereinigung (FN) gibt in Bezug auf das Windfarbgen an, dass ein von MCOA betroffener Hengst lediglich in den Anhang des Hengstbuchs eingetragen wird. Damit ist er zwar je nach Rasse gegebenenfalls für eine Verbandszucht unbrauchbar, aber zur Vermehrung außerhalb dieser ist ein Einsatz möglich. Beim QH ergab die Internetrecherche die klare Werbung auf einer gängigen Verkaufswebsite mit einem reinerbigen Silver Bay Hengst (also Braun-Windfarben), wobei betont wird, dass er einer von weltweit nur drei homozygoten Hengsten dieses Farbschlags sei – warum das so selten vorkommt, wird natürlich nicht erwähnt...
Auch gescheckte Pferde können durch ihre Fellfarbe an bestimmten Erkrankungen leiden. So gehen große weiße

Abzeichen am Kopf, insbesondere an Ohren und Augen, bekanntermaßen generell mit Hör- und Seheinschränkungen einher. Der Helmschecke, der ausgedehnte Abzeichen unter anderem am Kopf zeigt, ist nicht selten von Taubheit betroffen. Pferde mit dem dominant vererbten Tiger-Faktor (LP-Faktor) haben weiße Deckhaare mit mehr oder weniger dunklen ovalen Flecken. Bei ihnen kommt es zu einer progressiven Stichelhaarigkeit. Ursächlich ist eine Mutation des TRPM1-Gens, die im Sinne einer Pleiotropie gleichzeitig eine angeborene Nachtblindheit hervorruft (kongenitale stationäre Nachtblindheit, CSNB). Reinerbige Tiere sind immer nachtblind, mischerbige nicht. Beide schielen häufig und sind anfälliger für periodische Augenentzündungen.
In diesem Zusammenhang ist auch das Lethal-White-Foal Syndrom (LWFS) zu nennen, welches durch das homozygote Vorkommen eines Defekts im Endothelin-Rezeptor-B-Gen bei Overo-Schecken ausgelöst wird. Laut einem aktuellen Review von Holly Keppers und Michael Gonda von der South Dakota State University haben jedoch auch einige Rassen, die nicht für Fleckenmuster-Phänotypen bekannt sind, LWFS-Fohlen hervorgebracht. Der Defekt führt zu einer intestinalen Aganglionose, eine gerichtete Magen-Darm-Peristaltik ist nicht möglich und es kommt zur Koprostase und Kolik. Für die betroffenen Fohlen ist dies mit hochgradigen Schmerzen und Leiden verbunden. Die zumeist reinweiß geborenen Tiere sind nicht lebensfähig und sterben entweder kurz nach der Geburt oder werden aus Tierschutzgründen euthanasiert. Das wäre laut Keppers und Gonda durchaus zu verhindern: »Die Krankheit kann durch Gentests der Eltern verhindert werden, unabhängig davon, ob sie aus einer Overo-Linie stammen oder nicht.«
Auch Plange weist darauf hin, dass es zwingend notwendig ist, vor dem Zuchteinsatz auf diese erblichen Defekte

zu testen. Sie betont, dass die Defekte generell nach der Schwere ihrer Auswirkungen auf das Tier priorisiert werden müssen – eine Einteilung in sogenannte Belastungskategorien. Diejenigen Defekte, die adspektorisch offensichtlich sind und/oder für die bereits Gentests vorhanden sind, sollten ihrer Meinung nach zuerst angegangen werden.

Auch das Pferd in den Fokus rücken

Obwohl das Thema Qualzucht mittlerweile in den Medien vielfach besprochen wird, bewegt sich auf politischer Ebene wenig und das Wissen in der tierhaltenden Bevölkerung ist, gelinde gesagt, noch ausbaufähig. Damit sich beides ändert, setzten sich zuletzt auch Dr. Karim Montasser und Mai Thi Nguyen-Kim ein. Montasser startete am 13. Oktober die Petition »Reformiert das Tierschutzgesetz, JETZT!« und richtet sich damit direkt an die neue Bundestierschutzbeauftragte Silvia Breher und den Bundeslandwirtschaftsminister Alois Rainer. Montasser fordert, die unter der damaligen Ampel erarbeitete Reform des Tierschutzgesetzes umzusetzen. Innerhalb von 9 Tagen erhielt die Petition bereits 73.788 Stimmen. Mai Thi veröffentlichte in ihrem Format im ZDF »MAITHINK X« am 12. Oktober die Folge »Kaputt gezüchtet: Von Tierqual bis Hungersnot« unter anderem zum Thema Qualzucht beim Kleintier. »Aber hinter diesen großen Augen ist die Kacke schon längst am Dampfen. Wir können uns die Welt nicht einfach so zurecht züchten, wie sie uns gefällt, ohne einige gefährliche Nebenwirkungen«, eröffnet sie den Beitrag. Sie erklärt verständlich die Auswirkungen gezielter Zucht, was man unter Inzucht-Depression versteht und warum Reinrassigkeit nicht für Qualität steht. Mai Thi sagt, dass bei Rassestandards die Gesundheit über der Ästhetik stehen müsse. »Rassestandards sind ja von uns aus-

gedacht und können auch einfach wieder geändert werden«, meint sie.
Da sich diese Öffentlichkeitsarbeit schwerpunktmäßig an Klein- und Heimtieren orientiert, ist es umso bedeutender, dass von tierärztlicher Seite die Pferdezucht gleichermaßen mit im Ring bleibt. Hier sieht Plange die Verantwortung vor allem bei beratenden Tierärztinnen und Tierärzten, die sich bei entsprechendem Wissensstand »erlauben können, da sehr konsequente Überzeugungsarbeit zu leisten.« Denn nur wenn der Druck auf die Öffentlichkeit steigt, wie dies glücklicherweise beim Kleintier geschieht, kann sich die Situation langfristig auch für Pferde betroffener Rassen verbessern. Plange fordert: »Wir brauchen klare rechtliche Vorgaben zur Zucht – und zwar für jede Tierart. Denn die Vergangenheit hat gezeigt, dass freiwillige Vereinbarungen wirkungslos sind.« Dem schließt sich auch Mihali an: »Es braucht aus Sicht des Deutschen Tierschutzbundes eine Qualzuchtverordnung, die genau festlegt, was als Qualzuchtmerkmal und in welcher Ausprägung gilt. Dazu benötigt es zusätzlich ein Import-, Werbe-, Ausstellungs- und Haltungsverbot von Tieren mit Qualzuchtmerkmalen.« Der Deutsche Tierschutzbund hat bereits einen Entwurf für eine solche Verordnung geschaffen – nun liegt es an der amtierenden Regierung, diesen auch umzusetzen.

Gesetzliche Grundlagen

Der § 11 b Abs. 1 Nr. 1 des Tierschutzgesetzes (TierSchG) – der »Qualzuchtparagraf« – gilt selbstverständlich auch für Pferde und besagt: »Es ist verboten, Wirbeltiere zu züchten […], soweit […] züchterische Erkenntnisse […] erwarten lassen, dass als Folge der Zucht bei der Nachzucht […] erblich bedingt Körperteile oder Organe für den artgemäßen Gebrauch fehlen oder untauglich oder umgestaltet sind und hierdurch Schmerzen, Leiden oder Schäden auftreten.«

Auch Krankheitsdispositionen sind als Schaden im Sinne des TierSchG zu werten. Gemäß den gängigen juristischen Kommentaren liegt ein Schaden vor, wenn der körperliche (oder seelische) Zustand eines Tieres zum Schlechteren verändert wird. Es muss auch keine tatsächliche Erkrankung auftreten, nach dem Wortlaut des § 11b Abs. 1 Nr. 1 TierSchG muss eine solche Veränderung lediglich zu erwarten sein (beispielsweise aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse).

Bei autosomal-dominant vererbten Defekten wird auch ein heterozygot betroffenes Tier krank, mit diesen Tieren darf demnach gar nicht gezüchtet werden. Bei autosomal-rezessiv vererbten Defekten kann unter Umständen mit Trägern gezüchtet werden, insofern zuvor geklärt wurde, dass der Paarungspartner kein Träger des defekten Allels ist. Dies muss mittels Gentests erfolgen, da es auch verdeckte Träger geben kann, denen man den Defekt nicht ansieht. Streng genommen ist der Tatbestand auch bei rezessiv vererbten Defekten bereits im heterozygoten Zustand erfüllt, denn der Zustand wurde auch dort zum Negativen verändert und damit liegt ein Schaden vor.

Weitere qualzuchtrelevante Merkmale/Fellfarben:

Für folgende Merkmale bzw. Fellfarben stehen ebenfalls Gentests zur Verfüfung:

- ⇨ Androgeninsensitivitätssyndrom (AIS)
- ⇨ Camarillo White
- ⇨ Cerebelläre Abiotrophie (CA)
- ⇨ Cremello / Isabell
- ⇨ Curly
- ⇨ Distichiasis
- ⇨ Equine juvenile spinozerebelläre Ataxie (EJSCA)
- ⇨ Erbliche Myotonie
- ⇨ Foal Immunodefiency Syndrom (FIS) beim Fell- und Dales Pony
- ⇨ Fragile Foal Syndrom (FFS)
- ⇨ Graying
- ⇨ GQ Santana Dominant White W10
- ⇨ Hereditäre Equine Regionale Dermale Asthenie (HERDA)
- ⇨ Hoof Wall Separation Disease (HWSD)
- ⇨ Hydrocephalus
- ⇨ Hypertriglyceridämie-induzierte Pankreatitis (HIP) bei Freibergern
- ⇨ Idiopathic hypocalcaemia
- ⇨ Immune mediated Myositis (MHY1)
- ⇨ Incontinentia Pigmenti (Hyperpigmentierung)
- ⇨ Junctionale epidermolysis bullosa (JEB1 und JEB2)
- ⇨ Lavender Foal Syndrome (LFS)
- ⇨ Maligne Hyperthermie (MH)
- ⇨ Naked Foal Syndrome (NFS) beim Achal Tekkiner
- ⇨ Occipitoatlantoaxial Malformation (OAAM)
- ⇨ Ocular Squamous Cell Carcinoma (SCC)

⇨ Schwere Kombinierte Immundefizienz (SCID) beim Araber
⇨ Splashed White
⇨ Roan Zygosity