



VERBAND SCHWEIZER PFERDEZUCHTORGANISATIONEN
FED. SUISSE DES ORGANISATIONS D'ELEVAGE CHEVALIN
FED. SVIZZERA DELLE ORG. D'ALLEVAMENTO EQUINO

VSP – Infos 2015/04

- **Mitteilungen aus dem Vorstand**
Gedanken zur Strategie des VSP
- **Aktuelle nationale Politik**
GVE-Werte Equiden, Finanzvorlagen Bund
- **Funktionelle Genomforschung**
Das Beispiel des „Speed-Gens“ beim Vollblut
- **Persönliches**
Neue Leiterin NPZ, Schweizer Züchterfolge in Irland und England

Urtenen, Dezember 2015

Geschätzte Mitglieder, liebe Züchterinnen und Züchter,

gleich wie bei den meisten Unternehmen und Organisationen ist der Dezember auch beim VSP ein Monat, in welchem die Aktivitäten rege sind. Mit diesen Informationen kommt dieser Umstand zum Ausdruck und wir hoffen, dass die vorliegenden Neuigkeiten auch Ihr Interesse finden.

Wir wünschen im Neuen Jahr Glück und Erfolg in Haus und Stall und verbleiben

Mit freundlichen Grüssen

Vorstand VSP

Mitteilungen aus dem Vorstand

Bekanntlich wird es im kommenden Jahr wegen Rücktritten von sehr verdienten Vorstandsmitgliedern Neuwahlen geben, wofür Kandidaturen nach wie vor willkommen sind. Bei dieser Gelegenheit wird es dann nötig sein, die neuen MitarbeiterInnen gut einzuarbeiten. Dies bewog unseren Vize-Präsidenten Geri Ernst vorzuschlagen, unsere bisherige **Strategie** zu evaluieren und gegebenenfalls zu überdenken. Dieser Vorschlag fand offene Ohren, weil ja jedes erfolgreiche Unternehmen Wert darauf legt, die Entwicklungen in seinem Tätigkeitsgebiet zu verfolgen und sich zu fragen, ob seine Arbeit noch zeitgemäss ist. In unserem Falle ist bspw. zu hinterfragen, ob unser **Leitbild** noch aktuell ist oder nicht. Es wurde ja 2006 geschaffen und ist somit bereits älter als der durchschnittliche Generationenintervall in der Pferdezucht. Der Vorstand traf sich darum Mitte Dezember in Aarau, um die wichtigsten Bereiche unserer Arbeit einer kritischen Begutachtung zu unterziehen. Dabei war man sich u.a. bewusst, dabei eigentlich nur eine Nabelschau zu betreiben. Anregungen aus Eurer Sicht, den Mitgliederverbänden, werden darum gerne entgegen genommen und es ist geplant, sich im kommenden Jahr (Herbst/Winter) zu einem professionell gestalteten Austausch auf diesem Gebiet zu treffen.

Aktuelle nationale Politik

GVE Werte für Equiden im Fokus des VSP

Im Rahmen einer internen Konsultation des Schweizer Bauernverbandes bei seinen Mitgliedern hatten wir Gelegenheit, in den provisorischen Projektbericht „Administrative Vereinfachung“ des Bundesamtes für Landwirtschaft Einblick zu nehmen. Teil des Projekts ist u.a. der Datenbezug ab der Tierverkehrsdatenbank Equiden (TVD) für die Ausrichtung von Direktzahlungen ab dem Jahr 2018. Mit unserer Rückmeldung an den SBV haben wir grundsätzlich die Projektidee unterstützt, gleichzeitig aber auch darauf hingewiesen, dass vorgängig die von uns und vom SBV schon mehrfach geforderte **Anpassung der GVE-Werte für die Equiden in**

der Landwirtschaftlichen Begriffsverordnung realisiert werden muss (Einführen eines zusätzlichen Mittelwertes von 0,5 GVE für Equiden mit Stockmass von 120 bis 148 cm und einheitlicher Begriff Equiden für alle Tiere der Pferdegattung). **Damit wollen wir die Benachteiligung von Besitzern und Haltern von Tausenden von Equiden beseitigen und aktiv der Diskriminierung begegnen.**

Finanzvorlagen des Bundes

Zurzeit ist eine Vernehmlassung zum **Stabilisierungsprogramm 2017-2019** der Eidgenössischen Finanzverwaltung im Gange. Zudem wurde vom Bundesrat die Anhörung zu den **landwirtschaftlichen Zahlungsrahmen 2018-2021** eröffnet. Bei den beiden komplexen Dossiers werden wir uns auf die Stellungnahme des Schweizer Bauernverbandes abstützen, da dies der einzig erfolgversprechende Weg ist, drohende Kürzungen der finanziellen Mittel abzuwenden.

Funktionelle Genomforschung beim Vollblut

Der Vorstand machte sich inzwischen auch weitere Gedanken zum Thema unserer Weiterbildungsveranstaltung im November, der funktionellen Genomforschung. Dessen Aktualität zeigte sich bspw. wieder mit einem Artikel in der Neuen Zürcher Zeitung vom 16. Dezember, wo eine Methode vorgestellt wurde, wie das Erbgut „schnell, zielgerichtet und kostengünstig“ verändert werden kann (Jacobs: Mit dem Korrekturstift ans Erbgut).

Die wichtigste Voraussetzung für überzeugende Argumente auf diesem Gebiet ist das Fachwissen, weshalb wir mit diesen Infos ein weiteres Beispiel aus der genomischen Profilierung präsentieren. Zur Abwechslung mal aus der Vollblutzucht, die in diesem Bereich, sowohl bezüglich möglicher Vor- wie Nachteile, am erfahrensten zu sein scheint. Es geht uns dabei weniger um das Thema an sich („speed“), sondern vielmehr darum, wie der Züchter und seine Bemühungen von dieser Entwicklung betroffen sein können und was er bezüglich seiner Interessen und Investitionen in Betracht ziehen mag.

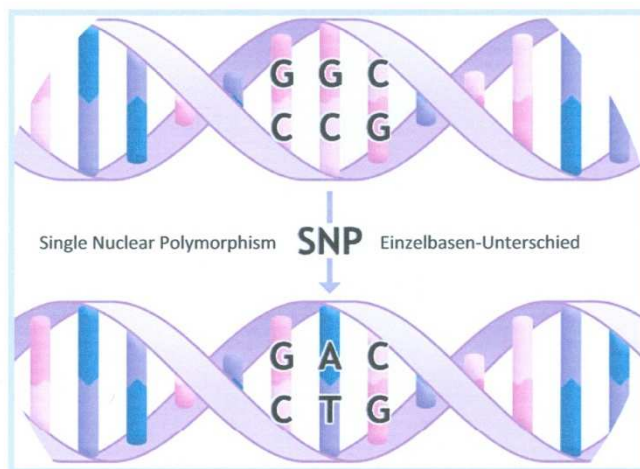
Das Beispiel des „Speed-Gens“ beim Vollblut

Vor wenigen Jahren sorgten in der Vollblutzucht Forschungsergebnisse aus Irland für grosses Interesse, wonach die Untersuchung des **Myostatin-Gens** (MSTN-Gen) Auskunft geben könnte über die potenzielle Rennleistung eines Pferdes. Je nach Ergebnis erfahre man, ob ein Vollblüter Anlagen dazu habe, ein Sprinter, Mitteldistanzpferd oder Steher zu sein (Hill et al. 2010).

Als Ursache wurde dabei eine Mutation dieses Gens vermutet, ein Einzelbasenunterschied (SNP) (Abb. 1). Der Austausch der Base Thymin (T) mit Cytosin (C) würde dem Pferd grössere Geschwindigkeit verleihen und diese Variante erhielt gleich den Namen „Speed-Gen“. Je nach Wahl der Eltern hätten dann die Nachkommen in ihrem Erbgut die Kombinationen CC, CT oder TT und wären dann Sprinter, Mitteldistanzler oder Steher.

***Myostatin (MSTN)** ist ein Eiweiss, das im menschlichen oder tierischen Körper von Muskelzellen gebildet wird. Es hemmt u.a. das Wachstum der Muskeln, damit diese sich nicht unkontrolliert bilden. Es wird codiert durch das MSTN-Gen und dessen Mutation. Der Austausch der Base Thymin mit Cytosin in der DNA dieses Gens hat bei Mensch und Tier somit eine Zunahme der Muskulatur zur Folge. Ein sehr extremes Beispiel dieses Phänomens kennt man bspw. in der Rindviehzucht, beim Weissblauen Belgier, wo wegen der Muskelmasse der Tiere natürliche Geburten nicht mehr möglich sind.*

Inzwischen wurden viele Rennpferde bezüglich des Speed-Gens untersucht, weil im Rennsport ja schon seit geraumer Zeit vom Markt und auch vom Wettbetrieb vorwiegend Speed und Frühreife verlangt werden. Dabei stellte sich heraus, dass Voraussagen mit der C-Mutation des MSTN-Gens nicht immer zutrafen.



(Bild: performancegenetics 2015)

Abb. 1 Bisher wurde angenommen, dass das Myostatin-Gen („Speed-Gen“) darüber entscheidet, ob ein Pferd ein Sprinter, Meiler oder Steher ist. Der Austausch des Basenpaars AT mit GC (Einzelbasen-Unterschied, SNP) wurde als Ursache für die Eignung für die diversen Distanzen vermutet.

Es galt, dass Pferde mit CC (je eine Kopie von Vater und Mutter) Sprinter, die mit TC Mitteldistanzpferde und jene mit TT Steher sind.

Damit wurden Zweifel an dieser Hypothese laut und letztes Jahr erschien eine weitere Studie zum MSTN-Gen (Petersen et al. 2014). Mit dieser konnte gezeigt werden, dass nicht nur die CC-, TC- und TT-Varianten beim Stehvermögen eine Rolle spielen. Vielmehr wurde erkannt, dass neben der Mutation des equinen Myostatin-Gens auch eine **SINE-Einfügung** die Eignung für bestimmte Renndistanzen beeinflussen mag (Abb. 2). Gleichzeitig stellte sich heraus, dass dieses Phänomen beim Quarter Horse auch mit dem Anteil verschiedener Faser-Typen in der Skelettmuskulatur assoziiert ist.

SINE-Einfügung: Die Abkürzung „SINE“ steht für den englischen Begriff „short interspersed nuclear elements“. Übersetzt heisst dies „kurze, eingestreute Kernsequenzelemente“ und meint damit DNA-Sequenzen im Genom, die nur 100 - 400 Basenpaare lang (und somit relativ kurz) sind, die sich häufig wiederholen und im Genom relativ frei verteilt sind.

Bezüglich verschiedener Muskelfaser-Typen kennt man in diesem Zusammenhang Typ I und II, wobei ersterer für Distanz-Leistungen verantwortlich gemacht wird und Typ II fürs Sprinten. Es wird somit jetzt angenommen, dass nicht die C:T Variation sondern vielmehr die Einfügung von kurzen, eingestreuten Kernsequenzelementen (SINE-Einfügung) als genetischer Code verantwortlich sind, die ebenfalls entweder fehlen, oder in einer oder zwei Kopien vorhanden sind. Pferde ohne SINE-Einfügung sind generell Distanz-Pferde, die mit einer Kopie Meiler und jene mit beiden dieser Codes zeigen sich als Sprinter.

Weiter ist in anderen Zuchten bekannt, dass neben MSTN auch andere Gene die Zusammensetzung von Muskelfaser-Typen beeinflussen. Während obige Ergebnisse zwar eine wichtige Voraussage für eine Renndistanz erlauben, sind doch weitere Gene am Werk, welche die Unterschiede in optimalen Renndistanz-Leistungen von Vollblütern erklären können. Man muss sich auch bewusst sein, dass „Speed“ nicht mit „Klasse“ gleichgesetzt werden kann und jedes Jahr Hunderttausende von Galoppfern mit vergleichbarem Genotyp geboren werden.

Für die Zukunft des Rennsports ist es daneben überaus wichtig zu beachten, dass noch schnellere Pferde nicht nötig sind, vielmehr müssen härtere Pferde gezüchtet werden. Die funktionelle genomische Profilierung soll in erster Linie der Gesundheitsvorsorge dienen.

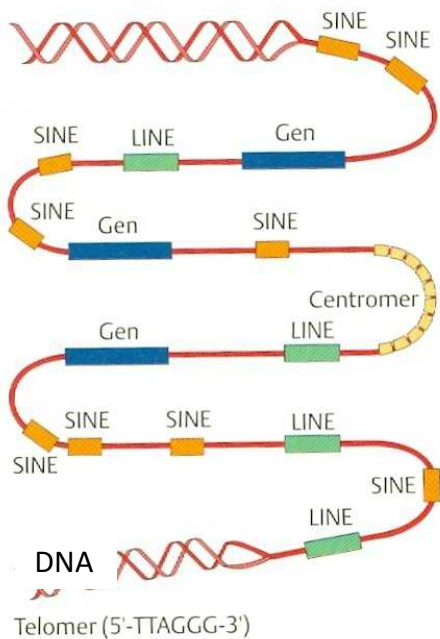


Abb. 2 Genom von Tieren und Pflanzen, Einzelkopie-DNA und repetitive DNA (SINE und LINE) im Wechsel

Neue Forschungen haben ergeben, dass im Genom des Pferdes - bezüglich der Eignung für bestimmte Distanzen - auch sog. „kurze, eingestreute Kernsequenzelemente“ (SINE) eine Rolle spielen können.

Diese Elemente sind über das ganze Genom verteilt und machen etwa 10 bis 14 % des Gesamtgenoms aus.

SINE (engl.): „Short Interspersed Nuclear Elements“

(Bild: Knippers 2006)

***Zu einem guten Pferd gehört erstens Gesundheit,
zweitens Gesundheit und drittens viel Gesundheit***

Graf Siegfried Lehndorff

Preussischer Landstallmeister, Leiter der Hauptgestüte Neustadt, Graditz und Trakehnen

Weiterführende Literatur

Hill E.W., Gu J., Eivers S.S., Fonseca R.G., McGivney B.A., Govindarajan P. et al. (2010): A Sequence Polymorphism in *MSTN* Predicts Sprinting Ability and Racing Stamina in Thoroughbred Horses. PLoS ONE 5(1):e8645. Doi:10.1371/journal.pone.0008645

Knippers R. (2006): Molekulare Genetik, 9. Auflage, Georg Thieme Verlag Stuttgart, 20

Lehndorff S. (1956): Ein Leben mit Pferden. Neudruck Documenta Hippologica (1977), Olms Presse Hildesheim, New York. 265

Petersen J.L., Valberg S.J., Mickelson J.R. and McCue M.E. (2014): Haplotype diversity in the equine *myostatin* gene with focus on variants associated with race distance propensity and muscle fiber type proportions. Animal Genetics, Vol. 45 (6), 827-835. DOI: 10.1111/age.12205

Rogers B. (2015): More to the speed gene than just your “Ts and Cs”. International Thoroughbred, Issue 62, November, 80-82

Persönliches

Salome Wägeli zur neuen Betriebsleiterin NPZ Bern gewählt

Unser Vorstandsmitglied Salome Wägeli, die zur Zeit noch an der Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL) in Zollikofen mit grossem Engagement tätig ist, wurde diesen Monat vom Verwaltungsrat des Nationalen Pferdezentrums Bern zur neuen Betriebsleiterin gewählt. Ab dem 1. Mai 2016 wird sie diese Aufgabe übernehmen. Zu dieser ehrenvollen Wahl gratulieren wir sehr herzlich, wünschen viel Erfolg und Freude bei dieser Arbeit und freuen uns auf eine gute zukünftige Zusammenarbeit mit dem NPZ.

Grosse Schweizer Zuchterfolge in Irland und England

Im November finden jeweils in Irland (Goffs in Kill) und England (Tattersalls in Newmarket) die Auktionen von Vollblutfohlen statt. An beiden Orten agierten Züchter schweizerischer Herkunft überaus erfolgreich.

Mitte November präsentierte das **Gestüt Swordlestown Little** (von Dres. Mariann Kläy und Des Leadon) u.a. ein Hengstfohlen von Galileo aus der Sogno Verde und erzielte damit einen Preis von € 475'000. Mit dem Verkauf von insgesamt drei Fohlen wurde das kleine Gestüt der dritt-erfolgreichste Anbieter und erzielte für seine drei Absetzer sogar den zweit-höchsten Durchschnittspreis (€ 211'000).

Mariann Kläy wuchs bekanntlich im Berner Mittelland in einer Züchterfamilie auf, studierte in Bern Veterinärmedizin und widmet sich im eigenen Gestüt in Irland schon seit Jahren sehr erfolgreich der Vollblutzucht (www.swordlestownlittle.com).



Abb. 3 Absetzfohlen (Galileo - Sogno Verde v. Green Desert), das bei Goffs in Irland vom Gestüt Swordlestown Little für € 475'000 verkauft wurde.

Insgesamt wurden 1057 Fohlen angeboten, wovon über 76% (809) verkauft wurden.

Der Durchschnittspreis betrug € 31'950, der mittlere Preis € 18'000.

Ende November bot das ebenfalls in Irland stationierte **Kenilworth House Stud** (von Diana und Jörg Vasicek) bei Tattersalls in England zwei Fohlen an. Das Stütchen von Dubawi aus der La Collina (v. Strategic Prince) erzielte dabei mit £ 625'000 den dritt-besten Preis für ein Fohlen dieses Hengstes und das fünft-teuerste Stutfohlen an dieser renommierten Auktion. Diana und Jörg Vasicek waren in jüngeren Jahren in unserem Land als Vielseitigkeitsreiter und im Vorstand des Rennvereins Zürich aktiv (www.kenilworthhousestud.com).

Es ist überaus erfreulich feststellen zu können, dass Landsleute von uns offensichtlich sehr grosses Geschick und Fachwissen zeigen und sich international bestens behaupten können. Wir dürfen somit auch sehr stolz sein, dass in Schweizer Züchtern bemerkenswertes Potenzial stecken kann.