

# **„Selektion in kleinen Populationen am Beispiel des Berberpferds“**

## **Masterarbeit Pferdewissenschaften, Georg-August-Universität Göttingen**

### **von Diana Krischke**

- Kurzfassung für die Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaft um das Pferd e.V. -

Die Arbeit zeigt beispielhaft an einer Population, wie moderne Erhaltungszuchtprogramme im „Jahr der Biodiversität 2010“ aussehen können: Erstmals wurde weltweit ein Status Quo der nordafrikanischen Berberpferde ermittelt, eine geeignete Methode für die Selektion von Zuchttieren gesucht und Vorschläge für die Erhaltung dieser einzigartigen Rasse gemacht.

Zunächst mussten dafür Berechnungen und Recherchen angeführt werden, die die Anzahl der noch existierenden reinen Berberpferde und ihre Zucht genau beleuchtet. Die Rasse wurde bisher nur unzureichend beobachtet, geschweige denn gäbe es ein Bewusstsein für den Bedrohungsgrad der Berber oder gezielte und einheitliche Zuchtprogramme. Das führte bisher zu verwirrenden Aussagen zu Zahlen und Daten aus den Ursprungsländern Algerien, Marokko und Tunesien. Zudem gründeten sich unter den Vorgaben des Ursprungszuchtbuchs des Weltberberverbandes in Europa Zuchtverbände mit geschlossenen Zuchtbüchern, während in Nordafrika weiterhin mit offenen Vorbüchern (TI = titre initial) gearbeitet wird, um den Unwegbarkeiten der Wüstenstaaten gerecht zu werden.

In dieser Arbeit wurde herausgearbeitet, dass die gesicherte Anzahl von eingetragenen Zuchtpferden bei 967 Exemplaren weltweit (davon 184 Hengste und 783 Stuten), das geschätzte Vorkommen bei knapp 7000 Berberpferden liegt.

Über eine Mikrosatellitenanalyse von 177 reinen Berberpferden aus Deutschland konnten einige wichtige Berechnungen angestellt werden, die Auskunft über die Zukunft der Population geben können: Die effektive Population  $N_e$  liegt bei 593 und ist damit als Beobachtungspopulation zu werten ( $N_e < 1000$  Tiere). Gleichzeitig kann sich das Berberpferd einer sehr geringen Inzuchtsteigerung von  $F = 0,0000008$  und einer großen genetischen Diversität (Heterozygotiegrad 0,73) erfreuen. Auch die Genfrequenzen sind als verhältnismäßig hoch (Durchschnitt 7,46, in Marokko sogar 8,12) einzustufen, damit scheint der Genpool für eine Rettung des reinen Berberpferdes auch ohne zu enge Blutführung gesichert. Die Anzahl von nicht eingetragenen reinen Berberpferden in Nordafrika ist kaum zu evaluieren, Experten gehen von einem umfangreichen unerschlossenen Genpool aus und setzen daher weiter auf Prämiensysteme zur Akquise bislang unorganisierter Züchter und lockere Bedingungen für die Eintragung von Pferden ins Titre Initial.

Ein Vergleich mit einer marokkanischen Mikrosatellitenstudie belegt diese Diversität eindeutig, bestätigt aber auch die Managementprobleme der dortigen Zuchtbuchführung (falsche Identität von Elterntieren etc.).

In Zukunft könnte man eine Modellpopulation anhand von Mikrosatelliten errechnen, die man bei der Eintragung von reinen Berberpferden zur Rate zieht, denn bei einigen Hunderassen ist diese neue Form der Rassezuordnung bereits möglich.

Ein innerhalb der Arbeit aufgestellter Stammbaum der Berberzucht in Deutschland zeigt sämtliche zuchtfähige Pferde und ihre Nachzucht von 1990 (Wiedereinführung der Rasse in Deutschland) bis 2010. Die Stuten und Hengste wurden jeweils mit ihrer im Zuchtbuch erreichten Prämienklasse und ihrem Herkunftsland gelistet. Diese Tabelle ist eine wertvolle Hilfe für den Zuchtverband, einen Überblick über nicht genutzte Zuchttiere zu erhalten und bei Züchtern Überzeugungsarbeit für die Erhaltung der Rasse zu leisten.

Für Europa und Amerika waren die Berberpferde durch die gesamte Geschichte der Reiterwelt äußerst wichtig, da sie durchweg von der Antike bis ins 20. Jahrhundert als

Kriegspferde gezüchtet und eingesetzt wurden und damit auch Begründerrasse von vielen heute noch existierenden Pferderassen wurden. Ebenso wie die Rasse durch geschichtliche Einflüsse berühmt wurde, starben die reinen Berberpferde sogar im traditionellen Nordafrika der Touareg beinahe aus durch die französische Kolonialisierungspolitik. Die Arbeit recherchiert die Geschichte der Rasse ebenso wie ihre heutige traditionelle Nutzung mit einer ausführlichen Literaturrecherche. Durch ihre bis heute erhaltenen Eigenschaften wie Mut und Besitzttertreue, Besonnenheit und Geduld, Genügsamkeit und Härte sind sie für heutige europäische Verhältnisse ideale Freizeitpferde, die durchaus auch auf dem gehobenen Freizeitpferdemarkt beliebt sind.

Nach der Bestandsaufnahme und der Historie werden in der Arbeit verschiedene Programme für Erhaltungszuchten analysiert und auf ihre Tauglichkeit beim Berberpferd überprüft. Auch Selektionsmöglichkeiten wie Hengstleistungsprüfungen werden eingehend beleuchtet. Hier spielt eine Expertenbefragung eine große Rolle: Zwölf Zuchtexperten aus großen und kleinen Verbänden gaben ihre Meinung zu Selektion und Hengstleistungsprüfung kund und machten Vorschläge für das Berberpferd. Der allgemeine Tenor ist, dass sich die meisten Experten aus großen Zuchtverbänden für eine starke Selektion der Hengste, aber auch der Stuten aussprachen um eine homogene Rasse zu schaffen, während sich die Experten der kleineren Zuchtverbände für eine Einbringung von möglichst viel Genmaterial aussprachen und damit für wenig Selektion plädierten um die große Vielfalt der Rasse zu sichern. Vor allem waren sich die Experten einig, dass eine einheitliche Interieurprüfung für das Berberpferd („der einzige Hund den man reiten kann“) gefunden werden muss.

Die Masterarbeit verknüpft also vier Teile (Bestandsaufnahme, Historie, Erhaltungszucht und Selektion) um dem Verband einige sinnvolle Vorschläge für künftige Selektion in Form von Körungen und Leistungsprüfungen zu machen und weitere Forschung anzuregen.

Folgende Studien zur Genetik (Phylogenese, Domestikation, Haplotypen- und Mikrosatellitenanalysen), über die Erfassung des gesamten Genpools oder über den Ursprung des Berberpferdes („*equus algericus*“ BAGTACHE ET AL., & CHAID-SAOUDI und das „Berbergen“ OUARAGH) werden nicht nur für das Berberpferd und seine Erhaltung, sondern für die Geschichte von Europas Pferderassen im Allgemeinen viele Anregungen bringen. Diese Arbeit hat dafür einen Teil der Vorarbeit geleistet.

Ein Ergebnis dieser Arbeit ist, dass Vorschläge für den deutschen Zuchtverband für Zuchtprogramme weltweit bei Berberzüchtern Beachtung fanden. Als Folge wurden Mikrosatellitendaten aus dem algerischen Staatsgestüt in Tiaret ausgewertet und können nun weiter mit anderen Analysen verglichen werden.

Vom Zuchtverband und von Züchtern wurden kurzfristig einige Vorschläge aus der Arbeit aufgegriffen und umgesetzt. Ein Vorschlag für eine Interieurprüfung wird zur Zeit entwickelt. Auch wurde die Zielgruppe für Käufer und Nutzer des Berberpferds etwas stärker eingegrenzt und so konnte die Rasse auf Messen (Hund&Pferd etc.) und in passenden Anzeigen gezielter beworben werden - was wiederum die Züchter ermutigt, ihre stillgelegten Zuchttiere wieder einzusetzen. Außerdem wurde die Notwendigkeit eines einheitlichen und gezielten Erhaltungszuchtprogramms für diese erhaltenswerte Kulturpferderasse erkannt und wird nun international diskutiert. Somit schließt diese Arbeit den Kreis von Wissenschaft und Praxis.