

# **Die Optimierung der Haflinger – Hengstleistungsprüfung in Österreich**

**Masterarbeit  
zur Erlangung des akademischen Grades  
Diplom - Ingenieur**

Andrea Grafl

Wien  
Jänner 2014

Studienkennzahl lt. Studienblatt:  
Studienrichtung lt. Studienblatt:  
Betreuer:

0741298  
Masterstudium Nutztierwissenschaften  
Priv.- Doz. Dr. Birgit Fürst - Waltl  
DI Dr. Peter Zechner

## Danksagung

Auf diesem Weg möchte ich mich bei meinen beiden Betreuern Frau Priv.- Doz. Dr. Birgit Fürst - Walzl und DI Dr. Peter Zechner für Ihre Unterstützung bedanken, welche mir das Gelingen dieser Arbeit ermöglicht haben.

Weiters möchte ich mich bei meinen Eltern bedanken, die mir das Studieren ermöglicht haben und mich während meines ganzen Studiums unterstützt haben. Ein ganz großes Dankeschön gilt auch meiner Schwester Christina und meinem Freund Daniel, die mich bis zum Ende meines Masterstudiums immer wieder motiviert und mir den Rücken gestärkt haben.

Zusätzlich möchte ich mich ganz herzlich bei Regina bedanken, die mich bei der Erstellung der Diplomarbeit von Anfang an unterstützt hat.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Literaturübersicht</b>	<b>3</b>
<b>2.1</b>	<b>Der Haflinger</b>	<b>3</b>
2.1.1	Beginn der Haflinger Rasse	3
2.1.1.1	249 Folie	3
2.1.2	Hengstlinien	5
2.1.2.1	Haflingerbestand der einzelnen Hengstlinien	7
<b>2.2</b>	<b>Haflingerbestand in Österreich</b>	<b>8</b>
<b>2.3</b>	<b>Organisation der Haflinger Zucht</b>	<b>10</b>
2.3.1	Organisation in Österreich	10
2.3.2	Internationale Organisation	10
<b>2.4</b>	<b>Zuchtprogramm</b>	<b>11</b>
2.4.1	Zuchtziel	11
2.4.1.1	Zuchtziel einst	12
2.4.1.2	Zuchtziel heute	12
2.4.2	Zuchtbuch	13
2.4.2.1	Hengstbuch I und IB	14
2.4.2.2	Hengstbuch II	14
<b>2.5</b>	<b>Leistungsprüfung</b>	<b>14</b>
2.5.1	Geschichte der Haflinger Leistungsprüfung in Österreich	15
2.5.2	Die Haflinger – Hengstleistungsprüfung in Österreich	16
2.5.3	Vergleich der Haflinger – Leistungsprüfung mit dem Noriker	19
2.5.4	Haflinger – Hengstleistungsprüfung international am Beispiel Bayern	20
<b>3</b>	<b>Daten</b>	<b>22</b>
<b>3.1</b>	<b>Datenstruktur</b>	<b>22</b>
<b>3.2</b>	<b>Datenaufbereitung</b>	<b>26</b>
<b>3.3</b>	<b>Datenanalyse</b>	<b>26</b>
3.3.1	Merkmalsreduktion	27
3.3.1.1	Methode 1	27
3.3.1.2	Methode 2	27
3.3.1.3	Berechnung neuer Gesamt- und Teilindices	27
3.3.2	Alterseinfluss	28
3.3.2.1	Varianzanalyse	28
<b>4</b>	<b>Ergebnisse und Diskussion</b>	<b>30</b>
<b>4.1</b>	<b>Deskriptive Statistik</b>	<b>30</b>
<b>4.2</b>	<b>Reduktion der Anzahl geprüfter Merkmale</b>	<b>37</b>
4.2.1	Pearsonsche Korrelationskoeffizienten	37
4.2.2	Rangkorrelationen	38

4.2.2.1 Änderung der Rangierung der Hengste nach Prüffahren .....	40
<b>4.3 Altersabzug .....</b>	<b>41</b>
4.3.1 Einfluss auf die Rangierung .....	41
4.3.2 Einfluss auf die Benotung .....	43
4.3.2.1 Varianzanalyse .....	43
<b>5 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen .....</b>	<b>45</b>
<b>5.1 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen in Deutsch .....</b>	<b>45</b>
<b>5.2 Summary and conclusions in English .....</b>	<b>48</b>
<b>6 Anhang .....</b>	<b>50</b>
<b>7 Literaturverzeichnis .....</b>	<b>62</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>65</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>66</b>

# 1 Einleitung

Der Haflinger zählt zu den drei Hauptpferderassen Österreichs und hat hier eine sehr große Bedeutung. Im Jahr 2011 gab es 4488 eingetragene Haflingerstuten und Deckhengste (ZAP, 2011). In Tourismuswerbungen findet man diese Art von Pferden, auch blonde Pferde genannt, sowohl als Kutschenpferde, die die Touristen durch das verschneite Alpenland bringen, als auch als Reitpferde, die für Ausritte in die österreichische Natur werben. In der Reitschule ist diese Rasse ebenso beliebt, wie bei Freizeitreitern und Freizeitreiterinnen und auch auf Turnierplätzen ist der Haflinger zu finden. Er ist heutzutage aber nicht nur ein Freizeitpferd für die ganze Familie, sondern wird auch noch als Arbeitspferd in unwegsamem Gelände eingesetzt, zusätzlich auch beim Österreichischen Bundesheer, welches erst vor kurzem ein neues Tragtierzentrum errichtet hat. Der Haflinger wird als Doppelnutzungsrasse bezeichnet, da er vielseitig einsetzbar ist, sowohl als Reit-, als auch als Fahrpferd.

Die zahlreichen sowie vielseitigen Eigenschaften des Haflingers möchte man erhalten und daher ist die Notwendigkeit einer Leistungsprüfung gerade bei dieser Rasse von so großer Bedeutung. Da ein Hengst aufgrund der polygamen Verwendung in der Zucht mehr zum Zuchtfortschritt beiträgt, als eine Stute, ist die Hengstleistungsprüfung ein wichtiger Bestandteil des Zuchtprogrammes des Haflingers. Die Zielgruppe dieser Leistungsprüfung in Österreich sind die 3 – jährigen Hengste. Bis 2004 dauerte die Leistungsprüfung 50 Tage und wurde in demselben Jahr international angepasst und auf 30 Tage gekürzt (persönliche Mitteilung Zechner, 2013).

Aufgrund der Doppelnutzung des Haflingers beinhaltet die Leistungsprüfung viele Merkmale, die zu überprüfen sind. Durch die Kürzung der Leistungsprüfungsdauer wurde auch die Vorbereitungszeit auf 28 Tage erheblich verkürzt, der Umfang der Leistungsprüfung ist jedoch gleich geblieben. Da die Hengste aufgrund ihres jungen Alters Leistungen in sehr vielen verschiedenen Merkmalen erbringen müssen, stellt sich nun die Frage, ob es möglich ist, die Anzahl der Merkmale zu reduzieren ohne dadurch an Informationsgehalt zu verlieren. Aufgrund dessen wäre es möglich, die Trainingsintensität zu reduzieren, die jungen Hengste zu entlasten, was eine stärkere Konzentration auf andere Merkmale ermöglicht.

Da, meiner Meinung nach, ein späterer Antritt zur Prüfung nicht nur einen erhöhten finanziellen Aufwand, sondern auch ein größeres Risiko für die Züchter verursachen würde, treten die meisten Tiere schon mit 3 Jahren an. Dennoch findet man auch ältere Haflinger, welche aus unterschiedlichen Gründen später teilnehmen. Bis zum Jahr 2012 wurde ein Altersabzug für Hengste älter als 3 Jahre vergeben. Im darauffolgenden Jahr wurde dieser Altersabzug jedoch abgeschafft. Die RichterInnen kennen zwar das Alter der teilnehmenden Tiere, lassen es in die Benotung aber nicht

einfließen. Zu diesem Zeitpunkt stellt sich hier die Frage, ob ein Weglassen des Altersabzuges die richtige Entscheidung war.

Da sich die Zuchtpopulation im Laufe der Jahre verändert und dadurch auch der Schwerpunkt der Merkmale, ist es von Interesse, ob sich einige Reit- und Fahrmerkmale im Laufe der Jahre verschlechtern oder verbessern. Daher beschäftigt sich diese Masterarbeit mit der Leistungsentwicklung über die Jahre und ermittelt, ob es einen Trend zu besseren/schlechteren Leistungen gibt.

## **2 Literaturübersicht**

### **2.1 Der Haflinger**

Der Haflinger ist ein Kleinpferd und ist durch seine typische Fuchsfarbe und das helle Langhaar gekennzeichnet. Aufgrund seiner Vielseitigkeit (Arge Haflinger, 2008) ist er praktisch in allen Teilen der Welt vertreten. In jedem Land in Europa, werden Haflinger zu Reit- und Fahrzwecken gezüchtet und gehalten (Wulf, 2007). Die folgenden Abschnitte enthalten Informationen über diese Pferderasse, vom geschichtlichen Ursprung bis hin zur heutigen Zucht:

#### **2.1.1 Beginn der Rasse Haflinger**

Die geographische Herkunft des Haflingers ist der Tschöggelberg mit dem Salten-Möltenplateau in Südtirol. Diese Rasse wurde nach „Hafling“, einem Ort in diesem Gebiet, im Jahr 1898 benannt (Paul, 1988).

Der Vorfahre des heutigen Haflingers war ein Landschlag, der im Gebiet des Etsch- und Sarntal heimisch war. Der gegenwärtige Haflingertyp wurde durch Zufuhr von norischem und orientalem Blut, sowie durch das Klima und den gebirgigen Lebensraum beeinflusst (Paul, 1988).

Die Eigenschaften des heutigen Haflingers setzen sich aus einer Kombination von Merkmalen des Landschlags, norischem und orientalem Pferd zusammen. Der Rahmen, die Trittsicherheit, sowie die Genügsamkeit stammen vom Landschlag. Das norische Pferd brachte die Breite, die Bemuskelung, das Kaliber und das orientale Pferd die Härte, den Nerv, den Charakter und den Adel in die Haflinger – Rasse mit ein (Schwark und Petzold, 1996).

Die Zucht des Haflingers war bis zum Jahr 1874 ungeregelt. Der Wendepunkt, der zu einer geregelten Zucht führte, war die Geburt des Hengstes „249 Folie“ in diesem Jahr (Paul, 1988).

##### **2.1.1.1 249 Folie**

Der Stammvater der Haflinger – Rasse (Schweisgut und Löbl, 1955) 249 Folie wurde 1874 in Schluderns in Südtirol geboren und war der erste registrierte Haflinger - Hengst (Schweisgut, 1980). Dieser vereinte alle klassischen Blutlinien des Haflingers in sich (Schwark und Petzold, 1996).

Sein Vater war 133 El Bedavi XXII, ein goldbrauner Halbblutorientaler, welcher ein direkter Nachkomme von El Bedavi OX war. Dieser war einer der bedeutendsten Araberhengste seiner Zeit und stand im Gestüt von Baron von Fechtig am Plattensee (Schiele, 1967).

Die Mutter Folies war eine veredelte Landstute, mit dunkler Fuchsfarbe, sie und Folies Urgroßmutter von der Vaterseite, eine Gidranstute, gaben der Rasse ihre Farbe (Paul, 1988).

Der Hengst 249 Folie war ein Goldfuchs mit einem Stern, einem Aalstreif (Schwark und Petzold, 1996), weißen Abzeichen an allen vier Beinen und hatte ein Bandmaß von 150 – 161 cm (Paul, 1988). Er war der Phänotyp für das Grundgerüst der Haflinger - Zucht (Wulf, 2007).

*„Beschrieben wird 249 Folie als idealer Tragpferdetyp mit Araberadel, starker Bemuskelung, langer schräger Schulter, straffer Oberlinie, gerader Kruppe und tiefer Behosung. Er verfügte außerdem über kräftige markante Gelenke und einen raumgreifenden Gang.“ (Paul, 1988)*

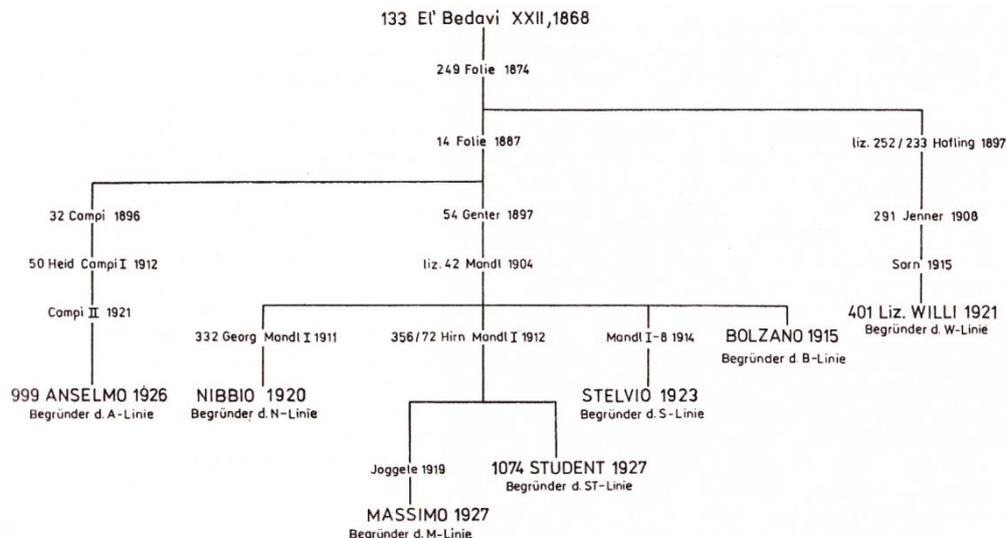
Er wurde mit einem Alter von 4 Jahren in der Zucht eingesetzt und war 20 Jahre lang als Deckhengst tätig, bis er schließlich im Jahr 1898, im Alter von 24 Jahren, starb (Schwark und Petzold, 1996).

Aus seiner Nachzucht gingen sehr viele Stuten und die 3 Hengste „14 Folie“, „37 Laas“ und „liz. 252/233 Hafling“ hervor. Diese Hengstnachkommen waren Füchse und hatten auffällige Abzeichen, wie ihr Vater (Schwark und Petzold, 1996).

Von diesen 3 Hengstnachkommen Folies hielten nur die Hengste „14 Folie“ und „liz. 252/233 Hafling“ die Stammlinie aufrecht, da der Hengst „37 Laas“ nur Stuten zeugte (Schweisgut und Löbl, 1955).

## 2.1.2 Hengstlinien

In der Haflingerzucht gibt es sieben reine Blutlinien, welche alle auf den ersten eingetragenen Haflingerhengst 249 Folie zurückgehen (Paul, 1988).



**Abbildung 1: Darstellung der Begründer der Blutlinien, nach Paul, 1988**

Sechs dieser sieben Blutlinien lassen sich auf 249 Folies Hengstnachkommen 14 Folie zurückführen und nur eine dieser Blutlinien auf einen weiteren männlichen Nachkommen, dem Hengsten liz. 252/233 Hafiling.

Aus Abbildung 1 wird deutlich, dass bei der Entstehung der Haflinger - Rasse Inzucht betrieben wurde, da alle sieben Blutlinien von dem gemeinsamen Vorfahren 249 Folie hergeleitet werden können (Paul, 1988).

Der Begründer der A - Linie ist der Hengst Anselmo im Jahr 1926. Diese Linie geht ebenso wie die W - Linie nicht aus dem Hengst liz. 42 Mandl hervor und ist daher direkt auf 249 Folie zurückzuführen (Schweisgut, 1965). Dem Hengst Anselmo werden die Eigenschaften derb, tief und breit und viel Fundament zugeordnet. Des Weiteren hatte dieser Hengst sehr viel Temperament (Paul, 1988). Hengste dieser Linie sind als sichere Vererber bekannt und Pferden der A - Linie werden die Eigenschaften schöne Bewegung und eine ausdrucksvolle Silhouette des Kopfes zugeschrieben. Außerdem wird gesagt, dass die A - Linien Pferde zu stärker ausgeprägten Abzeichen und Stichelhaar tendieren (Feddersen, 1999).

Die B - Linie entstand erstmals durch den Hengsten Bolzano im Jahr 1915 und war eine rein italienische Linie (Paul, 1988). In Innsbruck, im Jahr 1965, stellte man fest, dass diese Linie zum einen eine geringe Population aufwies und zum anderen wenig haflingertypische Eigenschaften vererbt wurden. Aufgrund der schwachen Qualität der Nachzucht versuchte man diese Linie zu stärken und das mit Erfolg (Schweisgut, 1980). Heute wird über Pferde der B - Linie gesagt, dass sie sportlich, leistungsbereit und sehr gut als Reitpferde geeignet sind. Als Nachteile dieser Linie werden die Farbe und der (fehlende) Charme der Tiere genannt (Feddersen, 1999).

Der edle und typtreue Hengst Massimo begründete die M - Linie im Jahr 1927 (Paul, 1988), welcher selbst nur sechs Söhne zeugte (Schweisgut, 1980). Es wird gesagt, dass Tiere dieser Linie aufgrund schwerer Halsung fallweise Probleme haben, dafür aber gute Bewegungen zeigen (Feddersen, 1999).

Die Epoche der N - Linie wurde vom Hengsten Nibbio eingeleitet, welcher seiner Nachzucht meistens auch seine weißen Abzeichen weitergab (Paul, 1988). Um das Jahr 1965 war diese Linie in allen Zuchtgebieten vertreten, besonders stark im Nachbarland Deutschland (Schweisgut, 1965). Pferde der N - Linie werden oft als harmonisch und typvoll beschrieben und haben eine klare Farbe, sowie Köpfe mit viel Charme (Feddersen, 1999).

Die S - Linie wurde im Jahr 1923 vom Hengsten Stelvio begründet. Sie war 1965 nur in Italien vertreten (Schweisgut, 1965) und zählte 1980 zu den schwächsten der sieben Blutlinien (Schweisgut, 1980). Auch heute stammen immer noch wenige Haflinger von dieser Linie ab. Sensible Tiere mit schönen Köpfen und großen Augen, jedoch eine nicht ideale Kruppe sind für diese Linie charakteristisch (Feddersen, 1999).

Student, ein bekannter Vererber und dem Typ entsprechender Hengst, wurde 1927 geboren und ist der Linienbegründer der St - Linie. Dieser Hengst vererbte liz.42 Mandls Typ, im Vergleich zu den anderen, am sichersten (Schweisgut, 1965). Pferden dieser Linie werden die Eigenschaften gute Rittigkeit und eine starke Persönlichkeit zugesprochen, sowie gute Bewegungen und ein Talent für Springen. Außerdem wird der St - Linie nachgesagt, dass sie erstens Probleme mit gräulichem Deckhaar sowie Edelflecken haben und zweitens, dass die starke Persönlichkeit den Umgang mit den Tieren erschweren kann (Feddersen, 1999).

Die Hengstlinie W entstand 1921 durch 401 liz. Willi und ist die einzige Linie, welche sich auf den Hengsten liz. 252/233 Hafling zurückführen lässt. Dieser Hengst vererbte einen massiveren Typ mit ausreichend Adel (Paul, 1988). Der W - Linie werden Pferde mit großem Rahmen und ästhetischen Köpfen zugesprochen. Allerdings weisen Tiere dieser Linie auch des Öfteren unerwünschte äußerliche Eigenschaften wie ausgeprägte Kopf- und Beinabzeichen sowie Stichelhaarigkeit auf (Feddersen, 1999).

Der wichtigste Ahne des Haflingers ist der 1938 geborene Hengst Stromer, welcher aus der St – Linie stammt. Dieser hat einen marginalen Genanteil von 12 %. Die zweit- und drittichtigsten Ahnen dieser Rasse sind der Hengst Stürmer, ebenfalls der St – Linie zugehörig, sowie der Hengst Willi aus der W – Linie, mit einem marginalen Genanteil von jeweils zirka 8 %. Diese drei eben genannten Hengste tragen 25 % zum aktuellen Genpool des Haflingers bei (Preinerstorfer, 2009).

### 2.1.2.1 Haflingerbestand der einzelnen Hengstlinien

Die Anzahl der Hengste je Blutlinie ist sehr unterschiedlich. Insgesamt gab es im Jahr 2011 in Österreich 119 Deckhengste (ZAP, 2011). Abbildung 2 gibt einen Überblick, wie diese 119 Deckhengste auf die verschiedenen Blutlinien aufgeteilt sind.

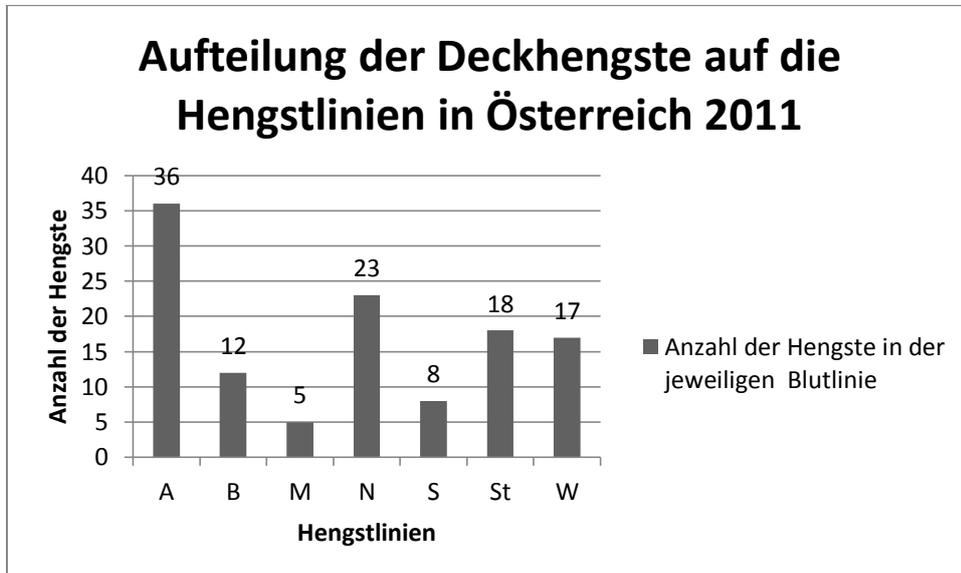


Abbildung 2: Anzahl der Deckhengste in Österreich 2011, nach ZAP, 2011

Die stärkste Blutlinie im Jahr 2011 ist die A - Linie mit 36 Hengsten. Die N – Linie ist ebenfalls stark vertreten, mit 23 Hengsten. Da Tirol und Niederösterreich mit 32 und 31 Hengsten die höchste Anzahl an Deckhengsten aufweisen, zeigt die folgende Grafik wie stark die einzelnen Hengstlinien in diesen beiden Ländern vertreten sind.

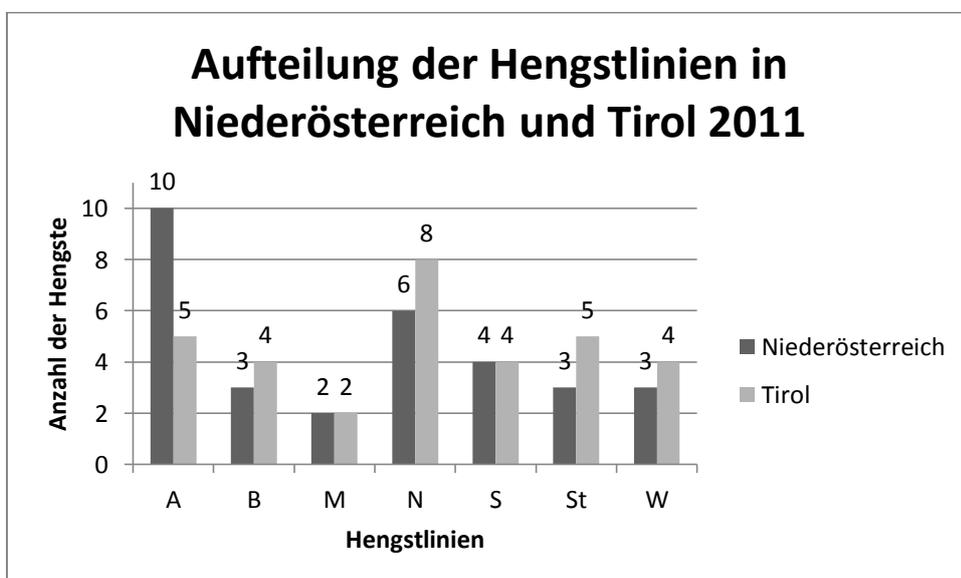


Abbildung 3: Anzahl der Deckhengste in Niederösterreich und Tirol 2011, nach ZAP, 2011

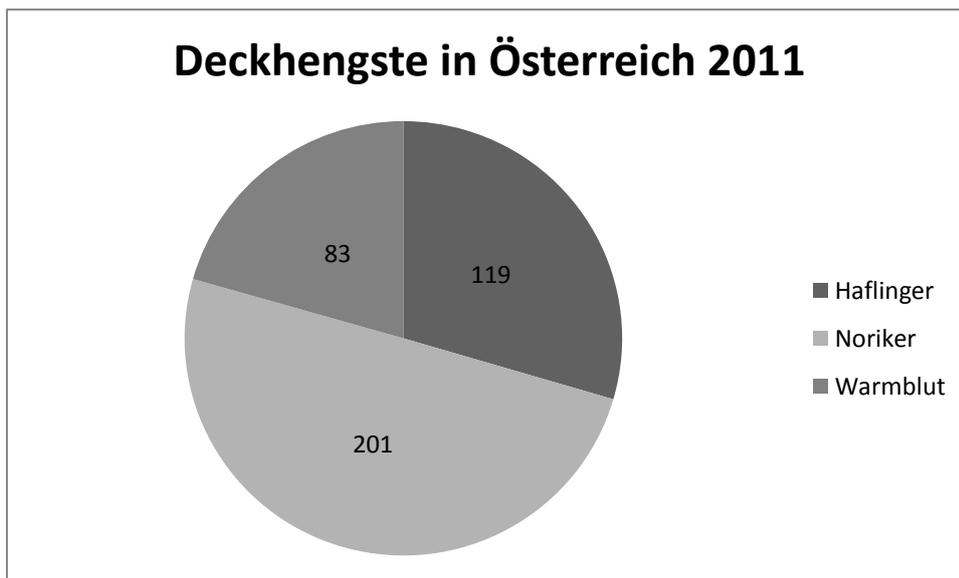
Aus Abbildung 3 lässt sich ableiten, dass die A – Linie die stärkste Linie in Niederösterreich ist, jedoch nicht in Tirol. In diesem Bundesland ist die N – Linie mit 8 Hengsten die stärkste Linie und hier ist die A – Linie genauso stark vertreten, wie die St – Linie. Die geringste Anzahl an Deckhengsten stammt von der M – Linie ab, sowohl in Tirol als auch in Niederösterreich. Von den insgesamt 5 Hengsten der M - Linie in Österreich befindet sich der Großteil, 4 Tiere, in diesen zwei Bundesländern, nämlich jeweils 2 Hengste in jedem Land. Die S – Linie ist nur in den österreichischen Bundesländern Niederösterreich und Tirol, mit jeweils 4 Hengsten vertreten.

## 2.2 Haflingerbestand in Österreich

Der Pferdebestand in Österreich besteht im Jahr 2013 aus geschätzten 120.000 Tieren, davon sind 17.000 Zuchtstuten und 1.800 Hengste.

Zu den Hauptrassen Österreichs zählen der Haflinger, der Noriker und das Österreichische Warmblut (BMLFUW, 2013). Diese drei umfassten im Jahr 2011 insgesamt 403 Deckhengste (ZAP, 2011).

Die Verteilung der Hengste auf die unterschiedlichen Rassen wird von Abbildung 4 geschildert.



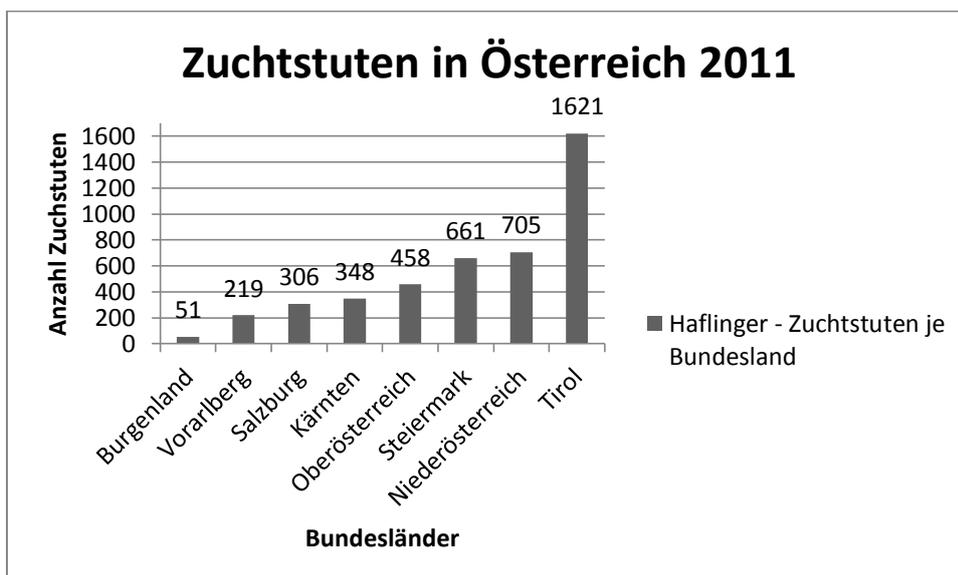
**Abbildung 4: Aufteilung der Deckhengste auf die Rassen Haflinger, Noriker und Warmblut, nach ZAP, 2011**

Aus Abbildung 4 ist ersichtlich, dass der Haflinger die zweithöchste Zahl an Deckhengsten, im Vergleich zu den beiden anderen Hauptrassen Noriker und Warmblut, aufweist. Insgesamt gab es im Jahr 2011 119 Haflinger - Deckhengste (ZAP, 2011). Die Aufteilung dieser auf die Bundesländer Österreichs wird in Abbildung 5 dargestellt.



**Abbildung 5: Deckhengste in Österreich 2011, aufgeteilt auf die Bundesländer, nach ZAP, 2011**

Die Verteilung der Haflinger – Deckhengste in Österreich konzentriert sich stark auf die beiden Länder Niederösterreich und Tirol. Dort werden zirka 50 % aller österreichischen Deckhengste gehalten. Die geringste Anzahl an Deckhengste, jeweils 3, befinden sich in den Bundesländern Burgenland und Vorarlberg.



**Abbildung 6: Zuchtstuten in Österreich 2011, aufgeteilt auf die Bundesländer, nach ZAP, 2011**

Bei der Anzahl der Zuchtstuten in Österreich weist Tirol sichtlich die meisten Tiere, mit 1621 Zuchtstuten auf. In den restlichen Bundesländern werden maximal 705 Stuten, wie in Niederösterreich, gehalten. Die geringste Anzahl an Zuchtstuten, 51, befindet sich ebenfalls im Burgenland (ZAP, 2011).

## **2.3 Organisation der Haflinger - Zucht**

### **2.3.1 Organisation in Österreich**

In der österreichischen Haflingerzucht gibt es eine Dachorganisation: die Arbeitsgemeinschaft der Haflingerzüchter Österreichs (ARGE Haflinger).

Sie wurde im Jahr 1947 gegründet, mit dem Ziel, einheitliche Bedingungen in der Haflingerzucht für alle Verbände zu schaffen (Schwark und Petzold, 1996). Heute liegt die Aufgabe des Vereins in der Vertretung der Interessen von Haflingerzüchtern, sowie in der Erhaltung und Verbesserung der österreichischen Haflingerzucht. Der Sitz der ARGE Haflinger ist die Geschäftsstelle des Landespferdezuchtverbandes Steiermark in Judenburg und ihr Obmann ist Karl Lankmaier (Arge Haflinger, 2006).

In Nordtirol wurden in den Jahren 1921 – 1951 zahlreiche Haflingerpferdezuchtgenossenschaften ins Leben gerufen. Der Vorgänger des heutigen Haflinger - Pferdezuchtverbandes Tirol war die 1921 gegründete Zuchtgenossenschaft in Zams (Paul, 1988). Ausschlaggebend für die damalige Gründung von Genossenschaften war die Erkenntnis, dass eine geregelte Zucht notwendig war, um Erfolge zu erreichen (Schweisgut, 1980). Der aktuelle Obmann des Haflinger – Pferdezuchtverbandes Tirol ist Lukas Scheiber und der Sitz dieses Verbandes befindet sich in Ebbs (Haflinger Pferdezuchtverband Tirol, 2013).

Im Jahr 1992 hat der Haflinger - Pferdezuchtverband Tirol die ARGE Haflinger, nach Differenzen, verlassen. 21 Jahre später tritt der Haflinger - Pferdezuchtverband Tirol im April 2013 der ARGE Haflinger wieder bei (Arge Haflinger und Arge Noriker, 2013).

### **2.3.2 Internationale Organisation**

Die Geschichte der internationalen Organisation der Haflingerzucht begann im Jahr 1976 mit der Gründung der Welt – Haflinger – Vereinigung in Ebbs, Tirol. Der damalige Präsident war Otto Schweisgut, den Sitz hatte diese Organisation in Tirol. Die Aufgaben dieser Vereinigung lagen darin, die Haflinger – Rasse zu fördern, zu verbessern und zu verbreiten, sowie die Haflingerzucht - Organisationen zusammenzuschließen (Schweisgut, 1980).

Im Jahr 2003 wurde der Europäische Verband der Haflingerpferdezüchter von den Ländern Italien, Frankreich und Deutschland gegründet (Wulf, 2007).

Da die Welt – Haflinger – Vereinigung vom Haflinger - Pferdezuchtverband Tirol und der Europäische Verband der Haflingerpferdezüchter vom Südtiroler Haflinger -

Pferdezuchtverband dominiert wurde und es jahrzehntelang Differenzen zwischen diesen beiden gegeben hatte, wurde 2013 eine neue Organisation gegründet und somit wurden auch diese Differenzen beiseitegelegt (Arge Haflinger und Arge Noriker, 2013).

Im Februar 2013 wurde die Haflinger Welt - Zucht- und Sport Vereinigung, HWZSV, gegründet. Präsident dieser Vereinigung ist der Obmann des Tiroler Pferdezuchtverbandes, Lukas Scheiber (Arge Haflinger und Arge Noriker, 2013). Der Sitz der HWZSV ist in Bozen in Italien und das züchterische Zentrum ist der Fohlenhof in Ebbs. Dort werden auch viele internationale Veranstaltungen ausgetragen. Dieser Organisation kann man als ordentliches oder außerordentliches Mitglied beitreten. Der Unterschied besteht darin, dass ordentliche Mitglieder anerkannte Zuchtorganisationen mit einer Zuchtbuchführung oder deren Dachorganisationen und außerordentliche Mitglieder natürliche oder juristische Personen sind. Auch die Verbände der ARGE Haflinger sind Mitglied (HWZSV, 2013).

Im Moment gehören zu den ordentlichen Mitgliedern 16 Organisationen aus den Ländern Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Luxemburg, Österreich, Schweden, Schweiz, Slowenien, Tschechische Republik und der USA. Des Weiteren gibt es 4 außerordentliche Mitglieder aus Dänemark, Deutschland und der Tschechischen Republik. Dadurch ist es möglich, international an einem Strang zu ziehen (HWZSV, 2013).

## **2.4 Zuchtprogramm**

*„Allgemein ausgedrückt ist ein Zuchtprogramm nichts anderes als eine systematische Abfolge von züchterischen Maßnahmen mit dem Zweck, einem definierten Zuchtziel näher zu kommen und somit Zuchtfortschritt zu erreichen- oder anders ausgedrückt- die genetischen Veranlagungen der Zuchttiere einer Population zu verändern.“ (Willam und Simianer, 2011)*

Das Zuchtprogramm der ARGE Haflinger umfasst jene Zuchtstuten, die in das Hauptstutbuch, Stutbuch oder Vorbuch I eingetragen sind, sowie jene Zuchthengste, des Hengstbuches I oder Hengstbuches IB. Diese dürfen eine maximale zusätzliche Arabisierung von 1,56 % aufweisen (Arge Haflinger, 2008).

### **2.4.1 Zuchtziel**

Das Zuchtziel des Haflingers hat sich im Laufe der Jahre immer wieder verändert. Diese Veränderung ist durch den wechselnden Anspruch der Verwender bedingt, sowie durch die Möglichkeit diese Tiere abzusetzen.

Anfänglich fand der Haflinger seine Verwendung als Tragpferd, in seiner Heimat südlich des Alpenhauptkammes, als Unterstützung der Menschen in schwer zugänglichem Gelände (Schweisgut, 1980). In den Jahren 1935 – 1945 wurde der Schwerpunkt auf die Zucht von kleineren Tragtieren gelegt, welche zur Unterstützung der Armee geeignet waren. Später benötigte man ein Pferd, welches in der Wirtschaft einsetzbar war. Deshalb wurde das Haflingerpferd kalibriger und massiger gezüchtet, um diese Aufgaben erfüllen zu können. Danach war man bestrebt, dieses Pferd universell einzusetzen und somit die Verwendung in verschiedenen Bereichen zu ermöglichen. Einige Jahre später hatte man den Wunsch nach einem Reitpferd, demnach verlangte man vom Haflinger sogenannte Reitpferdepoinis. Daher veränderte sich das Zuchtziel erneut und der Haflinger wurde zu einem Freizeit- und Familienpferd umgezüchtet, welcher sowohl im Pferdesport als auch in der Land- und Forstwirtschaft Verwendung fand (Paul, 1988).

#### 2.4.1.1 Zuchtziel einst

In Österreich wurde schon 1949 ein Zuchtziel für die Haflingerzucht definiert. Dieses wurde jedoch wenige Jahre später, im Jahr 1952, von Vertretern der Haflingerzucht aus den Ländern Deutschland, Schweiz, Italien und Österreich überarbeitet und standardisiert (Schweisgut und Löbl, 1955).

Dieses neue Zuchtziel war darauf ausgerichtet, ein Universalpferd zu züchten, mit den Eigenschaften klein, edel und kräftig und mit den Verwendungsmöglichkeiten als Zug-, Trag- und Reittier. Die Haupteigenschaften von Haflingern sollten Gesundheit, Widerstandskraft, Genügsamkeit, Härte, ein guter Arbeitswille, Fruchtbarkeit, Temperament und vor allem ein guter Charakter sein. Das Stockmaß von Stuten zwischen 134 – 140 cm und von Hengste zwischen 135 – 141 cm, gemessen am Widerrist, wird als ideal angesehen. Die Tiere sollten die typische Fuchsfarbe aufweisen, wobei helles Langhaar und ein Aalstrich erwünscht waren. Unerwünscht hingegen waren ausgeprägte Abzeichen im Kopf- und Beinbereich (Paul, 1988) sowie vermehrt auftretende Stichelhaarigkeit (Schweisgut und Löbl, 1955).

#### 2.4.1.2 Zuchtziel heute

Ein Ausschnitt aus dem Zuchtziel von heute lautet:

*„Ein ausdrucksvoller moderner mit Reitpferdepoinis ausgestatteter edler gutmütiger genügsamer leistungsbereiter Haflinger mit gutem Charakter, welcher für Reit- und Fahrzwecke jeglicher Art für Kinder und Erwachsene verwendbar ist. Auch als Wagen- oder Wirtschaftspferd kann er noch verwendet werden.“* (Arge Haflinger, 2008)

Dieses Zuchtziel ist daher nicht nur darauf ausgerichtet, ein reines Reitpferd zu züchten, sondern diese Pferderasse soll auch heute noch zum Fahren geeignet sein.

Das optimale Stockmaß, gemessen am Widerrist, liegt heute bei 136 – 150 cm bei Stuten und bei 142 – 152 cm bei Hengste. Der Haflinger soll einen edlen Kopf, ausreichende Freiheit der Ganaschen, einen gut aufgesetzten, langen Hals, eine lange und schräge Schulter und ein trockenes und korrektes Fundament aufweisen. Harte Hufe sowie raumgreifende, elastische Bewegungen mit gutem Schub aus der Hinterhand gehören außerdem zu den erwünschten Rassemerkmalen. Beim Deckhaar sind alle Fuchsfarben, mit satter klarer Farbe und beim Langhaar helles oder weißes Haar erwünscht. Abzeichen im Kopfbereich sind zulässig, im Beinbereich allerdings unerwünscht. Des Weiteren sind Stichelhaarigkeit und ein Aalstrich nicht gerne gesehen (Arge Haflinger, 2008).

Stichelhaarigkeit, die stark ausgeprägt ist, wurde auch bereits im Zuchtziel vom Jahr 1952 abgelehnt (Schweisgut und Löbl, 1955), da diese eine rezessive Scheckung bewirken kann. Des Weiteren sind aufgrund dominanter Vererbung stark ausgeprägte Abzeichen im Kopfbereich, sowie weiße Abzeichen im Beinbereich nicht erwünscht, da diese das Auftreten von Fehlzeichen oder sogar von Fehlfarben auslösen können (Schwark und Petzold, 1996).

Zur Erreichung des Zuchtziels sind nur die Anwendung der Reinzucht, sowie die Selektion geeigneter Tiere, zulässig (Arge Haflinger, 2008).

#### **2.4.2 Zuchtbuch**

Das Zuchtbuch wird von einem Zuchtleiter des jeweiligen Verbandes der ARGE Haflinger und den Züchtern geführt und liegt bei der Geschäftsstelle des jeweiligen Verbandes oder bei einer Einrichtung, welche für die Verarbeitung von Daten zuständig ist, auf. Das Zuchtbuch beinhaltet allgemeine Informationen über die Tiere, wie Alter, Name, Geburtsdatum, Geschlecht, Abstammung usw. Zusätzlich beinhaltet es die Bewertungen, Ergebnisse von Leistungsprüfungen und die Zuchtwertfeststellung von dem jeweiligen Tier selbst, sowie von seinen Vorfahren. Im Zuchtbuch für Hengste sind außerdem die Anzahl der Belegungen in einem Jahr sowie das Ergebnis des Abfohlens und die Ergebnisse einer DNA- Analyse enthalten (Arge Haflinger, 2008).

Das Zuchtbuch für die Stuten beinhaltet die Abteilungen Hauptstutbuch (H) mit weiteren 4 Abteilungen für das Leistungsstutbuch, Stutbuch (S), Vorbuch I (V) und das Vorbuch II (A). Für die Hengste gliedern sich die Abteilungen des Zuchtbuches in Hengstbuch I, Hengstbuch IB und Hengstbuch II (Arge Haflinger, 2008).

Da diese Masterarbeit sich vorwiegend mit Haflinger – Hengsten beschäftigt, wird im Weiteren auf die Zuchtbuchabteilungen der Stuten nicht näher eingegangen.

#### 2.4.2.1 Hengstbuch I und IB

In das Hengstbuch I und IB werden nur Hengste aus Reinzucht, mit einer maximalen zusätzlichen Arabisierung von 1,56 %, eingetragen. Um in diesen beiden Hengstbüchern verbleiben zu dürfen, müssen die Hengste grundsätzlich mit 3 Jahren die stationäre Hengstleistungsprüfung positiv absolvieren. Davor dürfen diese Hengste nicht decken, außer es liegt eine gesundheitliche Beeinträchtigung vor, weswegen den Tieren die Teilnahme an der Leistungsprüfung nicht möglich war.

Der Unterschied zwischen Hengstbuch I und Hengstbuch IB liegt in der Exterieurbeurteilung. Um ins Hengstbuch I eingetragen zu werden, müssen die Hengste bei einer Beurteilung des Exterieurs mindestens eine Wertnote von 7,50 erreichen und dürfen in keinem Teilkriterium eine schlechtere Beurteilung als 6 Punkte erhalten. Wenn Hengste diese Mindestkriterien nicht erfüllen, werden sie in das Hengstbuch IB, gemäß 96/78/EG, eingetragen. Des Weiteren können im Hengstbuch IB jene Hengste eingetragen werden, die in einem anderen EU - Mitgliedsland in das Hengstbuch I eingetragen wurden (Arge Haflinger, 2008).

#### 2.4.2.2 Hengstbuch II

Um im Hengstbuch II aufzuscheinen, müssen die Hengste mindestens 2 Haflingergenerationen ohne Fremdblut, ausgenommen Araber und einen gekörten Vater, sowie Muttervater aufweisen (Arge Haflinger, 2008).

Dieses Hengstbuch ist außerdem für Pferde, welche die Leistungsprüfung nicht bestanden haben, sowie für diejenigen, welche die Mindestpunktezahl für die Eintragung in das Hengstbuch I nicht erreicht haben. Diese müssen für die Aufnahme einer Anerkennungskommission vorgeführt werden (Arge Haflinger, 2008).

### 2.5 Die Leistungsprüfung

Der Sinn von Leistungsprüfungen liegt darin, Tiere zu finden, welche den Anforderungen an ein Zuchtziel am besten entsprechen um mit diesen zu züchten. Dadurch sollen genetisch bedingte Merkmale fixiert werden (Schwark und Petzold, 1996).

Die Haflinger - Hengstleistungsprüfung ist Voraussetzung für den Eintrag ins Hengstbuch und liefert einen zusätzlichen Informationsgewinn über die jeweiligen Tiere (Arge Haflinger, 2012a).

## 2.5.1 Geschichte der Haflinger - Leistungsprüfung in Österreich

Bereits während des 2. Weltkrieges, im Jahr 1940, wurde eine Tragleistungsprüfung für Haflinger in Zams in Tirol veranstaltet. Ein Jahr später, im Jahr 1941, wurde bei der Leistungsprüfung in Weer in Tirol sowohl die Trag- als auch die Zugleistung der Pferde überprüft. Die Teilnehmer dieser Leistungsprüfung waren 21 untrainierte, trächtige (2. Trächtigkeitshälfte) und nicht eingehaferte Stuten und wurden in drei Gruppen unterteilt, wovon das Belastungsgewicht abhing (Schweisgut, 1980), was in Tabelle 1 dargestellt wird.

**Tabelle 1: Gruppen bei der Leistungsprüfung, abhängig vom Alter und mit dazugehörigem Belastungsgewicht**

Gruppe	Alter	Belastungsgewicht
1	junge und alte Stuten	110 kg
2	mittleres Alter	130 kg
3	5- 7 Jahre alt	150 kg

(Schweisgut, 1980)

Dieses Belastungsgewicht musste über 8 km, inklusive Höhenunterschied von 1025 m und einer Steigung von 14 – 35 %, getragen werden. Gemessen wurde die Leistung an der dafür erforderlichen Zeit. Die erreichte Mindestzeit für diese Strecke betrug 1 Stunde und 40 Minuten (Schweisgut, 1980).

Die Arbeitsgemeinschaft für Haflinger in Österreich entwickelte nach Ende des 2. Weltkrieges für den Haflinger ein Leistungsprüfungssystem (Schweisgut, 1980), welches auf Langstrecken ausgerichtet war (Schweisgut, 1965).

In Zams wurde zum ersten Mal, im Herbst 1953, eine Leistungsprüfung vom Haflinger - Pferdezuchtverband Tirol veranstaltet, welche sich auf Stuten beschränkte. Teilnehmer in diesem Jahr waren 82 Stuten die zwischen 3 und 18 Jahren alt waren.

Diese Leistungsprüfung gliederte sich in eine Zugprüfung von 2000 kg, eine Schritt- und eine Trabprüfung. Um eine sorgfältigere Übersicht zu gewährleisten, gibt Tabelle 2 die Länge der Strecke, die Zeitspanne, die Mindest- und Höchstzeit des jeweiligen Abschnittes an (Schweisgut und Löbl, 1955):

**Tabelle 2: Abschnitte der Leistungsprüfung im Jahr 1953 mit den jeweiligen Anforderungen**

Abschnitt	Länge	Zeitspanne	Mindestzeit	Höchstzeit
Zugprüfung 2000 kg	1 km	220 sec	10 Minuten	13,40 Minuten
Schrittprüfung	1 km	120 sec	10 Minuten	12 Minuten
Trabprüfung	1 km	100 sec	3,20 Minuten	5 Minuten

(Schweisgut und Löbl, 1955)

Die Zugprüfung wurde mit einem Zugschlitten oder einem anderen Zugprüfungsgerät und die Trabprüfung im Gig durchgeführt. Die Schrittprüfung konnte entweder im Gig oder in einem Trabkarren ausgeführt werden. Zusätzlich erfolgte eine Überprüfung der Zugwilligkeit, wo die Tiere dreimal 4000 kg Zugwiderstand über je 10 Meter ziehen mussten (Schweisgut und Löbl, 1955).

Das entscheidende Kriterium bei der Zug-, Schritt- und Trabprüfung war die Zeit, die die Tiere benötigten. Bei der Zug- und Schrittprüfung wurde anhand der Schrittlänge in Zentimeter beurteilt und die Frequenz der Atemzüge wurde als Beurteilungskriterium vor und nach der Zugleistung und Trabprüfung verwendet. Zusätzlich konnten, je nach Ergebnis, Stilnoten vergeben werden (Schweisgut und Löbl, 1955).

Da diese Prüfung auf Langstrecken ausgerichtet war, die Tiere jedoch im alltäglichen Arbeitsleben auf Kurzstrecken Leistungen erbringen mussten, wurde eine Kurzstreckenprüfung nach Prof. Dr. Krüger eingeführt. (Schweisgut, 1965).

Der niederösterreichische Pferdezuchtverband veranstaltete bereits ab 1979 Leistungsprüfungen für Haflinger - Stuten. Diese Prüfungen bestanden aus einer Beurteilung von Mindestleistungen in den drei Grundgangarten und der Zugleistung (Paul, 1988).

Leistungsprüfungen für Hengste sind besonders wichtig, da ein Hengst pro Jahr mehr Nachkommen zeugen kann als eine Stute. Deshalb entfällt der größere Teil des Zuchtfortschrittes auf die männlichen Tiere (Schwark und Petzold, 1996). Eine Leistungsprüfung für Haflinger - Hengste gibt es erst seit dem Jahre 1998 in Stadl - Paura. Zuvor gab es in ganz Österreich immer wieder Leistungsprüfungen für Stuten aber nicht für Hengste (persönliche Mitteilung Zechner, 2013).

Die aktuelle Stutleistungsprüfung ist für Stuten verpflichtend, welche eine Eintragung in die Abteilung A des Leistungsstutbuches anstreben. Diese kann sowohl als Feldprüfung, als auch als Stationsprüfung durchgeführt werden (Arge Haflinger, 2008). Beurteilt werden die Grundgangarten, die Rittigkeit, die Umgänglichkeit sowie das Temperament der Stuten. Zusätzlich gibt es eine Einspannerfahrprüfung (Arge Haflinger, 2012b).

### **2.5.2 Die Haflinger - Hengstleistungsprüfung in Österreich**

Die Haflinger - Hengstleistungsprüfung findet einmal jährlich in Österreich in Stadl - Paura statt und dauert 30 Tage. Haflinger - Hengste haben, anders als Haflinger – Stuten, nur die Möglichkeit, die Leistungsprüfung als Stationsprüfung zu absolvieren. Diese gliedert sich in eine Trainingszeit, auch Vorprüfung genannt, und in einen 2 – tägigen Abschlusstest. Für die Teilnahme an der Leistungsprüfung muss das Tier ein

Mindestalter von 3 Jahren erreicht haben, wobei die dreijährigen Hengste die Zielgruppe dieser Prüfung sind (Arge Haflinger, 2012a).

Verständlicherweise sollten die Hengste bei der Ankunft in Stadl - Paura gesund und frei von ansteckenden Krankheiten und Infektionen sein. Es muss ein vollständiger Influenza - Impfschutz vorliegen, daher darf die letzte Impfung nicht länger als 12 Monate zurückliegen. Außerdem sollten die Tiere über eine dem Alter angepasste Kondition verfügen, problemlos und stressfrei im Umgang mit Mensch, Reiter und Fahrer sein und vorwärtstreibende Hilfen kennen sowie diese annehmen. Vor Beginn der 30 – tägigen Leistungsprüfung müssen die Hengste vom Besitzer oder einem Vertreter in den Grundgangarten Schritt, Trab und Galopp vorgeritten und vor einem Wagen vorgestellt werden (Arge Haflinger, 2012a).

Für die Überwachung der Leistungsprüfung gibt es eine Beobachtungskommission, welche aus einem Vertreter der Arbeitsgemeinschaft Haflinger, den Ausbildungsleitern und dem zuständigen Veterinär der Prüfungsanstalt besteht. Diese ist sowohl bei der Anlieferung der Hengste, als auch während der Zeit der Vorprüfung tätig (Arge Haflinger, 2012a).

Die Haflinger - Hengste müssen bei der Prüfung Leistungen sowohl unter dem Reiter, als auch vor dem Fahrer erbringen. Das Verhältnis in % dieser beiden Bereiche Reiten und Fahren beträgt 65 : 35, hinsichtlich der Bewertung für das Endergebnis. Das Training fließt zu 52,50 % und die Prüfung zu 47,50 % in die Gesamtbeurteilung ein (Arge Haflinger, 2012a).

Nicht nur die Leistungen, sondern auch das Interieur ist für ein Allround- und Familienpferd von Bedeutung. Trotz zunehmender Anteilnahme am Sportgeschehen, soll der Umgang mit diesen Tieren einfach bleiben (Frisch, 2013). Deshalb gibt es die sogenannten Interieurmerkmale, welche sich aus Umgänglichkeit, Lernbereitschaft und Leistungsfähigkeit zusammensetzen. Hinsichtlich der Umgänglichkeit wird das Verhalten der Tiere im Umgang mit dem Menschen, zum Beispiel beim Putzen, Aufsatteln oder Anspannen beobachtet. Des Weiteren wird das Verhalten des Hengstes in seiner Box und dessen Ausgeglichenheit beurteilt. Der Faktor Lernbereitschaft beinhaltet die Ausführung von Aufgaben, sowie die Schnelligkeit der Bewältigung dieser. Das letzte Interieurmerkmal Leistungsfähigkeit umfasst die Gesundheit, Ausdauer, Robustheit und Belastbarkeit des Tieres (Arge Haflinger, 2012a).

Unter dem Reiter werden die Grundgangarten, die Springanlage und die Rittigkeit beurteilt. Zusätzlich werden die Tiere im Freispringen beurteilt. Im Schritt, Trab, Galopp wird der Bewegungsablauf zur Benotung herangezogen. Bei der Springanlage kommt es auf die Technik des Pferdes an, wie es Hindernisse überwindet. Unter Rittigkeit fällt zum Beispiel die Taktreinheit einer Gangart, die Reaktion auf die Hilfen des Reiters, sowie das Gleichgewicht und die Selbsthaltung

des Pferdes. Zusätzlich zu der Beurteilung der Gangarten und des Freispringens gibt es noch eine Geländeprüfung. In dieser Prüfung müssen die Tiere Hindernisse im Gelände überwinden. Der Galopp, die Reaktionsfähigkeit, der Mut und die Geschicklichkeit der Tiere werden beurteilt (Arge Haflinger, 2012a).

Zum Bereich Fahren gehören die Merkmale Einspanner und Zugwilligkeit. Bei der Einspanner Prüfung wird das Ausführen einer Aufgabe mit einem leichten Turnierwagen beurteilt. Das Pferd darf die Aufgabe maximal zweimal verfehlen und die Bahn nicht verlassen, denn dann ist keine positive Beurteilung möglich. Ausschlaggebend für eine gute Bewertung ist, dass das Pferd aktiv vor dem Wagen arbeitet, sich in den Wendungen richtig biegt und stellt, losgelassen und durchlässig ist. Diese Aufgabe wird in den Gangarten Schritt und Trab durchgeführt (Arge Haflinger, 2012a).

Beim Merkmal Zugwilligkeit wird das Ziehen einer Last, daher das Anziehen und ob das Pferd gleichmäßig zieht, beurteilt. Für dieses Merkmal ist es wichtig, dass das Pferd einen guten Gehorsam zeigt und dass es die Last ruhig und gleichmäßig anzieht. Bei diesem Merkmal wird auch auf den erforderlichen raumgreifenden Schritt Wert gelegt (Arge Haflinger, 2012a).

Die Merkmale werden anhand einer Notenskala von 0 – 10 beurteilt, welche auch im Österreichischen Turniersport verwendet wird. Hier bedeutet eine 0, dass das Merkmal nicht ausgeführt wurde und 10, dass die Ausführung ausgezeichnet war. Für die Beurteilung können auch Zwischennoten in 0,5er Schritten verwendet werden.

Ab einer Anzahl von 12 Hengsten in einem Prüfjahr werden die Ergebnisse in einem Gesamtindex, bei einer geringeren Anzahl an Prüfungsteilnehmern anhand einer Wertnote, dargestellt (Arge Haflinger, 2012a).

Um die Leistungsprüfung positiv zu absolvieren, müssen die Hengste einen Mindestgesamtindex von 70 bzw. eine Mindestwertnote von 6,5 erreichen. Für den Fall, dass ein Tier die Leistungsprüfung nicht positiv absolvieren kann, kann es die Prüfung einmal wiederholen (Arge Haflinger, 2012a).

Hengste dürfen erst nach Bestehen zum Decken eingesetzt werden, ausgenommen wenn ein anerkanntes tierärztliches Attest vorliegt. In diesem Fall dürfen die Tiere im folgenden Jahr decken (Arge Haflinger, 2012a).

### **2.5.3 Vergleich der Haflinger - Leistungsprüfung mit dem Noriker**

Während sich beim Haflinger das Zuchtziel an den beiden Zuchtrichtungen Reiten und Fahren orientiert (Arge Haflinger, 2008), besteht beim Noriker das Zuchtziel noch aus der zusätzlichen Zuchtrichtung Ziehen. Das Reiten wird zwar im Zuchtziel integriert, damit eine Eignung als Reitpferd möglich ist, aber es ist bei dieser Rasse untergeordnet (Landespferdezuchtverband Salzburg, 2010).

Die beiden Rassen Haflinger und Noriker haben bei der Leistungsprüfung größtenteils ähnliche Merkmale. Die Ausnahmen sind die Springmanier und die Geländeprüfung des Haflingers (Arge Haflinger, 2012a), welche in der Leistungsprüfung des Norikers nicht enthalten sind. Hingegen sind das Schwachholzziehen und die erweiterte Zugwiderstandsprüfung (Schleppe) des Norikers kein Teil der Haflinger – Hengstleistungsprüfung (Arge Noriker, 2012).

Beim Haflinger ist das Verhältnis in % Reiten zu Fahren 65 : 35 (Arge Haflinger, 2012a), beim Noriker liegt dies bei 29 : 71 (Arge Noriker, 2012). Daher enthält der Bereich Reiten beim Haflinger mehr Merkmale als der Bereich Fahren (Arge Haflinger, 2012a), beim Noriker ist dies umgekehrt (Arge Noriker, 2012).

Ein weiterer Unterschied liegt darin, dass die Noriker mit 6,0 (Arge Noriker, 2012) eine niedrigere Wertnote für das positive Absolvieren erreichen müssen als die Haflinger mit 6,5 (Arge Haflinger, 2012a).

Obwohl alle, bis auf die vorher genannten Merkmale, beim Haflinger und beim Noriker ident sind, weisen manche Merkmale eine unterschiedliche Gewichtung auf. Tabelle 3 soll eine Gegenüberstellung der Gewichtungen der einzelnen Merkmale sowohl beim Haflinger als auch beim Noriker darstellen.

**Tabelle 3: Vergleich der Merkmalsgewichtung beim Haflinger und Noriker, nach Arge Haflinger, 2012a und Arge Noriker, 2012**

Merkmale	Gewichtung in %	
	Haflinger	Noriker
<b>REITEN</b>		
Umgänglichkeit	5	5
Lernbereitschaft	5	5
Leistungsfähigkeit	5	5
Rittigkeit/ Reiteignung	20	3,5
Schritt	3,75	3,5
Trab	3,75	3,5
Galopp	7,5	3,5
Freispringen	5	
Springmanier	5	
Galoppiervermögen	5	
<b>FAHREN und ZIEHEN</b>		
Umgänglichkeit	2,5	5
Lernbereitschaft	2,5	5
Leistungsfähigkeit	2,5	5
Schritt	3,75	10,67
Trab	3,75	10,67
Einspanner	12,5	10,67
Zugwilligkeit	7,5	
Zugwiderstand		12
Schwachholzziehen		12

Tabelle 3 zeigt, dass die Gewichtung der Merkmale im Bereich Fahren beim Noriker viel höher ist als beim Haflinger. Besonders viel Wert wird beim Noriker auf den Zugwiderstand und das Schwachholzziehen gelegt, da beide Faktoren die höchsten Gewichte haben. Diese beiden Merkmale sind beim Haflinger nicht von Bedeutung. Bei diesem spielt dafür die Rittigkeit eine sehr große Rolle, weshalb sie die größte Gewichtung von 20 % trägt (Arge Haflinger, 2012a, Arge Noriker, 2012).

#### **2.5.4 Haflinger - Hengstleistungsprüfung international am Beispiel Bayern**

Die deutsche Haflingerzucht besitzt ein einheitliches System für die 30 - tägige Leistungsprüfung von Haflinger - Hengsten (Wulf, 2007). Im Bundesland Bayern wird diese Prüfung vom Landesverband Bayerischer Pferdezüchter veranstaltet. Sie wird in der Prüfungsstation in München - Riem durchgeführt und besteht aus einer Vorprüfung und einem Abschlusstest. Die teilnehmenden Hengste müssen mindestens 3 Jahre alt sein, wobei die Hengste mit 4 Jahren die Zielgruppe sind. Die Merkmale, die während der Leistungsprüfung geprüft werden, sind (Landesverband Bayerischer Pferdezüchter, 2013):

- Interieur (Umgänglichkeit, Lern- und Leistungsbereitschaft, Leistungsfähigkeit und Zugwilligkeit)
- Grundgangarten: Schritt, Trab, Galopp
- Rittigkeit
- Springanlage (Freispringen)
- Geländeeignung: Springmanier (3 - 4 Hindernisse, 1 Wasserdurchtritt) und Galoppiervermögen
- Fahrenlage: Einspanner und Zugwilligkeit

Diese Merkmale werden in drei Blöcken zusammengefasst: Reiten, Fahren und Interieur. Zusätzlich zu diesen Noten wird auch eine Endnote, welche alle Merkmalsblöcke umfasst, berechnet.

Ein genereller Altersabzug wird laut den Richtlinien des Landesverbandes Bayerischer Pferdezüchter nicht vergeben, das Alter wird jedoch bei der Beurteilung berücksichtigt (Landesverband Bayerischer Pferdezüchter, 2013). Beim Vergleich mit der österreichischen Prüfung kann man aufgrund Ähnlichkeiten einen internationalen Standard erkennen.

## 3 Daten

Die Daten für diese Masterarbeit wurden mir von Dipl. Ing. Dr. Peter Zechner vom Landespferdezuchtverband Oberösterreich zur Verfügung gestellt.

Sie beinhalten die Datenblätter von Haflinger - Hengsten mit deren Ergebnissen aus der Leistungsprüfung. In der vorliegenden Arbeit werden die Prüfungen von 2004 – 2012, welche in Stadl – Paura absolviert wurden, berücksichtigt. Da bis zum Jahre 2004 die Leistungsprüfung 50 statt 30 Tage dauerte (persönliche Mitteilung Zechner, 2013), werden jene vor 2004 nicht berücksichtigt. Insgesamt bilden 75 Haflinger - Hengste, von 3 Jahre bis 12 Jahre alt, meine Referenzpopulation.

### 3.1 Datenstruktur

Die Datenblätter der Leistungsprüfung enthalten folgende Informationen:

- den Namen des Tieres und dessen Lebensnummer
- das Geburts- und Prüfdatum
- den Besitzer
- die Merkmale und die dazugehörigen Einzelnoten sowie statistische Zusatzinformationen
- Wertnoten Gesamt, Reiten und Fahren und die Rangierung der Hengste
- Altersabzug
- sowie die Anzahl der Prüfungsteilnehmer.

Insgesamt gibt es 28 Merkmale, welche sowohl Charakter als auch Leistung beinhalten. Diese werden in die zwei Bereiche Reiten und Fahren aufgeteilt. Die Merkmale aus beiden Bereichen werden sowohl von einem/einer TrainingsleiterIn, als auch von einem/einer RichterIn beurteilt.

Der/die TrainingsleiterIn bewertet die Hengste in den ersten 28 Tagen, in denen die Tiere für die Endprüfung trainiert werden. Diese Zeit wird auch als Vorprüfung bezeichnet. Der/die RichterIn beurteilt die Tiere am 29. und 30. Tag, an denen der abschließende Test stattfindet.

Der Bereich Reiten enthält die Charaktermerkmale Umgänglichkeit, Lernbereitschaft und Leistungsfähigkeit, sowie die Leistungsmerkmale Rittigkeit, Schritt, Trab, Galopp, Freispringen, Springmanier Gelände und Galoppiervermögen. Die Erstgenannten werden von dem/der TrainingsleiterIn während der 28 - tägigen Vorbereitungszeit beurteilt, von dem/der RichterIn werden diese nicht berücksichtigt.

Der Bereich Fahren beinhaltet die Charaktermerkmale Umgänglichkeit, Lernbereitschaft, Leistungsfähigkeit, sowie die Leistungsmerkmale Schritt, Trab,

Fahranlage Einspanner und Zugwilligkeit, wobei auch hier der/die RichterIn die Charaktermerkmale nicht berücksichtigt und diese nur von dem/der TrainingsleiterIn bewertet werden.

Jedes Merkmal hat eine bestimmte Gewichtung.

Einen Überblick über die Merkmale, deren aktuelle Gewichtung und die unterschiedliche Gewichtung im Falle der Reduktion von Merkmalen gibt Tabelle 4.

**Tabelle 4: Merkmale der Leistungsprüfung und deren Gewichtung; Aktuelle Gewichtung = aktuell verwendete Gewichte, Methode 1 = Gewichtung bei der Berechnung mit Methode 1, Methode 2 = Gewichtung bei Berechnung mit Methode 2**

Merkmale	Aktuelle			Aktuelle		
	Gewichtung	Methode 1	Methode 2	Gewichtung	Methode 1	Methode 2
	Trainingsleiter REITEN			Richter REITEN		
Umgänglichkeit	0,0500	0,0500	0,0571			
Lernbereitschaft	0,0500	0,0500	0,0571			
Leistungsfähigkeit	0,0500	0,0500	0,0571			
Rittigkeit	0,1000	0,1000	0,1143	0,1000	0,1000	0,1143
Schritt	0,0125	0,0125	0,0143	0,0250	0,0250	0,0286
Trab	0,0125	0,0125	0,0143	0,0250	0,0250	0,0286
Galopp	0,0250	0,0250	0,0286	0,0500	0,0500	0,0571
Freispringen	0,0250			0,0250		
Springmanier	0,0250	0,0500	0,0286	0,0250	0,0500	0,0286
Galoppiervermögen	0,0250	0,0250	0,0286	0,0250	0,0250	0,0286
	Trainingsleiter FAHREN			Richter FAHREN		
Umgänglichkeit	0,0250	0,0250	0,0286			
Lernbereitschaft	0,0250	0,0250	0,0286			
Leistungsfähigkeit	0,0250	0,0250	0,0286			
Schritt	0,0125	0,0125	0,0143	0,0250	0,0250	0,0286
Trab	0,0125	0,0125	0,0143	0,0250	0,0250	0,0286
Einspanner	0,0250	0,0500	0,0286	0,1000	0,1500	0,1143
Zugwilligkeit	0,0250			0,0500		

Das aktuell höchste Gewicht im Bereich Reiten trägt das Merkmal Rittigkeit und im Bereich Fahren das Merkmal Fahranlage Einspanner.

Bei Hengsten, die älter als 3 Jahre sind, wurde ein Altersabzug von 5 % des Mittelwertes der 3 – jährigen Hengsten von der Gesamtwertnote, sowie von den Teilwertnoten abgezogen. Der Altersabzug ist auf den Datenblättern vermerkt.

Abbildung 7 zeigt, dass die Anzahl der Tiere je Leistungsprüfung sehr unterschiedlich war. Die höchste Teilnehmeranzahl an Tieren, im Zeitraum 2004 - 2012, wies das Jahr 2011 auf. Zu diesem Termin nahmen 12 Hengste an der Prüfung teil. Die geringste Tieranzahl wurde am 6.12.2008 geprüft. Zu diesem Datum traten nur 3 Teilnehmer an. Wie bereits in 2.5.2. erwähnt, wird ab einer Teilnehmeranzahl von 12 ein Index berechnet. Da jedoch die meisten Prüfungstermine diese Mindestanzahl nicht erreichten, wurden im oben genannten Zeitraum keine Indices berechnet.

Im Jahr 2008 gab es aufgrund einer schwierigen veterinärmedizinischen Situation zwei Termine (persönliche Mitteilung Zechner, 2013). Daher wird der erste Prüfungstermin, der 29.10.2008, mit 2008a und der zweite Prüfungstermin am 6.12.2008 mit 2008b bezeichnet.

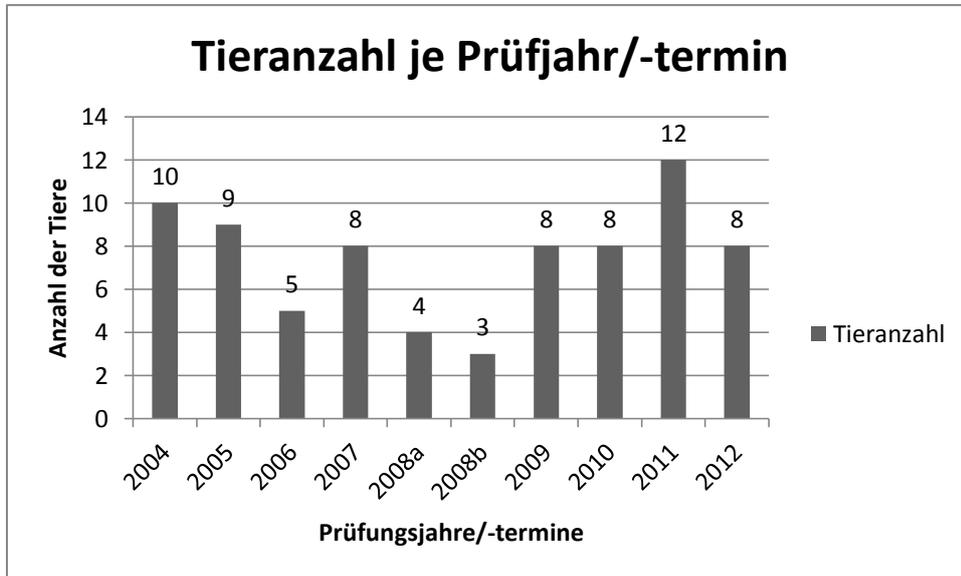
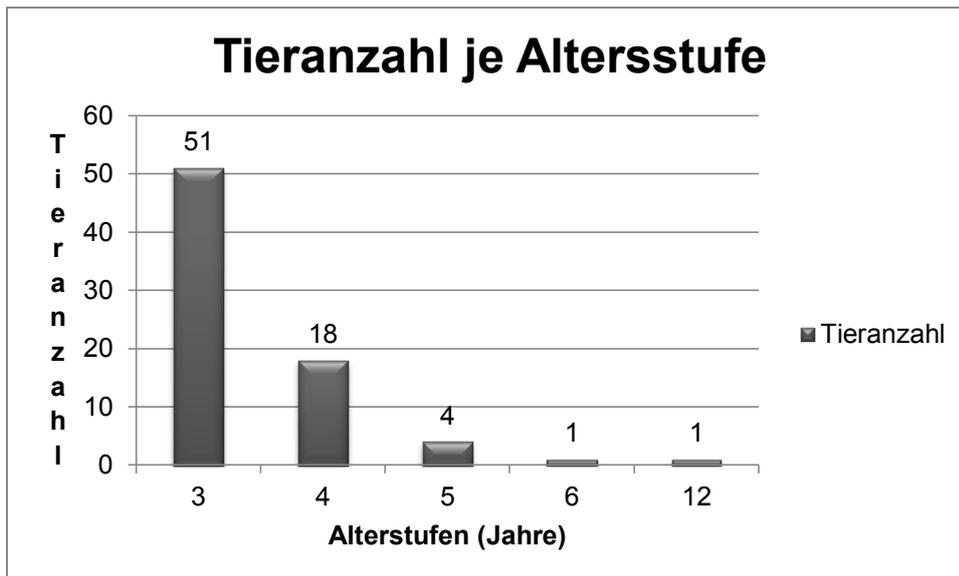


Abbildung 7: Tieranzahl je Prüfungstermin

Aus Abbildung 7 ist ersichtlich, dass es, wie bereits vorher erwähnt, keine konstante Tieranzahl bei den Leistungsprüfungen gibt, zudem auch keinen steigenden oder sinkenden Trend.

Wie zu Beginn dieser Arbeit bereits angesprochen, dürfen die Hengste ab dem Mindestalter von 3 Jahren an der Leistungsprüfung teilnehmen. Nach oben hin gibt es keine Altersbeschränkung. Daher gibt Abbildung 8 das Alter der teilnehmenden Hengste wieder.

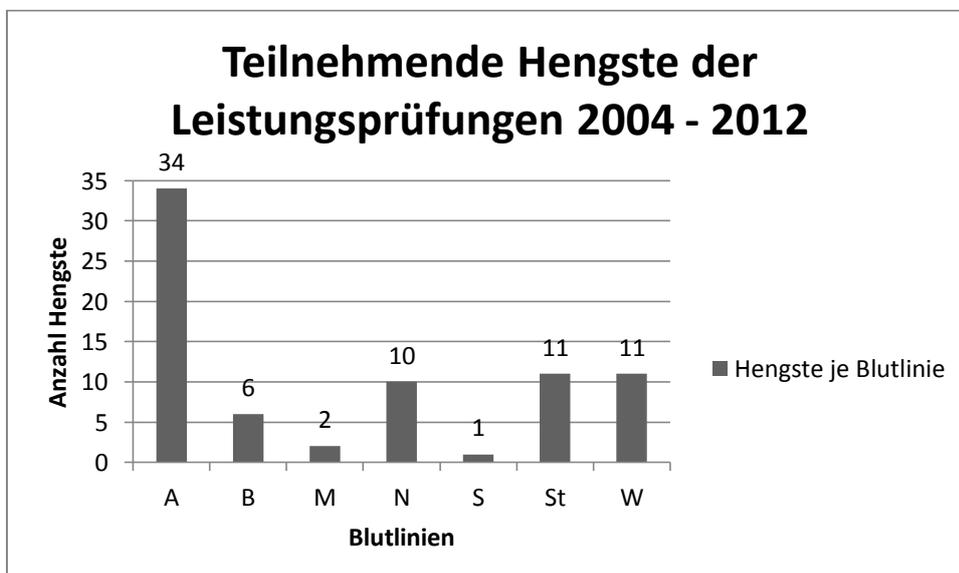


**Abbildung 8: Alter der Tiere bei Absolvierung der Leistungsprüfungen 2004 – 2012**

Wie zur erwarten war, traten von den 75 teilgenommenen Hengsten, 51 mit dem Mindestalter von 3 Jahren zur Leistungsprüfung an. 18 Hengste absolvierten diese ein Jahr später, mit 4 Jahren, 4 weitere waren bei der Absolvierung bereits 5 Jahre alt und ein Hengst trat mit einem Alter von 6 Jahren an. Ein Ausreißer, bezüglich des Alters, war ein 12 – jähriger Hengst, welcher im Jahr 2008 teilnahm.

Jene Tiere, die teilnehmen, haben alle einen Namen, welcher mit dem Buchstaben der Linie anfängt, der die Tiere zugehören. Ein Beispiel wäre ein Hengstfohlen aus der A – Linie, welcher den Namen Anero erhält, somit ist auf den ersten Blick nachvollziehbar, welcher Linie er zugehört. Daher kann man aufgrund der Datenblätter auch die Linie, welcher die Hengste zugehören, ablesen.

Abbildung 9 gibt einen Überblick über die teilnehmenden Hengste an, aufgeteilt auf die zugehörigen Blutlinien.



**Abbildung 9: Hengste der Leistungsprüfungen 2004 – 2012, aufgeteilt nach Blutlinien**

Da aus Abbildung 2 bereits die Dominanz der A – Linie in Österreich erkennbar war, ist es nicht überraschend, dass auch die meisten teilnehmenden Hengste der Leistungsprüfungen in Stadl – Paura dieser Linie zugehören. Die Linien St, W und N waren gleich stark vertreten. Aus der M – und S – Linie nahm die geringste Anzahl an Tieren teil.

### **3.2 Datenaufbereitung**

Die Daten dieser Masterarbeit wurden mit Hilfe von Microsoft Excel und SAS 9.2 (SAS Institute, 2008) aufbereitet.

### **3.3 Datenanalyse**

Da die Haflinger - Hengste sehr jung zur Leistungsprüfung antreten und seit dem Jahr 2004 diese statt 50 Tage nur mehr 30 Tage dauert, ist die erste Fragestellung dieser Masterarbeit, ob es möglich ist, die Tiere durch Reduktion von Merkmalen zu entlasten.

Für die Reduktion stehen jedoch nur wenige Merkmale zur Verfügung, da die anderen für die Leistungsprüfung des Haflingers eine zu große Rolle spielen, um diese wegzulassen. Die möglichen wegzulassenden Merkmale sind das Freispringen im Bereich Reiten und die Zugwilligkeit im Bereich Fahren. Dabei ist es jedoch wichtig, dass man nicht an Informationsgehalt verliert.

Um eine Entscheidung treffen zu können, ob es möglich ist, auf diese eben genannten Merkmale zu verzichten, war es von Bedeutung, ob diese mit anderen Merkmalen der Leistungsprüfung linear zusammenhängen. Dazu wurden die Korrelationskoeffizienten nach Pearson (SAS Institute, 2008) ermittelt.

Der Korrelationskoeffizient nach Bravais - Pearson gibt an, ob zwischen zwei Merkmalen X und Y ein linearer Zusammenhang besteht oder nicht (Pflaumer et al., 2005). Dieser kann nur Werte zwischen -1 und 1 annehmen (Hartung et al., 2009). Ist dieser Koeffizient nahe bei 1 oder -1, so bedeutet dies, dass ein starker linearer Zusammenhang besteht. Je näher der Koeffizient bei 0 ist, umso schwächer ist der lineare Zusammenhang und nimmt er den Wert 0 an, bedeutet dies, dass die Merkmale überhaupt nicht zusammenhängen (Pflaumer et al., 2005).

Des Weiteren zeugt es von Relevanz, ob es möglich ist, von zwei logisch zusammengehörenden Merkmalen eines zu exkludieren, ohne wesentlich an Informationsgehalt zu verlieren. Logisch zusammengehören z.B.: Springmanier und Freispringen, sowie Zugwilligkeit und Einspanner.

Eine Möglichkeit um die Hengstleistungsprüfung zu vereinfachen, wäre die Merkmale Freispringen und Zugwilligkeit sowohl im Training, als auch bei der Prüfung wegzulassen. Die Auswirkungen dieser Maßnahmen wurden anhand der vorliegenden Datensätze überprüft. Bei gleichbleibendem Gesamtgewicht erfolgte die Aufteilung der Gewichte dieser beiden Merkmale mit zwei unterschiedlichen Methoden.

### **3.3.1 Merkmalsreduktion**

#### 3.3.1.1 Methode 1

Methode 1 beruht auf der Überlegung, dass man die Gewichte der exkludierten Merkmale anderen Merkmalen sachlich logisch zuteilt.

Aus Tabelle 4 geht hervor, dass das Gewicht des ersten weggelassenen Merkmals Freispringen, dem Merkmal Springmanier und das Gewicht der Zugwilligkeit dem Einspanner hinzugerechnet wurde.

Die Gewichte der restlichen Merkmale änderten sich nach Anwendung dieser Methode nicht.

#### 3.3.1.2 Methode 2

Methode 2 basiert auf der Annahme, dass die Gewichte der ausgeschlossenen Merkmale gleichmäßig auf alle anderen Merkmale verteilt werden, wie aus Tabelle 4 ersichtlich ist.

Dadurch änderten sich im Vergleich zur Methode 1, die Gewichte aller Merkmale.

#### 3.3.1.3 Berechnung neuer Gesamt- und Teilwertnoten

Nach der Ermittlung der neuen Gewichte mit Methode 1 und Methode 2, wurden neue Gesamt- und Teilwertnoten berechnet.

Um eine Aussage treffen zu können, ob sich nun die Rangierung der Hengste, je nach Methode, verändert, wurden Spearman Rangkorrelationen mit den drei unterschiedlichen Gesamt-, sowie Teilwertnoten berechnet.

Der Korrelationskoeffizient von Spearman beruht auf Rangzahlen, welche den beobachteten Werten zugeteilt werden und gibt daher Auskunft über die Ordnung der Ränge. Liegt der Koeffizient bei 1, dann besteht ein starker linearer Zusammenhang zwischen zwei Rangordnungen. Nimmt der Koeffizient einen Wert nahe 0 an, dann bedeutet dies, dass kein linearer Zusammenhang zwischen Rangordnungen vorliegt. Allgemein gesagt ist dieser Koeffizient nichts anderes, als der Bravais - Pearson Korrelationskoeffizient der auf Rangzahlen angewendet wird (Pflaumer et al., 2005).

### 3.3.2 Alterseinfluss

In den berücksichtigten Leistungsprüfungen dieser Untersuchung gab es bei jedem Prüfungstermin einen Altersabzug für Tiere älter als 3 Jahre. Hier wurden 5 % des Mittelwertes der 3 - Jährigen ermittelt und danach von den Wertnoten (Gesamtwertnote und Wertnote Reiten und Fahren) der Tiere > 3 Jahre abgezogen, wodurch sich eine Verschlechterung der Noten ergab. Im Jahr 2013 wurde der Altersabzug für ältere Tiere abgeschafft. Daher wird im Laufe dieser Arbeit diese Entscheidung mit statistischen Methoden hinterfragt und begründet.

Die Gesamtwertnote mit und ohne Altersabzug wurde aus den Originaldaten berechnet. Anhand von Spearman Rangkorrelationen (SAS Institute, 2008), wurden Rangierungsänderungen durch den Altersabzug beurteilt. Für die Ermittlung, ob es einen Einfluss des Alters auf die Gesamtwertnote und die Teilwertnoten gibt, z.B.: ob ältere Tiere bessere Leistungen bringen, wurde ein statistisches Modell definiert und mit proc glm (SAS Institute, 2008) ausgewertet.

#### 3.3.2.1 Varianzanalyse

Das aufgestellte Modell zur Überprüfung des Alterseinflusses beinhaltet die beiden fixen Effekte Prüfdatum und Alter.

$$Y_{ijk} = \mu + \text{pruefdat}_i + \text{alter}_j + \varepsilon_{ijk}$$

$Y_{ijk}$	Abhängiges Merkmal (Gesamtwertnote, Teilwertnote Reiten und Fahren)
$\mu$	Gemeinsame Konstante
$\text{pruefdat}_i$	Effekt des Prüfdatums
$\text{alter}_j$	Effekt des Alters (2 Klassen: 3j, >3j)
$\varepsilon_{ijk}$	Zufälliger Fehler

Wie eben genannt, gibt es bei diesem Modell zwei fixe Effekte: Prüfdatum mit 10 und Alter mit 2 Klassen (Tiere älter als 3 Jahre, welche einen 5%igen Altersabzug bekommen würden und 3 Jahre alte Tiere, die keinen Altersabzug bekommen).

Diese beiden fixen Effekte werden auch in der Zuchtwertschätzung vom Haflinger in Bayern bzw. bei Warmblütern in Deutschland berücksichtigt (Vit, 2013).

Dieses Modell wird im SAS (SAS Institute, 2008) für die Gesamtwertnote und die Wertnoten Reiten und Fahren berechnet.

Mit Hilfe dieses Modells werden Schätzwerte für die beiden Effekte Prüfdatum und Alter ermittelt. Die Schätzwerte für den erstgenannten Effekt geben Auskunft

darüber, ob sich die Wertnoten im jeweiligen Jahr verbessert oder verschlechtert haben. Die Schätzwerte für die zweitgenannte Klasse zeigen, ob die Tiere, die einen Altersabzug erhalten würden, bessere oder schlechtere Leistungen und daher höhere oder niedrigere Wertnoten erhalten.

Des Weiteren wurden Least Squares Means für die Gesamtwertnote und die beiden Teilnoten Reiten und Fahren, getrennt nach Tiere  $> 3$  und Tiere exakt 3 Jahre alt, sowie für die unterschiedlichen Prüftermine berechnet.

## 4 Ergebnisse und Diskussion

### 4.1 Deskriptive Statistik

Die deskriptive Statistik beschreibt, strukturiert und verdeutlicht Daten, die unübersichtlich und umfangreich sind. Mit ihrer Hilfe ist es möglich, Daten durch Kennzahlen grob zu beschreiben und dadurch einen ersten Überblick zu erhalten (Hartung et al., 2009). Darüber hinaus sind Grafiken ein fester Bestandteil der deskriptiven Statistik, wodurch die Daten veranschaulicht dargestellt werden können (Pflaumer et al., 2005).

Tabelle 5 beinhaltet statistische Kennzahlen wie Mittelwert, Standardabweichung, Minimum und Maximum. Diese wurden aus den Noten des jeweiligen Merkmals, aller Teilnehmer der Leistungsprüfungen von 2004 - 2012, berechnet.

Den höchsten Mittelwert weist das Charaktermerkmal Umgänglichkeit, mit 8,25, auf. Bei den Leistungsmerkmalen im Bereich Fahren bei der Prüfung liegt dieser Wert bei 7,97 bei der Zugwilligkeit. Der höchste Mittelwert von 7,63 bei der Prüfung im Bereich Reiten, kann dem Freispringen und dem Galoppiervermögen zugeordnet werden.

Bei deutschen Warmblutzuchtstuten bei denen die Merkmale Schritt, Trab, Galopp, Rittigkeit und Freispringen bei der Zuchtstutenprüfung berücksichtigt wurden, weist das Merkmal Freispringen ebenfalls den höchsten Mittelwert auf. Den niedrigsten Wert erhielt der Trab (Lühns-Behnke et al., 2006). Aus Tabelle 5 ist ersichtlich, dass bei Berücksichtigung der eben genannten Merkmale aus der Zuchtstutenprüfung, dies auch beim Haflinger zutrifft.

Im Merkmal Schritt gibt es bei den Mittelwerten des Trainings und der Prüfung keinen Unterschied, ob der Hengst vorgeritten oder vorgefahren wurde. Allerdings lässt sich eine Verschlechterung der Noten bei der Prüfung, im Vergleich zum Training, sowohl beim Reiten, als auch beim Fahren, feststellen.

Das Merkmal Trab weist ähnliche Noten, im Bereich Reiten und Fahren, während des Trainings auf. Bei der Prüfung verschlechtert sich die vorgerittene Trab - Note, die vorgefahrene hingegen ändert sich im Vergleich dazu nicht.

Aufgrund der Verschlechterung des Schritts bei der Prüfung, sowohl unter dem Reiter, als auch vor dem Fahrer, kann man davon ausgehen, dass der Schritt sehr anfällig für veränderte Bedingungen und zudem abhängig von der jeweiligen Situation ist. Denn die Trab - Note verschlechtert sich zwar auch unter dem Reiter, lässt sich aber beim Fahren nicht von der veränderten Situation beeinflussen.

**Tabelle 5: Statistische Kennzahlen aller Merkmale der Leistungsprüfung**

<b>REITEN</b>					
<b>Merkmal</b>	<b>Prüfteil</b>	<b>Mittelwert</b>	<b>Standardabweichung</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>
Umgänglichkeit	Training	8,25	0,43	7,17	9,50
	Prüfung				
Lernbereitschaft	Training	7,83	0,53	6,33	9,33
	Prüfung				
Leistungsfähigkeit	Training	8,00	0,69	5,74	9,88
	Prüfung				
Rittigkeit	Training	7,57	0,61	5,96	8,63
	Prüfung	7,47	0,74	5,50	9,00
Schritt	Training	7,37	0,80	5,00	9,00
	Prüfung	7,27	0,93	4,50	9,50
Trab	Training	7,45	0,67	5,83	9,00
	Prüfung	7,23	0,93	5,50	9,00
Galopp	Training	7,65	0,59	6,33	9,00
	Prüfung	7,36	0,73	6,00	8,50
Freispringen	Training	7,80	0,64	5,83	9,25
	Prüfung	7,63	0,70	6,38	8,75
Springmanier	Training	7,77	0,67	6,00	9,00
	Prüfung	7,56	0,84	5,00	9,00
Galoppiervermögen	Training	7,75	0,76	5,00	9,50
	Prüfung	7,63	0,84	5,00	9,00
<b>FAHREN</b>					
Umgänglichkeit	Training	7,75	0,45	6,81	8,88
	Prüfung				
Lernbereitschaft	Training	7,57	0,45	6,67	8,65
	Prüfung				
Leistungsfähigkeit	Training	7,60	0,46	6,67	9,00
	Prüfung				
Schritt	Training	7,36	0,66	6,13	9,13
	Prüfung	7,20	0,96	4,00	9,00
Trab	Training	7,43	0,68	6,00	9,00
	Prüfung	7,43	0,88	5,50	9,50
Einspanner	Training	7,49	0,47	6,44	8,50
	Prüfung	7,58	0,74	5,50	9,00
Zugwilligkeit	Training	7,66	0,51	6,00	8,63
	Prüfung	7,97	0,94	4,00	9,50

Zusätzlich verdeutlicht Tabelle 5, dass es bei den Merkmalen Rittigkeit, Springmanier und Freispringen, die alle dem Bereich Reiten zugehören, einen Trend zur Verschlechterung der Noten bei der Prüfung gibt. Dieser war bereits bei den Merkmalen Schritt und Trab, welche vorgeritten wurden, zu erkennen.

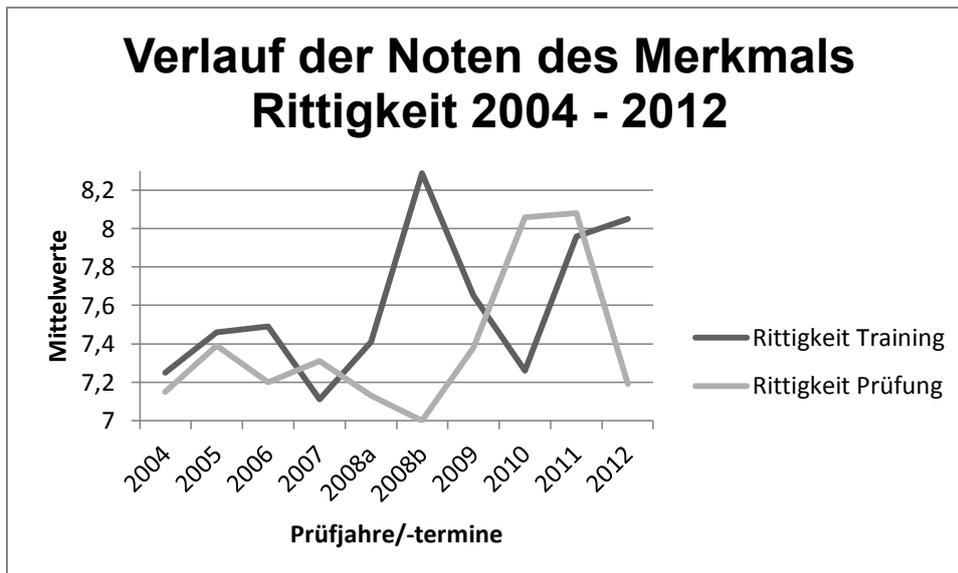
Mögliche Gründe für das schlechtere Abschneiden bei der Prüfung unter dem Reiter sind:

1. Die erhöhte Zuschaueranzahl, die Anwesenheit der BesitzerInnen und die angespanntere Atmosphäre bei der Endprüfung, im Vergleich zum Training beeinflussen die Hengste.
2. Die RichterInnen, welche im Viereck sitzen, verunsichern die Hengste.
3. Möglicherweise sind bei der Prüfung, aus verschiedensten Gründen, die Bedingungen plötzlich geändert z.B.: muss ein Hengst die Reitprüfung alleine reiten, obwohl dieser immer zu zweit trainiert wurde.
4. Die RichterInnen bei der Prüfung sind SportrichterInnen. Diese sind unabhängiger als die TrainingsleiterInnen, da sie die Hengste nicht kennen.
5. Der/die RichterIn vergibt bei der Prüfung niedrigere Noten, weil man im Sport bereits ab 5,0 positiv ist und daher ein anderes Beurteilungsschema verwendet wird.
6. Die Endprüfung ist sehr stark von der Tagesverfassung der Hengste und auch der Reiter abhängig. Genauso wie bei Turnieren, handelt es sich dabei um eine Momentaufnahme. Daher müssen die Leistungen in einer gewissen Zeit erbracht werden. Während der Vorprüfung haben die Tiere jedoch die Möglichkeit, schlechtere Leistungen an einem Tag, durch bessere am nächsten Tag auszugleichen.

Eine durchschnittlich schlechtere Notenvergabe bei der Leistungsprüfung durch den/die RichterIn konnte auch bei Mecklenburger Warmblutstuten beobachtet werden. Die hierfür berücksichtigten Merkmale waren die drei Grundgangarten, sowie die Rittigkeit, die Umgänglichkeit und die Leistungsfähigkeit. Hier waren die Mittelwerte des Trainers/ der Trainerin, deutlich höher, als jene des Richters/ der Richterin. Dies wurde damit erklärt, dass der/die RichterIn nicht länger als 10 Minuten Zeit hatte, um die Tiere zu bewerten und dadurch nur die Leistungen berücksichtigen konnte, die in dieser Zeit gezeigt wurden.

Des Weiteren wird, ebenso wie beim Haflinger, die Notenskala, sowohl durch den/die TrainerIn als auch durch den/die RichterIn, nicht vollständig ausgenutzt. Das wird anhand der Minimum und Maximum - Werte sichtbar (Dietl et al., 2005). Ein nicht Ausschöpfen der Skala der Noten kann auch bei der Zuchtstutenprüfung beim deutschen Warmblut beobachtet werden (Lührs- Behnke, 2006).

Die Minimum und Maximum - Werte sind für den Haflinger in Tabelle 5 abgebildet und zeigen dieses eben genannte Problem. Die niedrigste Note war 4,00 und wurde für das Merkmal Zugwilligkeit von dem/der RichterIn vergeben. Hingegen war die höchste vergebene Note die 9,88, mit welcher die Leistungsfähigkeit eines Hengstes bewertet wurde.



**Abbildung 10: Verlauf der durchschnittlichen Noten der Rittigkeit über die Jahre**

Abbildung 10 bestätigt die Aussagen aufgrund von Tabelle 5, dass die Rittigkeit, welche dem Bereich Reiten zugehört, im Durchschnitt im Training höhere Noten erreicht als bei der Prüfung. Man kann hieraus erkennen, dass die Prüfungsnoten nur an 3 von 10 Terminen höher waren als die, die im Training vergeben wurden. Einen extremen Unterschied kann man zum Termin im Oktober 2008 erkennen. Hier wurden im Training um durchschnittlich 1,29 höhere Noten vergeben.

Im Bereich Fahren lässt sich dieser Trend zur Verschlechterung der Noten bei der Prüfung nicht erkennen. Anhand der Merkmale Einspanner und Zugwilligkeit, aus Tabelle 5, erkennt man sogar einen Trend zur Verbesserung der Prüfungsnoten.

Mögliche Gründe für verbesserte Fahrleistungen bei der Prüfung sind:

1. Die Hengste lassen sich beim Fahren nicht so stark von der Umwelt beeinflussen wie beim Reiten.
2. Nach der 28 – tägigen Trainingszeit verbessern sich die Fahrleistungen durch regelmäßiges Training.
3. Das Fahren bereitet den jungen Hengsten weniger Stress, als das Reiten, daher sind sie vor der Kutsche und der Schleppe unter veränderten Bedingungen auch stabiler.
4. Um ein Tier in Reitleistungen konstant zu halten bzw. zu verbessern, ist ein aufwändigeres und intensiveres Training notwendig als beim Fahren.

Folglich sieht man in Tabelle 5, am Beispiel der Zugwilligkeit, anhand der Minimum und Maximum - Werte, dass die Bandbreite der Notenvergabe bei der Prüfung höher ist als im Training. Die schlechteste Note bei der Zugwilligkeit ist im Training 6,00, bei der Prüfung sogar noch niedriger mit 4,00. Dafür erreichten die Tiere während des

Trainings maximal 8,63, bei der Prüfung sogar 9,50. Die Standardabweichung ist daher bei der Prüfung höher als im Training.

Generell kann man jedoch sagen, dass die Standardabweichungen alle niedrig sind und daher die Noten keine hohe Bandbreite zeigen.

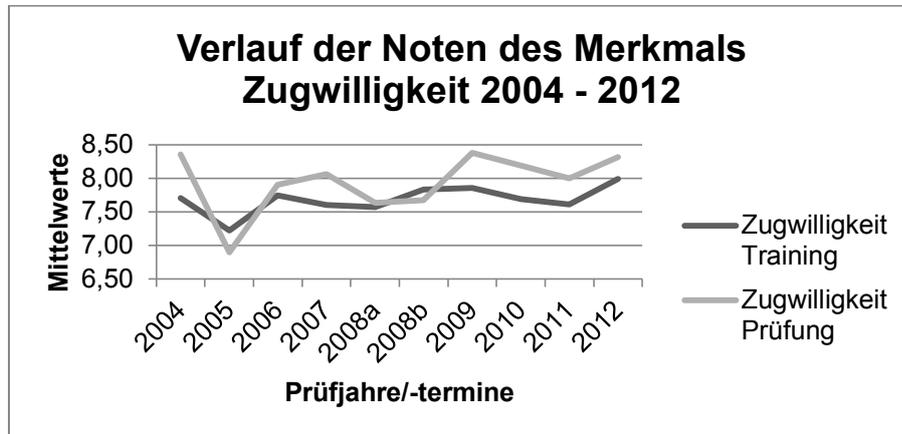


Abbildung 11: Verlauf der durchschnittlichen Noten für die Zugwilligkeit über die Jahre

Aus Abbildung 11 lässt sich entnehmen, dass die durchschnittlichen Noten für die Zugwilligkeit bei der Prüfung größtenteils höher und weniger gleichmäßig sind, als die Noten während des Trainings.

Aus den Merkmalen der Leistungsprüfung wurde die Gesamtwertnote, welche alle Merkmale umfasst, sowie die zwei Teilwertnoten Reiten und Fahren berechnet.

Tabelle 6: Statistische Kennzahlen der drei berechneten Wertnoten, ohne Berücksichtigung des Altersabzuges

Wertnoten	Mittelwert	Standardabweichung	Minimum	Maximum
Gesamtwertnote	7,63	0,39	6,47	8,28
Teilwertnote Reiten	7,64	0,44	6,77	8,52
Teilwertnote Fahren	7,60	0,45	5,92	8,82

Tabelle 6 gibt an, dass in der Teilnote Fahren im Durchschnitt ein niedrigerer Wert erreicht wurde als in der Teilnote Reiten. Das könnte daher kommen, dass man in der Zuchtpraxis eventuell mehr Wert auf die Reiteigenschaften, als auf die Fahreigenschaften legt, weil Haflinger gerne in der Reitschule und für Ausritte verwendet werden. Außerdem findet man den Haflinger in letzter Zeit immer wieder auf Reitturnieren, wodurch man ableiten kann, dass sich die Reiteigenschaften sehr verbessert haben und daher können auch bei der Leistungsprüfung in den Reitmerkmalen höhere Leistungen erbracht werden.

Die Minimum und Maximum - Werte in Tabelle 6 liegen bei der Teilwertnote Fahren weiter auseinander als bei der Teilwertnote Reiten. Vergleichsweise werden bei der erst genannten Wertnote sowohl niedrigere als auch höhere Noten vergeben.

Die niedrigste vergebene Gesamtwertnote in der Referenzpopulation beträgt 6,47. Diese wurde im Jahr 2005 von einem 4 - jährigen Hengsten erreicht, welcher auch in den Bereichen Fahren und Reiten die niedrigsten Noten erreicht hat. Rundet man diese auf 6,5 auf, so bedeutet dies, dass alle Tiere die Leistungsprüfung im Zeitraum 2004 – 2012 bestanden haben, da ein Erreichen von 6,5 zur positiven Absolvierung ausreichend ist.

Diese 6,5, wurden vor Jahren definiert und seither nicht mehr an die steigenden Leistungen der Tiere angepasst. Daher stellt die Leistungsprüfung für die teilnehmenden Hengste keine große Hürde dar, da ohnehin nur die antreten, die bereits bei der Körung überdurchschnittliche Noten erhalten haben und die Mindestwertnote ohne große Schwierigkeiten erreichten. Dies bedeutet, dass die zur Selektion verfügbare Tieranzahl dadurch verringert wird.

Die höchste vergebene Gesamtwertnote, bezogen auf die Referenzpopulation, ist 8,28 und wurde im Jahr 2011 an einen 3 - jährigen Hengsten vergeben. Das Pferd erlangte auch im Bereich Reiten die höchste Teilwertnote von 8,52. Einzig im Bereich Fahren erreichte er nicht die höchste Beurteilung. Genauer gesagt erlangte er im Prüfungsjahr 2011 sogar nur Rang 4 in dieser Kategorie. Daraus kann man sehen, dass die Gesamtwertnote den Hengsten erlaubt, schlechtere Leistungen in einem Bereich, in diesem Fall Fahren, durch überdurchschnittliche Leistungen im Reiten auszugleichen.

Im Bereich Fahren wurde die höchste Wertnote von 8,82, von einem 4 - jährigen Hengsten im Jahr 2004 erreicht.

Abbildung 12 verdeutlicht die Veränderung der Gesamtwertnote über alle Jahre.

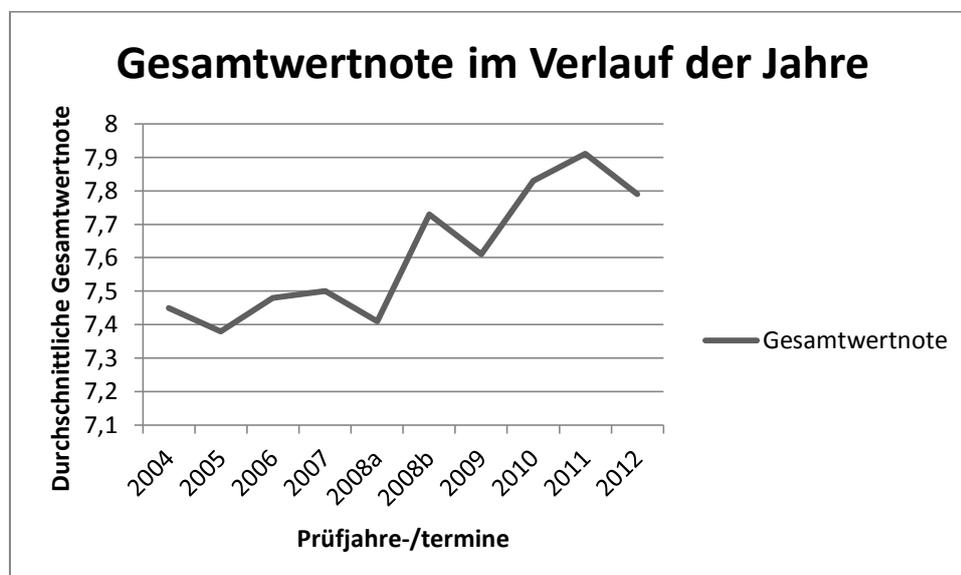


Abbildung 12: Verlauf der Gesamtwertnote über die Jahre 2004 - 2012

Man kann einen allgemeinen Trend zu einer höheren Gesamtwertnote im Laufe der Jahre erkennen. Mögliche Gründe für diese Verbesserung können sein:

- 1) Die Züchter legen immer mehr Wert auf die Auswahl der Zuchttiere, welche von den Leistungen abhängig ist.
- 2) Das Training wurde in den letzten Jahren optimiert und daher sind höhere Leistungen möglich.

Diese Erhöhung der Gesamtwertnote bedeutet jedoch auch, dass das Bestehen der Leistungsprüfung für die Hengste immer leichter wird, da es in den letzten Jahren keine Anpassung der notwendigen Mindestwertnote von 6,5, gegeben hat.

Zusätzlich handelt es sich bei den in Abbildung 12 vorhandenen Daten um Leistungsergebnisse und um keine züchterischen Werte. Solche wären jedoch wichtig, um eine bessere Entscheidung bei der Selektion treffen zu können. In Österreich werden Zuchtwerte für die Rasse Noriker ausgewiesen und die Leistungs- und Abstammungsdaten im Rahmen einer Zuchtwertschätzung kombiniert (Fürst, 2011). Eine Zuchtwertschätzung für Haflinger wird auch im Nachbarland Bayern bereits seit 2001 durchgeführt (Geuder, 2011). Solche wäre auch für den Haflinger in Österreich wünschenswert.

## 4.2 Reduktion der Anzahl geprüfter Merkmale

### 4.2.1 Pearsonsche Korrelationskoeffizienten

Um einen vorhandenen linearen Zusammenhang zwischen den Merkmalen der Leistungsprüfung zu ermitteln, wurden die Korrelationskoeffizienten nach Pearson (SAS, 2008) berechnet.

**Tabelle 7: Korrelationskoeffizienten nach Pearson für alle Leistungsmerkmale der Haflinger - Hengstleistungsprüfung**

		REITEN														FAHREN								
		Rittigkeit		Schritt		Trab		Galopp		Freisp		Springm		Galoppv		Schritt		Trab		Einspanner		Zugw		
		T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	
REITEN	Rittigkeit	T	1,00	0,31	0,51	0,27	0,57	0,39	0,58	0,39	0,36	0,16	0,45	0,22	0,47	0,32	0,14	0,11	0,30	0,29	0,46	0,12	0,28	0,21
		P		1,00	0,16	0,42	0,22	0,63	0,16	0,63	0,12	0,14	0,15	0,32	0,00	0,29	0,08	0,18	0,10	0,28	0,07	0,35	0,06	0,11
	Schritt	T			1,00	0,50	0,51	0,28	0,49	0,42	0,31	-0,01	0,36	0,10	0,36	0,29	0,12	0,28	0,16	0,15	0,24	0,02	0,17	0,03
		P				1,00	0,36	0,50	0,32	0,57	0,16	0,03	0,13	0,23	0,12	0,34	0,22	0,39	0,15	0,25	0,11	0,27	0,07	0,07
	Trab	T					1,00	0,63	0,72	0,46	0,41	0,02	0,42	0,16	0,61	0,33	0,22	0,14	0,61	0,41	0,48	0,26	0,20	0,08
		P						1,00	0,42	0,71	0,21	0,11	0,23	0,27	0,28	0,46	0,30	0,40	0,45	0,63	0,29	0,50	0,23	0,22
	Galopp	T							1,00	0,46	0,31	0,26	0,40	0,09	0,52	0,26	0,13	0,23	0,43	0,38	0,31	0,23	0,13	0,08
		P								1,00	0,19	0,27	0,27	0,44	0,24	0,51	0,18	0,30	0,27	0,51	0,18	0,36	0,23	0,22
	Freisp	T									1,00	0,13	0,60	0,26	0,46	0,21	0,07	0,02	0,32	0,02	0,35	0,01	0,11	0,06
		P										1,00	0,22	0,42	0,18	0,47	0,09	0,12	0,09	0,28	0,16	0,27	0,18	0,26
Springm	T											1,00	0,43	0,70	0,33	0,06	-0,02	0,22	0,10	0,30	-0,08	0,18	0,14	
	P												1,00	0,23	0,62	-0,21	0,03	-0,03	0,34	0,10	0,16	0,09	0,18	
Galoppv	T													1,00	0,37	0,19	-0,01	0,46	0,18	0,40	0,02	0,19	0,24	
	P														1,00	0,09	0,33	0,23	0,49	0,25	0,32	0,11	0,29	
FAHREN	Schritt	T														1,00	0,47	0,55	0,21	0,47	0,27	0,41	0,23	
		P															1,00	0,19	0,55	0,10	0,55	-0,03	0,13	
	Trab	T																1,00	0,37	0,60	0,28	0,31	0,25	
		P																	1,00	0,21	0,60	0,03	0,33	
	Einspanner	T																		1,00	0,15	0,50	0,33	
		P																			1,00	0,00	0,37	
Zugw	T																				1,00	0,51		
	P																					1,00		

Als Ergebnis erhält man, wie in Tabelle 7 abgebildet, sehr unterschiedliche und größtenteils niedrige Korrelationskoeffizienten. Es gibt keine Leistungsmerkmale mit einem stark linearen Zusammenhang. Die höchste Korrelation mit 0,72 weisen die zwei gerittenen Leistungsmerkmale Galopp und Trab im Training auf. Beim Haflinger in Bayern liegt die phänotypische Korrelation zwischen diesen eben genannten Merkmalen bei 0,58. Die genetische Korrelation von 0,79 ist bereits deutlich höher (Geuder, 2011).

Generell kann man erkennen, dass die Korrelationen zwischen den Grundgangarten und den Grundgangarten und der Rittigkeit mittelmäßig hoch sind. Beim Warmblut fand man bei der Leistungsprüfung hohe genetische Korrelationen, um 0,8, zwischen diesen zuvor genannten Merkmalen (Hellsten et al., 2006). Auch beim Haflinger in Bayern erhält man hier, vor allem bei den Grundgangarten Trab und Galopp, sehr hohe genetische Korrelationen mit der Rittigkeit. Diese befinden sich wie beim Warmblut um 0,8. Die phänotypischen Korrelationen für diese Merkmale sind ähnlich wie beim Haflinger in Österreich während der Prüfung (Geuder, 2011).

Betrachtet man die Korrelationen der Grundgangarten mit dem Freispringen und der Springmanier während der Prüfung, so kann man erkennen, dass der stärkste lineare Zusammenhang zwischen dem Galopp und den beiden Springmerkmalen besteht. Am Geringsten hängt der Schritt mit den Springmerkmalen zusammen.

Beim Warmblut zeigten, nach Hellsten et al. (2006), die genetischen Korrelationen ebendieses. Hier befinden sich die höchsten genetischen Korrelationen zwischen dem Galopp und dem Springen.

Des Weiteren zeigt Tabelle 7, dass die Springmanier höher mit den Grundgangarten korreliert, als das Freispringen. Dies ist auch beim Warmblut der Fall (Hellsten et al., 2006)

Die ersten logisch zusammenpassenden Merkmale sind die Reitmerkmale Freispringen und Springmanier, wonach die Korrelationskoeffizienten im Training bei 0,60 und bei der Prüfung bei 0,42 liegen. Diese sind in Tabelle 7 eingerahmt. Beim Warmblut sind diese beiden Merkmale sehr hoch genetisch korreliert. Sie weisen Korrelationen höher als 0,90 auf (Hellsten et al., 2006).

Im Bereich Fahren liegen die Korrelationskoeffizienten für die Merkmale Einspanner und Zugwilligkeit bei 0,50 im Training und bei 0,37 bei der Prüfung, welche in Tabelle 7 eingerahmt sind.

Anhand dieser eben genannten Zahlen sieht man, dass die Merkmale, aus meiner Sicht, logisch zwar zusammenpassen würden, aber kein allzu enger Zusammenhang zwischen diesen besteht. Allerdings könnte die genetische Korrelation durchaus höher sein als die Rangkorrelation.

#### **4.2.2 Rangkorrelationen**

In Tabelle 8 sind die Korrelationen der berechneten Wertnoten über alle Prüfjahre aufgelistet.

**Tabelle 8: Spearman Korrelationskoeffizienten zwischen neuen (Methode 1 und 2) und aktuellen Wertnoten**

	Methode 1	Methode 2
Gesamtwertnote	0,99	0,99
Teilwertnote Reiten	1,00	1,00
Teilwertnote Fahren	0,99	0,95

Alle Korrelationen in Tabelle 8 sind sehr hoch, was bedeutet, dass sich die Rangierung der Hengste, je nach berechneter Methode, nicht stark ändert. Aufgrund dieser hohen Korrelationen kann man davon ausgehen, dass der Ausschluss der Merkmale Freispringen und Zugwilligkeit kaum Änderungen der Rangierung der Hengste zur Folge hat.

Das Ziel der Merkmalsreduktion wird auch in der Studie über das Altkladruber Pferd von Vostry et al. (2012) erörtert. Hier strebt man eine Reduktion von aktuell 36 auf 24 Merkmalen an. Dafür sprechen die hohe Anzahl an Merkmalen, eine geringere Anzahl an erforderlichen Personen, sowie ein geringerer Rechenaufwand. Ausschlaggebend für diese Merkmalsreduktion waren die Anfragen der ZüchterInnen. Um eine Entscheidung über die Reduktion von Merkmalen treffen zu können, wurden in dieser Studie sechs verschiedene Methoden angewandt (Vostry et al., 2012).

Bei der Berechnung der Gesamtwertnote, sowie der Teilwertnote Reiten macht es keinen Unterschied, ob man diese mit der Methode 1, also das Gewicht der weggelassenen Merkmale auf andere sachlich logischen Merkmale zuteilt oder diese Wertnoten mit der Methode 2 berechnet. Nach dieser Methode teilt man die Gewichte der exkludierten Merkmale auf alle anderen Gewichte gleichmäßig auf.

Bei der Teilwertnote Fahren hingegen kann man einen kleinen Unterschied zwischen Methode 1 und 2 sehen. Tabelle 8 zeigt, dass man mit Methode 1 einen höheren Korrelationskoeffizienten erreicht als mit Methode 2. In den Jahren 2006 und 2008 muss man die relativ geringe Tieranzahl bei den Prüfungen berücksichtigen.

**Tabelle 9: Spearman Korrelationskoeffizienten zwischen neuen und aktuellen Wertnoten in den Jahren 2004 - 2012**

Jahr	Gesamtwertnote		Teilwertnote Reiten		Teilwertnote Fahren	
	Methode 1	Methode 2	Methode 1	Methode 2	Methode 1	Methode 2
2004	0,89	0,93	0,99	0,99	0,99	0,93
2005	0,98	0,98	1,00	0,98	1,00	0,98
2006	0,90	0,70	1,00	1,00	1,00	1,00
2007	0,90	0,98	1,00	1,00	0,98	0,90
2008a	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-0,20
2008b	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
2009	1,00	1,00	1,00	0,98	1,00	0,98
2010	0,98	1,00	1,00	1,00	0,90	0,71
2011	0,99	0,99	0,97	0,99	0,99	0,99
2012	0,98	0,95	1,00	1,00	0,98	0,93

Aus Tabelle 9 kann man erkennen, dass die Gesamtwertnoten sowie die Teilwertnoten Reiten in allen Jahren sehr hoch sind und kein Unterschied je nach Methode erkennbar ist.

Bei den Teilwertnoten Fahren, erhält man mit Methode 2 in manchen Jahren niedrigere Noten. Aus Tabelle 9 geht hervor, dass im Jahr 2008a eine negative Korrelation von -0,20 zwischen Methode 2 und aktueller Indexberechnung berechnet wurde. Allerdings muss in diesem Zusammenhang der geringe Prüfumfang dieses Durchgangs berücksichtigt werden.

Man kann davon ausgehen dass bei Methode 2 etwas mehr Rangierungsänderungen auftreten, daher gibt es eine leichte Präferenz für Methode 1.

#### 4.2.2.1. Änderung der Rangierung der Hengste nach Prüfjahren

Wie zuvor erwähnt, erhält man bei der Leistungsprüfung im Oktober 2008 eine negative Korrelation von -0,20 bei Berechnung der Teilwertnote Fahren mit Methode 2.

**Tabelle 10: Rangierung der Hengste, aufgrund der Teilwertnote Fahren, berechnet mit Methode 1 und 2, bei der Leistungsprüfung im Oktober 2008**

Ränge	Aktuelle Methode	Note	Methode 1	Note	Methode 2	Note
1	Amurat	7,60	Amurat	7,51	Almati	6,61
2	Wonderful	7,40	Wonderful	7,34	Amurat	6,58
3	Akus	7,29	Akus	7,29	Wonderful	6,53
4	Almati	7,17	Almati	7,25	Akus	6,51

Tabelle 10 zeigt, dass sich bei der Berechnung mit Methode 1 die Rangierung der Hengste nicht änderte. Bei der Methode 2 änderte sich die Rangierung komplett.

Im Jahr 2010 ist, wie im Jahr 2008, die Art der Wertnotenberechnung Fahren ebenfalls entscheidend, wie aus Tabelle 9 hervorgeht. Hier erhält man bei Anwendung von Methode 1 eine Korrelation von 0,90 und bei Methode 2 eine niedrigere Korrelation von 0,71.

**Tabelle 11: Rangierung der Hengste nach Berechnung der Teilwertnote Fahren mit den unterschiedlichen Methoden im Jahr 2010**

Ränge	Aktuelle Methode	Methode 1	Methode 2
1	Stargate	Starlington	Starlington
2	Niklas	Stargate Niklas	Anero
3	Starlington	Anero	Niklas
4	Axl	Axl	Stargate
5	Anero	Stolzalm	Axl
6	Stolzalm	Akropolis	Stolzalm
7	Akropolis	Stanley	Akropolis
8	Stanley		Stanley

Bei Methode 1 änderte sich die Rangierung der Hengste leicht, aufgrund von Positionswechsel der Hengste Starlington, Axl und Anero. Dieser Erstgenannte stieg von Rang 3 auf Rang 1 auf und die Hengste Axl und Anero tauschten Position.

Eine stärkere Änderung der Rangierung konnte bei Methode 2 beobachtet werden, was den niedrigeren Korrelationskoeffizienten zur Folge hatte. Mit Ausnahme der letzten drei Ränge, änderten die Tiere, auf den Rängen von 1 – 5, ihre Positionen stark.

## 4.3 Altersabzug

### 4.3.1 Einfluss auf die Rangierung

Bei diesen für den Einfluss des Altersabzuges berücksichtigten Wertnoten handelt es sich um Originaldaten. Insgesamt standen Datensätze von 75 Hengsten zur Verfügung, 24 davon waren vom Altersabzug betroffen.

Die Spearman Rangkorrelation zwischen der aktuellen Wertnote und der Wertnote ohne Altersabzug wurde mit 0,90 geschätzt. Das heißt, dass es durch den Altersabzug teilweise zu Rangierungsänderungen kommt. Innerhalb Prüffjahr schwanken diese Rangkorrelationen zwischen 0,62 (im Jahr 2010) und 1,00, wie in Tabelle 12 abgebildet ist.

Betrachtet man die Korrelationskoeffizienten zu jedem Prüfungsdatum, so gibt es Jahre, in denen sich die Rangierung nicht ändert, aber auch solche, in denen es eine Änderung der Ränge gibt. In Tabelle 12 sieht man die Spearman Rangkorrelationen aller Prüfungsjahre und – termine.

**Tabelle 12: Korrelationskoeffizienten nach Spearman, von Gesamtwertnote und Gesamtwertnote mit Altersabzug, in den Jahren 2004 - 2012**

Prüfungsjahr	Anzahl Prüfungsteilnehmer (Tiere mit Altersabzug)	Gesamtwertnote mit Altersabzug
2004	10 (4)	0,76
2005	9 (2)	1,00
2006	5 (4)	1,00
2007	8 (3)	0,64
2008a	4 (1)	1,00
2008b	3 (1)	1,00
2009	8 (3)	0,86
2010	8 (4)	0,62
2011	12 (0)	1,00
2012	8 (2)	0,79

Aus Tabelle 12 ist ersichtlich, dass in den Jahren 2004, 2007, 2009, 2010 und 2012 eine Änderung der Ränge stattfindet.

Im Jahr 2010 ist es bezüglich der Rangierung von großer Bedeutung, ob ein Altersabzug bei den Hengsten berücksichtigt wird oder nicht. Tabelle 13 beinhaltet die Rangierung der Hengste vor und nach Berücksichtigung des Altersabzuges.

**Tabelle 13: Rangierung der Hengste im Prüfwahl 2010 ohne und mit Altersabzug mit den zugehörigen Wertnoten in Klammer**

Ränge	Rangierung ohne Altersabzug	Rangierung mit Altersabzug
1	Starlington (8,14)	Anero (7,86)
2	Stargate (8,09)	Axl (7,85)
3	Anero (7,86)	Niklas (7,77)
4	Axl (7,85)	Starlington (7,75)
5	Niklas (7,77)	Stargate (7,70)
6	Stanley (7,71)	Akropolis (7,69)
7	Akropolis (7,69)	Stanley (7,32)
8	Stolzalm (7,5)	Stolzalm (7,11)

In der Rangierung der Tiere ohne Altersabzug führen die älteren Hengste Starlington und Stargate die Tabelle an. Bei Berücksichtigung des Altersabzuges findet man die Hengste > 3 hauptsächlich in der unteren Hälfte.

Andererseits bekommt der 3 - jährige Hengst Anero durch den Altersabzug die Chance auf Platz 1. Er wird dafür belohnt, dass er die Leistungsprüfung bereits mit dem Mindestalter von 3 Jahren absolviert hatte. Ähnlich geht es auch dem 3 - jährigen Hengsten Axl, welcher sich durch Berücksichtigung des Altersabzuges von Rang 4 auf Rang 2 vorarbeiten kann.

Der Grund für die starke Rangierungsänderung in diesem Jahr ist die hohe Anzahl von Tieren (4 von 8), die einen Altersabzug erhalten. Dadurch ergibt sich, nach

Anwendung des Altersabzuges, eine Änderung der Wertnoten dieser Tiere, wodurch sich die Rangierung der Hengste stark ändert.

### 4.3.2 Einfluss auf die Benotung

#### 4.3.2.1 Varianzanalyse

Bei der Berechnung des Modells, mit den fixen Effekten Prüfdatum und Alter, hat das Prüfdatum einen signifikanten Einfluss auf die Gesamtwertnote und die Teilwertnote Reiten, das Alter jedoch nicht. Bei der Teilwertnote Fahren sind beide Effekte nicht signifikant.

Die Notenvergabe ist vom jeweiligen Prüfdatum stark abhängig. In einem Jahr werden besserer Noten vergeben, in einem anderen dafür schlechtere. Dies ist auch der Grund, warum das Prüfdatum von der Zuchtwertschätzung berücksichtigt wird, zum Beispiel beim Noriker (Fürst, 2011).

Aufgrund ähnlicher Noten kann man beim Effekt Alter keinen Unterschied zwischen den 3 – jährigen und den älteren Hengsten erkennen.

Das bedeutet, dass ein genereller Altersabzug von 5 % vom Mittelwert der 3 – jährigen Hengste in allen Jahren ungerechtfertigt scheint, da die älteren Tiere keine höheren Noten als die 3 – jährigen erhalten und dadurch keine Benachteiligung der jüngeren Hengste auftritt.

Tabelle 14 enthält die Wertnoten, berechnet nach der Methode der kleinsten Quadrate, für die einzelnen Prüftermine.

**Tabelle 14: Wertnoten, berechnet nach der Methode der kleinsten Quadrate (Least Squares) für alle Prüftermine**

Prüfdatum	N		Wertnote	Teilwertnote	Teilwertnote
	3j	>3j			
29.10.2004	6	4	7,45	7,28	7,76
29.10.2005	7	2	7,38	7,49	7,19
31.10.2006	1	4	7,48	7,45	7,52
31.10.2007	5	3	7,50	7,46	7,58
29.10.2008	3	1	7,41	7,44	7,35
06.12.2008	2	1	7,74	7,74	7,73
29.10.2009	5	3	7,61	7,62	7,58
04.11.2010	4	4	7,83	7,81	7,85
04.11.2011	12	0	7,92	8,08	7,62
31.10.2012	6	2	7,80	7,89	7,62

Anhand Tabelle 14 kann man erkennen, dass die Noten je nach Prüfungstermin unterschiedlich sind.

**Tabelle 15: Wertnoten berechnet nach der Methode der kleinsten Quadrate (Least Squares), für die 3 – jährigen und die älteren Hengste**

<b>Alter</b>	<b>Gesamtwertnote</b>	<b>Teilwertnote Reiten</b>	<b>Teilwertnote Fahren</b>
3j	7,61	7,61	7,61
>3j	7,61	7,65	7,55

Tabelle 15 zeigt, dass alle drei Wertnoten der 3 – Jährigen gleich sind. Hingegen sieht man bei den älteren Tieren, dass die Teilwertnote Reiten höher ist als die Teilwertnote Fahren.

In der Gesamtwertnote unterscheiden sich ältere und jüngere Hengste nicht, bei den Teilwertnoten Reiten und Fahren waren nur geringe Unterschiede zu beobachten (Tabelle 15). Wie schon oben erwähnt, waren diese Unterschiede nicht signifikant ( $P > 0,05$ ).

Aufgrund dieses Modells kann man davon ausgehen, dass ein Altersabzug nicht gerechtfertigt ist, da die Tiere, unabhängig von deren Alter, ähnliche Noten erhalten.

## **5 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen**

### **5.1 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen in Deutsch**

Der Ausgangspunkt der Rasse Haflinger war das Land Südtirol, in welchem diese aus einer Verschmelzung von Merkmalen, stammend vom Landschlag, Noriker und Araber, entstand.

Die geregelte Zucht wurde mit der Geburt des ersten registrierten Haflingerhengstes „249 Folie“ im Jahr 1874 eingeleitet. Zusätzlich stammen von jenem alle sieben Hengstlinien dieser Rasse ab.

Die Zucht des Haflingers in Österreich wird von der Dachorganisation „Arbeitsgemeinschaft der Haflingerzüchter Österreich“ geführt. Dieser gehören alle Pferdezuchtverbände der österreichischen Bundesländer an. Zusätzlich zu einer nationalen, gibt es seit 2013 die internationale Organisation „Haflinger Welt – Zucht – Sport Vereinigung“, welcher Zuchtorganisationen aus 13 Ländern angehören und die eine internationale Zusammenarbeit ermöglicht.

Das Zuchtziel des Haflingers erfuhr während der Jahre mehrere Umstrukturierungen und änderte sich von seiner ursprünglichen Verwendung als Tragpferd, zu einem Reit- und Fahrpferd für Jedermann. Zur Erreichung des Zuchtziels ist es essentiell, die Leistungen der Tiere zu kennen, um diese aufgrund dessen zu selektieren. Da ein Hengst mehr zum Zuchtfortschritt beiträgt als eine Stute, ist die Leistungsprüfung bei den männlichen Tieren von besonders großer Bedeutung.

In der Prüfstation Stadl – Paura, Oberösterreich, gibt es seit 1998 Leistungsprüfungen für Haflinger – Hengste. Zielgruppe dieser sind die 3 – jährigen Tiere, welche in einer 30 – tägigen Prüfung ihre Leistungen verbessern können. Da das Zuchtziel eine Verwendung des Haflingers als Reit- und Fahrpferd vorsieht, beinhaltet diese Prüfung eine große Anzahl an Merkmalen, wodurch ein sehr intensives Training notwendig ist.

Darum beschäftigte sich der Kern dieser Masterarbeit mit der Frage, ob eine Reduktion von Merkmalen möglich ist. Um dies, sowie andere Forschungsfragen zu beantworten, wurden die Prüfungsergebnisse von insgesamt 75 Hengsten aus den Jahren 2004 – 2012 berücksichtigt. Diese wurden mit den Methoden der deskriptiven Statistik, der Korrelationsanalyse sowie der Varianzanalyse im SAS (SAS Institute, 2008) bearbeitet.

Für die Verringerung der Merkmalsanzahl kamen das Freispringen, sowie die Zugwilligkeit in Frage. Es wurde dem Freispringen unterstellt, dass es mit der Springmanier zusammengehöre und der Zugwilligkeit wurde ein Zusammenhang mit der Fahranlage Einspanner nachgesagt. Da jedoch die Korrelationskoeffizienten nach Pearson für diese nur mittelmäßig hoch waren, konnte kein stark linearer

Zusammenhang festgestellt werden. Diese niedrigen Koeffizienten könnten auch durch die geringe Tieranzahl in der Referenzpopulation bedingt sein.

Nachfolgend wurden, mit Hilfe von zwei unterschiedlichen Methoden, das Freispringen und die Zugwilligkeit reduziert und deren Gewichte aufgeteilt.

Im Anschluss daran veränderte sich die Gewichtung, wodurch es möglich war, neue Gesamt- und Teilwertnoten zu berechnen. Diese neu berechneten Noten wurden mit den ursprünglichen, mit einer Spearman Rangkorrelation, in Zusammenhang gebracht und weisen alle Werte nahe 1 auf. Dadurch kann man davon ausgehen, dass es zu keiner gravierenden Änderung der Rangierung kommt.

Den niedrigsten Wert der Korrelationskoeffizienten hat die Wertnote Fahren, bei der Berechnung mit der zweiten Methode. Bei Berücksichtigung der einzelnen Prüftermine lässt sich feststellen, dass es bei dieser eben genannten Note in manchen Prüffahren von Bedeutung ist, welche Methode zur Berechnung angewandt wird.

Aufgrund der bereits erwähnten, hohen Korrelationen ist es möglich, das Freispringen, sowie die Zugwilligkeit zu reduzieren, ohne dadurch an Informationsgehalt zu verlieren. Diese Reduktion würde eine Verringerung der Trainingsintensität mit sich bringen und dadurch eine Entlastung sowohl für die Hengste, als auch für die TrainerInnen bewirken.

Die zweite Forschungsfrage dieser Arbeit beschäftigte sich mit der Relevanz des Altersabzuges. Dieser wurde bis zum Jahr 2013 für Hengste älter als 3 Jahre angewandt. Um den Einfluss des Altersabzuges zu eruieren, wurde ein Modell aufgestellt, welches zwei fixe Effekte berücksichtigte.

Dieses Modell zeigte, dass die Höhe der Noten abhängig vom jeweiligen Prüfungstermin war. Zusätzlich konnte man keinen bedeutenden Einfluss des Alters erkennen.

Das Fazit, welches man daraus ableiten kann, ist, dass die 3 – jährigen und die älteren Hengste ähnliche Noten bekommen und dadurch ein Altersabzug von 5 % nicht gerechtfertigt wäre.

Weitere Erkenntnisse dieser Masterarbeit sind die Verbesserung der Gesamtwertnote über die Jahre 2004 – 2012. Die niedrigste erreichte Note war 6,5, was bedeutet, dass alle Tiere der berücksichtigten Leistungsprüfungen positiv abschließen konnten. Der Grund dafür ist, dass sich die erforderliche Mindestwertnote von 6,5 über die Jahre nicht verändert hat und daher den verbesserten Leistungen der Tiere nicht angepasst wurde.

Die hohen Noten der Hengste weisen darauf hin, dass nur diejenigen zur Prüfung antreten, welche bereits bei der Körung hervorragende Beurteilungen erhalten haben und die positive Absolvierung der Prüfung kein Hindernis darstellt. Aus diesem Grund

ist jedoch die Tieranzahl für die Selektion geringer und die Zuchtpopulation wird verringert.

Zusätzlich zeigte die Auswertung der Daten mit der deskriptiven Statistik einen unterschiedlichen Trend im Bereich Reiten und Fahren. Die Reitmerkmale erlangten bei der Prüfung schlechtere Beurteilungen, verglichen mit dem Training. Bei den Fahrmerkmalen ist dies umgekehrt und diese wurden während der Prüfung höher beurteilt als in der Trainingszeit.

Zusammengefasst kann gesagt werden, dass eine Merkmalsreduktion zur Entlastung der Hengste möglich ist und die Abschaffung des Altersabzuges im Jahr 2013 die richtige Entscheidung war.

## 5.2 Summary and Conclusions in English

The area of origin of the Haflinger breed was the country South Tyrol originating from native horses, Noriker and Arabian. The controlled breeding was initiated with the birth of the first registered Haflinger stallion "249 Folie" in 1874. In addition, all of the seven stallion lines of this breed descend from this horse.

The umbrella organisation of Austrian Haflinger horses is the Federation of Austrian Haflinger breeders (ARGE Haflinger). All breeding associations of Austria are members. In addition to the national organisation, there is an international organisation called "World Haflinger Breeding and Sports Federation", which has members from 13 countries and thus enabling international cooperation.

The breeding goal of the Haflinger changed throughout the years from a horse which was used for pulling loads to a riding and driving horse for everyone. For reaching a breeding goal it is essential to know the performances of the animals and select them accordingly. A stallion contributes more to the breeding progress than a mare. Therefore the performance test of stallions is particularly relevant.

The stallion performance test for Haflinger takes place since 1998 in the test station in Stadl – Paura, Upper Austria. The target group are the 3 – year old horses, who can improve their performances in the 30 - day test. Because the breeding goal of the Haflinger includes the use for riding and driving, this test includes a large number of traits and because of that, a very intensive training is necessary.

The main part of this master thesis deals with the question, if omitting traits is possible. For answering this and other research questions, the results of the performance tests from 2004 - 2012 of altogether 75 stallions were used. The data was analysed with the methods of descriptive statistics, the correlation analysis and the variance analysis in SAS (SAS Institute, 2008).

The possible traits for omitting were loose jumping and pulling. It was assumed that the traits loose jumping and jumping belong together as well as driving and pulling. Because the Pearson correlation coefficients were only moderately high, it can be said that there is no strong relationship between those. The reason for the low coefficients can be the low number of animals in the reference population.

Afterwards the weight of the omitted traits loose jumping and pulling was distributed with two different methods. After doing this, the weighting changed and new total and sub - scores were calculated. These new scores were correlated with the original scores with a spearman rank correlation and have values close to 1. Therefore it can be assumed that there is no significant change in the ranking. The sub - score driving has the lowest correlation coefficient when calculated by the

second method (distribution of weights equally to all other traits rather than to a related one). When looking at the individual dates one can see that at some dates it is important, just for this particular score, which method is used.

Because of the high correlations it is possible to omit the traits loose jumping and pulling without losing information. This omitting would cause a reduction of the training intensity and a relief for both stallions and trainer.

The second research question deals with the relevance of the deduction for age which was applied for stallions older than 3 years until 2013. To determine the influence of the age deduction, a statistic model with two fixed effects was assumed. This model showed that the scores are significantly affected by the date of the performance test while a significant influence of age could not be recognized. The conclusion is that the 3 year old and the older stallions get similar scores and therefore an age deduction of 5 % would not be justified.

Further results of this master thesis are the improvement of the total score over the years 2004 – 2012. The lowest score was 6.5 which means that all animals passed the considered performance tests. The reason therefore is that the minimum pass score of 6.5 has not changed over the years and has not been adapted on the increasing performances of the animals.

The generally high scores of the stallions show that only those take the test who already got very good evaluation at the inspection and for those the passing of the test is not too difficult. For this reason there is a lower number of animals for the selection and the breeding population decreases.

In addition, the descriptive statistics showed a different trend in the fields riding and driving. The riding traits reached lower scores at the test compared to the training. With the driving traits this was the other way round and the scores got better during the test.

To summarise, omitting traits for the relief of the stallions is possible and the omitting of the deduction for age in 2013 was the right decision.

## **6 Anhang**

### 6.1. Anhang 1.

Leistungsprüfungsordnung für Haflingerhengste auf Station

## **Leistungsprüfung für Haflingerhengste**

### **1. Einleitung**

Die Leistungsprüfung ist Bestandteil des Selektionssystems für Hengste der Arbeitsgemeinschaft der Haflingerzüchter Österreichs. Sie wird in der Regel zum Zweck der Zuchtbucheintragung von Hengsten abgelegt. Aufgrund des jungen Alters der Probanden zum Zeitpunkt der Leistungsprüfung sind Gesundheit, Wohlbefinden und Ausbildung von besonderer Bedeutung für die Vorbereitung sowie für die Durchführung einer Leistungsprüfung und für die weitergehende Entwicklung der Hengste.

Die vorliegende Richtlinie richtet sich an Züchter, Besitzer, Ausbilder, Ausbildungs- und Prüfungsreiter, Ausbildungsleiter und Richter. Sie soll aufzeigen, welche Leistungen von Hengsten verlangt werden, um Vorbereitung und Training (als Vorprüfung) sowie den abschließenden Test darauf auszurichten.

Inhalte und Ziele dieser Richtlinie basieren auf der Berücksichtigung von Kenntnissen über das Verhalten des Pferdes. Das Wohlbefinden des Pferdes ist daher die maßgebliche Richtschnur für eine erfolgreiche Ausbildung.

Gemäß §5 Abs. 9 des Tierschutzgesetzes in der Fassung vom 28. September 2004 ist es verboten, ein Tier auszubilden, zu trainieren oder dem Tier Leistungen abzuverlangen, sofern damit offensichtlich Schmerzen, Leiden, Schäden oder schwere Angst für das Tier verbunden sind.

### **2. Zielsetzung der Leistungsprüfung**

Mit der Leistungsprüfung sind folgende Ziele verbunden:

- Eintragung in das Haupthengstbuch nur für leistungsgeprüfte Hengste.
- Lieferung von Zusatzinformationen für die Selektion von Zuchthengsten im Hinblick auf die Verbesserung der Interieur-, Konstitutions- und Leistungseigenschaften der Haflingerrasse, um negative Extreme auszuschließen.
- Überprüfung der Gesundheit sowie der Leistungs- und Ausbildungsfähigkeit der einzutragenden Hengste anhand
  - der individuellen Konstitution und Kondition (physiologische und psychologische Reife),
  - der Bewegung unter dem Sattel (Schritt, Trab, Galopp),
  - der Rittigkeit
  - der Veranlagung im Freispringen
  - der Sprungmanier und dem Galoppiervermögen im Gelände
  - der Interieureigenschaften (Charakter, Temperament, Leistungsbereitschaft).
  - der Leistungsbereitschaft und Zugwilligkeit vor dem Wagen und vor der Schleppe

- Einheitliche Durchführung der Leistungsprüfung im Hinblick auf eine verbesserte Aussagekraft.

### **3. Prüfungsdurchführung und -ablauf**

Die Leistungsprüfung wird als Stationsprüfung durchgeführt und dauert 30 Tage. Sie besteht aus einer Vorprüfung und einem abschließenden zweitägigen Test.

Die Leistungsprüfung zielt insbesondere auf dreijährige Hengste ab. Die Teilnahmeberechtigung besteht für Hengste ab drei Jahren. Der Prüfungsbeginn für dreijährige Hengste ist frühestens der 1. August eines jeden Jahres. Hengste, welche die Prüfung dreijährig nicht positiv absolvieren, dürfen vierjährig bzw. bis zum positiven Absolvieren derselbigen nicht in den Deckeinsatz gebracht werden. Wenn Hengste krankheits- oder verletzungsbedingt nicht zur Leistungsprüfung antreten können, dürfen diese das darauffolgende Jahr decken, wenn ein anerkanntes Tierarztattest vorgelegt wird. Folgende Untersuchungsberichte werden anerkannt, wenn diese vor Prüfungsbeginn vorgelegt werden:

- a) Attest einer Universitätsklinik
- b) Attest eines vom jeweils zuständigen Pferdezuchtverband bestimmten Tierarztes, welches unter Anwesenheit des Verbandsobmannes bzw. Geschäftsführers erstellt wurde. Die Verbandsvertreter müssen dies schriftlich bestätigen.
- c) Tierärztliche Untersuchung eines vom Pferdezentrum Stadl Paura bestimmten Tierarztes bei Anlieferung.

Die Leistungsprüfungen werden jährlich im Pferdezentrum Stadl Paura durchgeführt. Hengste, welche die Leistungsprüfung nicht bestehen, dürfen diese einmal wiederholen.

#### **3.1 Vorprüfung und abschließender Test**

Die Vorprüfung und der abschließende Test einer Leistungsprüfung haben den vorliegenden Prüfungsbestimmungen zu entsprechen. Darüber hinaus sind folgende Aspekte für den Ablauf von Vorprüfung und abschließendem Test von Bedeutung:

Anforderungsprofil und Aufgaben der Ausbildungsleitung

- Mindestqualifikation Ausbildungsleiter in der Pferdezentrum Stadl Paura GmbH.;
- Mitwirkung in der Prüfungs- und Beobachtungskommission;
- Aufstellung eines Trainingsplanes für die Vorprüfung;
- Einteilung des Tagesablaufes;
- Einteilung des Trainingspersonals;
- Beurteilung der Vorprüfungsmerkmale über den gesamten Vorprüfungszeitraum.

Die Haltung der Hengste hat den Mindestgrundlagen laut betreffender Verordnung des Tierschutzgesetzes mit Bekanntmachung vom 28. September 2004 zu entsprechen. Die Fütterung hat darüber hinaus leistungsangepasst, bei besonderer Berücksichtigung des Grundfütteranteiles zu erfolgen. Die Pflege der Hengste wird von der Prüfungsanstalt nach bestem Wissen und Gewissen durchgeführt.

### **4. Kriterien**

Folgenden Kriterien muss der Hengst bei Anlieferung und während der Leistungsprüfung entsprechen:

- Einwandfreie Gesundheit, keine ansteckenden Krankheiten oder Infektionen, genügender Infektionsschutz.

- Altersgerechte Kondition, dem Entwicklungsstand des Pferdes angemessen.
- Vertrauen zum Menschen im Umgang und unter dem Reiter bzw. vor dem Fahrer.
- Vorstellung in den Grundgangarten unter dem Reiter und vor dem Wagen durch den Besitzer oder seinen Vertreter bei der Anlieferung.
- Problemloser Umgang bei Pflege sowie Vor- und Nachbereitung der Arbeit.
- Williges Annehmen der vorwärtstreibenden Hilfen.
- Problemloses Anschirren und Einspannen an den Wagen.

Folgende Kriterien deuten auf eine unsachgemäße Vorbereitung der Hengste hin und sollten bei Anlieferung sowie während der Leistungsprüfung nicht nachhaltig erkennbar sein:

- Gesundheitliche Schäden, ansteckende Krankheiten und Infektionen, ungenügender Infektionsschutz.
- Ungenügende Kondition und ein nicht dem Alter entsprechender Muskelaufbau.
- Dauerhafte Angst und Nervosität im Umgang mit Menschen, verbunden mit nachhaltigen Meidreaktionen oder wesentlichen Charaktermängeln.
- Fehlreaktionen unter dem Reiter auf treibende Hilfen bzw. vor dem Wagen.

Bei Anlieferung der Hengste und während der gesamten Vorprüfungszeit sind diese hinsichtlich ihrer Konstitution, Kondition, Charaktereigenschaften, Wohlbefinden und Gesundheit genauestens zu beobachten. Hengste, die in diesen Merkmalen sowie auch in ihrem Verhalten nicht den o.g. Kriterien entsprechen, sind nicht zur Leistungsprüfung zuzulassen bzw. von der weiteren Teilnahme auszuschließen.

#### **4.1 Veterinärmedizinische Kriterien bei Anlieferung, Vorprüfung und abschließendem Test**

Aus gesundheitlicher Sicht sind in der Prüfungsanstalt die nachfolgenden Kriterien dringend zu beachten und konsequent umzusetzen:

- Es werden nur augenscheinlich gesunde Pferde aufgenommen.
- Es sind jegliche Infektionen bzw. deren Verbreitung zu vermeiden (z.B. Husten, Hautpilz, Druse)
- Ein vollständiger Impfschutz gegen Pferdeinfluenza (max. 12 Monate) muss nachgewiesen werden.
- Ein Impfschutz gegen Hautpilz wird empfohlen.  
Pferde mit einem offensichtlichen Infektionsrisiko sind abzuweisen!

Die transparente Umsetzung der Leistungsprüfung wird von der Beobachtungskommission überwacht.

Die Beobachtungskommissionen besteht aus;

- einem Vertreter der ARGE-Haflinger
- den Ausbildungsleitern und
- dem Tierarzt der Prüfungsanstalt Stadl Paura.

Um Gesundheit, Leistungsfähigkeit und die hieraus resultierende Prüfbarkeit der Probanden sicherzustellen, hat die Beobachtungskommission

- bei Anlieferung der Hengste in die Prüfungsstation und
- bei Veranlassung wiederholt im Laufe der Vorprüfungszeit (Training) tätig zu werden.

#### **Maßnahmen bei Anlieferung in die Prüfungsanstalt:**

- Untersuchung der Pferde mit Protokollierung im Besichtigungs- und Musterungsprotokoll nach dem Muster von Anhang 1 im Stand, Schritt, Trab und Galopp.



- Gesundheit,
- Ausdauer,
- Robustheit und
- Belastbarkeit zu bewerten.

#### **4.4 Grundgangarten**

Beurteilt werden ohne Bewertung des Ausbildungsstandes die natürlichen Bewegungen der Hengste in den drei Grundgangarten auf der Grundlage der Ausbildung im Reiten und Fahren.

##### **Trab**

Beurteilt wird der Bewegungsablauf, d.h. Takt, Raumgriff, Schub und Schwung, vor allem Elastizität und Losgelassenheit.

##### **Galopp**

Zu bewerten sind die Hengste grundsätzlich im Arbeitsgalopp. Hierbei wird die Qualität des Bewegungsablaufes beurteilt.

##### **Schritt**

Gefragt ist ein im klaren, sicheren Viertakt losgelassen schreitender Hengst. Beurteilt wird der Bewegungsablauf unter besonderer Berücksichtigung der Kriterien Takt, Fleiß und Raumgriff.

#### **4.5 Rittigkeit**

Bewertet wird die Rittigkeit und nicht das Gerittensein der Hengste anhand der Kriterien

- Takt
- Losgelassenheit, Maultätigkeit und Anlehnung
- Selbsthaltung, Gleichgewicht und Dehnungsbereitschaft
- Reaktion auf Reithilfen (Intelligenz, Gehorsam, Temperament)
- Sitzgefühl und Elastizität

#### **4.6 Springanlage (Freispringen und Geländespringen)**

Angestrebt wird ein willig flüssiges aufmerksames Überwinden der Hindernisse mit hergegebenem Rücken und der Hindernishöhe entsprechendem Aufwand.

Beurteilt wird das Freispringen anhand der Kriterien:

- Galopp, Rhythmus und Balance,
- Energisches Abfußen und Leichtigkeit am Sprung,
- Hals- und Rückendehnung (Bascule),
- Beintechnik (vorne/hinten),
- Leistungsbereitschaft,
- Anpassungsfähigkeit an Absprungsituation (Übersicht),
- Vermögen im Rahmen des Alters und der Ausbildung entsprechend gestellten Anforderungen.

#### **4.7 Geländeprüfung**

Beurteilt werden Springmanier, Galoppiervermögen, Reaktionsfähigkeit, Übersicht, Geschicklichkeit und Mut.

#### 4.8 Fahranlage Einspanner

Geprüft wird in einer einfachen Aufgabe laut Anhang 2 Arbeitsschritt, Gebrauchstrab und das Zulegen des Trabes. Ein zweimaliges Verfehlen sowie das Verlassen der Bahn führen zu einer negativen Beurteilung. Die Aufgabe wird mit einem leichten Turnierwagen gefahren. Die Fahranlage ergibt sich aus der richtigen Biegung und Stellung in den Wendungen, der Losgelassenheit und Durchlässigkeit, sowie der aktiven Arbeit vor dem Wagen.

#### 4.9 Zugwilligkeit, Zugmanier

Geprüft wird auf möglichst gleich bleibendem Boden der Arbeitsschritt, das An- und gleichmäßige Ziehen einer Last.

Das Pferd steht gerade und ausbalanciert, konzentriert sich voll auf den Führer und dessen Anweisungen. Auf absoluten Gehorsam und ruhiges und gleichmäßiges Anziehen muss größter Wert gelegt werden. Je langsamer der Anzug desto geringer die Haftreibung. Ein gleichmäßiger ruhiger aber raumgreifender Schritt ist anzustreben. Ein Führen am Kopf ist nicht erwünscht.

### 5. Ergebnisdarstellung

#### 5.1 Öffentliche Bekanntgabe der Einzelbenotungen

Nach Beendigung des abschließenden Tests erfolgt eine öffentliche Bekanntgabe der Wertnote bzw. des Gesamtindex und eine Rangierung der Hengste. Die Veröffentlichung der Ergebnisse der Leistungsprüfung ist Angelegenheit der Prüfungsstation und erfolgt nach dem Muster von Anhang 3.

Es ist dabei nur die erreichte Durchschnittsnote der jeweiligen Einzelmerkmale bekannt zu geben:

<b>Merkmale</b>	<b>Gewichtung in %</b>
<b>Ausbildungsleiter Reiten</b>	<b>37,50</b>
Umgänglichkeit, Temperament	5,00
Lernbereitschaft	5,00
Leistungsfähigkeit, Konstitution	5,00
Rittigkeit	10,00
Schritt	1,25
Trab	1,25
Galopp	2,50
Freispringen	2,50
Springmanier Gelände	2,50
Galoppiervermögen	2,50
<b>Ausbildungsleiter Fahren</b>	<b>15,00</b>
Umgänglichkeit/Temperament	2,50
Lernbereitschaft	2,50
Leistungsfähigkeit/Konstitution	2,50
Schritt	1,25
Trab	1,25
Fahranlage Einspanner	2,50
Zugwilligkeit	2,50

<b>Richter Reiten</b>	<b>27,50</b>
Schritt	2,50
Trab	2,50
Galopp	5,00
Rittigkeit	10,00
Freispringen	2,50
Sprungmanier Gelände	2,50
Galoppiervermögen Gelände	2,50
<b>Richter Fahren</b>	<b>20,00</b>
Schritt	2,50
Trab	2,50
Fahranlage Einspanner	10,00
Zugwilligkeit	5,00

Die Trainingsbewertung Reiten und Fahren fließt mit 52,5 %, die Richterbewertung in Reiten und Fahren fließt mit 47,5 % in das Gesamtergebnis ein. Die Bewertungskomplexe Reiten und Fahren fließen im Verhältnis 65 : 35 in das Endergebnis ein.

## 5.2 Auswertung und Weitergabe der Ergebnisse

Die Bewertung der Merkmale erfolgt in Anlehnung an die Österreichische Turnierordnung mit Noten von 0 = nicht ausgeführt bis 10 = ausgezeichnet. (Auch halbe Noten sind zulässig)

Notenskala:	0	nicht ausgeführt
	1	sehr schlecht
	2	schlecht
	3	ziemlich schlecht
	4	mangelhaft
	5	ausreichend
	6	befriedigend
	7	ziemlich gut
	8	gut
	9	sehr gut
	10	ausgezeichnet

Die Anerkennung und Auswertung der Prüfungsergebnisse erfolgt entsprechend der Vorgabe des Zuchtprogramms. Der Besitzer erhält ein Ergebnisprotokoll nach dem Muster von Anhang 3 über die Benotungen seines Hengstes, aus dem die einzelnen Bewertungen von Ausbildungsleitern und Richtern für jedes Merkmal sowie die Durchschnittsleistungen der Prüfungsgruppe ersichtlich sind.

Ab 12 Hengste in der Prüfungsgruppe erfolgt die Ergebnisdarstellung durch einen Gesamtdex, bei weniger Hengsten erfolgt die Leistungsbeurteilung durch eine Wertnote. Für das positive Bestehen der Leistungsprüfung für Haflingerhengste sind mindestens ein Gesamtdex von 70 bzw. eine Wertnote von mind. 6,50 erforderlich.

Das Ergebnis der Leistungsprüfung ist von der Prüfungsstation in den Pferdepass mit dem Endergebnis und der Rangierung einzutragen. Es werden nur bestandene Leistungsprüfungen eingetragen.

## 5.3. Nicht vollständig absolvierte Leistungsprüfungen

Scheidet ein Hengst vor Ablauf der Vorprüfungsdauer aus der Leistungsprüfung aus, so liegt diese Leistungsprüfung nicht vor.

Wenn ein Hengst eine Leistungsprüfung nicht vollständig absolvieren kann, aber in allen Bewertungsmerkmalen der Vorprüfung im Reiten und Fahren und mindestens 15 % der Gesamtprüfungsmerkmale beim abschließenden Test, also in 70 % aller Prüfungsmerkmale beurteilt worden ist, werden die fehlenden Ergebnisse aus den entsprechenden Bewertungen der Vorprüfung hochgerechnet. Die hochgerechneten Werte werden auf das Prüfungsgruppenmittel der Abschlussprüfung regressiert und gekennzeichnet.

Ebenfalls können Hengste in der Vorprüfungszeit hochgerechnet werden, wenn diese mindestens 2/3 der Prüfung beurteilt wurden.

Hochgerechnete Hengste werden außerhalb der Rangierung gesondert ausgewiesen.

Für Hengste, die nur in weniger als 70 % der Prüfungsmerkmale oder weniger als 2/3 der Vorprüfungszeit bewertet werden konnten, werden im Ergebnisprotokoll nach Anhang 3 über vorliegende Noten der Vorprüfung hinaus keine weiteren Noten ausgewiesen und die Leistungsprüfung ist negativ.

Diese Prüfungsrichtlinie für Haflingerhengste wurde in der Vollversammlung der ARGE-Haflinger am 11.04.2012 beschlossen.

## Anhang 1

---

### Besichtigungs- und Musterungsprotokoll

**Haflinger-Hengstleistungsprüfung**      **Stadl Paura**    Datum:

---

**1. Identifikation:**

**2. Vorbericht:**

**3. a) Adspektion + Palpation:**

**b) Ernährungszustand:**

Kopf:

Zähne:

Hals:

Körper:

Beine:

Hufe:

**4. Vorführen:**

a) Stand:

b) Schritt:

c) Trab:

d) Galopp:

**5. Spezielle Untersuchungen:**

Gutachter:

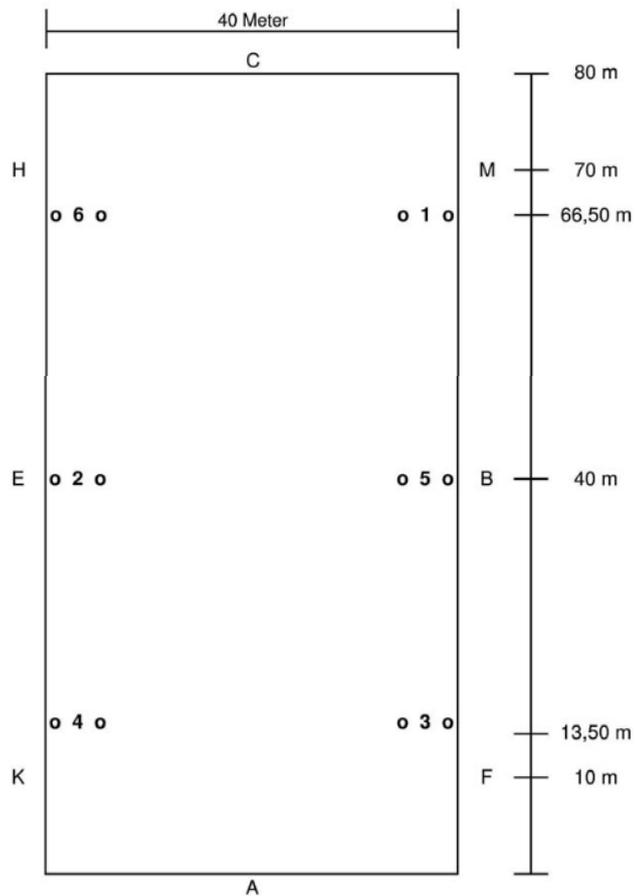
Benachrichtigung Besitzer:

## Anhang 2

### Einspänner Fahrprüfung

Viereck: 40 x 80 m

12 Stk. Fahrkegel – Kegelabstand 3 m



#### Aufgabe:

- A Einfahren im Arbeitstrab
- C auf die rechte Hand, Schlangenlinien durch die Bahn von Kegel 1 bis Kegel 6
- H – M Arbeitstrab
- M – F Trab zulegen
- F – K Arbeitstrab
- K – H Trab zulegen
- H – A Arbeitstrab
- A – H Schritt
- H Arbeitstrab
- A aus der Mitte
- X Halt (10 Sekunden), Gruß, im Arbeitstrab Ausfahren

Anhang 3

Prüfungszeugnis - Muster



**Ergebnis der Haflinger Hengstleistungsprüfung  
vom 30. September - 29. Oktober 2005**

Hengst: **ARTIST**

Prog.Nr.: 5/05

v. Amsterdam a. d. Palmira n. Napoleon

Geburtsdatum: 02.03.2002

Besitzer: Landespferdezuchtverband Stmk., Frauengasse 19, 8750 Judenburg

Trainingsleiter Reiten	Leistung des Hengstes	Mittelwert	Abweichung	Gewichtung
Umgänglichkeit	8,17	7,83	0,34	0,050
Lernbereitschaft	7,22	7,49	-0,27	0,050
Leistungsfähigkeit	7,44	7,72	-0,28	0,050
Rittigkeit	7,56	7,46	0,10	0,100
Schritt	7,67	7,48	0,19	0,0125
Trab	7,33	7,41	-0,08	0,0125
Galopp	7,67	7,93	-0,26	0,025
Freispringen	7,17	7,68	-0,51	0,025
Springmanier Gelände	7,33	7,59	-0,26	0,025
Galoppiervermögen	7,33	7,52	-0,19	0,025
<b>Trainingsleiter Fahren</b>				
Umgänglichkeit	8,00	7,74	0,26	0,025
Lernbereitschaft	7,33	7,48	-0,15	0,025
Leistungsfähigkeit	7,00	7,45	-0,45	0,025
Schritt	6,33	6,70	-0,37	0,0125
Trab	7,33	7,11	0,22	0,0125
Fahranlage Einspanner	7,33	7,27	0,06	0,025
Zugwilligkeit	7,67	7,22	0,45	0,025
<b>Richter Reiten</b>				
Schritt	8,00	7,39	0,61	0,025
Trab	7,50	7,06	0,44	0,025
Galopp	8,50	7,28	1,22	0,050
Rittigkeit	8,50	7,39	1,11	0,100
Freispringen	7,38	6,84	0,54	0,025
Sprungmanier Gelände	8,25	7,50	0,75	0,025
Galoppiervermögen	8,00	7,44	0,56	0,025
<b>Richter Fahren</b>				
Schritt	7,00	7,06	-0,06	0,025
Trab	8,00	7,28	0,72	0,025
Fahranlage Einspanner	8,50	7,17	1,33	0,100
Zugwilligkeit	8,50	6,89	1,61	0,050

Leistungsprüfung **bestanden**

Altersabzug:	0%	Teilnehmer:	9
Wertnote Gesamt:	7,83	Platzierung:	2
Wertnote Reiten	7,81	Platzierung:	2
Wertnote Fahren	7,87	Platzierung:	2

Stadl-Paura, 29.10.2005

Dr. Andrea Holzleithner  
Geschäftsführer

## 7 Literaturverzeichnis

ARGE HAFLINGER, 2006: Statuten des Vereins, <http://www.pferdezucht-austria.at/download/files/%7B124D6E2E-22F0-4127-A20F-C01AFD0A5D64%7D/Statuten-ARGE-H-2006.pdf>, Zugriff am 28.10.2013, um 09:19

ARGE HAFLINGER, 2008: Zuchtbuchordnung und Zuchtprogramm für Haflingerpferde der Arbeitsgemeinschaft der Haflingerpferdezüchter Österreichs, <http://www.pferdezucht-austria.at/download/files/%7B21DCCB3C-3245-4ABB-A4AB-BA01649730F1%7D/Haflzbo-15-4-08-us.pdf>, Zugriff am 28.10.2013, um 09:14

ARGE HAFLINGER, 2012a: Richtlinien. Leistungsprüfung für Haflingerhengste, <http://www.pferdezucht-austria.at/download/files/%7BA293E683-594C-471A-B0C5-F444802275E8%7D/Richtlinien%20HLP-HA%2012.pdf>, Zugriff am 28.10.2013, um 09:13

ARGE HAFLINGER, 2012b: Reglement – Leistungsprüfung für Haflingerpferde. Feldprüfung, <http://www.pferdezucht-austria.at/download/files/%7B070EDE84-E0A4-4575-B67A-951820528D5E%7D/LP-Reg-Haf-12.pdf>, Zugriff am 11.12.2013, um 12:12

ARGE HAFLINGER UND ARGE NORIKER, 2013: Jahrbuch Haflinger & Noriker 2013, Landwirt Agrarmedien GmbH, Graz

ARGE NORIKER, 2012: Richtlinien. Leistungsprüfung für Norikerhengste. Stationsprüfung, [http://www.pferdezucht-austria.at/download/files/%7B4D0536C3-C6FE-480C-93EF-4B515DC9837E%7D/Richtlinien%20HLP\\_NO%2012.pdf](http://www.pferdezucht-austria.at/download/files/%7B4D0536C3-C6FE-480C-93EF-4B515DC9837E%7D/Richtlinien%20HLP_NO%2012.pdf), Zugriff am 28.10.2013, um 09:09

BMLFUW, 2013: Grüner Bericht 2013. Bericht über die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft. 54. Auflage, Wien

DIETL, G., HOFFMANN, S., REINSCH, N., 2005: Impact of trainer and judges in the mare performance test of Warmblood Horses, Arch. Tierz.48 (2): 113-120

FEDDERSEN, S., 1999: Haflings blonde Pferde. Ein Rasseporträt des Haflingers, Cadmos Verlag, Lüneburg

FRISCH, B., 2013: Geprüfte Qualität. In: Jahrbuch Haflinger & Noriker 2013, Landwirt Agrarmedien GmbH: 23

FÜRST, C., 2011: Zuchtwertschätzung für Noriker. Exterieur und Leistung, Wien, <http://www.pferdezucht-austria.at/download/files/%7BA56E8A7F-C864-4283-9897-B14D774BF38D%7D/Bericht-ZWS-Noriker-v2.pdf>, Zugriff am 2.1.2014, um 08:18

GEUDER, U., 2011: Kombinierte Zuchtwertschätzung Haflinger, Jahreshauptversammlung Haflinger – Zuchtvereinigung Loisachtal e. V., 11.03.2011 Oberhausen, Bayern

HAFLINGER PFERDEZUCHTVERBAND TIROL, 2013: Satzung des Pferdezuchtverbandes Tirol. ZVR 631659797, [http://www.haflinger-tirol.com/uploads/media/Satzung\\_HPT\\_Stand\\_2013-03-15.pdf](http://www.haflinger-tirol.com/uploads/media/Satzung_HPT_Stand_2013-03-15.pdf), Zugriff am 13.11.2013, um 12:42

HARTUNG, J., ELPELT, B., KLÖSENER, K., 2009: Statistik. Lehr- und Handbuch der angewandten Statistik, 15., überarbeitete und wesentlich erweiterte Auflage, Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, München

HELLSTEN E., VIKLUND A., KOENEN E., RICARD A., BRUNS E., PHILIPSSON J., 2006: Review of genetic parameters estimated at stallion and young horse performance tests and their correlations with later results in dressage and show – jumping competition, *Livestock Science* 103: 1 - 12

HWZSV, 2013: Statuten der Haflinger Welt – Zucht – und Sportvereinigung (HWZSV), [http://www.haflinger-world.com/uploads/media/Statuten\\_01.pdf](http://www.haflinger-world.com/uploads/media/Statuten_01.pdf) und <http://www.haflinger-world.com/mitglieder/>, Zugriff am 28.10.2013, um 09:23

LANDESPFERDEZUCHTVERBAND SALZBURG, 2010: Grundsatzdokument. Zuchtbuch über den Ursprung der Rasse Noriker, [http://www.pferdezucht-austria.at/download/files/%7B2E2056B8-9100-46A2-9548-1168908295D2%7D/UZB\\_Noriker\\_Sbg\\_2011.pdf](http://www.pferdezucht-austria.at/download/files/%7B2E2056B8-9100-46A2-9548-1168908295D2%7D/UZB_Noriker_Sbg_2011.pdf), Zugriff am 28.10.2013, um 09:12

LANDESVERBAND BAYERISCHER PFERDEZÜCHTER E.V., 2013: Richtlinie für die Durchführung der Eigenleistungsprüfung für Hengste der Rasse Haflinger/Edelbluthaflinger als Stationsprüfung in Bayern, [http://www.bayerns-pferde.de/landesverband\\_pferde/mambo/images/stories/Leistungspruefungen/Richtl%20Haflingerhengte2013.pdf](http://www.bayerns-pferde.de/landesverband_pferde/mambo/images/stories/Leistungspruefungen/Richtl%20Haflingerhengte2013.pdf), Zugriff am 28.10.2013, um 09:29

LÜHRS – BEHNKE H., RÖHE R., KALM E., 2006: Genetische Parameter für Zuchtstutenprüfungsmerkmale der verschiedenen deutschen Warmblutzuchtverbände, *Züchtungskunde* 78 (4): 271 – 280

PAUL, W., 1988: Haflinger in Europa. Liebe ohne Grenzen, L.B. Ahnert – Verlag, Freiburg

PFLAUMER, P., HEINE, B., HARTUNG, J., 2005: Statistik für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften: Deskriptive Statistik. Lehr- und Übungsbuch, 3., überarbeitete und erweiterte Auflage, Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, München

PREINERSTORFER, A., 2009: Pedigree Analyse beim österreichischen Haflinger. Diplomarbeit, BOKU

SAS INSTITUTE, 2008: SAS 9.2, SAS Institute Inc., Cary, NC, USA

SCHIELE, E., 1967: Araber in Europa, Bayerischer Landwirtschaftsverlag, München

SCHWARK, H.J.; PETZOLD, P., 1996: Das Haflinger Pferd, 4. Unveränd. Auflage, Magdeburg: Westrap-Wissenschaften; Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag

SCHWEISGUT, O.; LÖBL, R., 1955: Der Haflinger in Tirol, das Universalpferd, Universitätsverlag Wagner, Innsbruck

SCHWEISGUT, O., 1965: Haflinger. Ein Pferd erobert die Herzen der Völker, Universitätsverlag Wagner, Innsbruck

SCHWEISGUT, O., 1980: Haflinger Pferde. Ursprung, Zucht und Haltung, weltweite Verbreitung, BLV Verlagsgesellschaft m b H, München

VIT, 2013: Integrierte Zuchtwertschätzung Pferde,  
[http://www.vit.de/fileadmin/user\\_upload/vitfuerspferd/zuchtwertschaetzung/Beschreibung\\_integrierte\\_ZWS\\_Pferd\\_2012.pdf](http://www.vit.de/fileadmin/user_upload/vitfuerspferd/zuchtwertschaetzung/Beschreibung_integrierte_ZWS_Pferd_2012.pdf), Zugriff am 16.12.2013, um 11:06

VOSTRY, L.; PRIBYL, J.; SIMECEK, P., 2012: Reduction of traits for genetic evaluation of linear described traits in the Old Kladruber horse, Czech J. Anim. Sci. 57 (4): 160 – 170

WILLAM A., SIMIANER H., 2011: Tierzucht. Grundwissen Bachelor, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

WULF, U., 2007: Tirols blonde Pferde. Haflinger – ein Rasseporträt, Cadmos Verlag, Brunsbek

ZAP, 2011: Jahresbericht 2011, Herausgeber: Zentrale Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Pferdezüchter, St. Pölten

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Darstellung der Begründer der Blutlinien, nach Paul, 1988

Abbildung 2: Anzahl der Deckhengste in Österreich 2011, nach ZAP, 2011

Abbildung 3: Anzahl der Deckhengste in Niederösterreich und Tirol 2011, nach ZAP, 2011

Abbildung 4: Aufteilung der Deckhengste auf die Rassen Haflinger, Noriker und Warmblut, nach ZAP, 2011

Abbildung 5: Deckhengste in Österreich 2011, aufgeteilt auf die Bundesländer, nach ZAP, 2011

Abbildung 6: Zuchtstuten in Österreich 2011, aufgeteilt auf die Bundesländer, nach ZAP, 2011

Abbildung 7: Tieranzahl je Prüfungstermin

Abbildung 8: Alter der Tiere bei Absolvierung der Leistungsprüfungen 2004 – 2012

Abbildung 9: Hengste der Leistungsprüfungen 2004 – 2012, aufgeteilt nach Blutlinien

Abbildung 10: Verlauf der durchschnittlichen Noten der Rittigkeit über die Jahre

Abbildung 11: Verlauf der durchschnittlichen Noten für die Zugwilligkeit über die Jahre

Abbildung 12: Verlauf der Gesamtwertnote über die Jahre 2004 – 2012

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Gruppen bei der Leistungsprüfung, abhängig vom Alter und mit dazugehörendem Belastungsgewicht

Tabelle 2: Abschnitte der Leistungsprüfung im Jahr 1953 mit den jeweiligen Anforderungen

Tabelle 3: Vergleich der Merkmalsgewichtung beim Haflinger und Noriker, nach Arge Haflinger, 2012a und Arge Noriker, 2012

Tabelle 4: Merkmale der Leistungsprüfung und deren Gewichtung; Aktuelle Gewichtung = aktuell verwendete Gewichte, Methode 1 = Gewichtung bei der Berechnung mit Methode 1, Methode 2 = Gewichtung bei der Berechnung mit Methode 2

Tabelle 5: Statistische Kennzahlen aller Merkmale der Leistungsprüfung

Tabelle 6: Statistische Kennzahlen der drei berechneten Wertnoten, ohne Berücksichtigung des Altersabzuges

Tabelle 7: Korrelationskoeffizienten nach Pearson für alle Leistungsmerkmale der Haflinger - Hengstleistungsprüfung

Tabelle 8: Spearman Korrelationskoeffizienten zwischen neuen (Methode 1 und 2) und aktuellen Wertnoten

Tabelle 9: Spearman Korrelationskoeffizienten zwischen neuen und aktuellen Wertnoten in den Jahren 2004 - 2012

Tabelle 10: Rangierung der Hengste, aufgrund der Teilwertnote Fahren, berechnet mit Methode 1 und 2, bei der Leistungsprüfung im Oktober 2008

Tabelle 11: Rangierung der Hengste nach Berechnung der Teilwertnote Fahren, mit den unterschiedlichen Methoden im Jahr 2010

Tabelle 12: Korrelationskoeffizienten nach Spearman, von Gesamtwertnote und Gesamtwertnote mit Altersabzug, in den Jahren 2004 – 2012

Tabelle 13: Rangierung der Hengste im Prüffahr 2010 ohne und mit Altersabzug mit den zugehörigen Wertnoten in Klammer

Tabelle 14: Wertnoten, berechnet nach der Methode der kleinsten Quadrate (Least Squares) für alle Prüftermine

Tabelle 15: Wertnoten, berechnet nach der Methode der kleinsten Quadrate (Least Squares), für die 3 – jährigen und die älteren Hengste