

Zuchtwertschätzung und Zuchtprogramm beim Braunvieh in Österreich

*Genetic evaluation and breeding
program for Brown Swiss in Austria*

Christian FÜRST

ZuchtData EDV-Dienstleistungen GmbH,

Vienna, Austria

www.zuchtdata.at



Übersicht *Overview*

- **Einleitung**

Introduction

- **Zuchtwertschätzung**

Genetic evaluation

- **Zuchtprogramm**

Breeding program

- **Resümee**

Summary

Einleitung

Introduction

- **Zuchtziel, Zuchtwertschätzung und Zuchtprogramm sind entscheidend für Wirtschaftlichkeit**
breeding goal, genetic evaluation und breeding program are important for economic cattle breeding
- **Braunvieh geht in Österreich zahlenmäßig leicht zurück**
Braunvieh is slightly decreasing in Austria
- **Bestmögliche ZWS und konsequente Umsetzung des Zuchtprogramms notwendig**
best possible genetic evaluation and efficient breeding program necessary

Übersicht *Overview*

- **Einleitung**
Introduction

- **Zuchtwertschätzung**
Genetic evaluation

- **Zuchtprogramm**
Breeding program

- **Resümee**
Summary

- **Gemeinsame Zuchtwertschätzung
für alle Merkmale und alle Rassen
in Österreich und Deutschland
seit 2002!**



*Joint evaluation for all traits and breeds
in Austria and Germany
since 2002!*



- ➔ **Volle Vergleichbarkeit**
completely comparable
- ➔ **Identische Zuchtwerte**
identical EBVs

Gemeinsame Zuchtwertschätzung *Joint evaluation*



Holstein
Alle Merkmale all traits



Milch
Milk

Exterieur
Conformation

Melkbarkeit
Milking speed

Zellzahl
Somatic cell count

Persistenz
Persistency



Baden-Württemberg

Fleisch
Beef

Fruchtbarkeit
Fertility

Kalbeverlauf
Calving ease

Totgeburten
Stillbirth

Nutzungsdauer
Longevity

Gesamtzuchtwert
Total merit index



Kurzer Überblick auf alle Merkmale

Short overview of all traits

● Milch: random regression Testtagsmodell

Milk: random regression test day model

- Datenumfang: ca. 38 Mill. Probegemelke (DE: 28, AT: 10) von 1,4 Mill. Braunvieh-Kühen

Data: 38 mio test day records (DE: 28, AT: 10) of 1.4 mio BS-cows

- Verknüpfung: Braunviehstiere mit mind. 20 Töchtern

Connection: BS-bulls with more than 20 daughters

	Österreich <i>Austria</i>	Bayern <i>Bavaria</i>	Baden- Württemberg
Österreich	1714	122	109
Bayern		1531	203
Baden-Württemberg			612

Kurzer Überblick auf alle Merkmale

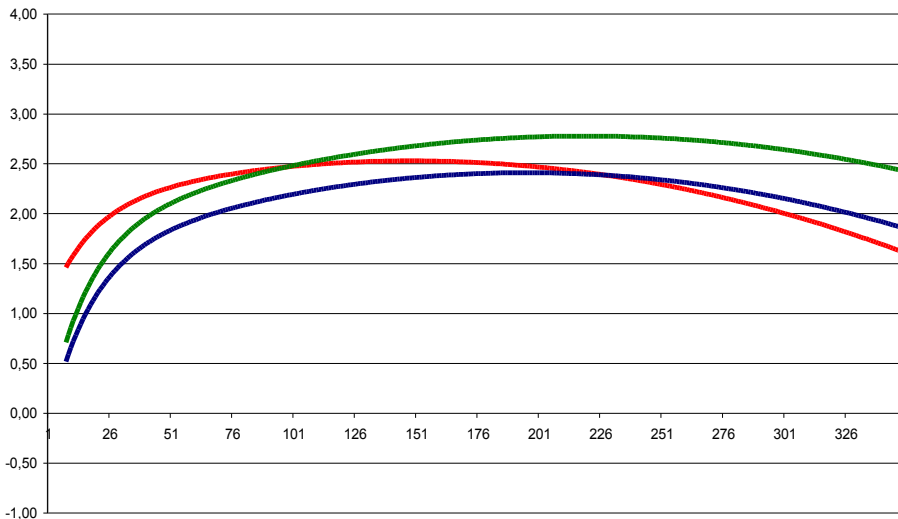
Short overview of all traits

- **Persistenz**: aus Milch-Zuchtwerten errechnet

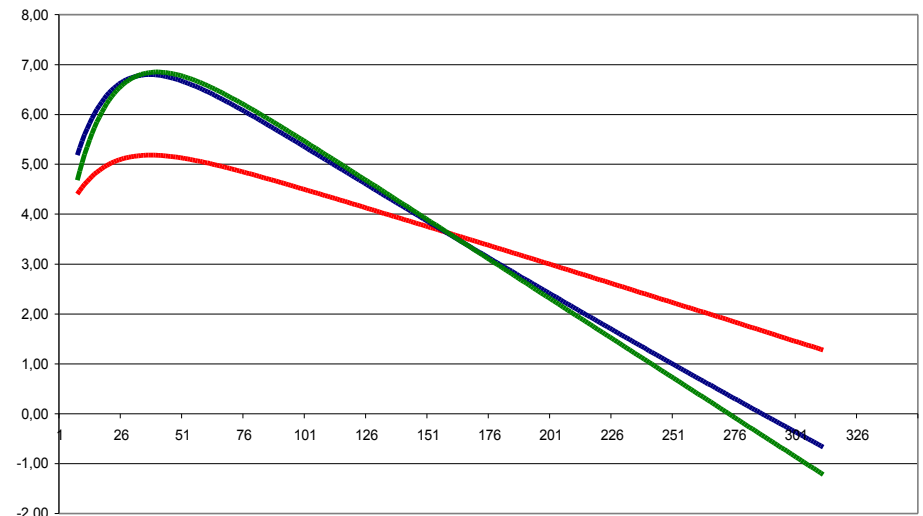
Persistency: calculated from milk EBVs

- **Darstellung der Milch-Zuchtwerte: 2 Beispiele**

Expression of milk EBVs: 2 examples



— ZW 1. Laktation — ZW 2. Laktation — ZW 3. Laktation



— ZW 1. Laktation — ZW 2. Laktation — ZW 3. Laktation

Kurzer Überblick auf alle Merkmale

Short overview of all traits

- **Fleisch**: Mehrmerkmals-BLUP-Tiermodell
(Fleckvieh: mit Tschechien und Ungarn)
Beef: multitrait BLUP animal model
(Simmental: with Czech Republic and Hungary)
- **Nutzungsdauer**: funktional, Lebensdaueranalyse,
kombiniert mit Exterieurmerkmalen
Longevity: functional, survival analysis, combined with
type traits

Kurzer Überblick auf alle Merkmale

Short overview of all traits

- Fruchtbarkeit: Non-Returnrate 90,
paternal/maternal, BLUP Tiermodell
Fertility: NR90, male/female, BLUP AM

derzeit Entwicklung eines Fruchtbarkeitsindex:

NR (Kalbinnen/Kühe), Verzögerungszeit

(Kalbinnen/Kühe), Rastzeit, (Zwischenkalbezeit)

→ Serviceperiode (Rastzeit+Verzögerungszeit)

currently development of fertility index:

NR (heifers/cows), days from first to last insemination

(heifers/cows), days to first service, (calving interval)

Kurzer Überblick auf alle Merkmale

Short overview of alle traits

- **Kalbeverlauf/Totgeburtenrate**: paternal/maternal, multivariat, BLUP-Tiermodell
Calving ease/Stillbirth: direct/maternal, multivariate BLUP animal model
- **Zellzahl/Melkbarkeit**: multivariat, Testtagsmodell
SCC/Milking speed: multivariate, test day model
- **Exterieur**: BLUP-Tiermodell (Fleckvieh: mit Italien)
Type: BLUP animal model (Simmental: with Italy)

Wirtschaftl. Gewichte im Gesamtzuchtwert (Ö+D)

Economic weights in total merit index (AT+DE)

Merkmale <i>Traits</i>		Rel. Gewicht pro Std.abw. (%) <i>Rel. weight by SD (%)</i>	
Milch <i>Milk</i>	Fettmenge <i>Fat yield</i>	4,8	48,0
	Eiweißmenge <i>Protein yield</i>	38,5	
	Eiweißgehalt <i>Protein content</i>	4,7	
Fleisch <i>Beef</i>	Nettozunahme <i>Net daily gain</i>	2,2	5,0
	Ausschlachtung <i>Dressing percentage</i>	1,4	
	Handelsklasse <i>Trade grade</i>	1,4	
Fitness <i>Fitness</i>	Nutzungsdauer <i>Longevity</i>	16,0	47,0
	Persistenz <i>Persistency</i>	2,6	
	Fruchtbarkeit pat. <i>Fertility male</i>	4,3	
	Fruchtbarkeit mat. <i>Fertility female</i>	4,3	
	Kalbeverlauf pat. <i>Calving ease direct</i>	0,9	
	Kalbeverlauf mat. <i>Calving ease mat.</i>	0,9	
	Totgeburten pat. <i>Stillbirth direct</i>	2,9	
	Totgeburten mat. <i>Stillbirth mat.</i>	2,9	
	Zellzahl <i>Somatic cell count</i>	10,0	
	Melkbarkeit <i>Milking speed</i>	2,0	

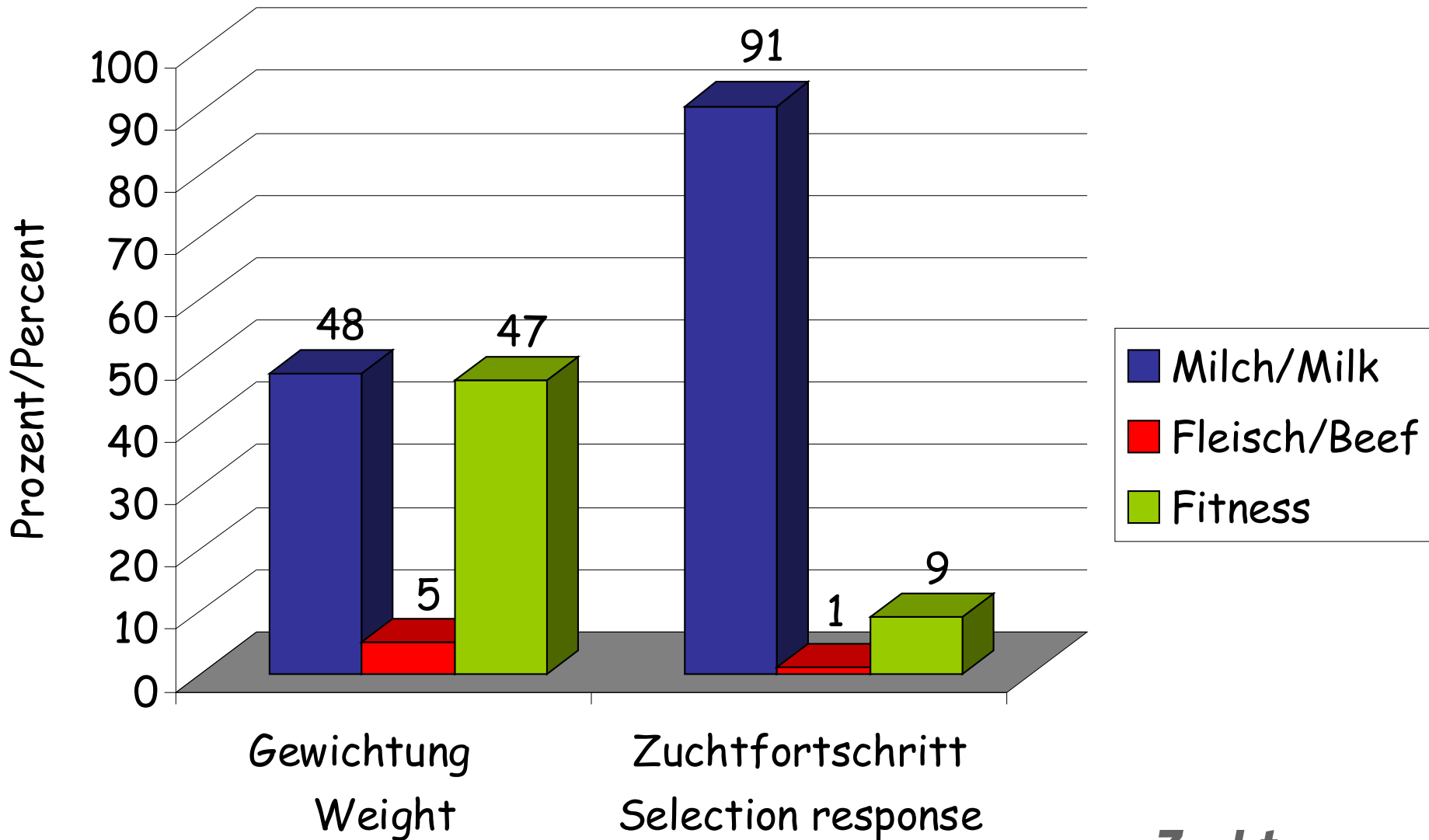
Wirtschaftliche Gewichte und monetärer Zuchtfortschritt

Economic weights and monetary selection response



Wirtschaftliche Gewichte und monetärer Zuchtfortschritt

Economic weights and monetary selection response



Monetärer Selektionserfolg

Monetary selection response

Merkmale <i>Traits</i>		Rel. Selektionserfolg/Gen. <i>Rel. selection response/gen.</i>	
Milch <i>Milk</i>	Fettmenge <i>Fat yield</i>	9,0	90,5
	Eiweißmenge <i>Protein yield</i>	81,5	
	Eiweißgehalt <i>Protein content</i>	0,0	
Fleisch <i>Beef</i>	Nettozunahme <i>Net daily gain</i>	0,8	0,1
	Ausschlachtung <i>Dressing percentage</i>	-0,5	
	Handelsklasse <i>Trade grade</i>	-0,2	
Fitness <i>Fitness</i>	Nutzungsdauer <i>Longevity</i>	6,6	9,4
	Persistenz <i>Persistency</i>	0,9	
	Fruchtbarkeit pat. <i>Fertility male</i>	0,0	
	Fruchtbarkeit mat. <i>Fertility female</i>	-0,8	
	Kalbeverlauf pat. <i>Calving ease direct</i>	-0,1	
	Kalbeverlauf mat. <i>Calving ease mat.</i>	0,5	
	Totgeburten pat. <i>Stillbirth direct</i>	0,4	
	Totgeburten mat. <i>Stillbirth mat.</i>	0,8	
	Zellzahl <i>Somatic cell count</i>	0,0	
	Melkbarkeit <i>Milking speed</i>	1,2	

Übersicht *Overview*

- **Einleitung**
Introduction
- **Zuchtwertschätzung**
Genetic evaluation
- **Zuchtprogramm**
Breeding program
- **Resümee**
Summary

Zuchtprogramm Braunvieh Austria

Teststiere

Breeding program Braunvieh Austria - test bulls



PEDRO AT 113.429.809

Premium x Huvic

Braunvieh Austria

Zuchtprogramm Braunvieh Austria

Teststiere

Breeding program Braunvieh Austria - test bulls

- **Testanteil 2007: 21,8%**
inseminations with test bulls: 21.8%
- **40-50 Teststiere pro Jahr, 2007: 37% aus dem Ausland, 18% aus ET**
40-50 test bulls per year, 2007: 37% from abroad, 18% from ET
- **Vorgeschätzter GZW: 115,7**
pedigree index of TMI: 115.7
- **Häufigste Väter: PREMIUM, MOIADO**
most frequent sires: PREMIUM, MOIADO

Zuchtprogramm Braunvieh Austria

Teststiermütter

Breeding program Braunvieh Austria - bull dams



WANJA AT 475.225.707

Jolt x Playboy

Leichtfried, Stmk

Zuchtprogramm Braunvieh Austria

Teststiermütter

Breeding program Braunvieh Austria - bull dams

● **2007: 201 Teststiermütter**

2007: 201 bull dams

● **GZW: 114,1**

TMI: 114.1

● **9470 - 4,24 - 3,64 - 746**

● **Häufigste Väter: STARBUCK, PRESIDENT,
EMERALD und ACE**

*most frequent sires: STARBUCK, PRESIDENT,
EMERALD and ACE*

Zuchtprogramm Braunvieh Austria

Teststiereväter

Breeding program Braunvieh Austria - elite sires



HUSIR DE 09 33943664

Hussli x Siray

Memmingen

Zuchtprogramm Braunvieh Austria

Teststiereväter

Breeding program Braunvieh Austria - elite sires

- 2007: 5 ausgewählt (AGIO, DENPRO, EMEROG, HUSIR, VIGOR)

2007: 5 chosen (AGIO, DENPRO, EMEROG, HUSIR, VIGOR)

- GZW: 124,7

TMI: 124.7

- Am häufigsten in der gezielten Paarung: HUSIR, ETVEI und DENVER

most frequently mated with bull dams: HUSIR, ETVEI and DENVER

Zuchtprogramm Braunvieh Austria

Altstiere

Breeding program Braunvieh Austria - proven bulls



EMKOR AT 758.088.634
Emerald x Vigate
Braunvieh Austria

Zuchtprogramm Braunvieh Austria

Altstiere

Breeding program Braunvieh Austria - proven bulls

- Durchschnittl. ZWe aller Besamungen 2007:

GZW 111,8, MW 109,1, FW 96,4, FIT 106,2

Rahmen 108,7, Form 109,9, Euter 111,7

avg. EBVs of all inseminations 2007: TMI 111.8, milk

index 109.1, beef index 96.4, fitness index 106.2

frame 108.7, feet & legs 109.9, udder 111.7

- Am häufigsten: **ETVEI, PRUNKI und EMKOR**

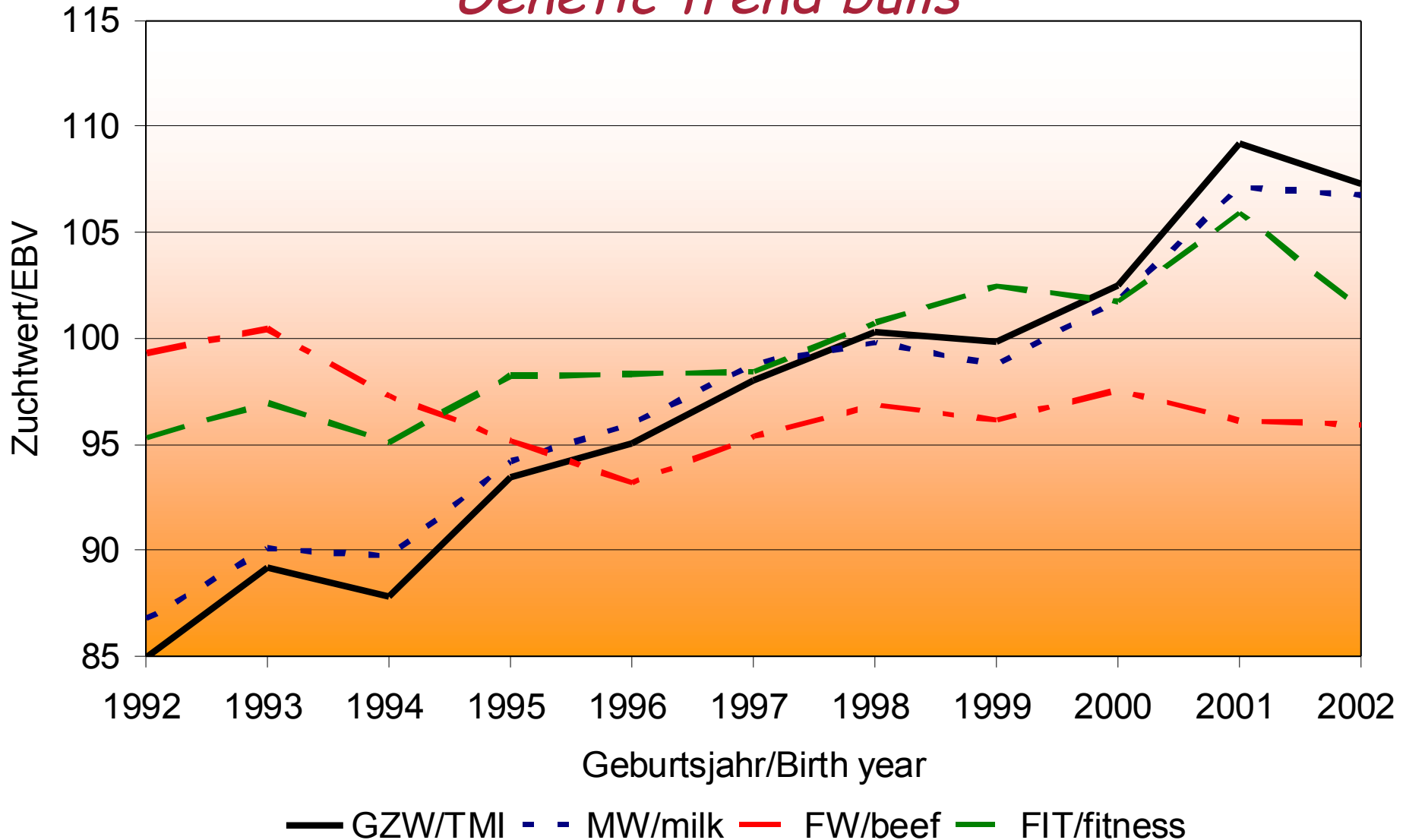
most frequent: ETVEI, PRUNKI and EMKOR

- Kreuzung mit Fleischrassen zurückgegangen

2007: 11,4%

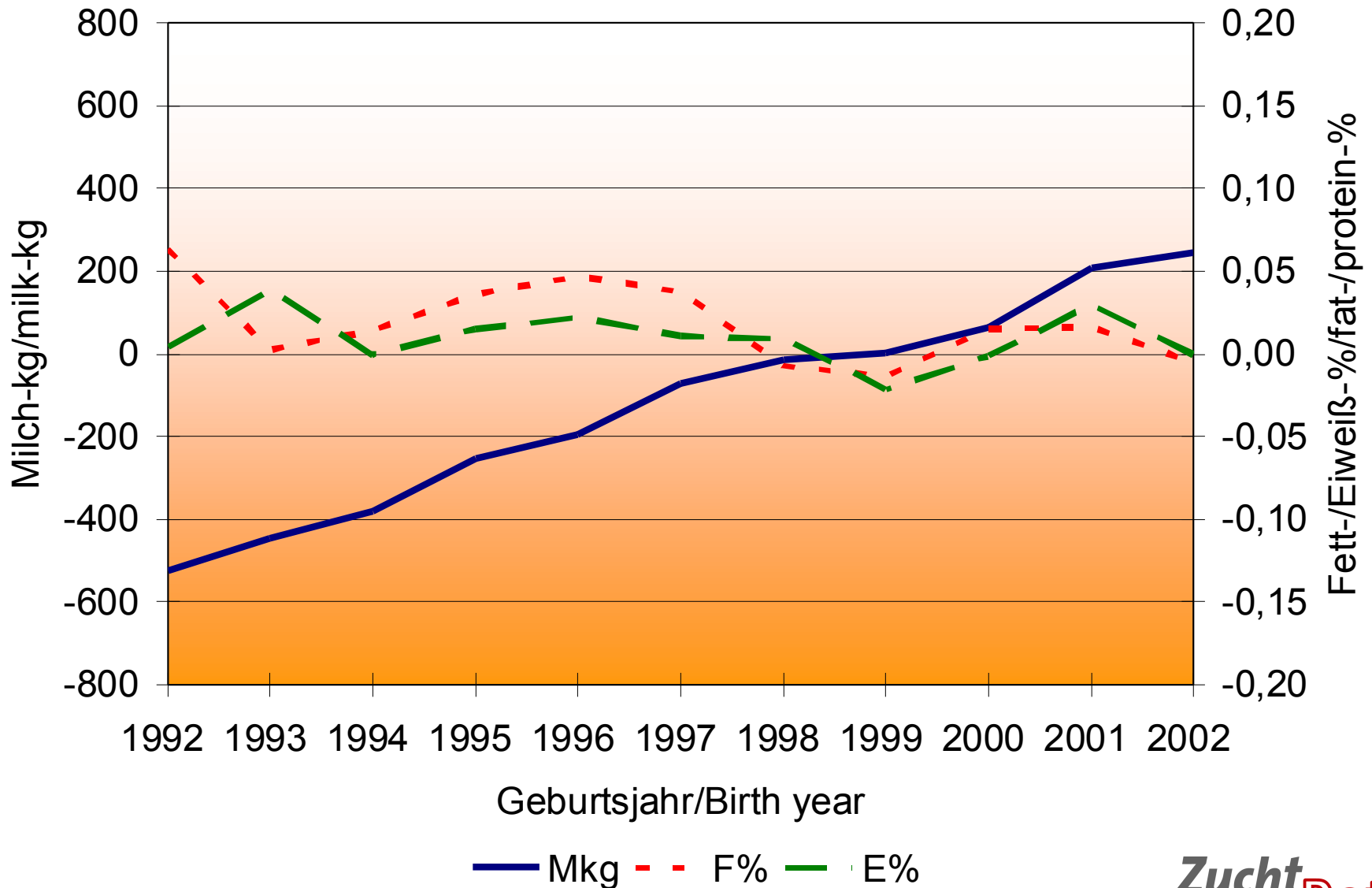
Genetischer Trend Stiere

Genetic trend bulls



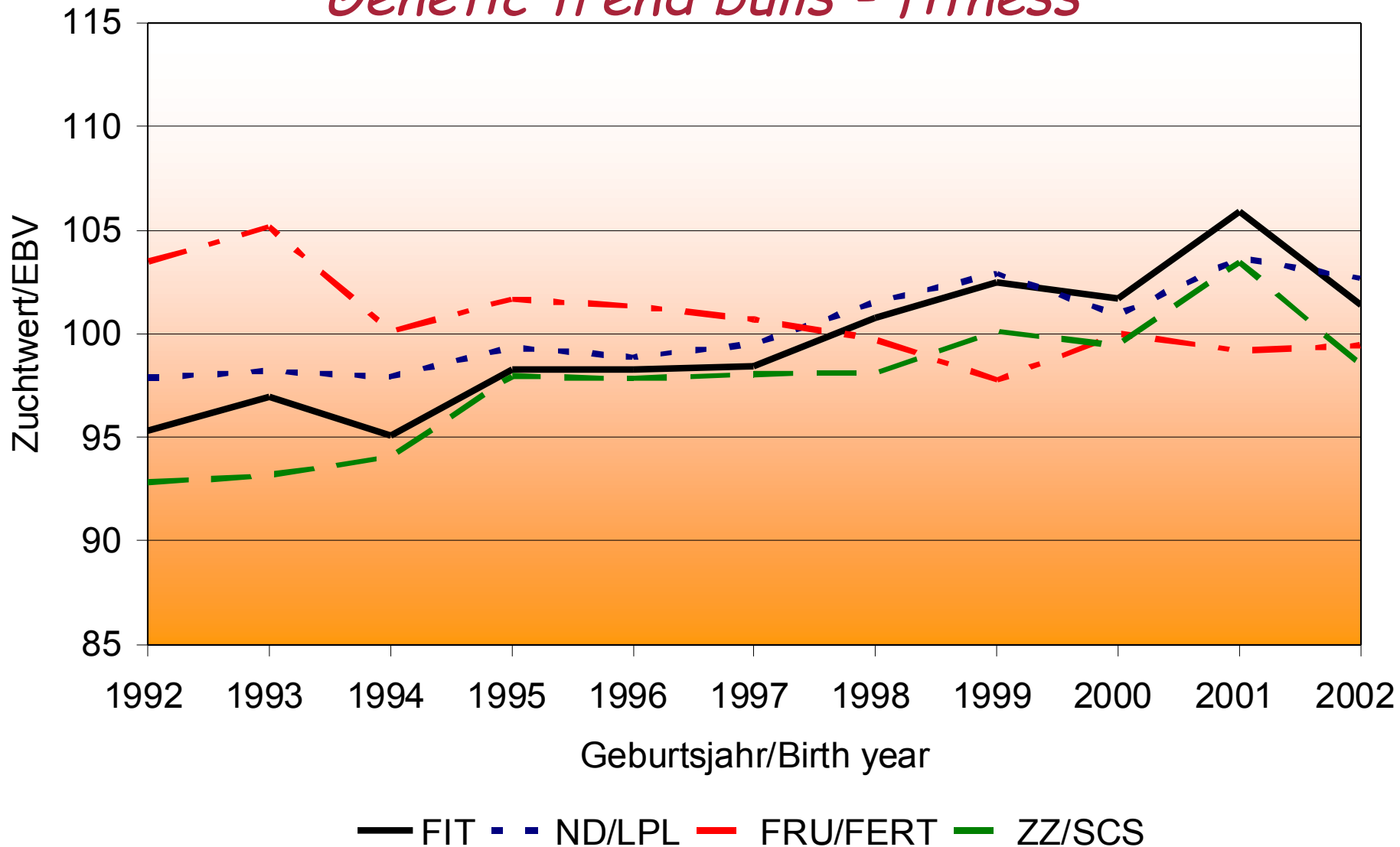
Genetischer Trend Stiere - Milch

Genetic trend bulls - milk



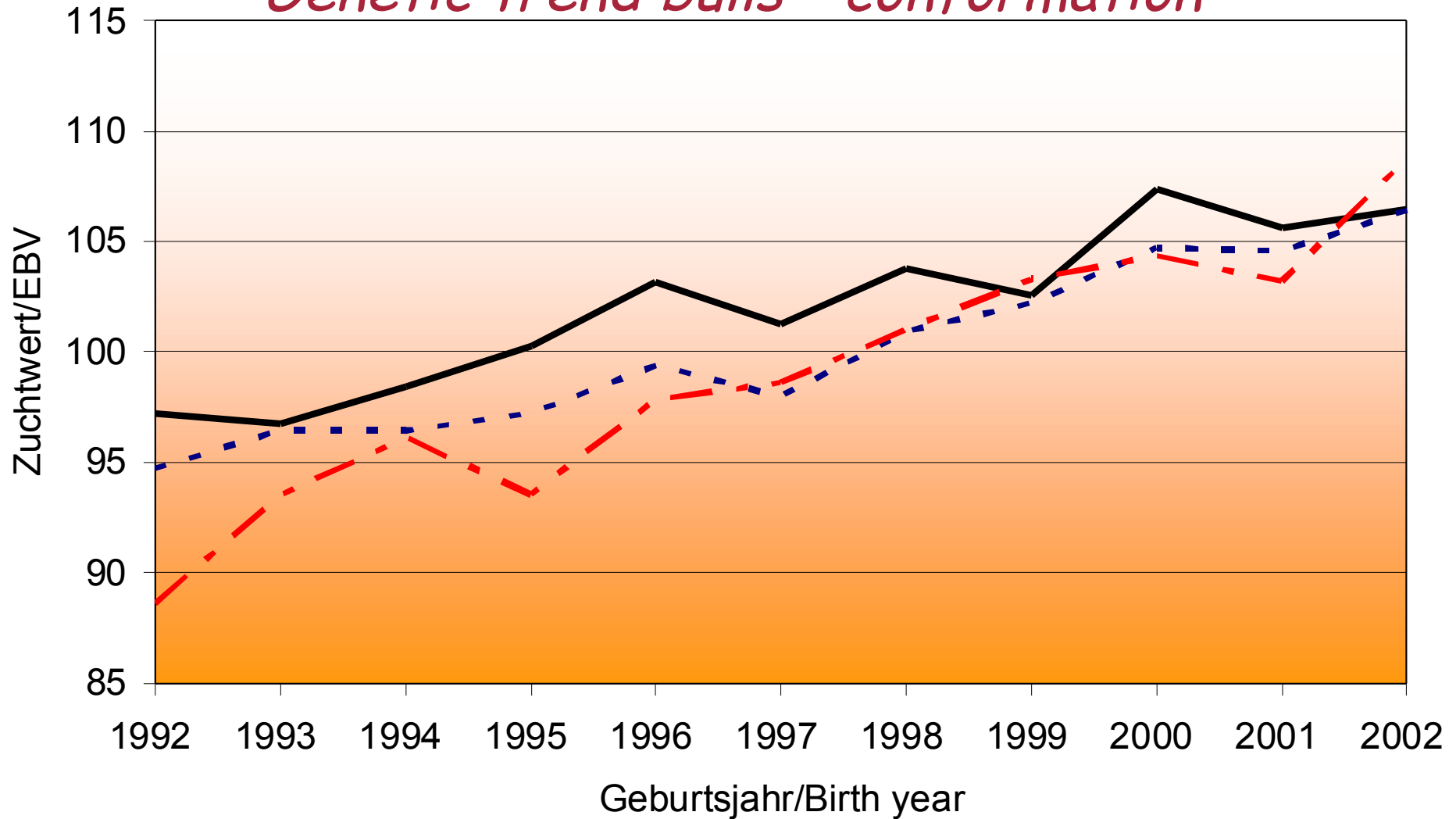
Genetischer Trend Stiere - Fitness

Genetic trend bulls - fitness



Genetischer Trend Stiere - Exterieur

Genetic trend bulls - conformation



— R/frame - - F/feet&legs - - E/udder

Übersicht *Overview*

- **Einleitung**
Introduction
- **Zuchtwertschätzung**
Genetic evaluation
- **Zuchtprogramm**
Breeding program
- **Resümee**
Summary

Resümee

Summary

⇒ länderübergreifende, gemeinsame
Zuchtwertschätzung auf hohem Niveau
borderless, joint evaluation is on high level

⇒ Österreich weites Zuchtprogramm führt zu
hohem

Zuchtfortschritt - Verbesserungsmöglichkeiten
Austrian wide breeding program leads to high

⇒ *selection response - room for improvement*
Ausweitung der Zuchtwertschätzung und des

Zuchtprogramms auf weitere Länder wäre für
die Rasse von Vorteil

*Opening the genetic evaluation and breeding program
to further countries would help the breed* **ZuchtData**



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!
Thank you for your attention!