

**Milch und Fleisch in einer Rasse verbessern –  
- mit Fleckvieh Simmental**

**Improvement of both beef and milk in one breed –  
- with Fleckvieh Simmental**

*Dr. Georg Röhrmoser, Munich, Germany*

*Ing. Richard Pichler, Zwettl, Austria*

**14. World Simmental Fleckvieh Congress**

**19. – 29. August 2002, South Africa, Namibia**



## **Rückblick und aktueller Stand**

- **Wettbewerb mit spezialisierten Milchrassen**
- **Verdrängung vieler Zweinutzungsrassen**

**(Entwicklung Milch:  
Fleischpreis pro Milch)**

- **Fleckviehländer:**  
  
**Aufbau Leistungsprüfung,  
Besamung und  
Zuchtwertschätzung**

## **History and present situation**

- **competition with specialized milkbreeds**
- **substitution of many dual purpose breeds**

**(ratio milk:  
meat price pro milk)**

- **Fleckvieh Simmental countries:**  
  
**Introduction of recording,  
AI service and breeding value  
estimation**

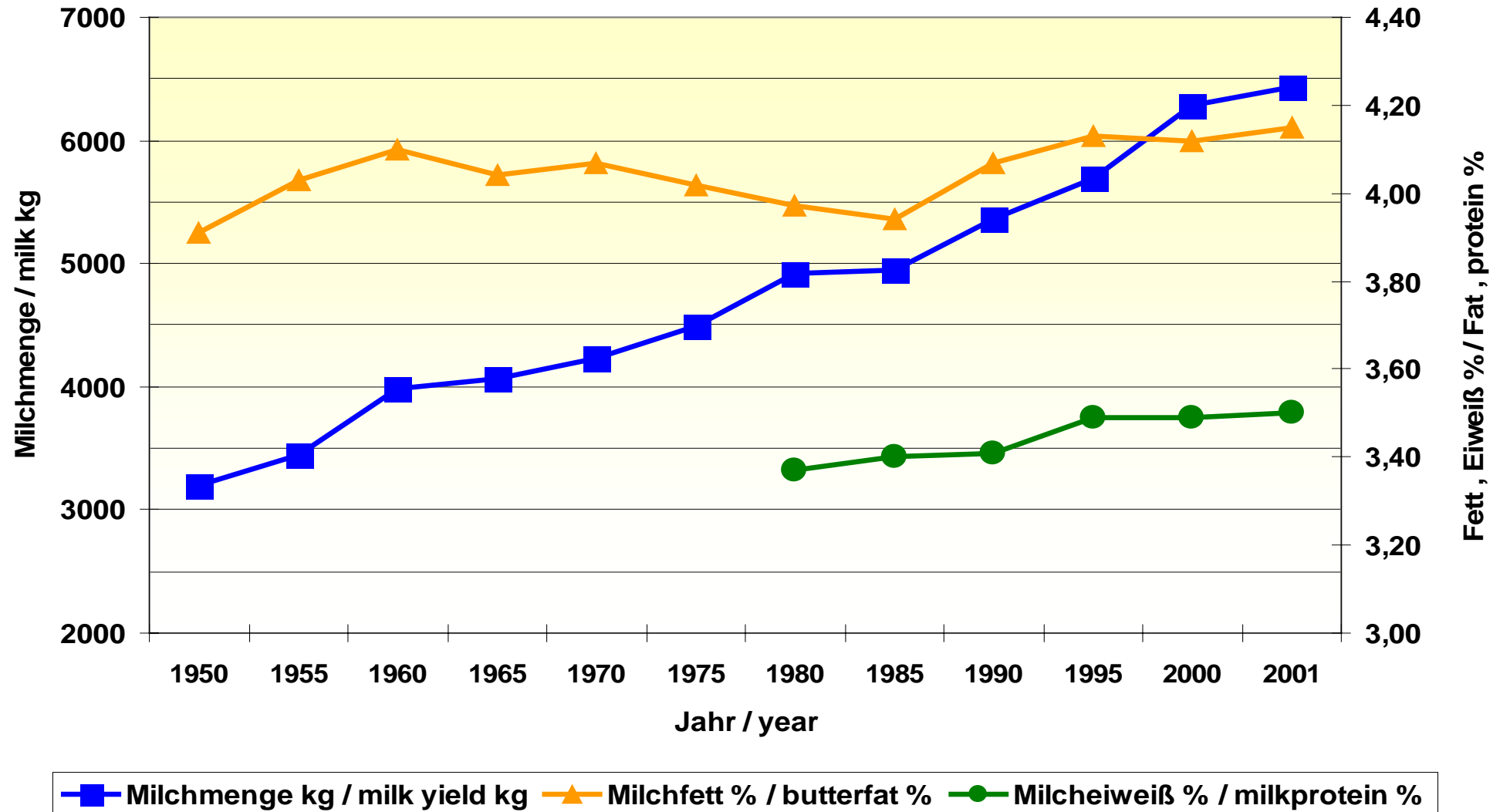
## **Rückblick und aktueller Stand**

- **Besamungszuchtprogramme:**  
seit 3 – 4 Jahrzehnten  
in Kernländern Europas  
  
**Gesamtpopulation:**  
1,9 Mio. HB-Kühe  
**Testkapazität:**  
~ 1000 Prüfbullen / a
- **Zuchtstrategie:**  
Gesamtökonomik des Betriebes
- **Erfolgsbilanz ?**  
Milch, Fleisch, Gesundheit,  
Fitness

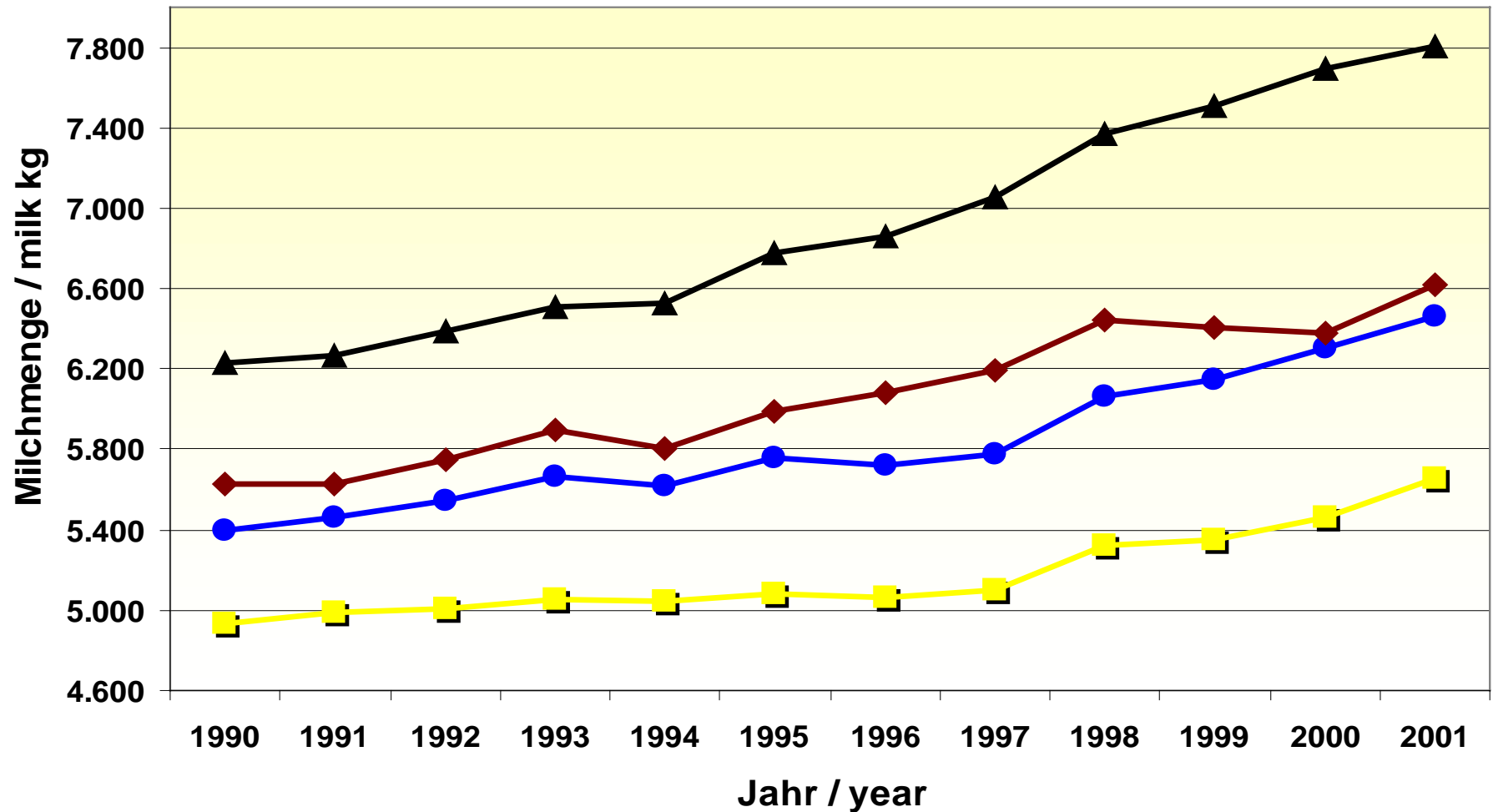
## **History and present situation**

- **AI breeding programmes:**  
since 3 – 4 decades  
in countries central Europe  
  
**Total population:**  
1,9 Mio herdbook cows  
**Test capacity:**  
~ 1000 bulls / y
- **Breed strategy:**  
Total merit of cattle farm
- **Profit balance ?**  
Milk, beef, health, fitness

## Entwicklung der Milchleistung der Fleckvieh-Herdbuchkühe in DE Development of milk yield of Fleckvieh herdbook cows in Germany

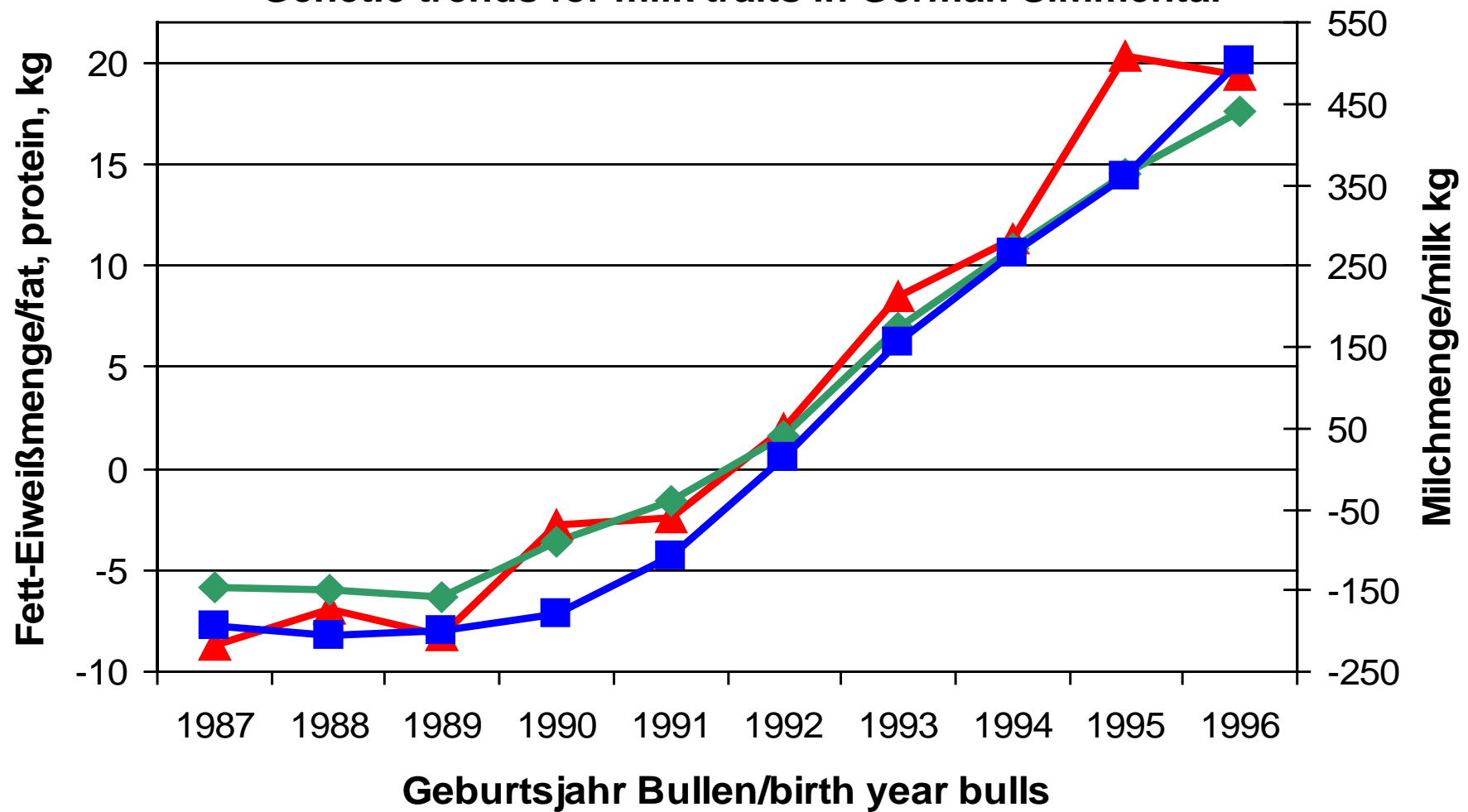


# Entwicklung der Milchleistung von Herdbuchkühen Development of milk yield of herdbook cows



● Fleckvieh / Simmental    ◆ Braunvieh / Brown Swiss    ■ Gelbvieh    ▲ Holstein Sbt. / Black Holstein

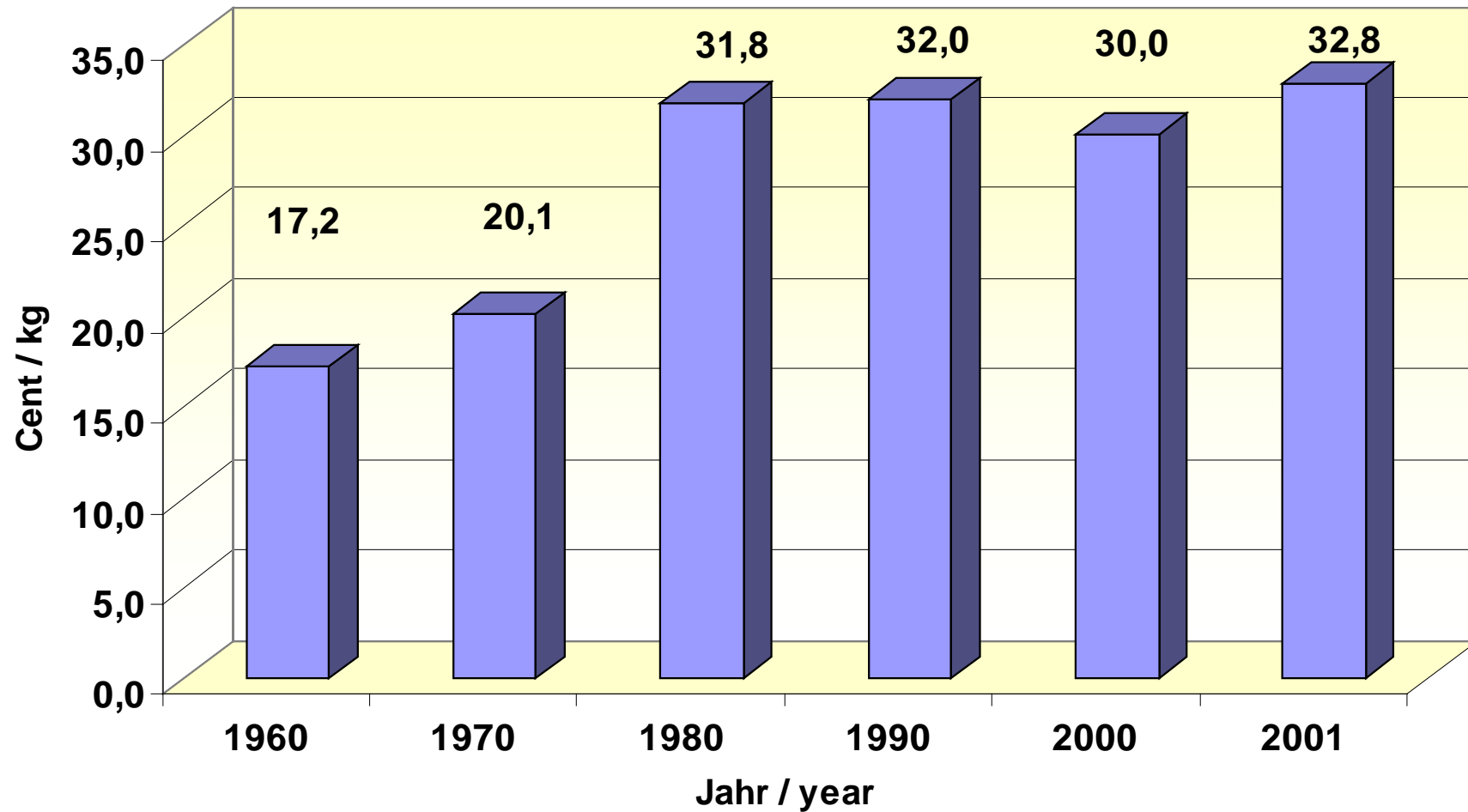
## Genetische Trends für Milchleistung beim Deutschen Fleckvieh Genetic trends for milk traits in German Simmental



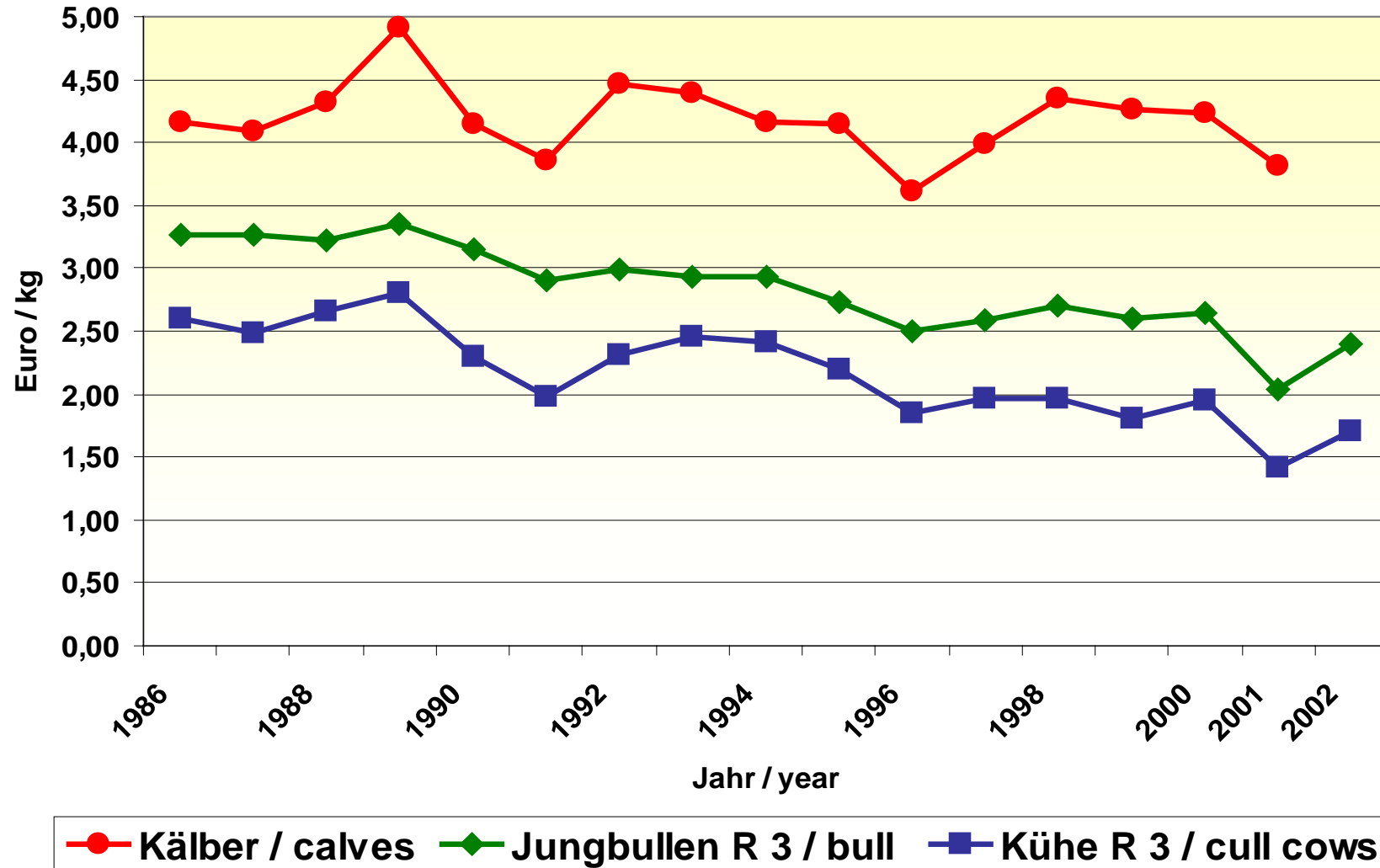
▲ Fettmenge/fat kg   
 ◆ Eiweißmenge/protein kg   
 ■ Milchmenge/milk kg

**Entwicklung des Milchauszahlungspreises in DE in Cent / kg  
(3,7 % Fett, 3,4 % Eiweiß)**

**Development of producer milk price in Germany in Cent / kg  
(3,7 % Fat, 3,4 % Protein)**

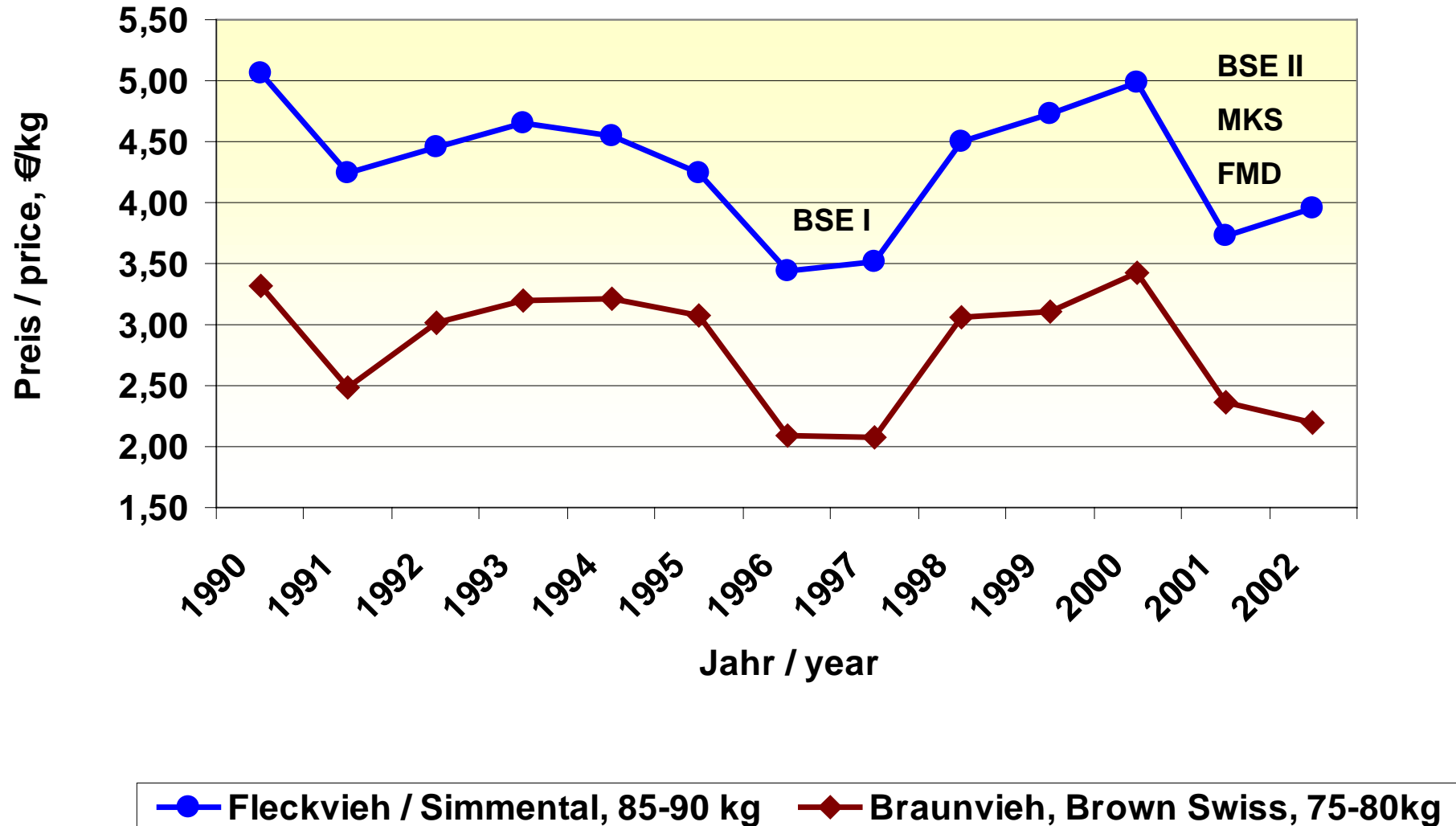


Entwicklung der Preise für Schlachtrinder und -kälber in DE in Euro / kg  
Development of prices for slaughter cattle and calves in Germany in Euro / kg





# Preisentwicklung für männl. Kälber zur Mast Development of prices for male calves for fattening



**Entwicklung der Fleischleistung beim Deutschen Fleckvieh  
Development of beef yield in German Simmental**

**Eigenleistung, Jungbullen/Performance test, young bulls**

<b>Jahr year</b>	<b>Auktion auction</b>		<b>Station BW (d 112 – 350)</b>		<b>Station BY (d 112 – 420)</b>	
	<b>Gewicht l. weight kg</b>	<b>Tägl. Zun. daily gain g</b>	<b>Gewicht l. weight kg</b>	<b>Tägl. Zun. daily gain g</b>	<b>Gewicht l. weight kg</b>	<b>Tägl. Zun. daily gain g</b>
<b>1978</b>	<b>612</b>	<b>1215</b>	<b>442</b>	<b>1320</b>	<b>577</b>	<b>1358</b>
<b>1986</b>	<b>626</b>	<b>1252</b>	<b>473</b>	<b>1339</b>	<b>586</b>	<b>1378</b>
<b>2001</b>	<b>648</b>	<b>1352</b>	<b>486</b>	<b>1420</b>	<b>602</b>	<b>1402</b>
<b>2001:1978</b>	<b>+36</b>	<b>+137</b>	<b>+44</b>	<b>+100</b>	<b>+25</b>	<b>+44</b>

# Entwicklung der Fleischleistung beim Deutschen Fleckvieh Development of beef yield in German Simmental

## Nachkommenprüfung Feld/Progeny test field, undirected Söhne von Testbullen/Sons of test bulls

Jahr year	Anzahl Söhne av. number sons	Schlachtgewicht slaughterweight kg	Alter Monate age mts.	Nettozunahme daily net gain g	Ausschlachtung Dressing perc. %	EUROP Punkte EUROP points	Fettpunkte Fat, points
1988	55	373	20,0	621	58,1	3,51	2,58
1994	86	376	19,3	649	58,2	3,64	2,50
2000	105	390	18,7	690	58,2	3,63	2,65
2000 : 1988		+17	-1,3	+69	+0,1	+0,12	+0,07

# Rassevergleich Fleischleistung von Jungbullen in DE

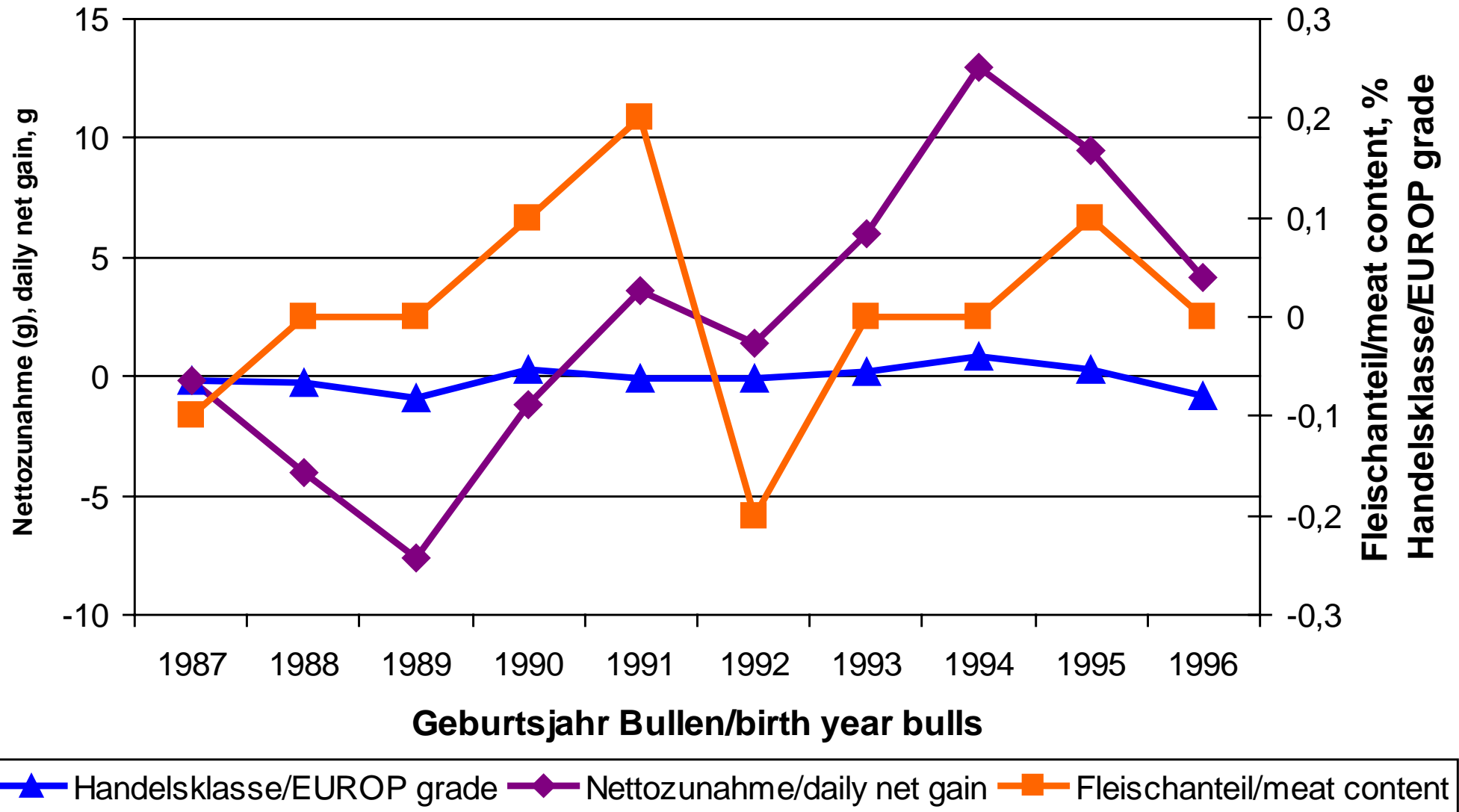
## Breed comparsion of beef yield of young bulls in Germany

### Nachkommenprüfung Feld 2001 / progeny test field 2001

Breed	Schlachtgewicht, kg Slaughterweight, kg	Alter, Mon. Age, mts.	Nettozunahme, g daily netgain, g	EUROP, Punkte EUROP, points	Preis, €/kg price, €/kg
Fleckvieh Simmental	386	19,0	668	3,64	2,50
Braunvieh Brown Swiss	370	19,5	630	2,75	2,25
Holstein Sbt. Holstein Black	353	21,0	559	1,95	2,00

# Genetischer Trend für Fleischleistungsmerkmale beim Deutschen Fleckvieh

## Genetic trend for beef traits in German Simmental

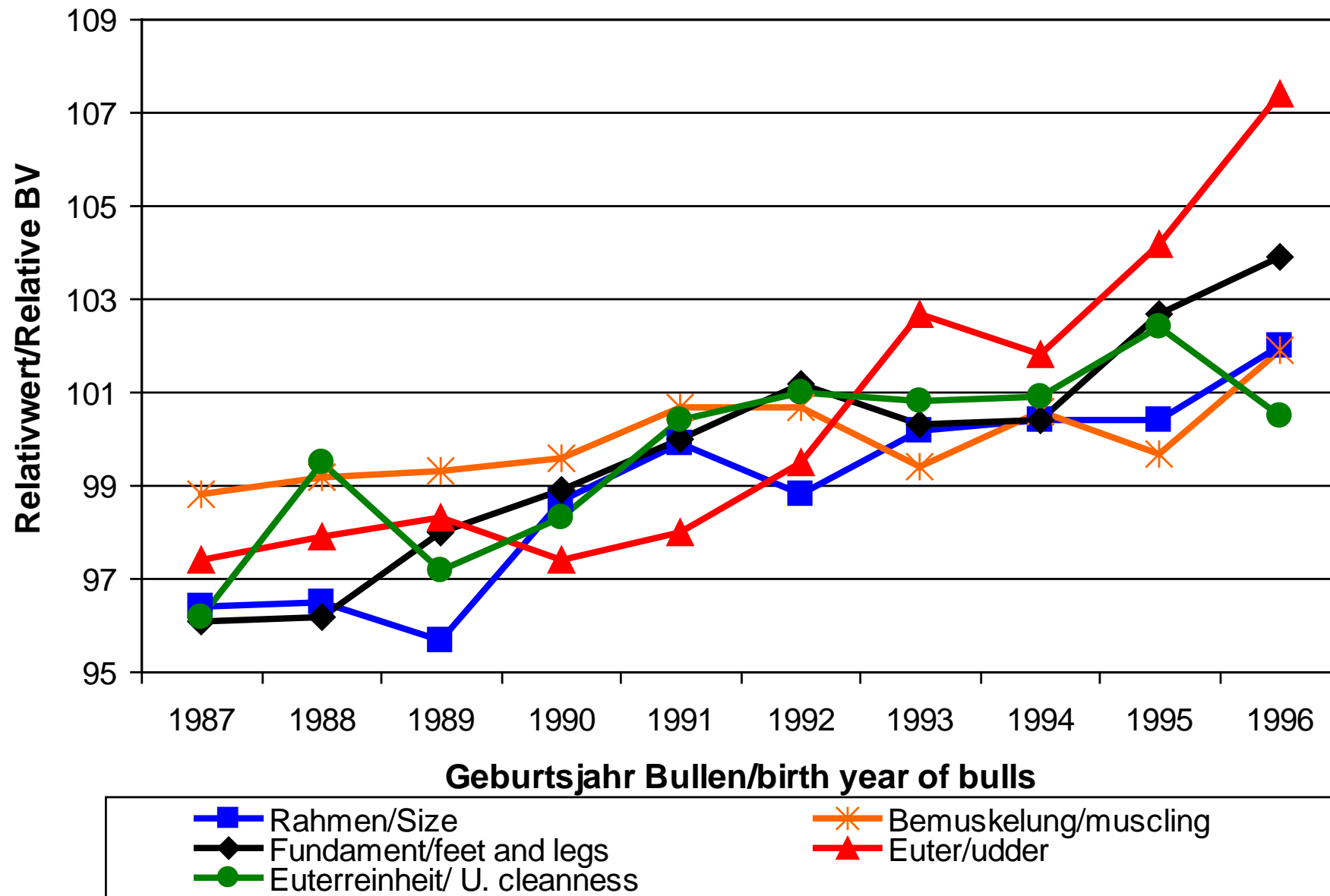


## Ergebnisse zur Fleischqualität beim Deutschen Fleckvieh Results of meat quality in German Simmental

1685 Söhne (Ø 6 pro Testbulle) aus der Nachkommenprüfung Station  
1685 sons (Ø 6 per testbull) from progeny test in station

Merkmal trait	— x	± s	min. - max.	h <sup>2</sup>	Beste Bullen / Top sires			
					Hum- berg 24844	Sport 43550	Frost 27899	Roboter 181727
Scherkraft (Zartheit) Shear Force Tenderness Kg	3,42	0,25	2,87 - 3,80	0,57	-0,25	-0,43	-0,79	-0,46
Marmorierun g (IMF) Marbling %	1,94	0,14	1,67 - 2,26	0,51	+0,30	+0,31	+0,57	+1,83

## Genetische Trends für Exterieurmerkmale beim Deutschen Fleckvieh Genetic trends for conformation traits in German Simmental



## Entwicklung Körpermaße von Jungkühen beim Deutschen Fleckvieh Development of body measurements of young cows in German Simmental

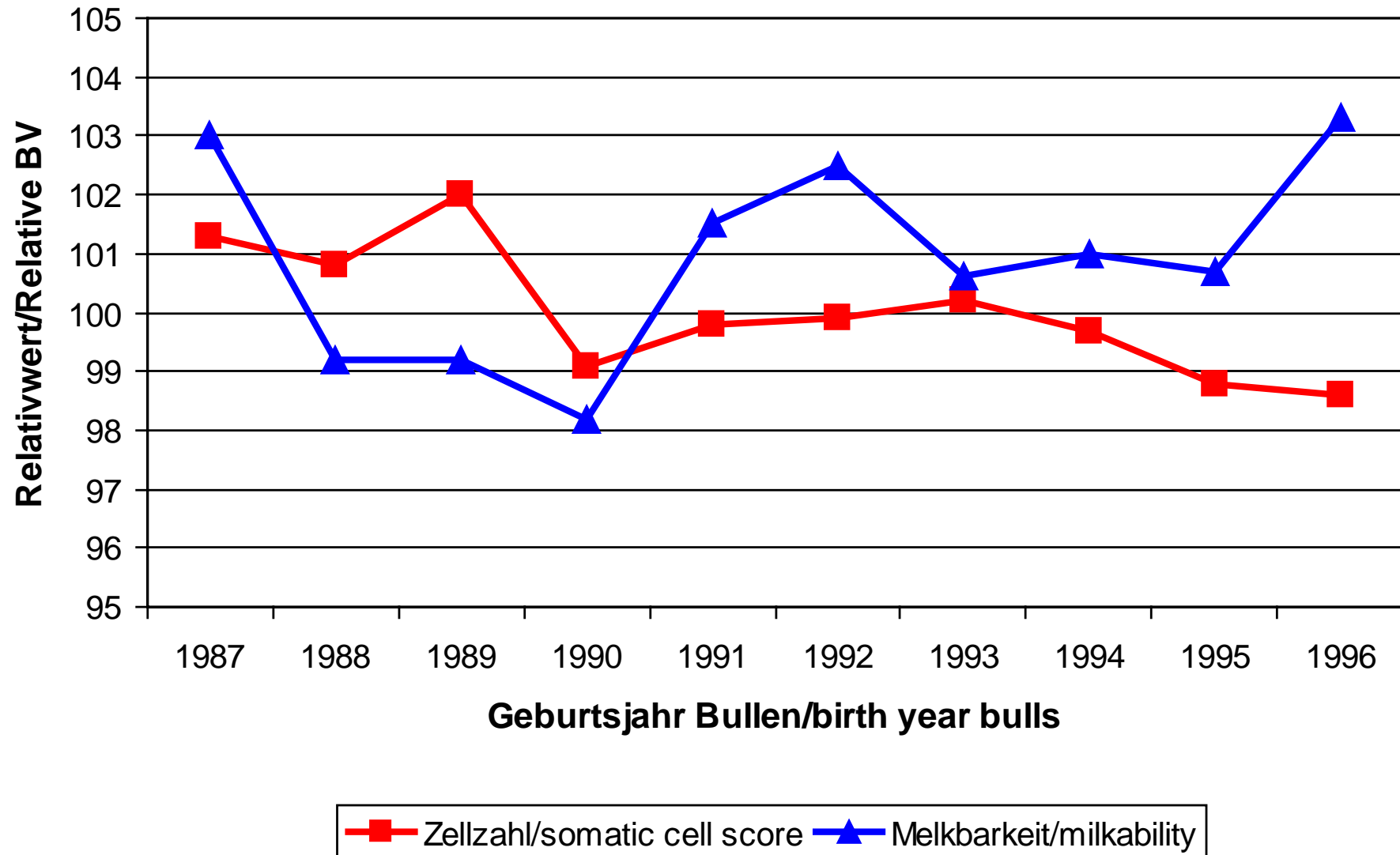
<b>Jahr Year</b>	<b>Widerristhöhe, cm height (withers), cm</b>	<b>Brustumfang, cm circumference, cm</b>
<b>1970</b>	<b>129,6</b>	<b>191,0</b>
<b>1980</b>	<b>131,4</b>	<b>194,2</b>
<b>1990</b>	<b>133,4</b>	<b>195,7</b>
<b>2000</b>	<sup>1)</sup> <b>140,1 (~137)</b>	<b>198,1</b>
<b>2001 : 1970</b>	<b>+ 7,5</b>	<b>+ 7,1</b>

1) Kreuzhöhe / height (back)



# Genetische Trends für Zellzahl und Melkbarkeit beim Deutschen Fleckvieh

## Genetic trend for somatic cells and milkability in German Simmental



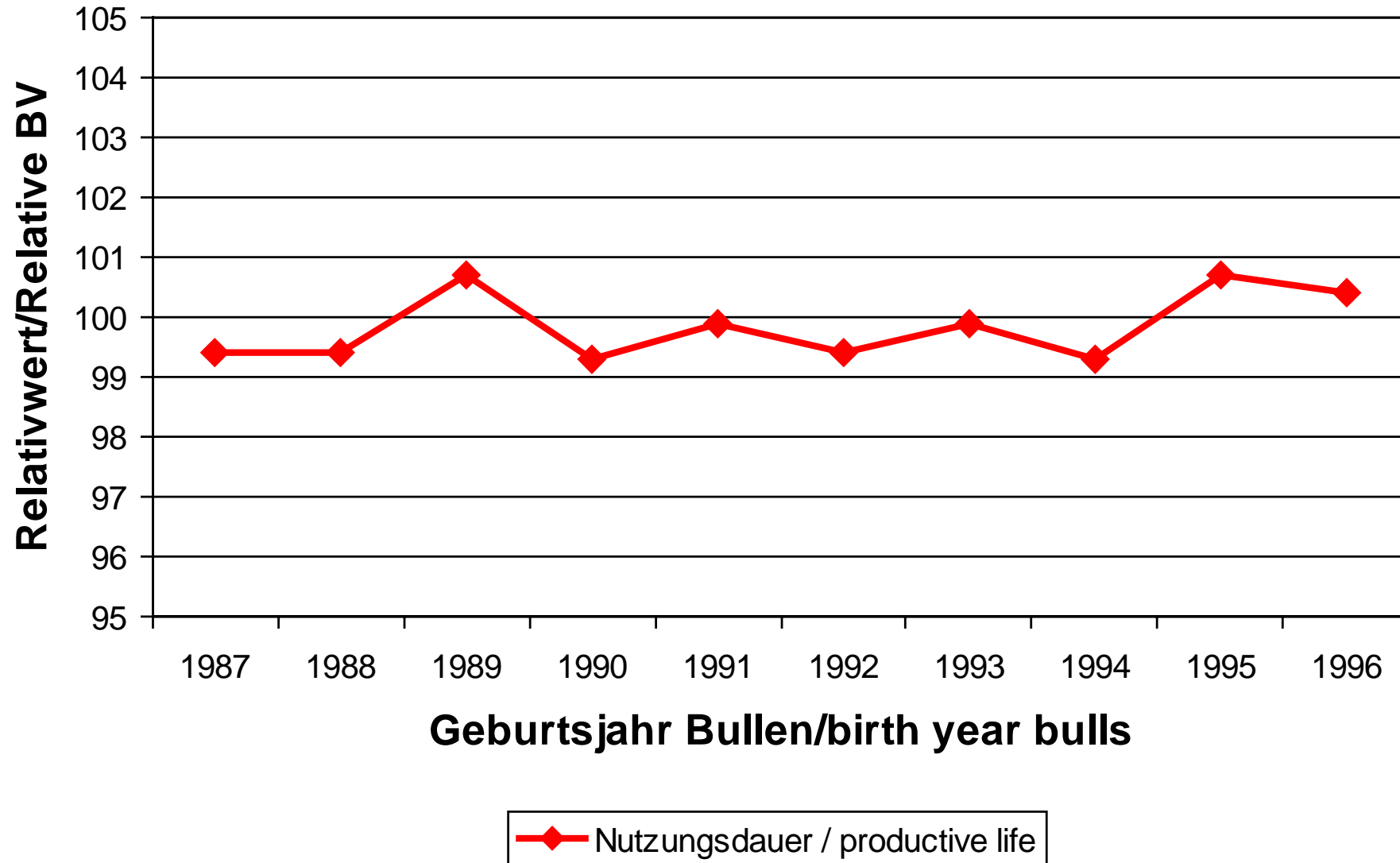
# **Zellzahlvergleich verschiedener Rassen in DE**

## **Comparison of somatic cells of breeds in Germany**

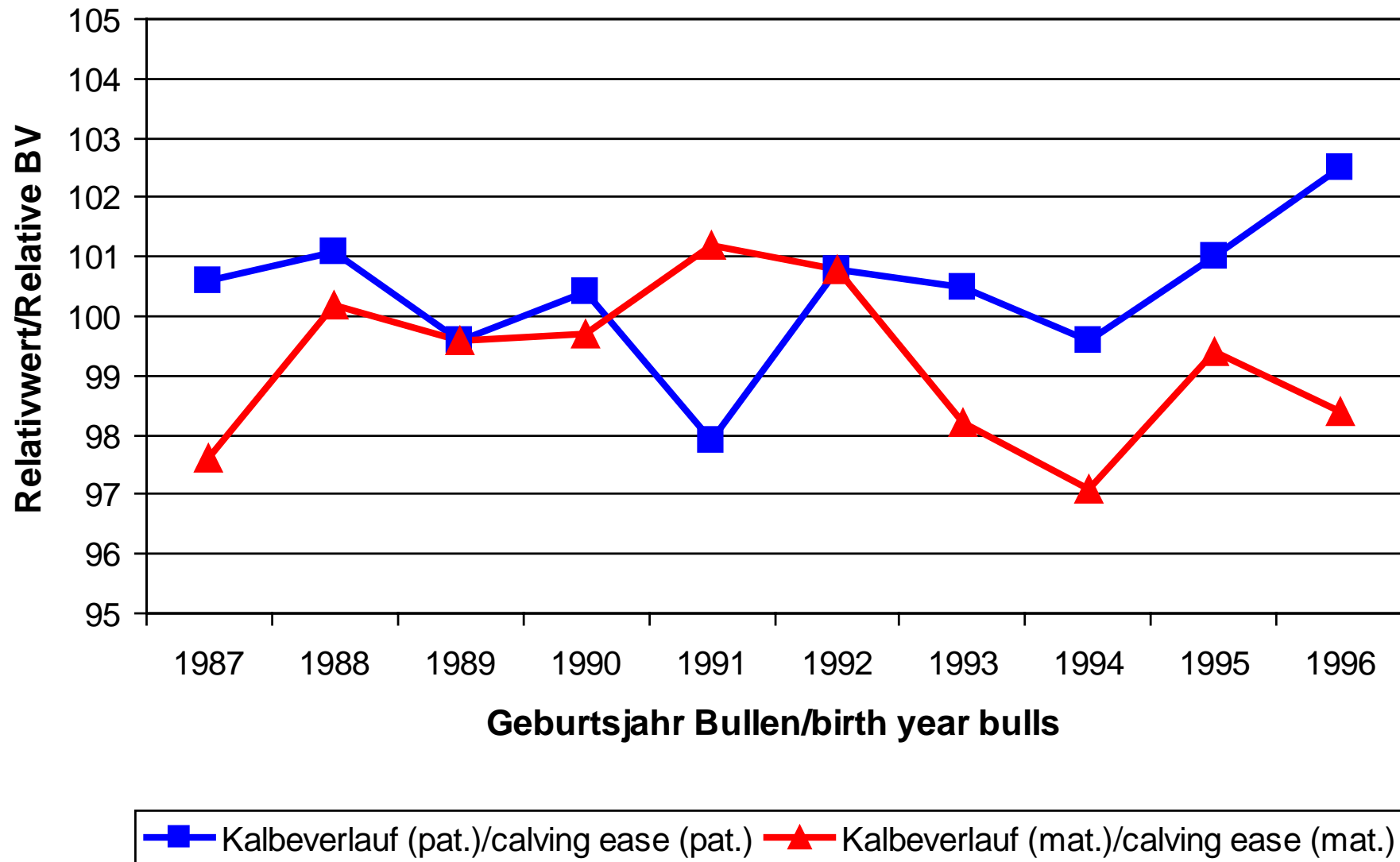
**Geometrisches Mittel / geometric means, x 1000**

<b>Jahr Year</b>	<b>Fleckvieh Simmental</b>	<b>Braunvieh Brown Swiss</b>	<b>Holstein Sbt. Holstein Black</b>
<b>1991</b>	<b>183</b>	<b>227</b>	<b>286</b>
<b>2001</b>	<b>177</b>	<b>215</b>	<b>246</b>

# Genetischer Trend für Nutzungsdauer beim Deutschen Fleckvieh Genetic trend for productive life in German Simmental

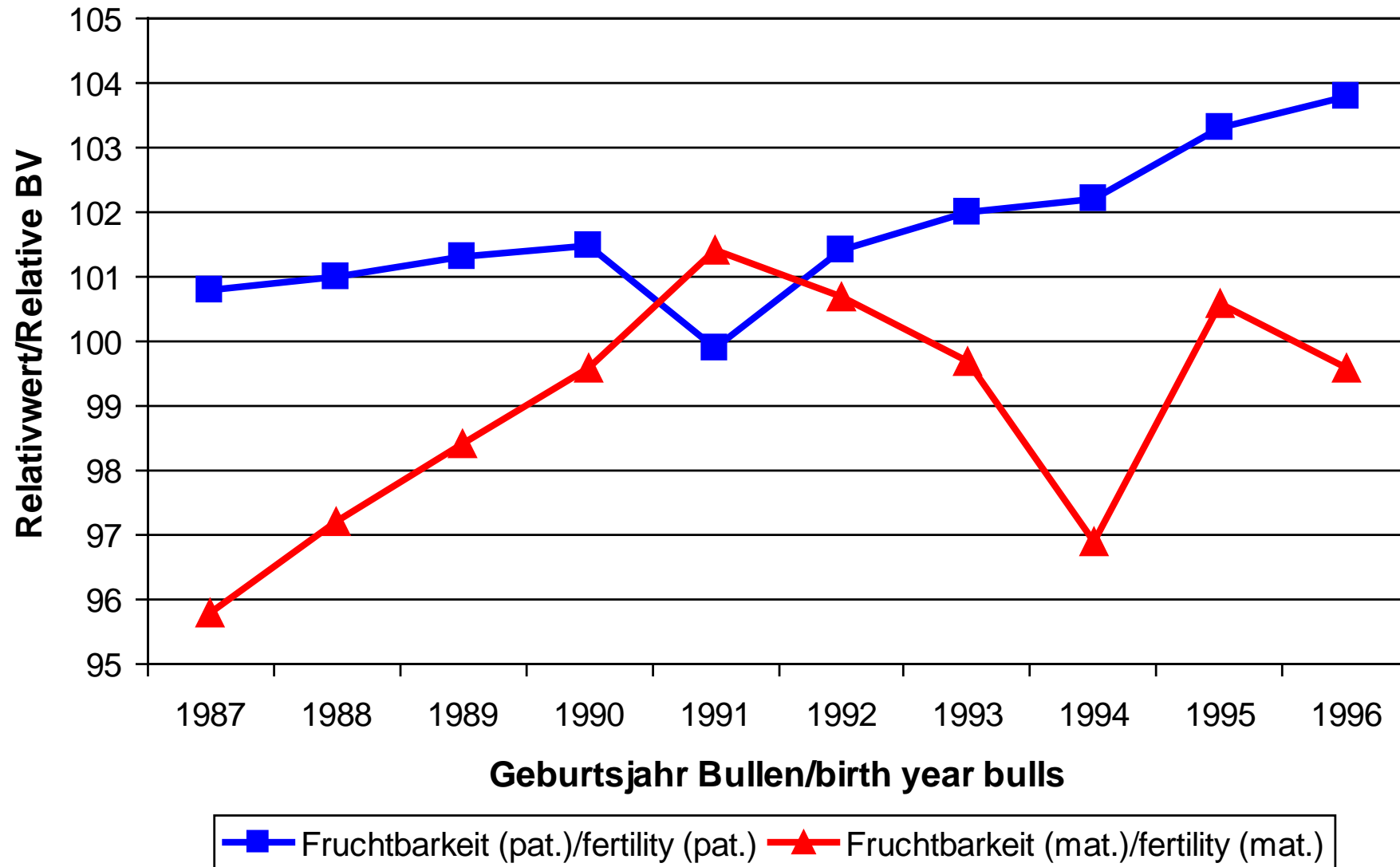


# Genetischer Trend für Kalbeverlauf beim Deutschen Fleckvieh Genetic trend for calving ease in German Simmental



# Genetische Trends für Fruchtbarkeit beim Deutschen Fleckvieh

## Genetic trend for fertility in German Simmental



# Gesamtzuchtwert bei Fleckvieh und anderen Rassen

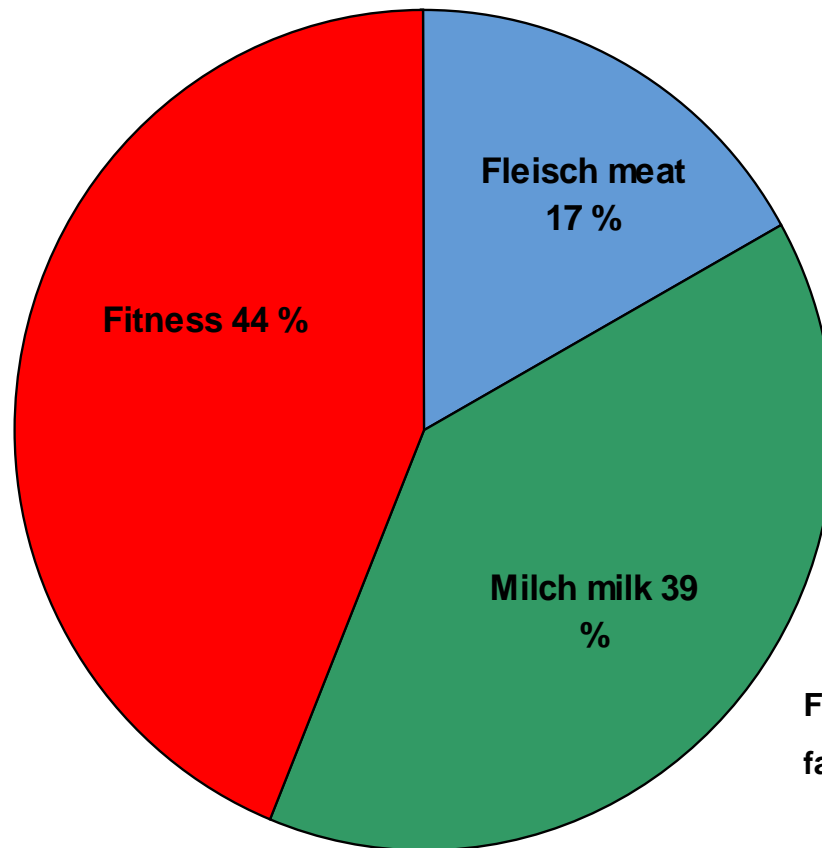
## Total merit index of Simmental and other breeds

Land country		Relative ökonom. Gewichte / Relative economic			
		Milch milk	Fleisch meat	Fitness u.a. M. fitness a.o. traits	Exterieur conformatio
AT	FL	37	18	45	0
DE	FL	42	21	37	0
IT	FL	53	27	5	15
FR	SIM	50	25	15	10
CH	SIM	40	20	20	20
FR	MON	50	1,5	37,5	11
DE	HOL	50	0	35	15
AT/DE	BS	45	0	55	0

# Der neue Gesamtzuchtwert bei Fleckvieh in AT/DE New total merit index of Simmental in Austria/Germany

## Voraussichtliche relative wirtschaftliche Gewichtung in % Predicted relative economic weights in %

Nutzungsdauer productive life	14
Persistenz persistence	2
Fruchtbarkeit fertility	9
Kalbeverlauf calving ease	7
Zellzahl somatic cells	9
Melkbarkeit milkability	4



Nettozunahme daily gain	10
Fleischanteil meat perc.	3,5
Handelsklasse EUROP grade	3,5
Féttmenge fat kg	10
Eiweißmenge protein kg	29

# Resumee I

## Erfolgsbilanz für Fleckvieh

- **Potenzial bei Milch deutlich gesteigert:  
Milchmenge, Eiweiß % und kg**  
  
**Zukunft:  
Selektionsdruck verringern**
- **Fleischleistung verbessert  
Markt honoriert Fleckvieh-  
Kälber und bessere  
Schlachtkörper**
- **Betriebsökonomik:  
Risiko ist auf Milch und  
Fleisch verteilt**

# Summary I

## Profit balance for Fleckvieh SIM

- **Milk potential was increased:  
milk kg, protein % and kg**  
  
**future: less pressure**
- **Beef yield improved  
market: good calves and  
good quality will have a  
better price**
- **Farm's income:  
risk is splitted to milk and  
beef**



## Resumee II

- **Fitness und Gesundheit**  
Vorteile nutzen und ausbauen:  
Zellzahl, Fundament, Persistenz

**Hohes Gewicht im GZW**

- **DN-Typ hat mehr**  
Pufferkapazität bei

**Preisveränderungen**  
**Schwankungen der**  
**Futterqualität**  
**Betriebsumstellungen**

- **Stoffwechselstabilität**  
→ weniger Krankheiten,  
Medikamente, Arbeitsaufwand

## Summary II

- **Fitness and health**  
care for leading position:  
somatic cells, feet and legs,  
persistence

**High weight in TMI**

- **Dual purpose type has better**  
buffer capacity in case of

**changes in product prices**  
**changes in feed quality**  
**changes in farm management**

- **Metabolism stability**  
→ less diseases, medicines  
and labour input

## Resumee III

- Eignung für:  
hochintensive und extensive  
Produktionsverfahren,  
  
kleine und große Betriebe
- Fleckvieh Doppelnutzung ist  
ökologischer (CH<sub>4</sub>)  
und ethischer (keine  
Wegwerfkälber)
- Steigende Chancen zur  
Kreuzung:  
in Milchrassen (Holstein)  
→ Leistung und Robustheit  
  
zur Fleischproduktion  
→ Milch  
Genpool für z.B. Simbrah

## Summary III

- Qualification for:  
high intensive (input) and  
extensive (low cost)  
management,  
  
small and big size farming
- Dual purpose SIM is more  
ecological (CH<sub>4</sub>) and ethical (no  
zero price calves)
- Increasing chance for  
crossbreeding:  
in milk breeds (Holstein)  
→ yield and stability  
  
in beef production → milk;  
genepool for Simbrah

## Resumee IV

- **Strategie in Reinzucht  
Linienvielfalt und Varianz  
erhalten**

**Fremdgenanteil niedrig halten  
Markersuche für  
Qualitätsmerkmale**

- **Länderübergreifende  
Zusammenarbeit**

### Fazit:

**Fleckvieh ist heute weltweit die  
beste und einzige  
konkurrenzfähige  
Zweinutzungsrasse**

**Zukunftchance: ja !  
Rassemarketing: Nachholbedarf !**

## Summary IV

- **Strategy for pure breeding:  
Keeping diversity of lines and  
variation**

**Decrease of genes from other  
breeds  
Development of markers for  
quality traits**

- **Cooperation across countries**

### Conclusion:

**Fleckvieh-SIM today is the best  
and only one  
competitive dual purpose breed**

**Chance in future: yes !  
Breedpromotion: still requirement  
!**