

DEUTSCHE BAUERNZEITUNG 1984 Nr. 24 S. 9

Über 5 t Milch mit 1 t Getreide

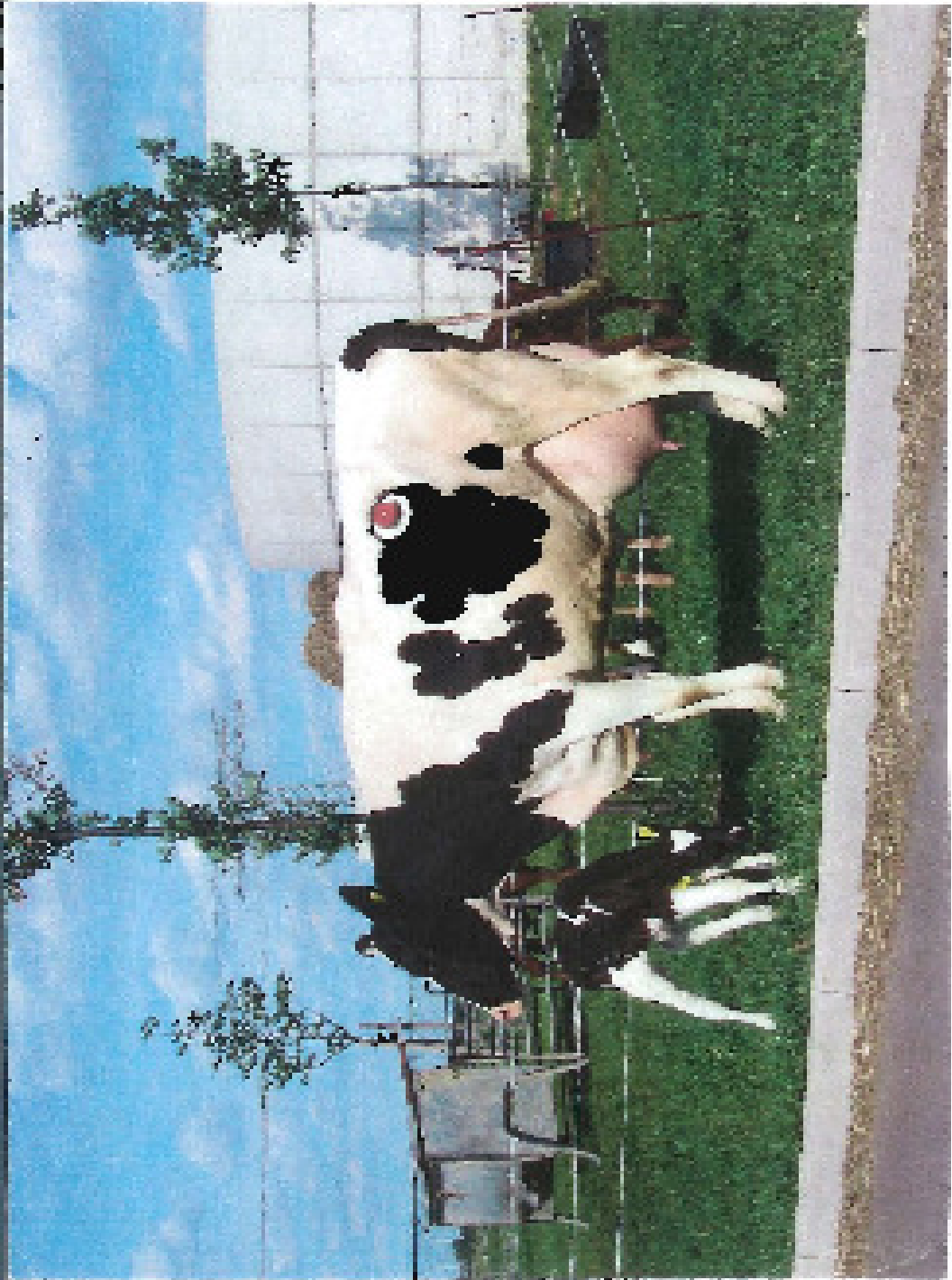
Die Genossenschaftsbauern der LPG Linda ernähren ihre Rinder wiederkäuergerecht und konzentratsparend

Günter Seifriede LPG Pflanzenproduktion Diebseda

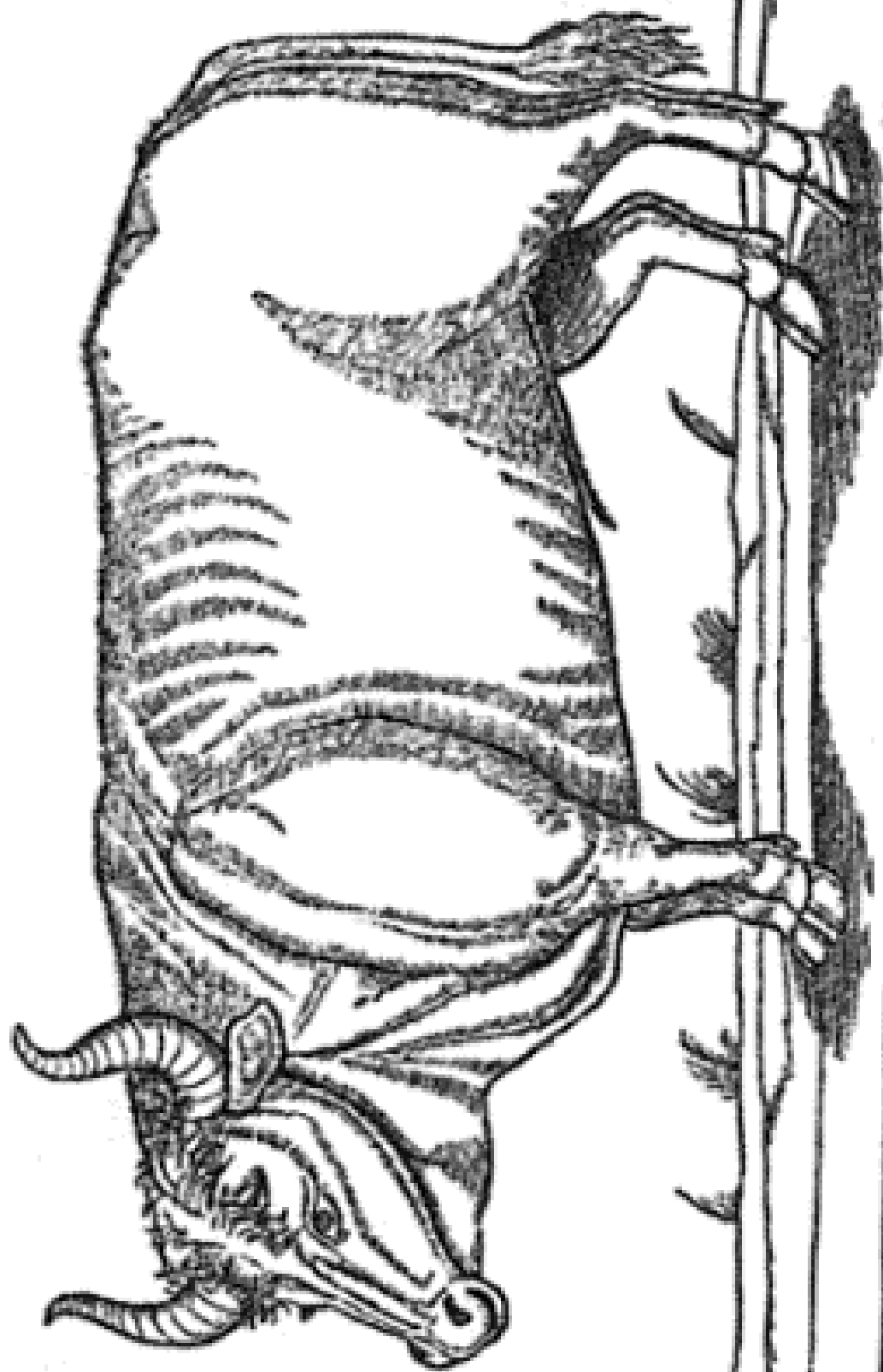
Klaus Richter LPG Tierproduktion Linda

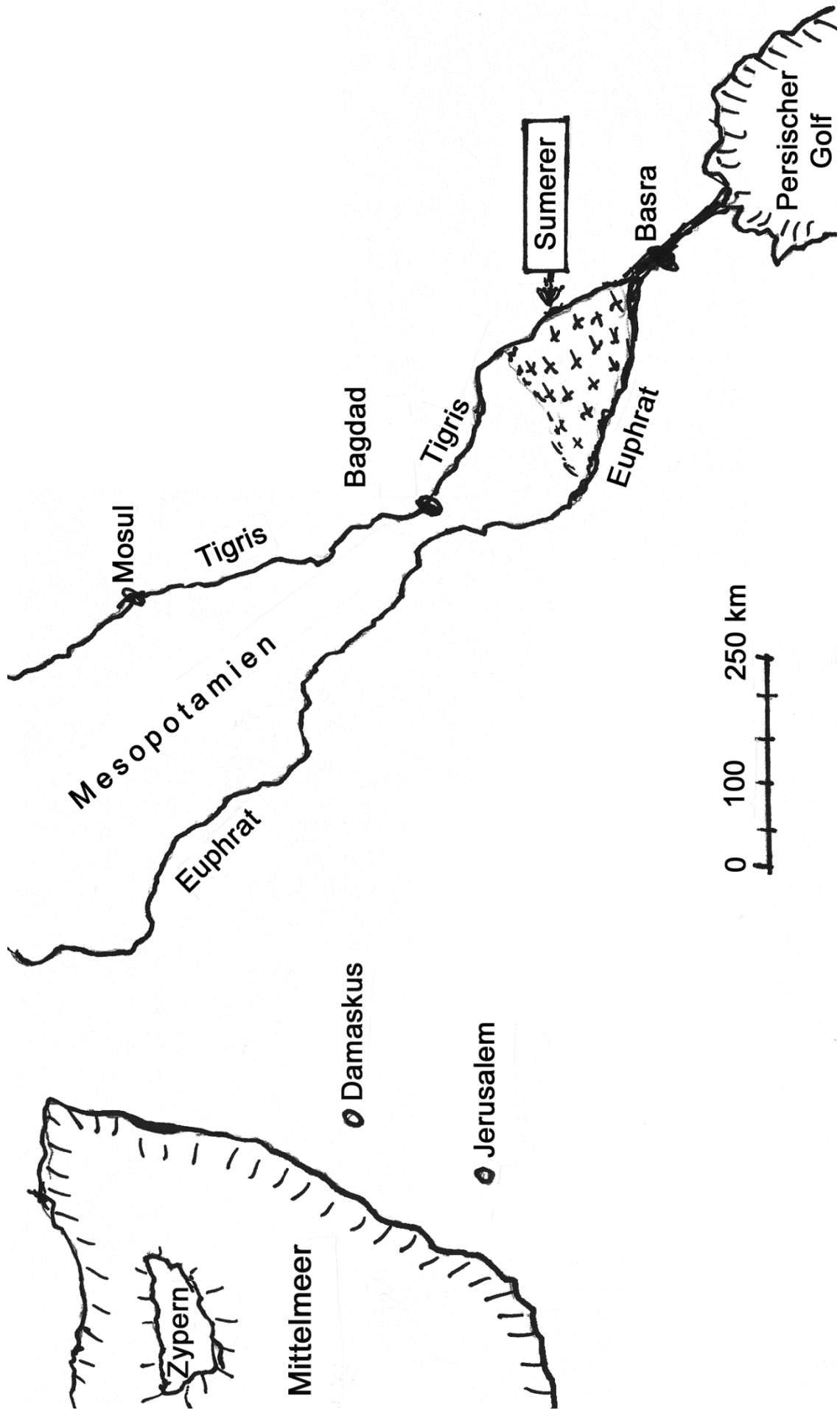
Prof. Dr. Bernhard Pantkegen Forschungszentrum

Dammendorf Horstka



VRVS SVM, POLONIS TVR, GERMANIS AVROX:
IGNARI BISONTIS NOMEN DEDERANT.



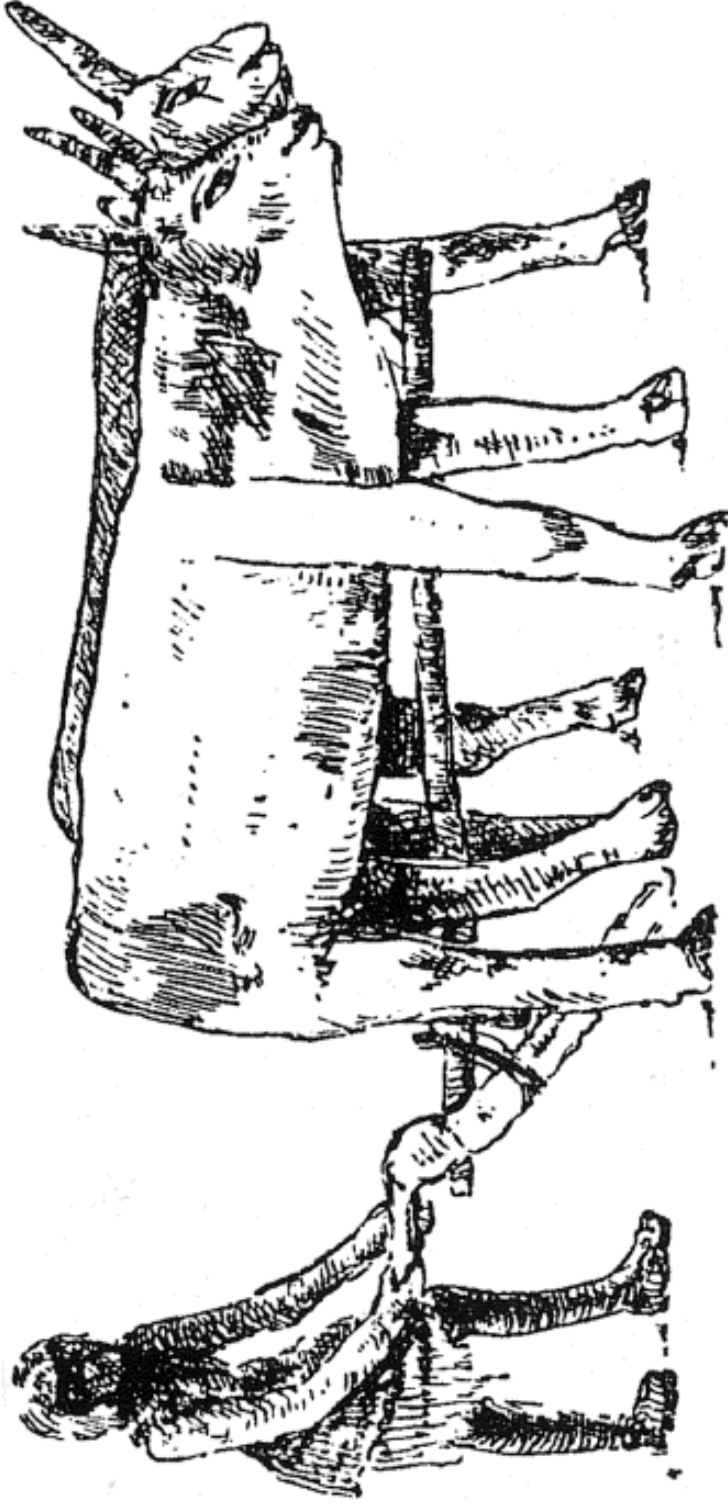




*Sumerer. Vergoldeter Stierkopf aus den
Königsgräbern von Ur, um 2600 v. Chr.*



Meierei-Relief in Kalkstein bei der Stadt Ur (2500 v. Chr.)



Rinder vor dem Pflug (ägyptische Holzszulptur 12. Dynastie
1991 bis 1978 v. Chr.)

Berechnung der Methanmenge anhand der verzehrten Trockenmasse

Aus den Versuchen am Oskar-Kellner-Institut in Rostock lässt sich die Formel zur Methanfreisetzung anhand der aufgenommenen Trockenmasse (TM) ableiten. Sie lautet:

$$y = 32,76 - 0,384 x$$

wobei y die Menge Methan (in g) je kg TM und x die TM-Aufnahme in g je kg Lebendmasse ist.

Zur Verdeutlichung ein Rechenbeispiel:

Eine 650 kg schwere Kuh mit einer Tagesmilchleistung von 29 kg verzehrt täglich 18,2 kg TM, das heißt 28 g/kg Lebendmasse. Auf die Formel angewendet bedeutet das:

$$28 \times 0,384 = 10,75$$

Dann folgt:

$$32,76 - 10,75 = 22,0 \text{ g Methan je kg TM}$$

Und daraus ergibt sich schließlich:

$$22 \text{ g} \times 18,2 = 400 \text{ g Methan pro Tag}$$

Die betreffende Kuh produziert bei dieser Trockenmasseaufnahme also 400 g Methan pro Tag.



Tabelle 1 Methanproduktion je Kuh (650 kg Lebendmasse) in Abhängigkeit von der Leistung

Milchleistung kg/Kuh u. Jahr	Methanbildung					Energieverlust ² %
	g/kg TM	g/Tag	kg/305 Tage	kg/Jahr ¹	g/kg Milch	
4.000	25	334	102	118	29,5	7,2
6.000	23	380	116	132	22,0	6,9
8.000	22	404	123	139	17,4	6,6
10.000	21	424	129	145	14,5	6,3
Erhaltung	28	198	–	72	–	8,4
Mutterkühe	27	270	–	98	–	8,0

¹ einschließlich der 60-tägigen Trockenperiode; ² durch Methanfreisetzung entstehender Verlust der Bruttofutterenergie

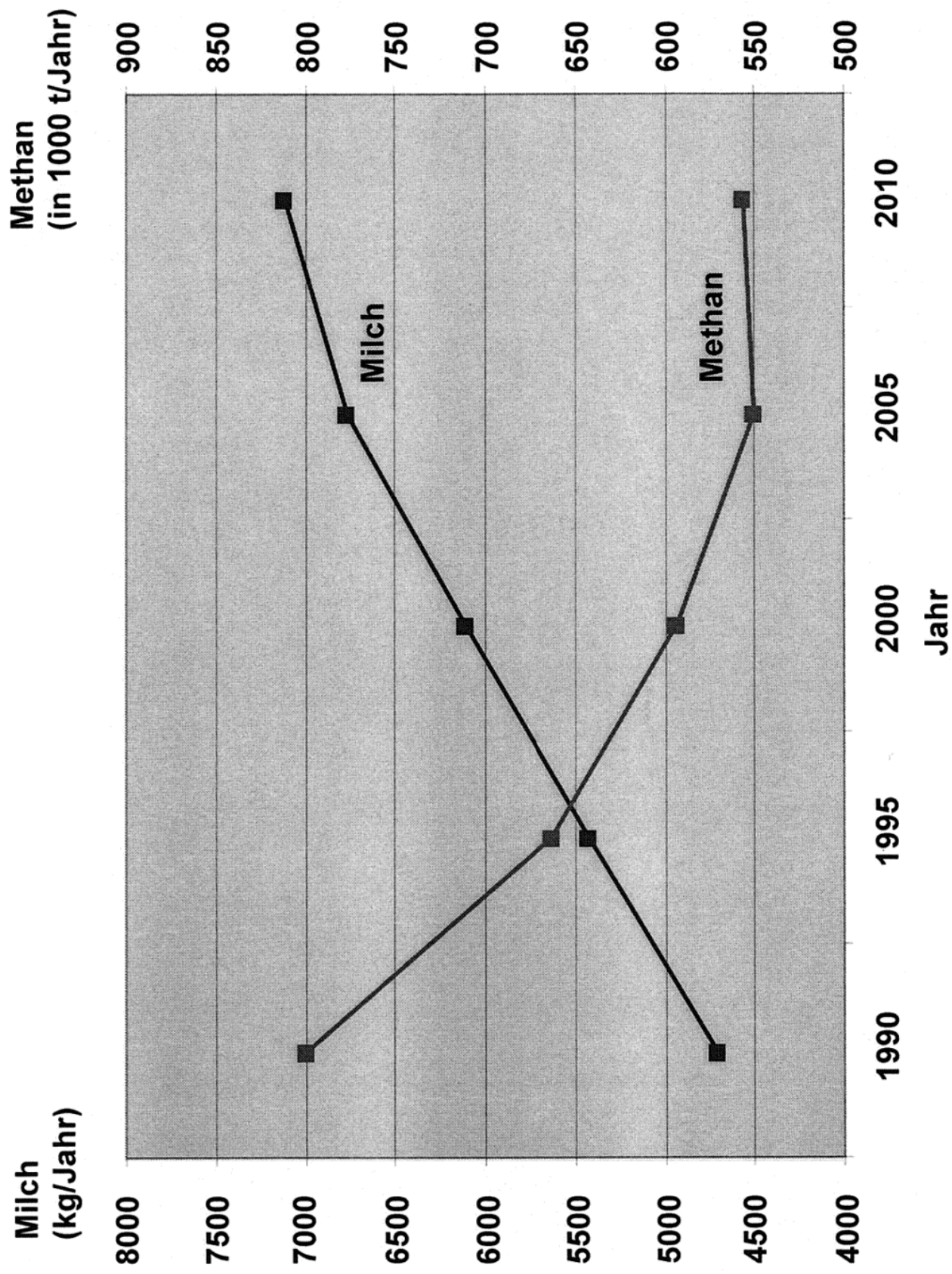
Tabelle 2: Bilanz der jährlichen Methanemission des deutschen Rinderbestandes

Kategorie	Anzahl (in 1000)	Methan/Jahr kg/Tier	t, total
Milchkühe	4087	135	551745
Mutterkühe	669	98	65562
Kälber und Jungrinder < 12 Mon.	3976	40	159040
weibliche Zucht- und Nutztiere 12-24 Mon.	1714	60	102840
Färsen, Zucht- und Nutztiere	781	61	47641
Rinder, weibl. und ml. zum Schlachten > 12 Mon.	1422	71	100962
Schlachtkühe	88	90	7920
insgesamt	12737		1035710

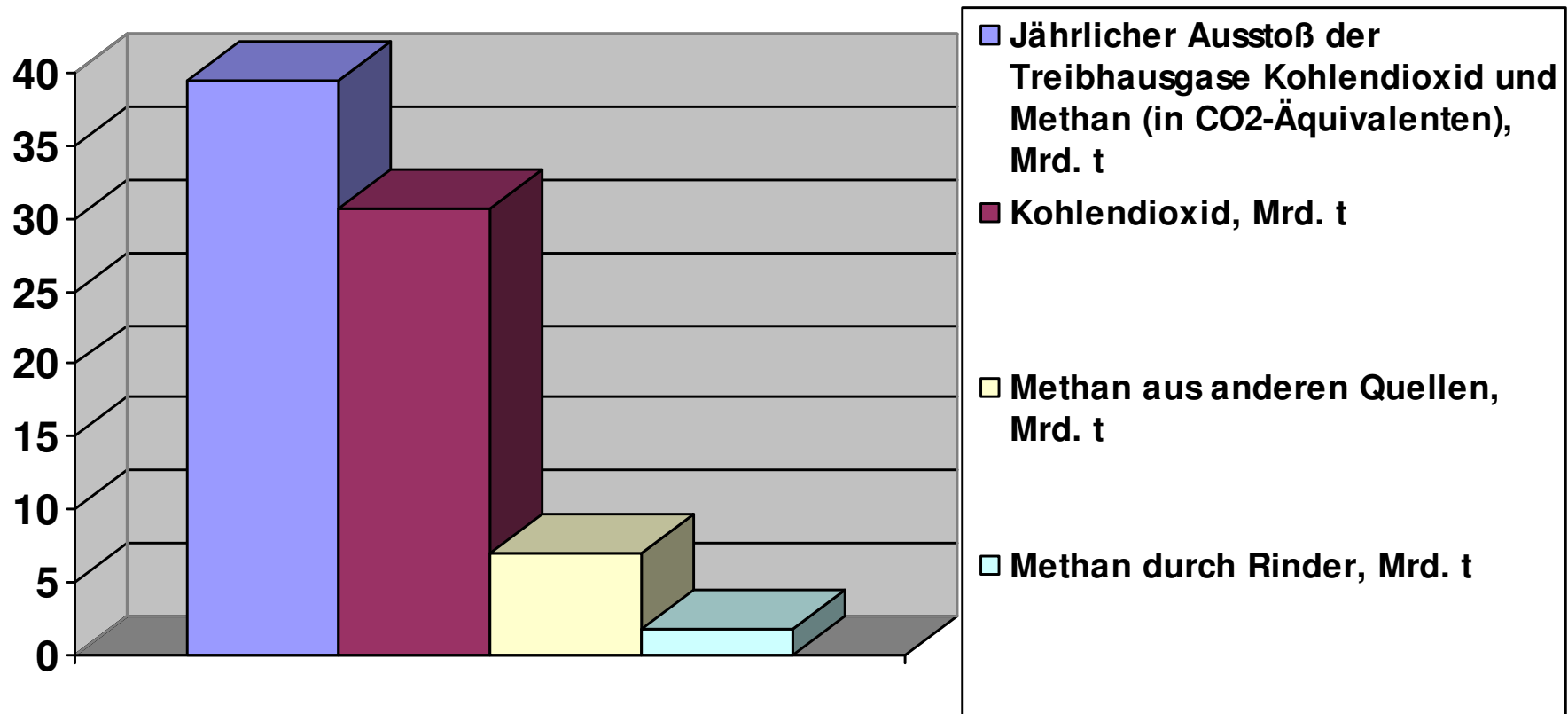
Unter Berücksichtigung des Leistungsniveaus (Milchkühe mit 650 kg LM und 7000 kg Milch/Jahr, Jungrinder 700 g und Mastbullen 1000 g tägliche LM-Zunahme) produzierten die knapp 13 Mio. Rinder rund 1 Mio. t Methan (gleich 22 Mio. t Treibhausgas bzw. CO₂-Äquivalente).

Schätzwerte zur Milch- und Methanproduktion der in Deutschland gehaltenen Milchkühe

Jahr	Milchkühe Mill.	Milchproduktion/Jahr Kg/Kuh	Mill. t	Methan 1000 t/ Jahr
1990	6,35	4719	29,9	8000
1995	5,22	5427	28,3	663
2000	4,56	6110	27,9	593
2005	4,16	6761	28,1	550
2010	4,18	7113	29,7	556

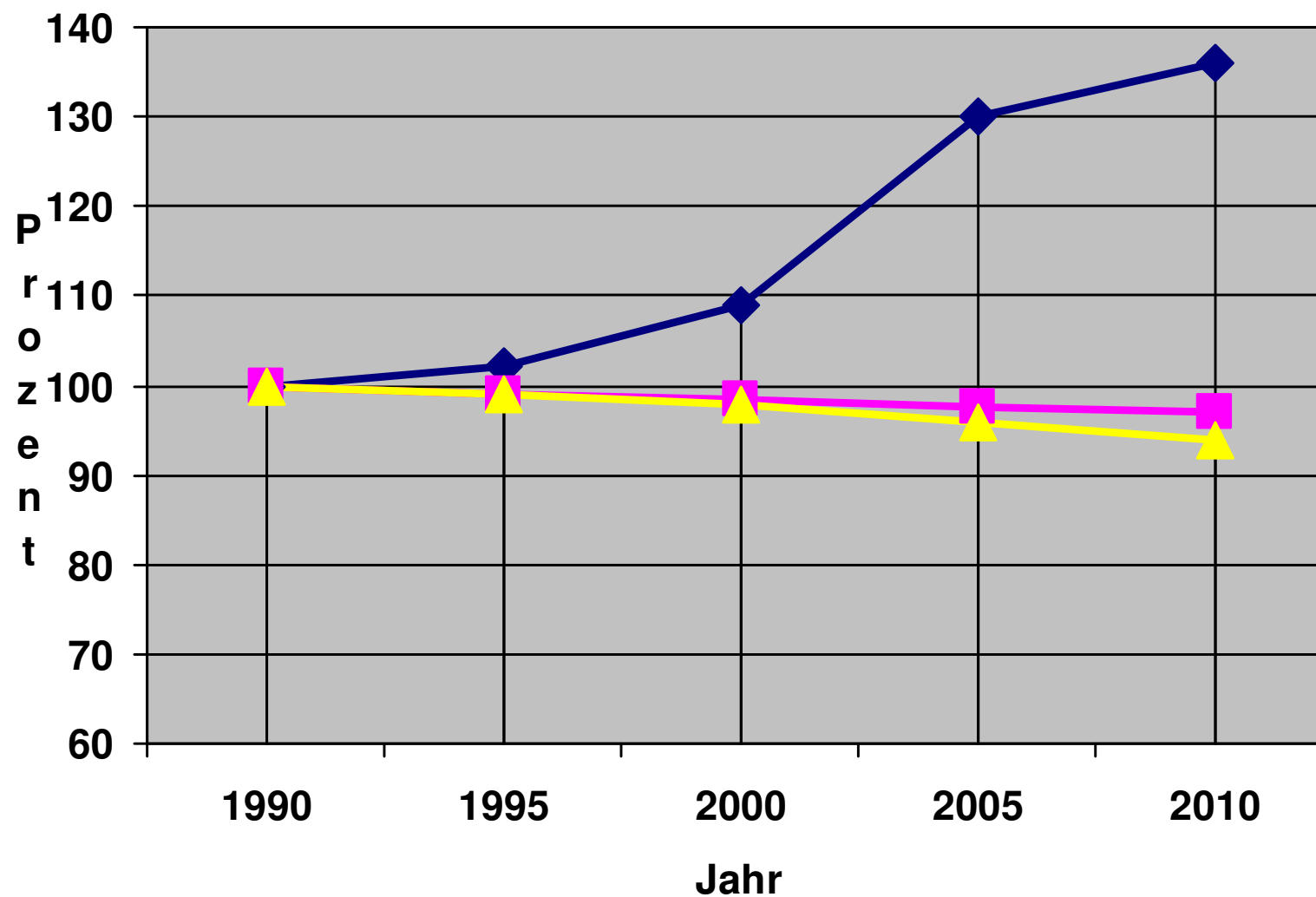


Verlauf der Milch- und Methanproduktion des deutschen Milchkuhbestandes 1990 – 2010



Jährlicher Ausstoß der Treibhausgase Kohlendioxid und Methan (in CO ₂ -Äquivalenten), Mrd. t	39,4 (100 %)
Kohlendioxid, Mrd. t	30,6 (77,5 %)
Methan aus anderen Quellen, Mrd. t	7,0 (18,0 %)
Methan durch Rinder, Mrd. t	1,8 (4,5 %)

Weltweit jährliche Emission von Kohlendioxid und Methan (einschließlich dem der Rinder)



—◆— Kohlendioxid —■— Methan —▲— davon Methan Rinder

„Klimakiller“ ?
Das geht auf
keine Kuhhaut!

