

Autoren: Christian Stockinger, Dr. Gerhard Dorfner, Ludwig Huber  
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft  
Institut für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur und Institut für Ernährungswirtschaft  
und Märkte  
Menzinger Straße 54, 80638 München  
Tel.: 089 17800-108, E-Mail: Gerhard.Dorfner@LfL.bayern.de

## Potentialanalyse der Milcherzeugung in Bayern

### Die Struktur der bayerischen Milcherzeugung

Rund 38.000 Milchviehbetriebe in Bayern produzierten im Jahr 2012 mit 1,2 Mio. Kühen auf 1,6 Mio. ha 7,9 Mio. t Milch, wovon 7,5 Mio. t an die Molkereien geliefert wurden (Tabelle 1).

Der durchschnittliche bayerische Milcherzeuger bewirtschaftete im Jahr 2012 42 ha LF, hielt rund 32 Milchkühe und erzeugte bei einem Leistungsniveau von 6.490 kg/Kuh (6.114 kg/Kuh Milchablieferung) 207.000 kg Milch (195.000 kg Milchablieferung).

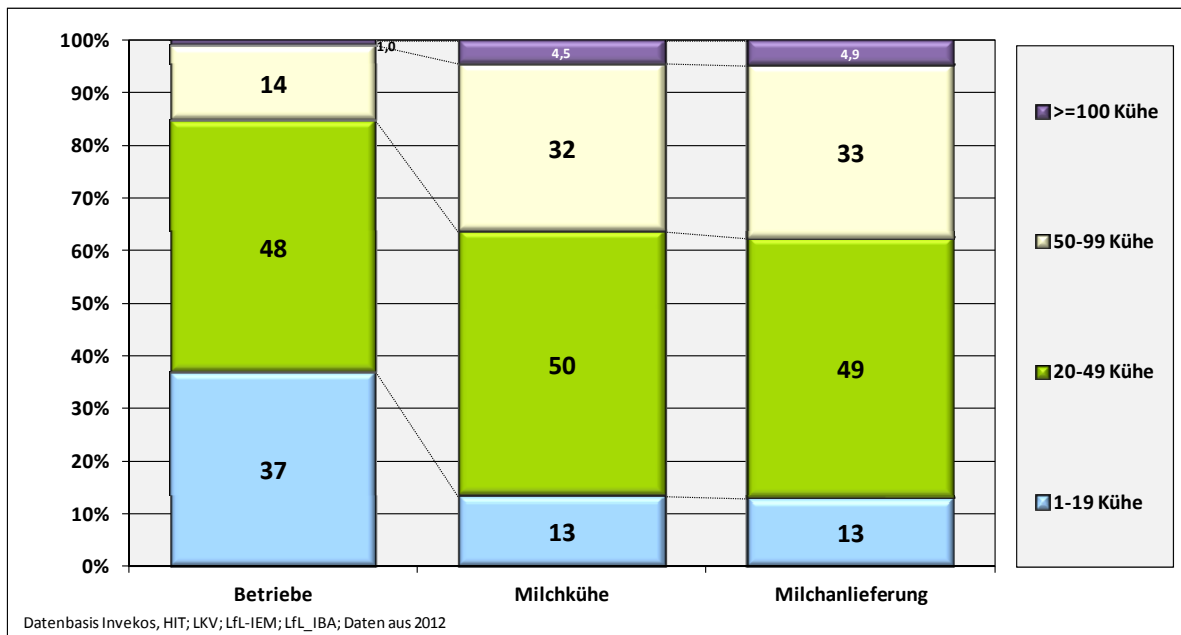
Tabelle 1: Datenblatt zur bayerischen Milcherzeugung im Jahr 2012 (Erzeugerseite)

<b>Milchviehbetriebe</b>		<b>38.270</b>
<b>Milchkühe</b>	<b>Mio.</b>	<b>1,219</b>
<b>Milcherzeugung</b>	<b>Mio. t</b>	<b>7,91</b>
<b>Milchablieferung</b>	<b>Mio. t</b>	<b>7,46</b>
<b>Milchablieferung je Kuh</b>	<b>kg/Kuh</b>	<b>6.114</b>
<b>Milchleistung</b>	<b>kg/Kuh</b>	<b>6.490</b>
<b>Milchablieferung je Betrieb</b>	<b>Tsd. kg/Betrieb</b>	<b>195</b>
<b>Milchablieferung je ha LF in Milchviehbetrieben</b>	<b>kg/ha LF</b>	<b>4.691</b>
<b>Herdengröße</b>	<b>Kühe je Betrieb</b>	<b>32</b>
<b>Bewirtschaftete Fläche</b>	<b>Mio. ha LF</b>	<b>1,589</b>

In der Analyse der Betriebsgrößen für 2012 ergibt sich folgendes Bild (Abbildung 1):

- 37 % der Betriebe mit < 20 Milchkühen halten 13 % der Kühe und produzieren 13 % der Milch.
- 48 % der Betriebe mit 20 - 49 Milchkühen halten 50 % der Kühe und produzieren 49 % der Milch.
- 14 % der Betriebe mit 50 - 100 Milchkühen halten 32 % der Kühe und produzieren 33 % der Milch.
- 1 % der Betriebe mit > 100 Milchkühen halten 4,5 % der Kühe und produzieren knapp 5 % der Milch.

Abbildung 1: Produktionsstrukturen in der bayerischen Milcherzeugung 2012



### Theoretisches Potential der Milcherzeugung in Bayern bis 2025

a) Orientierung an niederländischen/norddeutschen Verhältnissen (Tabelle 2):

Die Niederlande stehen für eine intensive und hoch spezialisierte Milcherzeugung. Überträgt man das dortige Intensitätsniveau mit 6.200 kg Milch/ha LF auf bayerische Verhältnisse, sind theoretisch ca. 19,5 Mio. Tonnen Milch erzeugbar, das ist das 2,6fache der derzeitigen bayerischen Anlieferungsmenge.

Schleswig-Holstein erzeugt im Vergleich zu Bayern mit rund 2.600 kg/ha LF rund 11 % mehr an Milch. Bei dieser Intensität könnte Bayern rund 8,3 Mio. t erzeugen.

Tabelle 2: Vergleich der Milcherzeugung in Bayern, Schleswig-Holstein und in den Niederlanden

		Bayern (Daten 2011 bzw. 2012)	Schleswig-Holstein (Daten 2010 bzw. 2011)	Niederlande	Verhältnis SH:BY (1:)	Verhältnis NL:BY (1:)
Rinderbestand	Mio. Stk.	3,25	1,14	3,76	0,35	1,16
Milchkühe	Mio. Stk.	1,22	0,388	1,50	0,32	1,23
Milchanlieferung	Mio. t	7,45	2,62	11,68	0,35	1,57
Nutzfläche	Mio. ha LF	3,14	1,00	1,89	0,32	0,60
Milchdichte	kg Milch/ha LF	2.371	2.629	6.180	1,11	2,61
"Rinderdichte"	Rinder/ha LF	1,04	1,1	1,99	1,10	1,92
"Milchkühdichte"	Milchkühe/ha LF	0,39	0,39	0,80	1,00	2,05
Milchanlieferung je Kuh	kg/Kuh	6.107	6.745	7.766	1,10	1,27
Milchleistung lt. ZMB 2011	kg/Kuh	6.420	7.006	8.063	1,09	1,26

b) Orientierung an historischen Tierbeständen

In den Jahren vor Einführung der Quote (Anfang 80iger Jahre) wurden in Bayern rund 2 Mio. Milchkühe gehalten. Das Produkt aus damaligen Milchkuhbeständen und den zu erwartenden Milchleistungen des Jahres 2025 (ca. 7.300 kg abgelieferte Milch/Kuh) beträgt 14,6 Mio. t und damit rund das Doppelte der heutigen Produktion.

### c) Orientierung am Viehbesatz von max. 2,0 GV/ha LF

Die Düngeverordnung stellt eine Begrenzung der maximal möglichen Viehhaltung dar. Unter der theoretischen Annahme, dass alle Milcherzeuger bis zu dieser Grenze aufstocken, ergibt sich ein Gesamtpotential von 1,76 Mio. Milchkühen inkl. Nachzucht (zusätzlich 540.000 Kühe). Bei einem Leistungsniveau wie unter b) beträgt das Erzeugungspotential 12,8 Mio. Tonnen (+ 62 % im Vergleich zu 2012).

## Bedingungen, Annahmen und Szenarien

Die folgenden Prognosen gelten unter folgenden Bedingungen:

- Es kommt zu keinen Naturkatastrophen, konjunkturellen bzw. währungstechnischen Verwerfungen (Staatsbankrott, Banken-Crash) oder dauerhaften Marktverwerfungen (Tierseuchen o.ä.)
- Die langfristigen Preis-/Kostenverhältnisse der Milchproduktion werden sich im Betrachtungszeitraum (inflationbereinigt) wenig oder nicht ändern. Dies gilt unabhängig von der Produktpreisentwicklung, weil es einen engen Zusammenhang zwischen Preisen und Produktionskosten und deshalb relativ konstante Renditen gibt.
- Die innersektoralen Wettbewerbsverhältnisse zwischen den verschiedenen Erzeugungsrichtungen (Milch, Fleisch, Marktfrucht, Energie) verändern sich nicht grundsätzlich und bleiben in jetziger Relation bestehen.
- Die innereuropäischen Wettbewerbsverhältnisse in der Milcherzeugung zwischen den Mitgliedstaaten der EU und speziell zwischen den MOE-Staaten und den EU-15-Staaten ändern sich wenig oder nicht grundsätzlich.

Dabei gelten folgende Annahmen:

- Es gibt kaum neue Betriebsgründungen in der Milcherzeugung.
- Die seit langem stabile Betriebsaufgaberrate von rund 4 % (zwischen 2011 und 2012 1.675 Betriebe) setzt sich auf absehbare Zeit fort. Dies ergibt im 13-jährigen Durchschnitt (2013 - 2025) 1.258 Betriebe p.a., die ihre Milcherzeugung aufgeben.
- Die Milchleistung pro Kuh steigt im Mittel des Betrachtungszeitraums um 90 kg/Jahr. Davon stammen 80 kg/Kuh und Jahr aus dem jährlich erreichten Zuchtfortschritt (Herdbuchdaten), zusätzliche 10 kg/Kuh und Jahr ergeben sich aus der laufenden Umschichtung von schwachleistenden Aufgabeherden in die hochleistenden Herden der Wachstumsbetriebe. Daraus folgt eine Steigerung der abgelieferten Milch je Kuh von 6.114 kg/Kuh in 2012 auf 7.284 kg/Kuh in 2025.

In der jüngeren Vergangenheit seit 1975 haben drei unterschiedliche Phasen der bayerischen Milchproduktionsentwicklung stattgefunden (Tabelle 3):

Phase 1: Eine ausgeprägte Expansionsphase vor Einführung der Milchquote (1975 - 1985) mit einem jährlichen Mengenanstieg von 2,4 %.

Phase 2: Eine deutlich rückläufige Entwicklung in der Zeit strenger Quotenregelung (ab 1985 bis 1995) mit einem ausgeprägten Rückgang der Betriebe (-5,4% p.a.), einer starken Reduzierung der Zahl der Milchkühe (-2,5% p.a) und einer laufend verminderten Milcherzeugung (-1,0 % p.a.).

Phase 3: Ein verhaltener Zuwachs der Produktion bei immer noch leichtem Abbau der Kuhbestände in Zeiten weitgehend entwerteter Quote (2005 - 2012) mit zuletzt 1,22 Mio. Milchkühen.

Tabelle 2: Strukturwandel in der bayerischen Milcherzeugung in verschiedenen Zeiträumen

Zeiträume	Entwicklung Anzahl Betriebe p.a.		Entwicklung Anzahl Kühe p.a.		Steigerung Milchanlieferung	Steigerung Milchleistung	Veränderung Milchlieferung Bayern p.a.	
	absolut	%	absolut	%	kg/Kuh u. Jahr	kg/Kuh u. Jahr	absolut Tsd. t	%
1975-2012	-4.851	-4,6	-19.371	-1,2	+ 78	+ 77	+ 33	+ 0,5
1985-2012	-4.058	-4,9	-29.398	-1,8	+ 76	+ 82	-21	-0,3
1995-2012	-2.843	-4,5	-20.431	-1,5	+ 95	+ 95	+ 24	+ 0,3
2011-12	-1.675	-4,2	-16.106	-1,3	+ 88	+ 70	+ 11	+ 0,1
Dekaden	absolut	%	absolut	%	kg/Kuh u. Jahr	kg/Kuh u. Jahr	absolut Tsd. t	%
1975-1985	-6.993	-3,8	+ 7.702	0,4	+ 71	+ 63	+ 168	+ 2,4
1985-1995	-6.329	-5,4	-44.642	-2,5	+ 57	+ 61	-78	-1,0
1995-2005	-3.334	-4,9	-29.294	-2,0	+ 102	+ 105	+ 2	+ 0,0
2005-2012	-1.689	-4,2	-9.040	-0,7	+ 88	+ 84	+ 59	+ 0,8

Es liegt nahe, die Prognose auf den Bedingungen der oben beschriebenen drei Phasen aufzubauen und dabei drei mögliche Szenarien (=Varianten) zu diskutieren.

- Variante 1: wie vor der Quote (1975 bis 1985): Kuhzahl + 0,4 % p.a.
- Variante 2: wie in der Milchquotenphase (1985 bis 2005): Kuhzahl - 2,0 % p.a.
- Variante 3: wie am Ende/nach der Quote (2005 bis 2012): Kuhzahl - 0,7 % p.a.

## Prognose

Unter der Prämisse einer vor allem züchterisch bedingten Leistungssteigerung (siehe Prognoseannahmen) ergibt sich folgendes Bild (vgl. Tabelle 4):

*Variante 1: Resultierende Anlieferung: + 1,8 % p.a. bzw. 9,36 Mio. t in 2025*

Aus der Kombination steigender Kuhzahlen und laufender Leistungszuwächse resultiert ein starkes Produktionswachstum. Mit einer Zunahme der Milchlieferung von insgesamt knapp 1,8 % p.a. errechnet sich bis 2025 für Bayern ein Anstieg von insgesamt 1,9 Mio. t bzw. 25 %.

*Variante 2: Resultierende Anlieferung: - 0,7 % p.a. bzw. 6,83 Mio. t in 2025*

Einem ausgeprägten Rückgang der Tierzahlen steht ein kontinuierlicher Leistungszuwachs gegenüber. Per Saldo stellt sich dennoch eine tendenziell sinkende Entwicklung der Milcherzeugung ein. Eine Fortschreibung dieser für strenge Mengenregulierung typischen Branchenentwicklung ergibt für den Beobachtungszeitraum eine Produktionsmenge von 6,83 Mio. t oder - 0,6 Mio. t (= - 8,4 %).

*Variante 3: Resultierende Anlieferung: + 0,6 % p.a. bzw. 8,11 Mio. t in 2025*

Bei nachlassender Wirkung des Quotenregimes (geringe Preise für Milchquoten bzw. Ende der Mengenregulierung) lässt der Druck zu Herdenverkleinerung bei steigenden Tierleistungen nach. Entsprechend kommt es zu einem dauerhaften Anstieg der Anlieferungsmenge auf insgesamt 8,11 Mio. t in 2025 (+ 0,66 Mio. t bzw. + 8,7 % im Vergleich zu 2012).

Tabelle 4: Hochrechnung bis 2025 für mögliche Entwicklungen der bayerischen Milchlieferungsmenge

Hochrechnung für 2025		Veränderung der Zahl der Milchkühe p.a. (%)				
		Variante 2	Variante 3		Variante 1	
		-2,0	-1,4	-0,7	+0,0	+0,4
		Milchkühe Bayern (Tsd.) [2012: 1.219]				
		938	1.015	1.113	1.219	1.284
Steigerung Milchleistung p.a (kg/Kuh u. Jahr)	Milchanlieferung je Kuh (kg/Kuh) [2012: 6.114]	Milchanlieferung Bayern in Mio. t (Hochrechnung 2025) [2012: 7,455]				
+30	6.504	6,10	6,60	7,24	7,93	8,35
+60	6.894	6,46	7,00	7,67	8,41	8,85
<b>+90</b>	<b>7.284</b>	<b>6,83</b>	<b>7,39</b>	<b>8,11</b>	<b>8,88</b>	<b>9,36</b>
+120	7.674	7,20	7,79	8,54	9,36	9,86
+150	8.064	7,56	8,19	8,98	9,83	10,36
Steigerung Milchleistung p.a (kg/Kuh u. Jahr)	Milchanlieferung je Kuh (kg/Kuh) [2012: 6.114]	Milchanlieferung Bayern (Hochrechnung 2025; % Veränderung gg. 2012) [2012: 7,455]				
+30	6.504	-18,2	-11,4	-2,9	+6,4	+12,1
+60	6.894	-13,3	-6,1	+2,9	+12,8	+18,8
<b>+90</b>	<b>7.284</b>	<b>-8,4</b>	<b>-0,8</b>	<b>+8,7</b>	<b>+19,1</b>	<b>+25,5</b>
+120	7.674	-3,5	+4,5	+14,6	+25,5	+32,2
+150	8.064	+1,4	+9,8	+20,4	+31,9	+38,9
Steigerung Milchleistung p.a (kg/Kuh u. Jahr)	Milchanlieferung je Kuh (kg/Kuh) [2012: 6.114]	Milchanlieferung Bayern (Hochrechnung 2025; Veränderung % p.a. gg. 2012) [2012: 7,455]				
+30	6.504	-1,5	-0,9	-0,2	+0,5	+0,9
+60	6.894	-1,1	-0,5	+0,2	+0,9	+1,3
<b>+90</b>	<b>7.284</b>	<b>-0,7</b>	<b>-0,1</b>	<b>+0,6</b>	<b>+1,4</b>	<b>+1,8</b>
+120	7.674	-0,3	+0,3	+1,1	+1,8	+2,2
+150	8.064	+0,1	+0,7	+1,4	+2,2	+2,6
Steigerung Milchleistung p.a (kg/Kuh u. Jahr)	Milchanlieferung je Kuh (kg/Kuh) [2012: 6.114]	Milchanlieferung Bayern (Hochrechnung 2025; Veränderung Tsd. t p.a. gg. 2012) [2012: 7,455]				
+30	6.504	-104	-66	-17	+37	+69
+60	6.894	-76	-35	+17	+73	+108
<b>+90</b>	<b>7.284</b>	<b>-48</b>	<b>-5</b>	<b>+50</b>	<b>+110</b>	<b>+146</b>
+120	7.674	-20	+26	+84	+146	+185
+150	8.064	+8	+56	+117	+183	+223

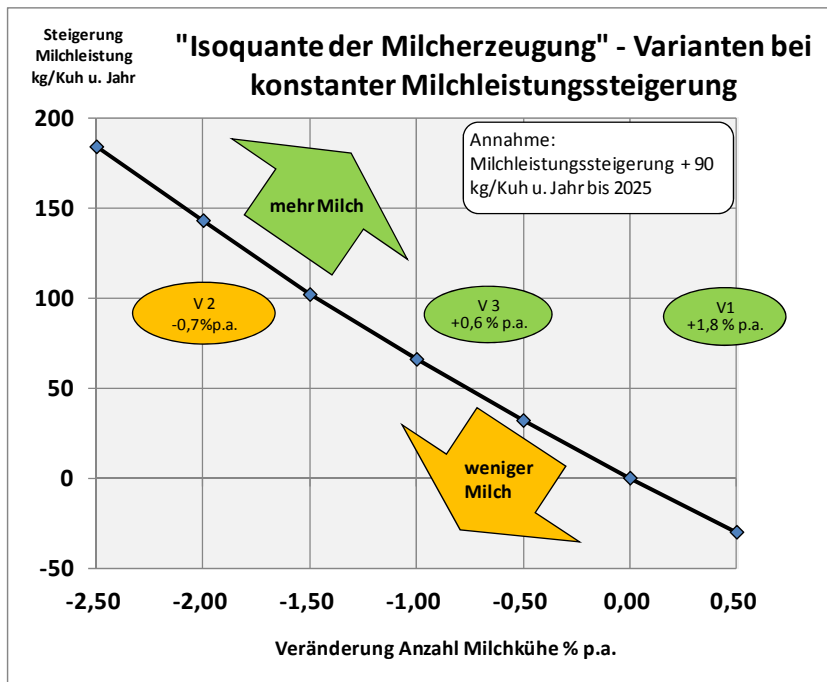
Variante 1 steht unter den vor 1984 herrschenden Bedingungen mit staatlich garantierten auskömmlichen Preisen und relativ guten Investitionsbedingungen. Das Bemühen der Milchviehhalter, sich eine möglichst gute Ausgangsposition für die damals anstehende Feststellung der einzelbetrieblichen Lieferrechte zu verschaffen, erhöhte die Zuwachsraten in den 1980er Jahren noch weiter. Diese politisch geprägten Triebkräfte der damaligen Zeit stellen Sonderbedingungen dar, die nicht fortzuschreiben sind. Auch die heutige Begrenzung der Entwicklungsmöglichkeiten durch die Flächenkonkurrenz war damals nicht wirksam. Diese Variante ist deshalb für den Prognosezeitraum als unwahrscheinlich zu bewerten und nicht relevant.

Variante 2 ergibt sich, wenn die Milcherzeuger gezwungen sind, die leistungsbedingten Produktionszuwächse bei hohen bis sehr hohen Quotenpreisen mit einer Abstockung der Herde laufend zu korrigieren. Der negative Trend wurde in dieser Phase durch die starke Honorierung der Produktionseinstellung aus hochpreisigem Milchquotenverkauf bzw. die mit Zusatzkosten belastete Aufstockung (Quotenerwerb) der investitionswilligen Landwirte verstärkt. Auch diese Variante ist nicht in die Zukunft zu projizieren.

Variante 3 stellt marktordnungspolitisch die aktuelle Situation dar und herrscht im Prinzip seit 2005. Die Milchlieferungsmengen steigen pro Kuh und Jahr um rund 90 kg, der Kuhbestand nimmt aber ab, weil analog der Entwicklungen von Phase 2 der durch Betriebsaufgaben verursachte Abbau von Kuhbeständen durch entsprechende Zubauten der aufstockenden Betriebe bzw. Investoren zahlenmäßig nicht ausgeglichen werden kann. Für den Prognosezeitraum ergibt sich daraus ein verhaltener Zuwachs der Milchmenge in Höhe von 50.000 t p.a. bzw. 0,6 % p.a. (Tabelle 4).

Grundsätzlich gilt: Per Saldo nimmt die Produktionsmenge immer dann zu, wenn die Leistungssteigerung der Einzeltiere den Effekt der Herdenabstockung mengenmäßig zumindest ausgleicht. Abbildung 2 zeigt die Isoquantenbedingungen.

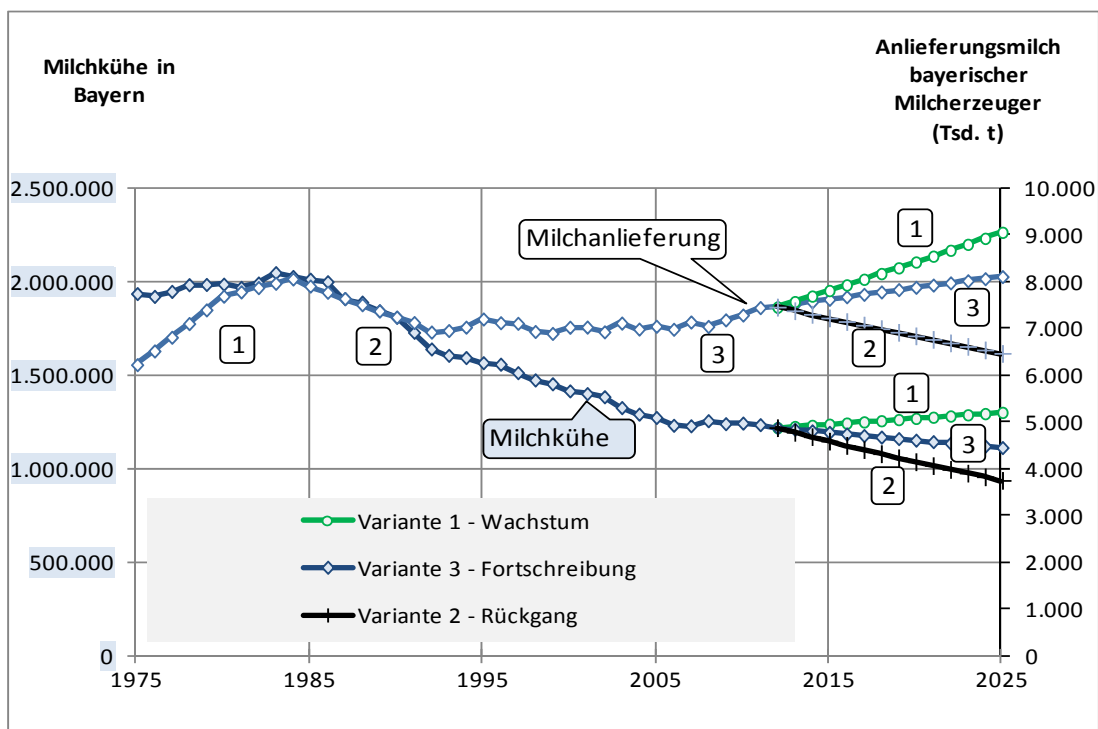
Abbildung 2: Mögliche Entwicklungslinien der bayerischen Milcherzeugung bis 2025



Beispiel: Die Verringerung der Kuhzahl um 1% wird neutralisiert, wenn die Leistungssteigerung 60 kg/Kuh und Jahr beträgt.

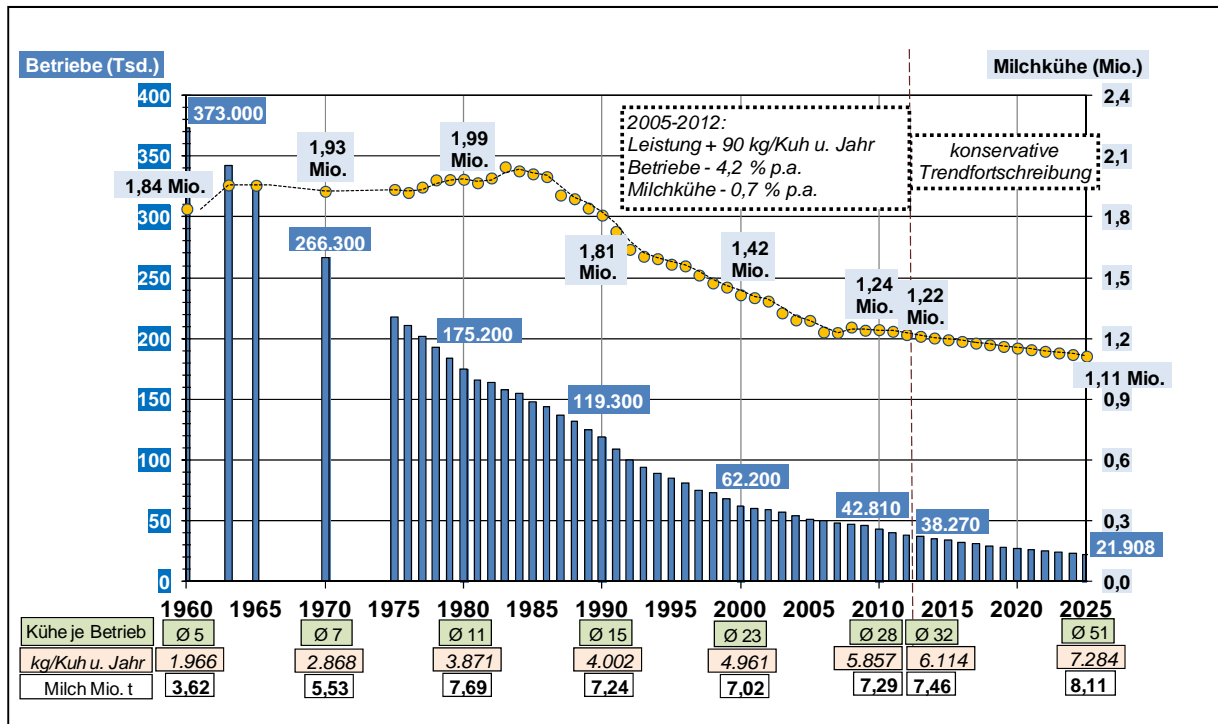
Die Konditionen von Variante 3 werden vermutlich auch zukünftig herrschen. Deshalb ist dieses Szenario für die zukünftige Entwicklungsabschätzung der bayerischen Milcherzeugung am besten geeignet. Folgt man dieser Projektion, wird sich in den Jahren bis 2025 die Anlieferungsmenge Bayerns auf gut 8 Mio. t erhöhen (Abbildung 3, Fenster 3).

Abbildung 3: Mögliche Entwicklung der Milchlieferung und der Zahl der Milchkühe in Bayern (Varianten 1-3)



Die Kenndaten der bayerischen Milcherzeugung bis 2025 sind in Abbildung 4 dargestellt. Es wird ein weiterer Rückgang der Zahl der Betriebe auf etwa 60 % des heutigen Wertes stattfinden. Der Milchviehbestand nimmt um rund 110.000 Tiere auf dann 1,11 Mio. Kühe ab. Die durchschnittliche Herdengröße legt im Gegenzug auf ca. 50 Kühe/Betrieb zu und das durchschnittliche jährliche Produktionsvolumen wächst auf über 370.000 kg/Betrieb.

Abbildung 4: Strukturelle Veränderungen in der bayerischen Milcherzeugung unter den Annahmen der Variante 3 (Fortsetzung des Trends 2005 - 2012)



## Zusammenfassung und Ausblick

Es ist mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass sich die bayerische Milchproduktion bis 2025 nur in einem engen Korridor verändern wird. Es gibt keinen Grund zur Annahme, dass bis 2025 die Milchlieferungsmenge deutlich über 8 Mio. t hinausgeht, ebenso wenig wird sie die heutigen 7,5 Mio. t wesentlich unterschreiten. Weder Szenarien starken Wachstums noch eines stark schrumpfenden Erzeugungspotentials in Tabelle 4 sind aus heutiger Sicht wahrscheinlich. Damit bewegt sich die Angebotsveränderung bis 2025 voraussichtlich im unauffälligen, auch in anderen Produktbereichen der Agrarwirtschaft üblichen Rahmen und bleibt auch weit unter dem theoretischen Potential.

Allerdings gilt das nur im landesweiten Saldo. Regional werden die heute schon beobachtbaren Unterschiede weiter zunehmen. Dabei gilt: Die Kernregionen der bayerischen Milcherzeugung werden ihren Milchcharakter behalten oder gar ausdehnen, während sich die Abwanderung dort verstärken wird, wo sie in den letzten zehn Jahren schon stattgefunden hat. Die Produktionsausdehnung wird also, wenn überhaupt, nur sehr begrenzt ausfallen, weil auch bei Fortschreibung bisheriger Zuchtfortschritte die Zubauaktivitäten bestenfalls ausreichen, um den Wegfall der Einstellungen auszugleichen.

Trotz günstiger Rahmenbedingungen (relativ hoher Milchpreis, attraktive Investitionsförderung, sehr niedriges Zinsniveau, verbesserte Flächenprämien in Grünlandregionen, Wegfall der Quotenkosten) sind die Investitionsaktivitäten derzeit zwar rege, aber keinesfalls explo-

siv. Neben der häufig zitierten Flächenknappheit spielt sicherlich die insgesamt unattraktive Rentabilität der Milchwirtschaft in Verbindung mit hohen arbeitswirtschaftlichen Anforderungen eine zunehmend bremsende Rolle: Bei dem derzeitigen Investitionsbedarf von 10.000 € je Kuhplatz erreichen auch Milcherzeuger mit überdurchschnittlichen Gewinnen von 1.000 € Gewinn/Kuh kaum Arbeitsentlohnungen von 15 €/Stunde. Die Dauer des Kapitalrückflusses beträgt mehr als 25 Jahre.

Auch in der gesamten EU zeigt sich diese grundsätzliche Problematik: Es gibt aktuell nur noch vier EU-Länder, die ihre Quoten erfüllen, die EU-27 unterliefert seit sechs Jahren die Milchquote um durchschnittlich 5 %. Der Anstieg der Produktionsmenge unterschritt dabei die jährlichen 1%igen Quotenaufstockungen.

Bei stabilen Nachfragebedingungen auf europäischen Märkten und Zuwachsraten von mehr als 2,5 % in Drittländern ist deshalb von grundsätzlich intakten Marktverhältnissen auszugehen, die keine staatlichen Eingriffe erforderlich machen. Dies gilt allerdings nur dann, wenn außerhalb Bayerns ähnliche Entwicklungen wie hier prognostiziert stattfinden.