



Bundesanstalt für Agrarwirtschaft

# Versorgung mit pflanzlichem Eiweiß in Österreich –

## Fokus Sojakomplex

Karlheinz Pistrich

# HISTORIE DER SOJABOHNE

- 2.838 v.Chr. erste Erwähnung in China
- Kultivierung ausgehend von China, Japan, Korea oder Mandschurei
- Begriff Soja von „sou/soe“ (chin: große Bohne) oder „shoyu“ (japan: Sojasauce)
- Europa: erste Berichte 1597 von einem Japanreisenden und im 17. Jhdt. von einem Dominikanermönch, der in China wirkte
- Im 18. Jhdt. vom Deutschen Engelbert Kaempfer beschrieben, der sie bei einer Japanreise kennenlernte
- 18. und 19. Jhdt. Bekanntwerden durch Ausstellungen in botanischen Gärten
- 19. Jhdt. erster Anbau außerhalb Asiens
- Prof. Friedrich Haberlandt von der Hochschule für Bodenkultur gilt als der Wegbereiter der Sojabohne

# Prof. Haberlandt und die Sojabohne

- 1873 auf der Weltausstellung in Wien kennengelernt
- Erkannte sehr bald das Potential der Sojabohne:
  - *Verbreitungsgrenze nördlicher als der Mais*
  - *hoher Nährwert*
  - *Wohlgeschmack*
  - *Widerstandsfestigkeit gegen Frost, Trockenheit, Pilze*
  - *Anpassungsfähigkeit*
- Zwischen 1875 und 1877 erste Anbauversuche im Habsburger Reich und außerhalb
- Gab auch Verwertungs- und Verarbeitungshinweise (bspw. eigenes Rezept für Sojenta)
- Mit seinem Tod 1878 kamen die Versuche zum Erliegen
- Noch lange im deutschen und französischen Sprachraum als Haberlandt Bohne bzw. Haricot Haberlandt bezeichnet

# Die weitere Entwicklung

- USDA erkannte ebenfalls das Potential
- Auf Messen und Ausstellungen präsentiert
- 1920 in den USA bereits auf 384.000 ha angebaut
- In Österreich in der Zwischenkriegszeit Züchtungsanstrengungen (zur Verbesserung der Versorgungslage)
- Entwicklung des „Edelsojamehls“ (kostengünstiges Eiweißlebensmittel)



The advertisement features a box of 'EDEL SOJA' on the left. To the right, the headline reads 'Die Hausfrau kann lachen'. Below this, the text states: 'denn sie kann ihre Küchenausgaben wesentlich ermäßigen und trotzdem die Ihren besser ernähren als bisher. Diese Vorteile verdankt sie dem Edel-Soja'. Further text describes the product's nutritional benefits: 'das den höchsten Gehalt an Eiweiß und anderen Nährstoffen wie Fett, Lecithin usw. hat. Edel-Soja ist bei der Bereitung aller Speisen, ohne deren Geschmack zu beeinflussen, verwendbar und erspart die teuren Eier und teilweise auch Fett.' The price is listed as 'Preis: für das 1/2 Pfundpaket 32 Rpf.', with smaller packages at 54 Rpf. The advertisement concludes with 'Die wichtigsten Rezepte liegen jeder Packung bei. Zu haben in allen bess. Lebensmittelgeschäften.' and identifies the representative as 'Leseberg & Kumlehn' in Hannover, with contact information: 'Hannover, Weißekreuzstr. 37 Fernsprecher 22713, 22714'.

# Die weitere Entwicklung

- Als Lebensmittel in Österreich und in Deutschland vor und während des 2. Weltkrieges und kurz danach von Bedeutung
- Mit dem wirtschaftlichen Aufschwung verschwand Soja als Lebensmittel
- In den USA Ölgewinnung im Vordergrund
- Das billige „Abfallprodukt“ Sojaschrot ermöglichte günstige Herstellung von tierischen Lebensmittel

# DIE WELTPRODUKTION

2009 mit 99,5 Mio. Hektar flächenmäßig viertwichtigste Feldfrucht

## Die wichtigsten Produzenten (FAO, 2009)

Land	Fläche (ha)	Produktion (t)
USA	30,9 Mio.	91,4 Mio.
Brasilien	21,8 Mio.	57,3 Mio.
Argentinien	16,7 Mio.	31 Mio.
China	9,2 Mio.	15 Mio.
Indien	9,8 Mio.	10,1 Mio.
Paraguay	2,6 Mio.	3,9 Mio.
Kanada	1,4 Mio.	3,5 Mio.

# DER WELTHANDEL

## Die Hauptexporteure 2011/12

Sojabohnen und Sojaschrot (Sojabohnenäquivalente) aggregiert

Brasilien	57,7 Mio.
Argentinien	47,6 Mio.
USA	44,8 Mio.
Paraguay	7,2 Mio.

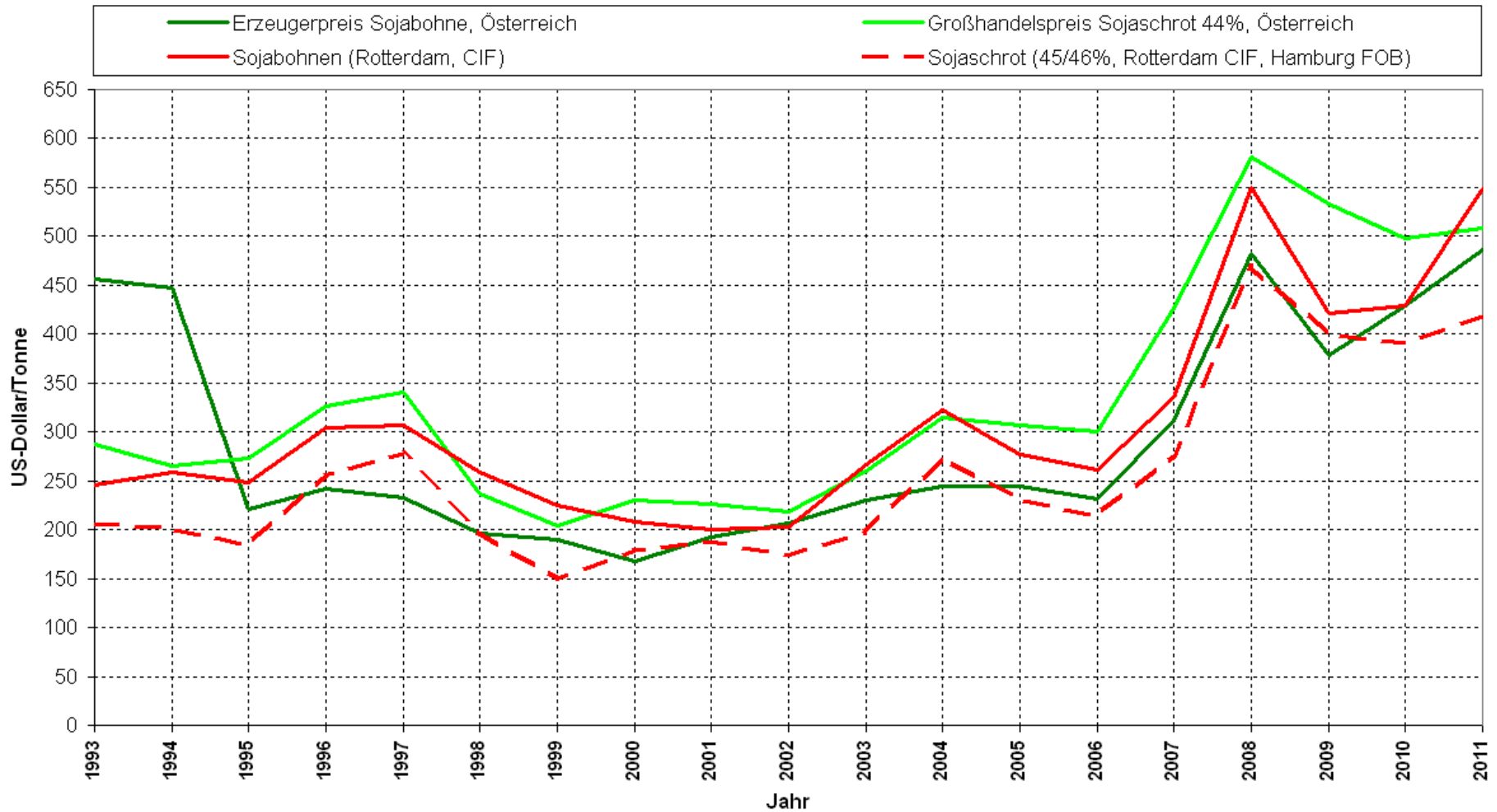
## Die Hauptimporteure 2011/12

Sojabohnen und Sojaschrot (Sojabohnenäquivalente) aggregiert

China	56,5 Mio.
EU-27	40,7 Mio.

# ENTWICKLUNG DER SOJAPREISE

## Preise Sojabohne und Sojaschrot





# SOJA IN ÖSTERREICH

## Produktion

	Fläche (1.000 ha)	Ertrag (dt/ha)	Ernte (1.000 t)
1990	9,3	19,0	18
1991	14,7	25,0	37
1992	52,8	17,5	92
1993	54,1	23,2	125
1994	46,6	22,5	105
1995	13,7	22,8	31
1996	13,3	20,1	27
1997	15,2	22,0	33
1998	20,0	25,2	50
1999	18,5	27,2	50
2000	15,5	21,1	33
2001	16,3	20,7	34
2002	14,0	25,2	35
2003	15,5	25,5	39
2004	17,9	25,1	45
2005	21,4	28,3	61
2006	25,0	26,0	65
2007	20,2	26,2	53
2008	18,4	29,4	54
2009	25,3	28,2	71
2010	34,4	27,5	95
2011	38,1	28,7	109

Bio: 7.915 ha / 19.800 t

# SOJA IN ÖSTERREICH

## Außenhandel

	Import (t)	Export (t)	Saldo
1990	598.717	858	597.858
1991	575.237	1.372	573.865
1992	605.731	16.324	589.407
1993	574.814	27.324	547.489
1994	594.763	27.962	566.801
1995	590.162	40.570	549.592
1996	502.790	9.921	492.869
1997	618.958	20.797	598.162
1998	643.246	20.936	622.310
1999	617.141	40.707	576.434
2000	650.587	57.131	593.456
2001	687.214	32.063	655.151
2002	815.386	151.406	663.980
2003	788.227	81.970	706.256
2004	648.666	65.167	583.499
2005	669.704	66.141	603.563
2006	641.197	71.057	570.140
2007	676.204	72.607	603.597
2008	652.644	80.345	572.299
2009	642.256	75.422	566.834
2010	693.450	93.845	599.605
2011	649.551	100.273	549.278

# Gesamtbedarf Österreichs

<b>Jahr</b>	<b>Inlandsproduktion</b> (in Tonnen)	<b>Importüberhang</b> (in Tonnen)	<b>Gesamtbedarf</b> (in Tonnen)
1990	17.658	597.858	615.516
1991	36.770	573.865	610.635
1992	92.284	589.407	681.691
1993	125.258	547.489	672.747
1994	104.946	566.801	671.747
1995	31.121	549.592	580.713
1996	26.763	492.869	519.632
1997	33.477	598.162	631.639
1998	50.457	622.310	672.767
1999	50.449	576.434	626.883
2000	32.843	593.456	626.299
2001	33.874	655.151	689.025
2002	35.329	663.980	699.309
2003	39.465	706.256	745.721
2004	44.824	583.499	628.323
2005	60.573	603.563	664.136
2006	64.960	570.140	635.099
2007	52.902	603.597	656.499
2008	54.095	572.299	626.393
2009	71.333	566.834	638.167
2010	94.544	599.605	694.149
2011	109.378	549.278	658.656

# Wirtschaftlichkeit

	Gleichgewichts- preise (€/dt) bei Ziel-DB pro ha		Gleichgewichts- erträge (dt/ha) bei Ziel-DB pro ha	
	1.000 €	800 €	1.000 €	800 €
Sojabohnen	52,3	45,5	39,1	33,9

1.000 Euro DB: Körnermais, Raps  
800 Euro DB: Weizen

Erzeugerpreis 12/2012: 46,54 €/dt

# Anbaupotentiale

## Potential:

alle Mittel und Möglichkeiten, die zu einem bestimmten Zweck verwendet werden können

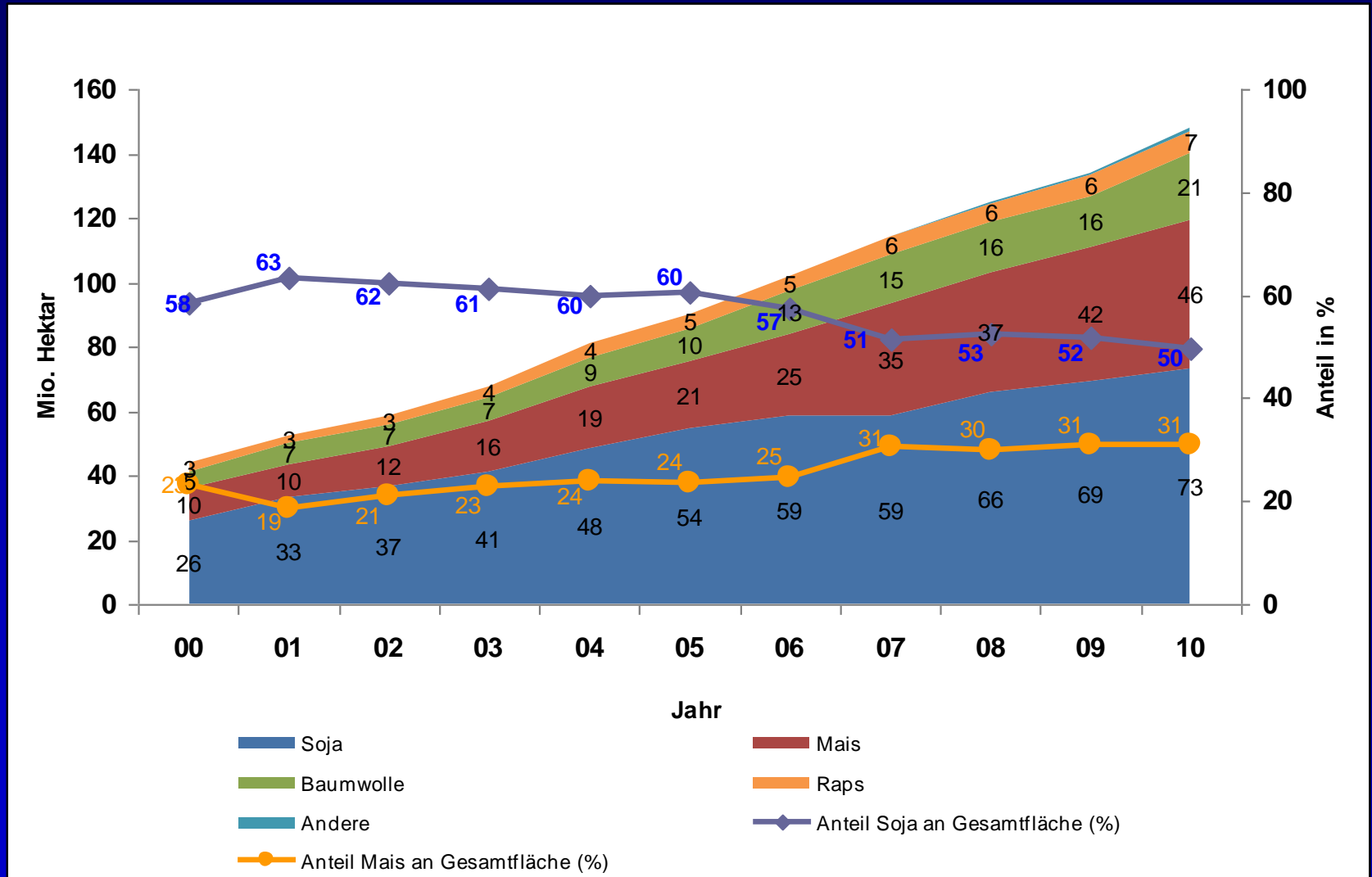
- Basis der Potentialschätzung:  
Körnermais-, Zuckerrüben- und Sojabohnenflächen im Durchschnitt 2007 bis 2011
- Berechnet auf einzelbetrieblicher Ebene (INVEKOS)

## ERGEBNIS:

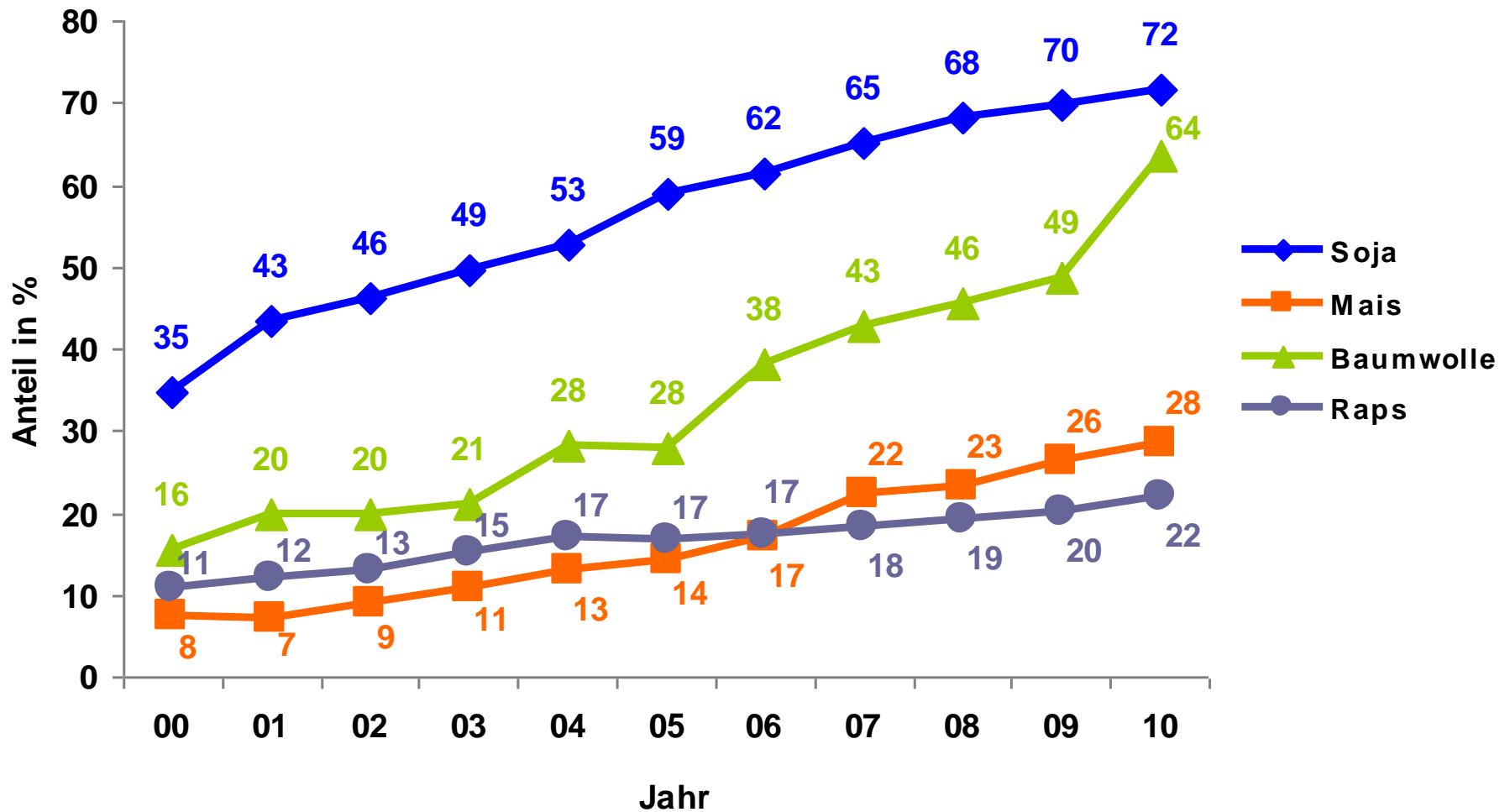
- **Biologisches Potential (=sojafähige Fläche): 499.000 Hektar**
- **Pflanzenbauliches Anbaupotential (Potential unter Berücksichtigung der pflanzenbaulichen Restriktion einer 4jährigen Fruchtfolge): 124.500 Hektar**
- Die tatsächliche Ausnutzung des pflanzenbaulichen Anbaupotentials hängt von den ökonomischen Rahmenbedingungen (Erzeugerpreis für Sojabohne, Preisrelation zu Konkurrenzfrüchten usw.) und deren Einschätzung durch die Ackerbauern bei der Anbauplanung ab

# SOJA UND GENTECHNIK

## GVO-Anbau von Soja und anderen Hauptkulturen 2000-2010



# Anteil des GVO-Anbaus an den einzelnen Kulturarten 2000-2010



**Der fertige Projektbericht  
erscheint voraussichtlich Mitte 2013  
als Publikation  
der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft**