

Soja – eine (ober)österreichische Erfolgsgeschichte

DI Christian Krumphuber, LK Oberösterreich

Leguminosentag, Fachschule Otterbach, 27. Februar 2020



Soja aus Österreich wird wahrgenommen...

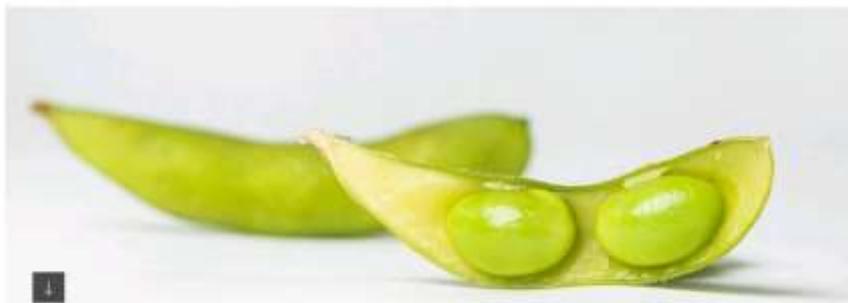
Wetterdienst 14° **Frankfurter Allgemeine** Race to Feed the World Europa 22°

WEIZEN FUTURE 492,00 +0,23% CORN 390,30 +0,26% LIVE CATTLE 214,30 +0,00% LEAN HOGS 72,60 -0,48% ALEX KURSE

PROTEINE IN PFLANZENFORM

Die Sojabohne steht vor den Toren Wiens

VON EVA KONZETT · AKTUALISIERT AM 18.03.2022 · 18 MIN.



Sojabohnen kommen derzeit in Massen als Importware aus Brasilien. Gehört aber die Zukunft der Produktion Europa? In Österreich nimmt der heimische Anbau Fahrt auf.

Bauer Willi
Lieber Verbraucher - wir wollen Dialog

WIR SIND 31

Beiträge Newsletter Videos Untern

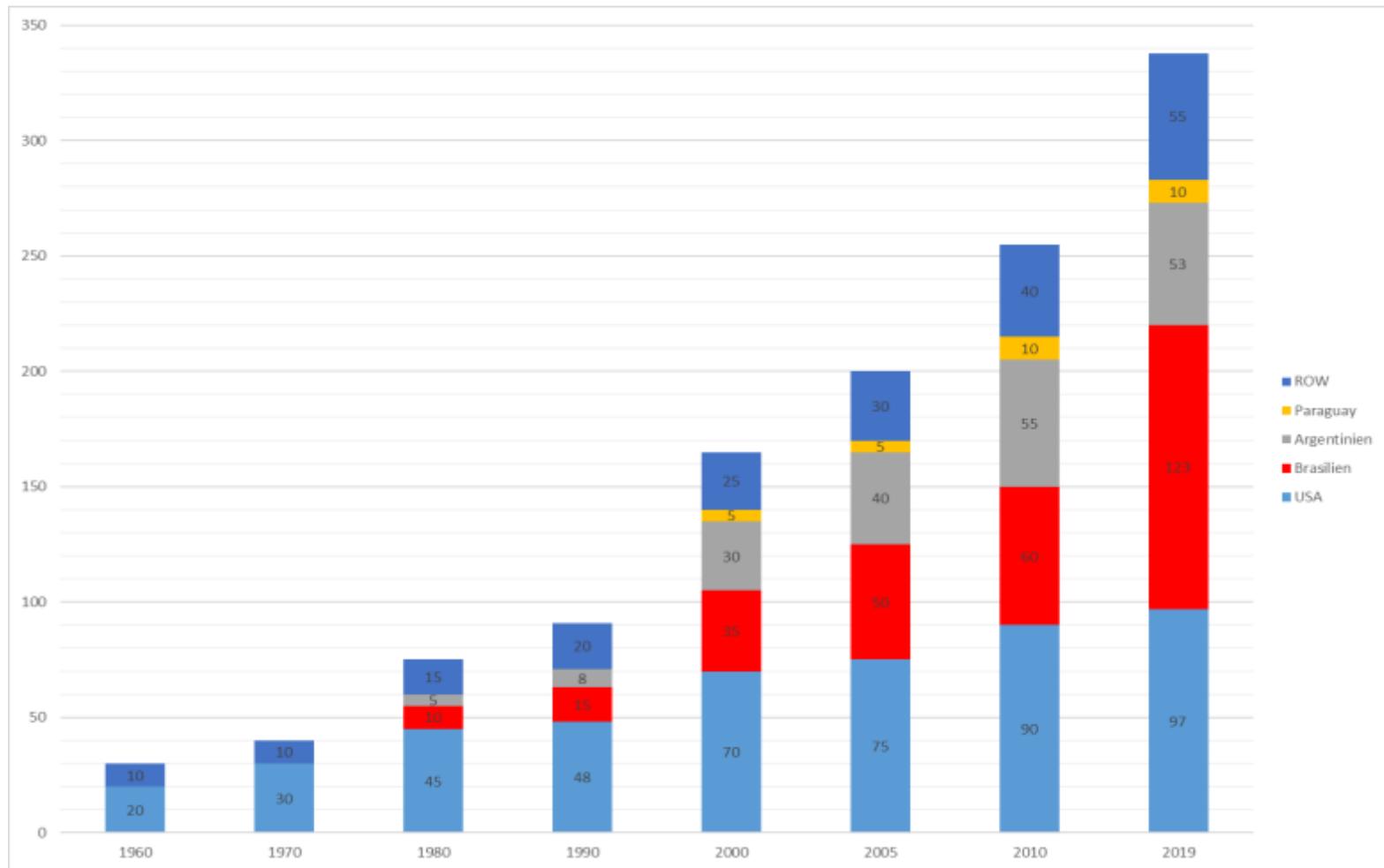
ABONNIEREN

Freiwillig am 6. November 2017 — Kommentare 17

Von Österreich lernen heißt...



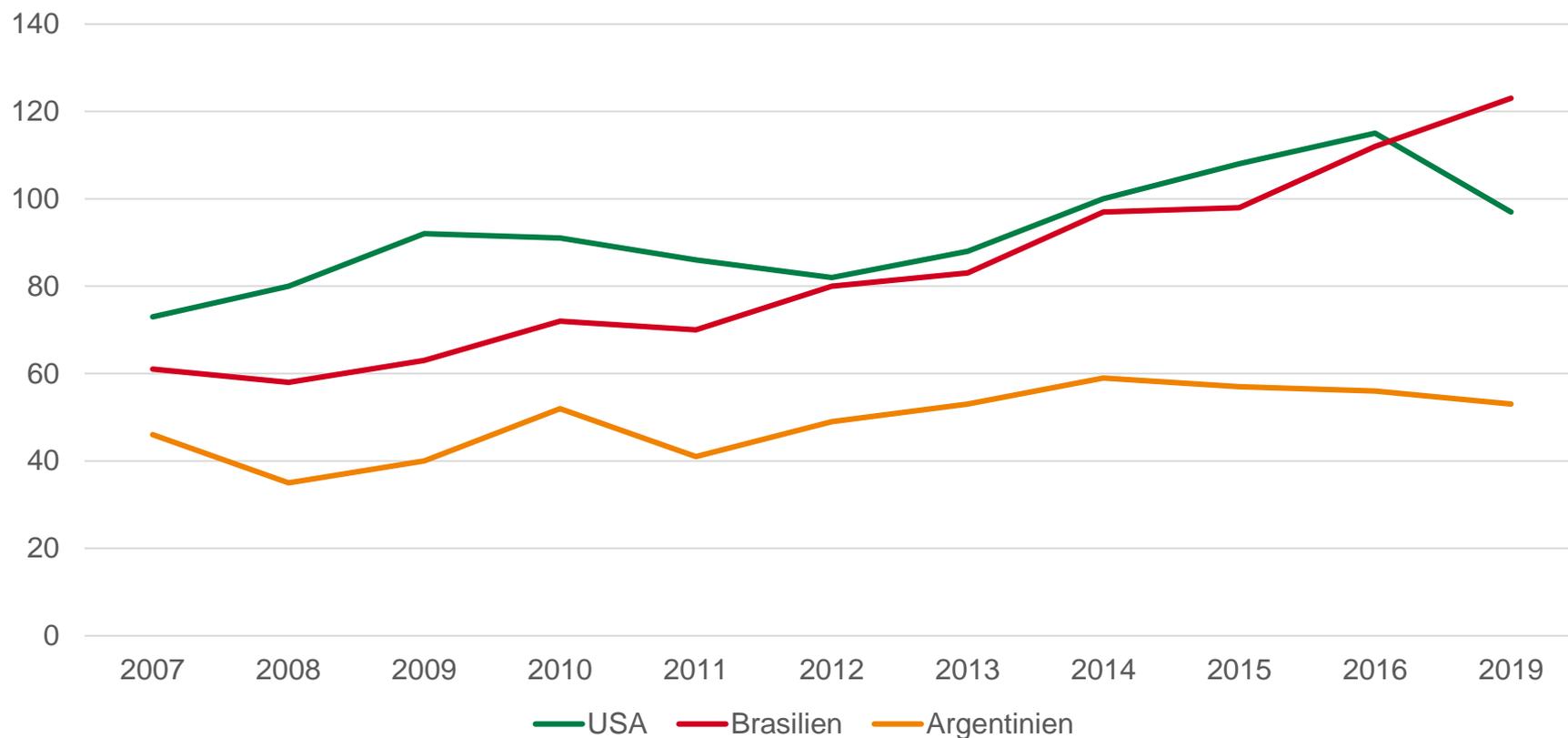
Sojaweltproduktion seit 1960



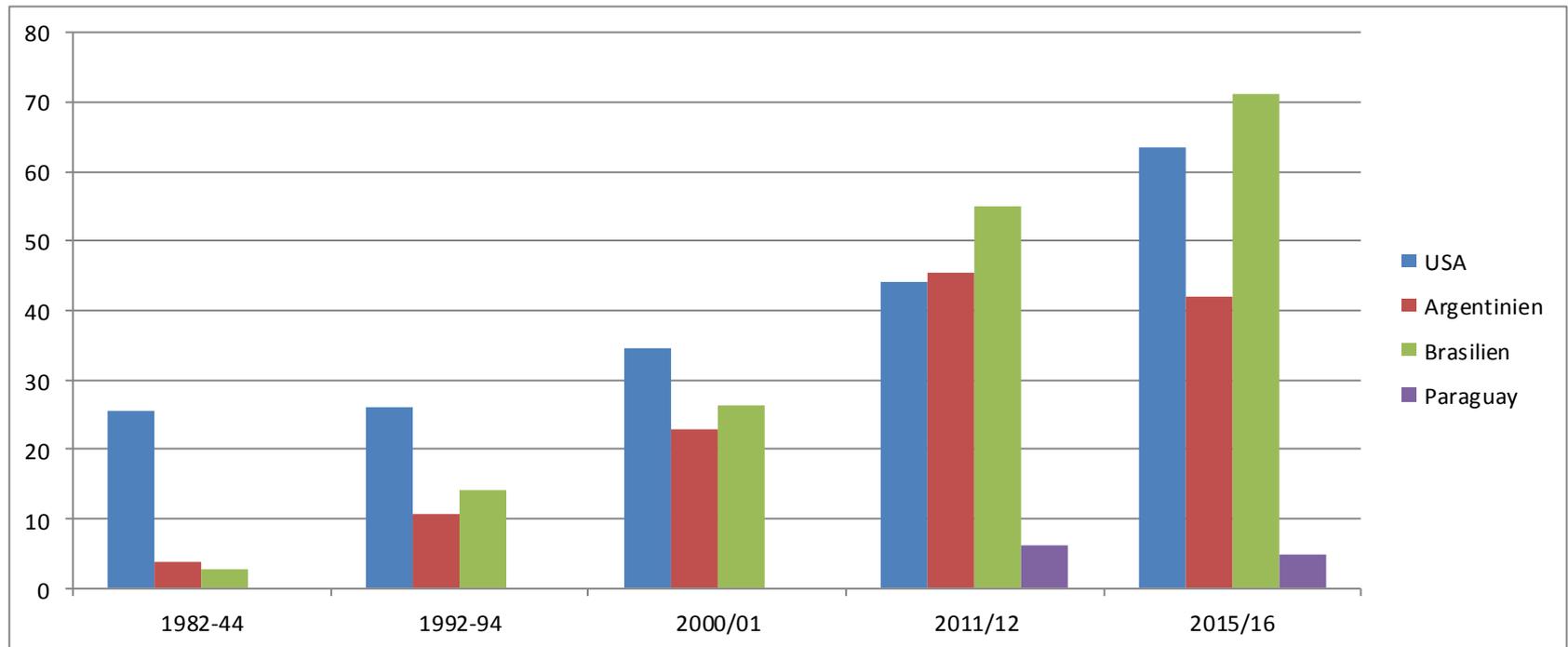
Soja – die größten Produzenten

(Zahlen in Millionen Tonnen)

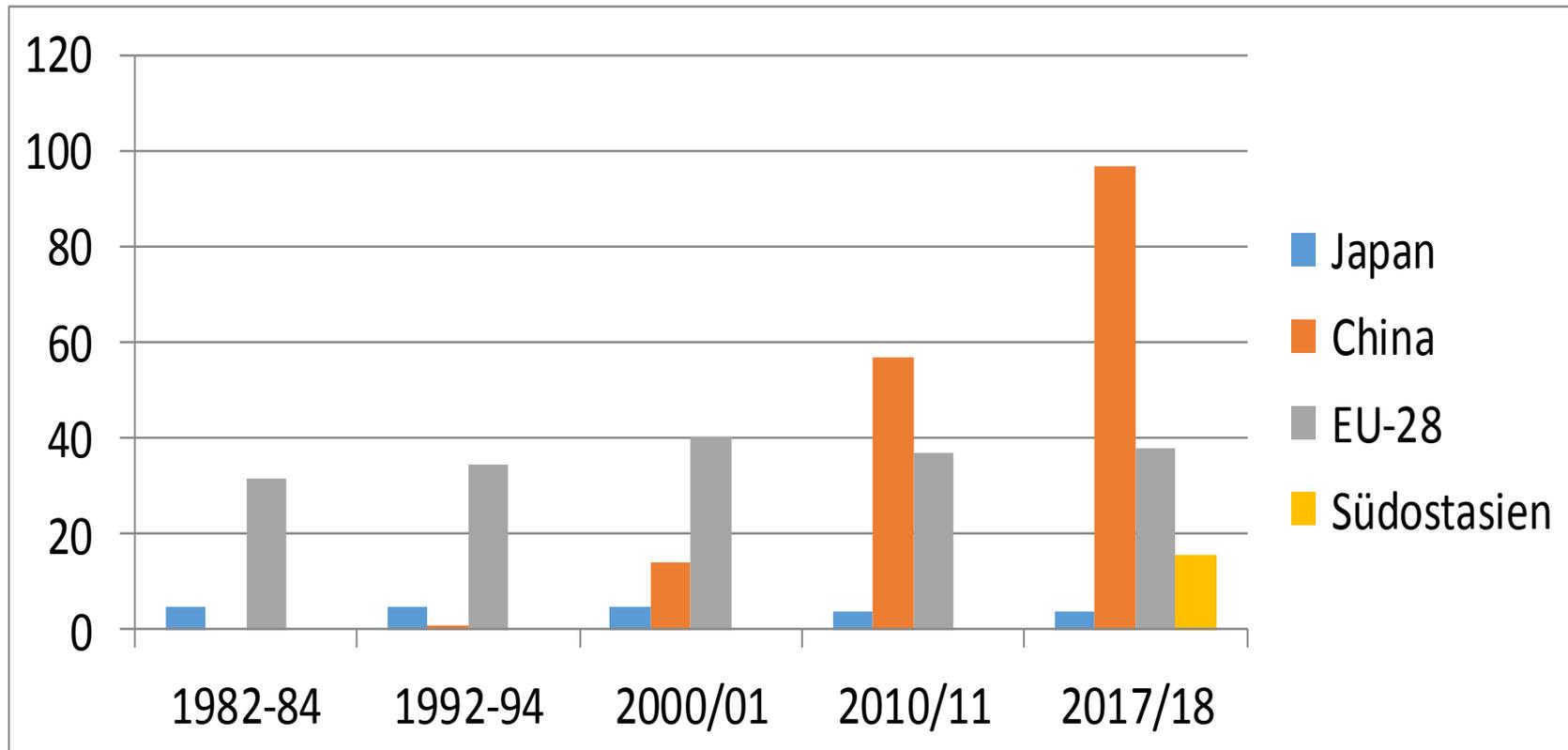
Soja – die großen Drei: USA, Brasilien, Argentinien



Exporte Sojaprodukte (in Mio. t, Quelle USDA)



Die größten Importeure von Sojabohnen und Sojaschrot (in Mio. t)

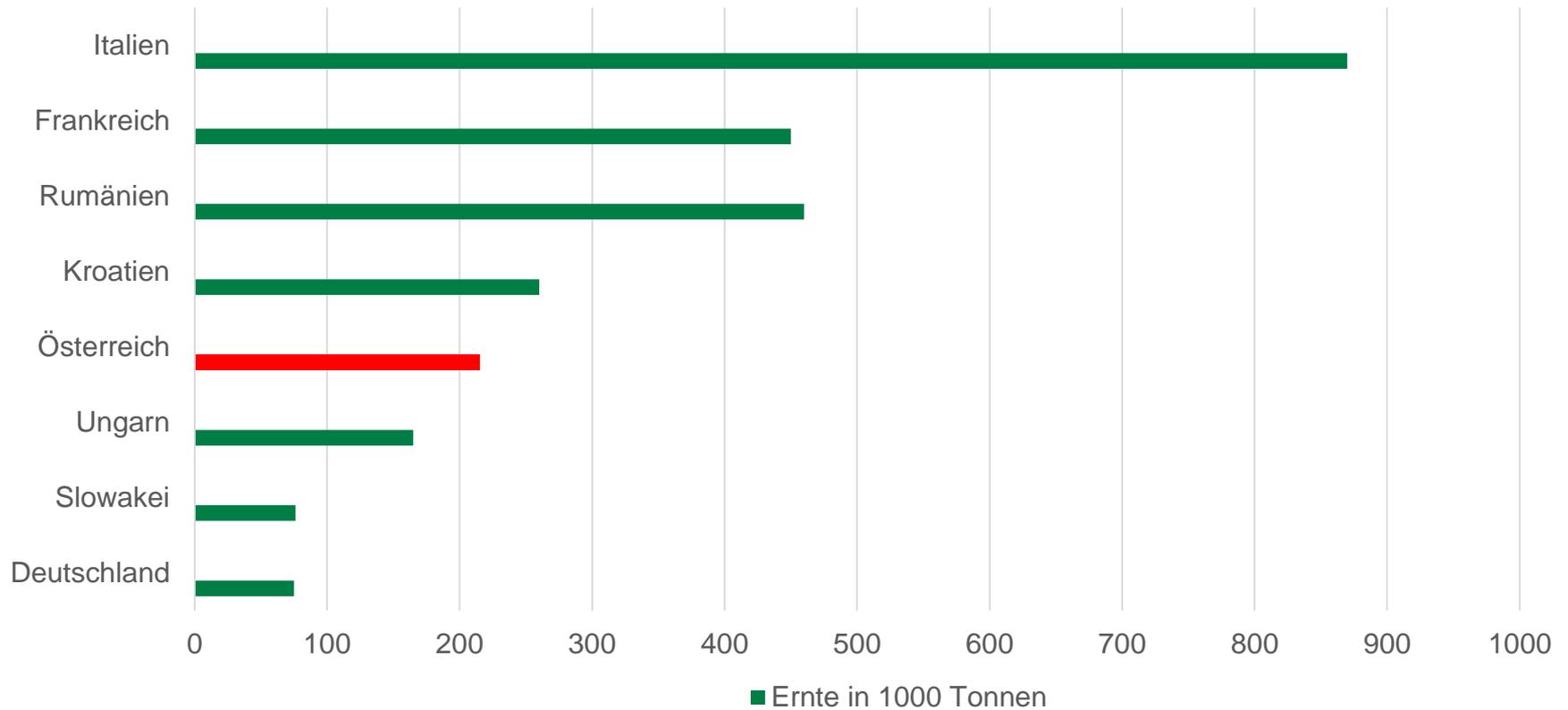


Globale Handelsströme Soja/Sojaschrot



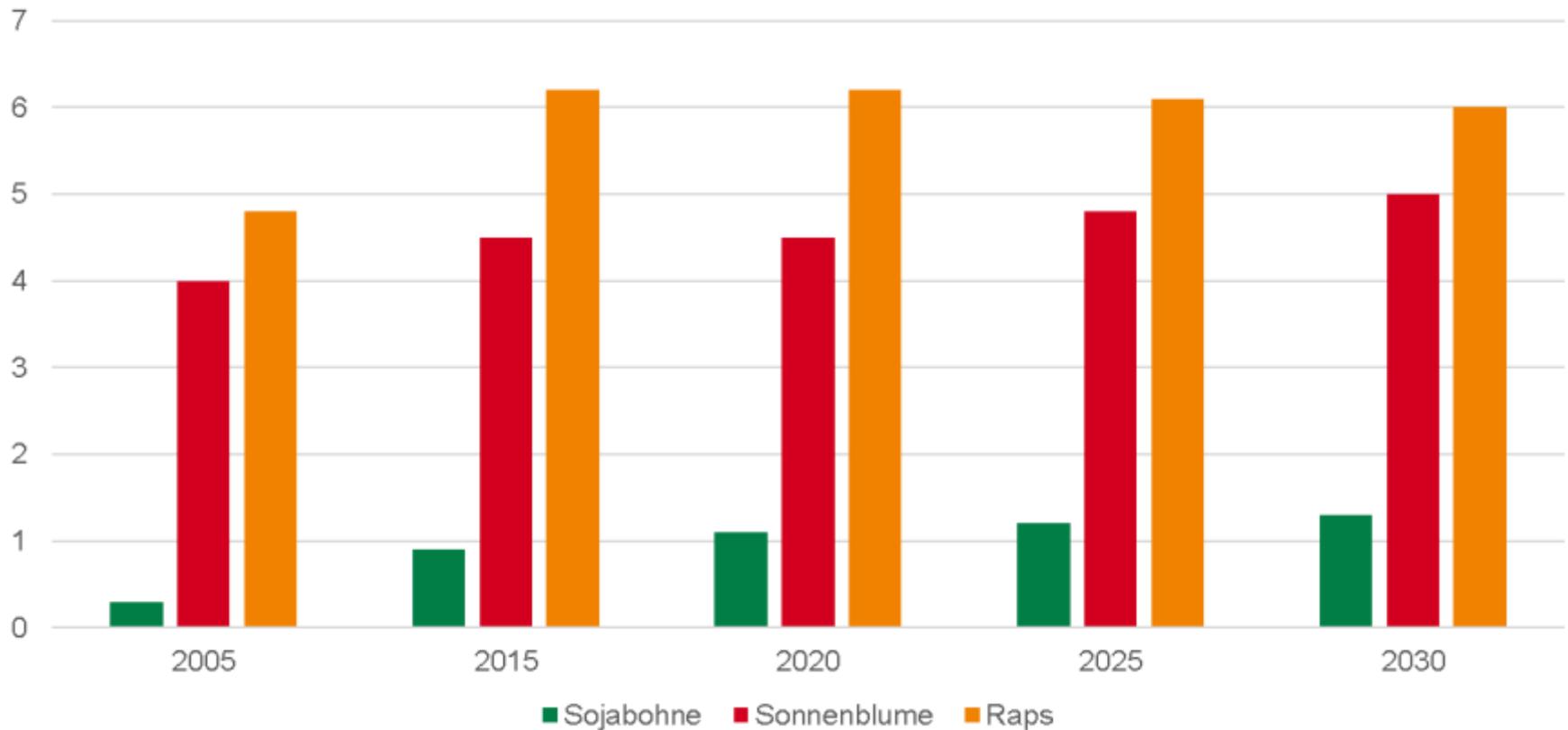
Soja in der EU 2019

Sojaernte 2019 in der EU nach Ländern



EU Ölsaaten bis 2030

Ölsaaten in EU bis 2030, Zahlen in Mio. Hektar



EU outlook Ölsaatenmarkt EU bis 2030

Table 9.12 EU oilseed* (grains and beans) market balance (million t)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2020	2025	2030
Production	28.8	29.0	27.4	31.5	35.4	32.1	31.0	34.1	32.7	33.3	33.5
of which EU-15	17.9	17.7	17.5	18.0	20.2	18.7	16.5	18.0	18.3	18.0	17.3
of which EU-N13	10.9	11.3	9.9	13.5	15.2	13.4	14.5	16.1	14.4	15.3	16.2
Rapeseed	20.6	19.2	19.3	21.0	24.3	21.8	20.1	22.3	21.4	21.2	20.7
Sunseed	7.0	8.6	7.2	9.3	9.3	7.9	8.5	9.2	8.6	9.2	9.7
Soya beans	1.2	1.2	1.0	1.2	1.8	2.4	2.5	2.7	2.7	2.8	3.0
Consumption	44.8	44.5	44.8	48.3	49.9	50.7	50.4	51.3	49.9	50.8	51.8
of which EU-15	38.2	37.5	37.7	39.8	40.5	41.9	41.6	42.1	41.0	41.6	42.5
of which EU-N13	6.6	7.0	7.0	8.5	9.4	8.8	8.8	9.2	8.9	9.2	9.4
of which crushing	41.2	40.6	40.9	44.7	45.4	46.1	45.6	46.8	45.7	46.5	46.8
Imports	16.7	16.6	16.7	18.1	16.4	19.4	20.2	17.7	17.9	18.3	19.2
Exports	0.8	0.9	0.6	1.1	1.3	0.9	0.9	0.7	0.7	0.7	0.8
Beginning stocks	3.6	3.5	3.7	2.4	2.6	3.2	3.1	2.9	2.7	2.5	2.4
Ending stocks	3.5	3.7	2.4	2.6	3.2	3.1	2.9	2.8	2.7	2.5	2.4
EU price in EUR/t (rapeseed)	443	462	475	382	351	370	393	411	402	426	425
World price in EUR/t (soya bean)	397	443	438	404	369	364	391	356	353	359	343
World price in USD/t (soya bean)	549	562	551	521	407	396	403	394	407	430	422

* Rapeseed, soya bean, sunflower seed and groundnuts

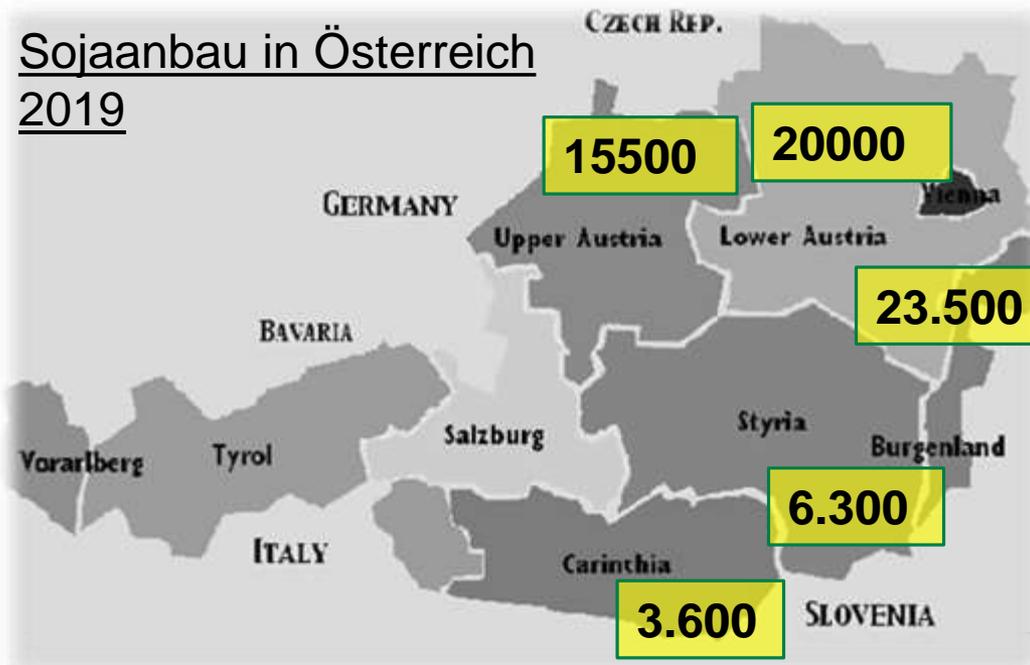
Soja – die globale Kultur (mit österreichischen Wurzeln)



Friedrich Haberlandt (1826–1878):

- 2. Ordinarius für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung an der k.u.k. Hochschule für Bodenkultur
- Pionier der Sojaforschung – Buch: *Die Sojabohne* (1878)
- Grundlagenforschung für den späteren Siegeszug der Sojabohne
- Prophezeite, dass Soja eine wichtige Rolle in der Ernährung der Menschen spielen würde

Sojaanbau in Österreich 2019



Soja in Europa 2019: 900.000 ha

Italy:	290.000
Romania:	140.000
Croatia:	85.000
Austria:	69.000
France:	140.000
Hungary:	60.000

Soja – inzwischen Normalität in Österreich

Produktionstechnik

Wie bereits mehrmals in dieser Fachzeitschrift berichtet (s. Ausgabe 2/92), hat die Sojabohne mittlerweile in der österreichischen, und insbesondere in der oberösterreichischen, Bodennutzung einen festen Platz eingenommen. Dies ist durch die Entwicklung der Anbaufläche für diese Kultur zu dokumentieren.



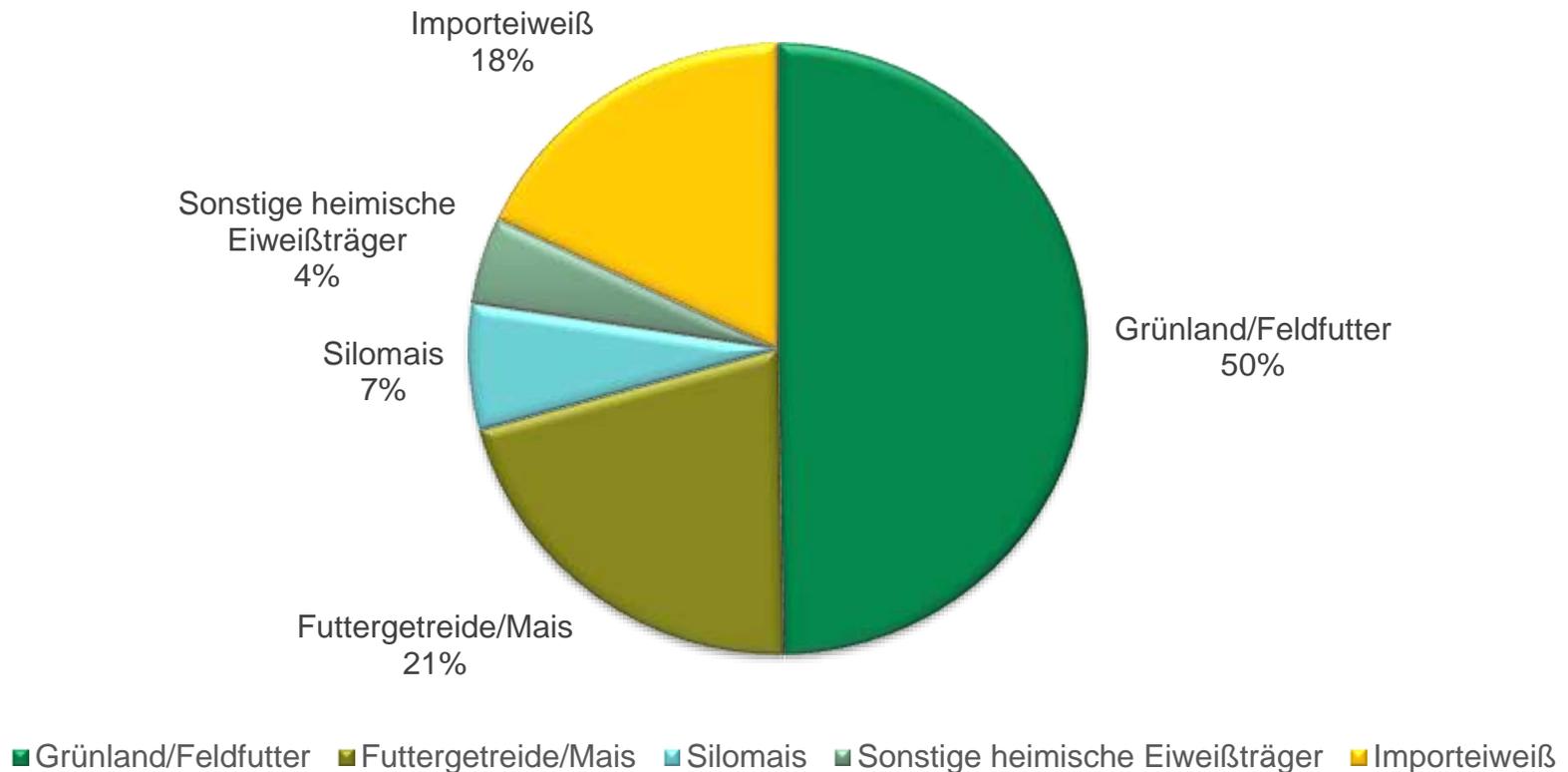
*Problemunkraut Weißer Gänsefuß
(Fotos: Köppl)*

Sojabohnenanbau 1992 in Oberösterreich

Dipl.-Ing. Christian Krumphuber und Johannes Brandstetter, Landwirtschaftskammer für Oberösterreich, Linz

Eiweißverbrauch in Österreich nach Eiweißquelle

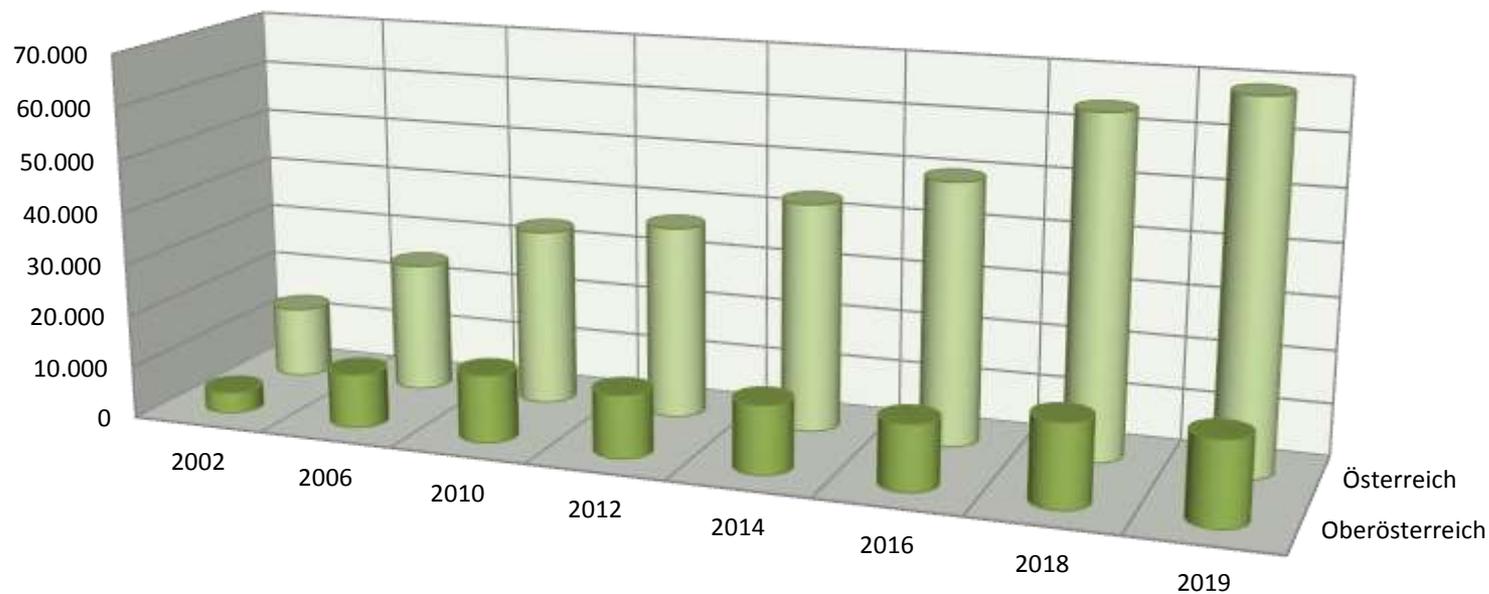
Eiweißquelle in %



Sojaanbau in Österreich (2002 – 2019)

	Österreich	Burgenland	Nieder- österreich	Kärnten	Ober- österreich	Steiermark
2019	69.200	23.500	20.200	3.600	15.500	6.200
2016	49.783	16.643	13.362	3.375	12.666	3.561
2012	36.955	12.044	7.548	3.067	12.250	1.989
2011	37.500	12.719	7.759	2.890	13.541	986
2009	25.246	8.483	2.134	2.882	10.560	1.128
2006	24.908	8.099	2.769	2.170	10.505	1.329
2002	13.741	6.029	2.048	923	4.089	624

Entwicklung Sojaanbau Österreich/Oberösterreich seit 2002



	2002	2006	2010	2012	2014	2016	2018	2019
■ Oberösterreich	4.100	10.500	13.100	12.200	13.200	12.700	16.000	16.000
■ Österreich	13.700	25.000	34.000	37.000	43.700	50.000	64.400	69.000

Biojaanbau in Österreich

	Österreich	Burgenland	Nieder- österreich	Kärnten	Ober- österreich	Steiermark
2019	69.200	23.400	20.200	3.600	15.500	6.200
davon Bio	24.400	11.600	9.900	1.000	1.400	400

Biojaanteil in Österreich 35 %

- Burgenland 50 %
- Niederösterreich 49 %
- Kärnten 28 %
- Steiermark 6 %
- Oberösterreich 9 %

Bedeutung der Soja in Österreich - Ackernutzung

Kultur	Anbaufläche in Hektar
Mais	285.000
Weizen inkl. Durum	300.000
Wintergerste	89.000
Sommergerste	51.000
Triticale	55.000
Roggen	37.000
Raps	40.000
SOJABOHNE	69.000

Soja ist die viertstärkste Ackerkultur in Österreich

Soja in Österreich - Bestandesaufnahme

- Österreich für Sojaanbau gut geeignet
 - Anbaugebiet deckt sich mit Gebiet Zuckerrübe - gute Körnermaislagen
- Produktionstechnik vorhanden
- geeignet für extensive Produktionsweisen
- Potenzial 100.000 ha sind möglich
- könnte (Teil) Lösung für Probleme Maiswurzelbohrer sein
- Strategisch wäre bessere Eiweißversorgung der österreichischen Landwirtschaft/EU-Landwirtschaft wünschenswert.
- sehr gute, innovative Verarbeitungsbetriebe in Österreich
- Sehr vitale und erfolgreiche Sojazüchtung in Österreich
- aufgeheizte Gentechnikdiskussion – kommt heimischer Soja zugute
- Nach GVO-frei kommt Eiweiß verpflichtend aus Europa (Bergland Milch)

Warum macht Soja Sinn?

- Soja ist züchterisch eine vielbearbeitete Kulturpflanze
- Sortenangebot und züchterischer Fortschritt ist beachtlich

Kulturart	Sorten registriert in Österreich	Anmerkung
Ackerbohne	12	Davon 4 Sorten 2017 zugelassen
Körnererbse	12	Acht Sorten in letzter Dekade eingetragen
Sojabohne	80	46 Sorten nach 2015 zugelassen

Sojemarkt in Österreich

„Produktwege“ österreichischer Sojabohne aus Ernte 2019, Schätzung

Verwendung Soja öst. Ernte 2019	Menge in Tonnen
Lebensmittel (ohne Mehl)	25.000
Sojamehle/Flocken (Backwaren etc.)	50.000
Soja vollfett getoastet	40.000
Sojaschrot aus öst. Sojabohne	100.000

Herausforderungen im Pflanzenbau

Soja und Unkrautkonkurrenz



Unkrautbekämpfung – die Herausforderung – speziell im Bioanbau



Ernteverluste reduzieren



Bis zu 10 % des Ertrages bleibt am Feld – Verlust von 3 - 400 kg/Hektar
Sortenfrage, Anbauzeitpunkt, Saattechnik
Neue Erntetechnik („Flexitisch“) reduziert Verluste fast vollständig

Technische Lösung - Flexitisch



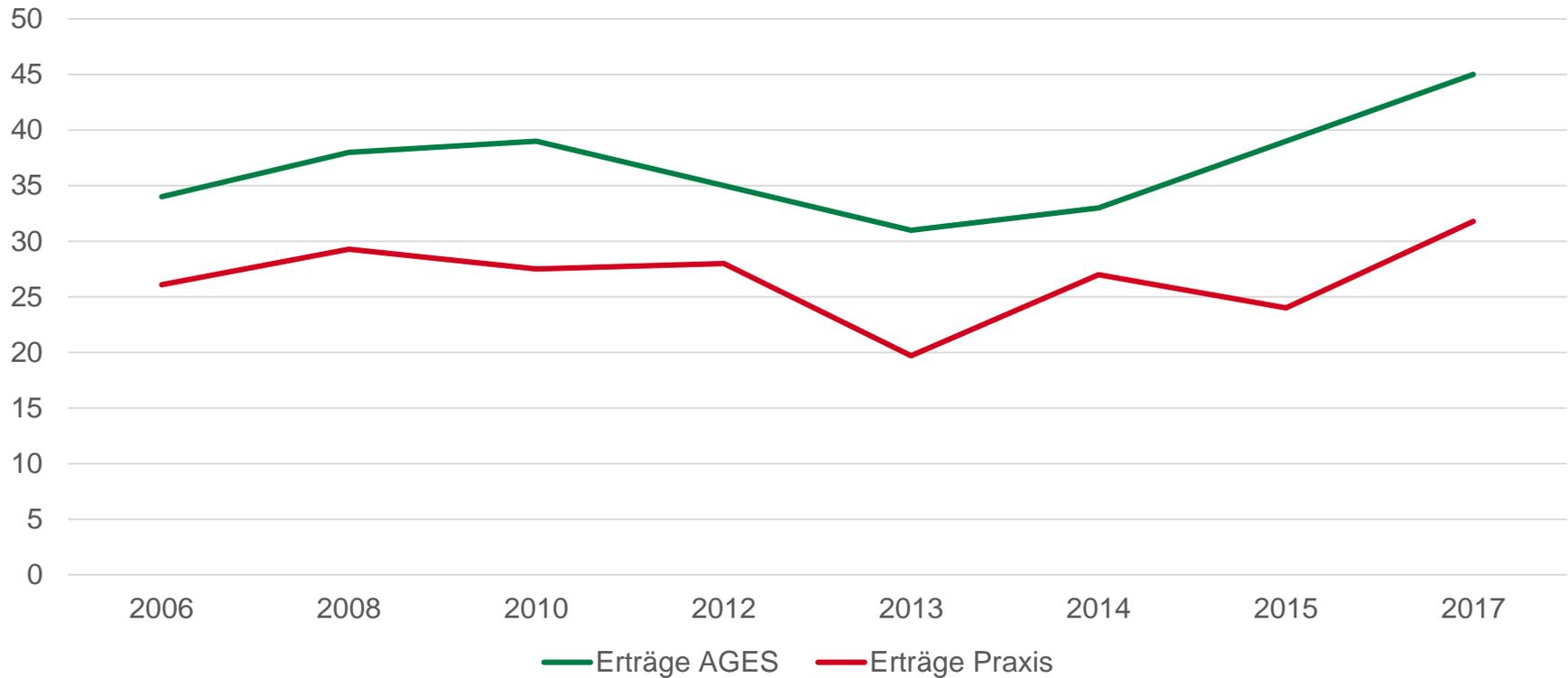
Soja – wie könnte es weitergehen?

Soja – aktuelle Situation - Perspektive

- Sojaproduktion wurde in den letzten 30 Jahren global verdreifacht
- Produktionszuwachs aber GVO-getrieben
 - 80-90 % der Weltproduktion ist GVO
- Nachfrage nach GVO-freier Ware steigt
 - Klassischer Markt für GVO-frei Soja ist Europa
 - Neuer Markt GVO-frei-Soja: China
- Angebot an gesichert GVO-freier Ware aus Südamerika wird immer weniger
 - Milch in Österreich GVO-frei produziert
 - Preisdifferenz GVO-frei zu GVO tendenziell 100 €/t oder
 - GVO-frei nicht verfügbar
 - Schwieriges Thema: zahlt es der Konsument??

Ertragsentwicklung Soja letzte Dekade

Erträge AGES (Sortenwertprüfung Standardsorten 000) versus
Praxiserträge



Flächen/Erntemengen und Durchschnittserträge bis 2030

Jahr	Anbaufläche in ha	Erntemenge in t	Durchschnittsertrag In dt/ha
2018	70.000	210.000	30
2020	75.000	240.000	32
2025	85.000	290.000	34
2030	100.000	350.000	35

Sojaversuch 2017 – Kirchdorf am Inn

Firma	Sorte	Reife- stufe	Pflanzen je m ²	JUE 1 = früh	Wasser- gehalt %	KG Trocken je ha
Saatbau Linz	ES Mentor	00	56	3	17,0	5.053
Probstdorfer Saatzeit	Antonia	000	64	2	17,5	4.429
Probstdorfer Saatzeit	Viola	000	72	1	17,5	3.750
Saatbau Linz	Bettina	000	72	2	18,0	4.141
Saatbau Linz	Regina	000	74	3	17,0	2.865
Saatbau Linz	Livius	000	56	3	16,7	4.209
Saatbau Linz	ES Comandor	000	56	1	16,4	4.822
Saatbau Linz	Albenga	00	50	2	16,0	3.778
DieSaat/RWA	Galice	000	58	1	16,4	4.226
DieSaat/RWA	Obelix	000	34	2	16,3	2.503
DieSaat/RWA	Obelix mit Zusatz "Nitrogen Plus"	000	32		16,1	3.987
DieSaat/RWA	Obelix mit Zusatz PackSoja 240 ML Liquid	000	42		16,9	3.835
DieSaat/RWA	Obelix mit Zusatz HiStick	000	40		15,4	3.837
DieSaat/RWA	ES Senator	000	64	2	15,9	3.628
DieSaat/RWA	ES Senator mit Zusatz "Nitrogen Plus"	000	60		16,2	4.336
DieSaat/RWA	ES Senator mit Zusatz Pack Soja 240 ML Liquid	000	49		16,2	4.082
DieSaat/RWA	ES Senator mit Zusatz HiStick	000	64		15,9	3.768
Mittelwert Standarts orte	Probstdorfer Sultana	000	57	2	16,4	5.104
Durchschnitt Versuch			56		16,5	4.020

- Versuch Kirchdorf/Inn
- Guter, aber kein Spitzenstandort
- Spitzenlandwirt...
- Versuchsschnitt 4 t/h
- Einzelergebnisse 5 t/ha

Es ist manches möglich...

- Auswertungen aus Arbeitskreisen Ackerbau – Oberösterreich 2017
- Praxisergebnisse von insgesamt 136 Schlägen mit Soja
- Schichtung nach
 - Beste 25 %
 - Mittlere 50 %
 - Schlechteste 25 %
- Dargestellte Kriterien
 - Ertrag kg/ha
 - Deckungsbeitrag

Ergebnisse Arbeitskreisbetrieb Soja - 2017

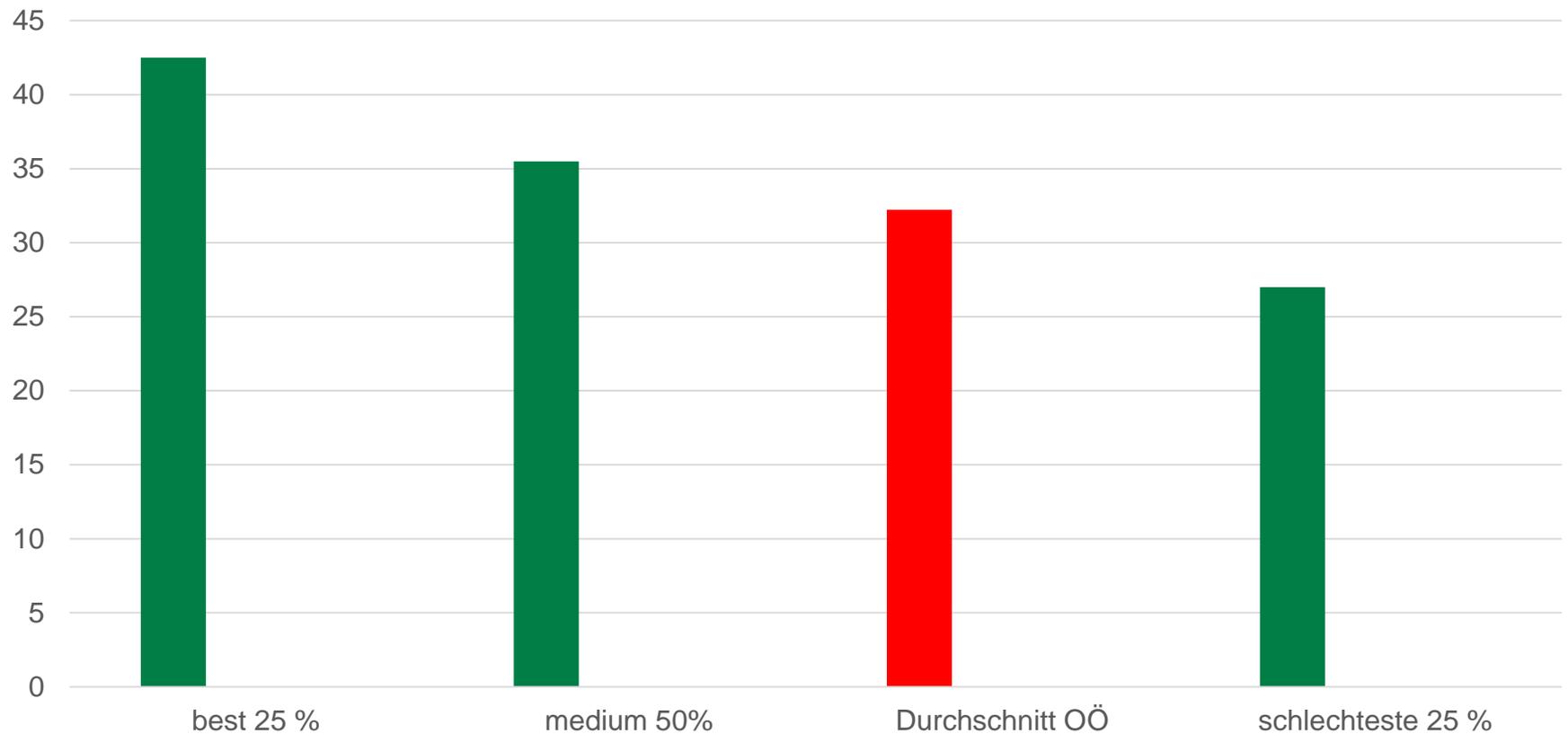
Kornrade/Gunskirchen,Hargelsberg,Wels I,Wels II,Eferding,Ernte Gut,Schärding
II,Mähdruschkulturen Schärding,Kirchdorf - Soja - 2017

Vergleichskriterium: Deckungsbeitrag

	Max	Obere 25%	Mittel	Untere 25%	Min
Schlaganzahl		36	72	35	
Ertrag in t je ha	5,52	4,25	3,55	2,70	1,20
Einnahmen je t	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00
Einnahmen Hauptprodukt	2 208,00	1 700,32	1 418,12	1 078,52	480,00
Saatstärke	150,00	131,77	132,18	129,98	115,00
Saatgutkosten je Einheit	1,60	1,51	1,60	1,60	1,60
Saatgutkosten	240,00	199,87	211,49	207,96	184,00
Mineraldüngerkosten	0,00	3,11	11,68	8,99	0,00
Wirtschaftsdüngerkosten	0,00	0,00	0,00	0,81	0,00
Düngemittelkosten	0,00	3,11	11,68	9,80	0,00
Herbizidkosten	72,14	86,62	82,78	97,88	61,00
Fungizidkosten	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
Insektizidkosten	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wachstumsregulatorkosten	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sonstige Pflanzenschutzmittelkosten	4,03	1,30	1,85	1,13	0,00
Pflanzenschutzmittelkosten	76,17	87,92	84,64	99,01	61,00
Trocknungskosten	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hagelversicherungskosten	20,00	20,00	19,90	20,00	20,00
Direktkosten	336,17	310,91	327,71	336,77	265,00
Direktkostenfreie Leistung	1 871,83	1 389,41	1 090,42	741,76	215,00
Variable Maschinenkosten	118,29	90,37	108,37	131,10	93,85
Lohnrente	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00
Variable Kosten	584,46	531,28	566,07	597,87	488,84
Deckungsbeitrag	1 623,54	1 169,04	852,05	480,66	-8,84
Variable Kosten je t	105,88	125,53	159,72	225,93	407,37
Bodenklimazahl	0,00	2,00	2,00	1,00	0,00
Saatdatum	04.05.2017	28.04.2017	30.04.2017	25.04.2017	02.05.2017
Erntedatum	27.09.2017	18.09.2017	16.09.2017	23.09.2017	27.09.2017

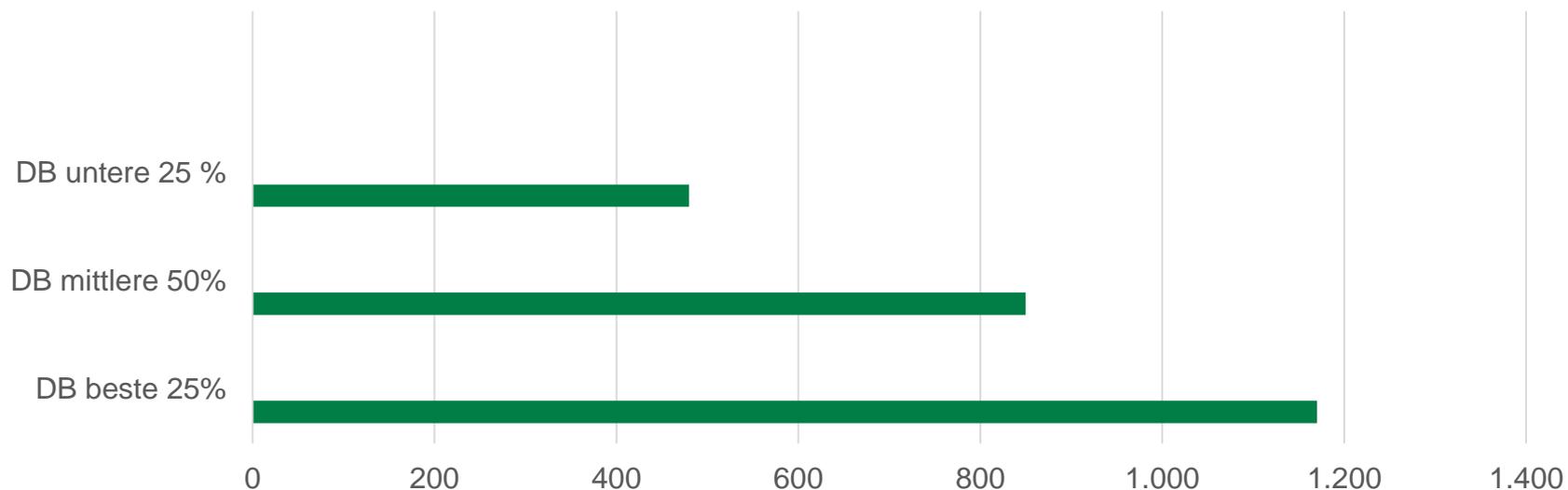
Manches ist möglich.....

Ergebnisse Arbeitskreis Ackerbau, Soja 2017,



Deckungsbeitrag €/ha Soja 2017 - Arbeitskreisbetriebe

Deckungsbeitrag Soja in € /Hektar 2017 – Arbeitskreisbetriebe
Ackerbau Oberösterreich



Ergebnisse Soja, Arbeitskreise 2019

Hargelsberg, Pflanzenbau Innform, Wels I, Wels II, Ernte Gut, Bachmanning, Schärding II, Kirchdorf, Mähdruschkulturen Schärding, Eferding - Soja - 2019

Vergleichskriterium: Deckungsbeitrag

	Max	Obere 25%	Mittel	Untere 25%	Min
Schlaganzahl		38	75	37	
Ertrag in t je ha	4,56	3,90	3,34	2,70	2,60
Einnahmen je t	380,00	380,00	380,00	380,00	380,00
Einnahmen Hauptprodukt	1 732,76	1 481,02	1 270,90	1 027,76	987,17
Saatstärke	130,00	141,08	148,43	142,00	300,00
Saatgutkosten je Einheit	1,60	1,60	1,56	1,47	1,60
Saatgutkosten	208,00	225,73	237,48	227,20	480,00
Mineraldüngerkosten	0,00	5,03	14,45	48,16	0,00
Wirtschaftsdüngerkosten	0,00	0,00	0,38	0,00	0,00
Düngemittelkosten	0,00	5,03	14,84	48,16	0,00
Herbizidkosten	68,54	88,59	95,78	108,16	75,80
Fungizidkosten	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Insektizidkosten	0,00	1,09	1,25	1,17	0,00
Wachstumsregulatorkosten	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sonstige Pflanzenschutzmittelkosten	0,00	2,54	5,01	4,08	0,00
Pflanzenschutzmittelkosten	68,54	92,23	102,04	113,40	75,80
Trocknungskosten	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hagelversicherungskosten	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
Direktkosten	296,54	342,99	374,36	408,76	575,80
Direktkostenfreie Leistung	1 436,22	1 138,03	896,54	619,00	411,38
Variable Maschinenkosten	75,81	88,88	119,23	130,79	258,92
Lohnernte	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00
Variable Kosten	502,35	561,87	623,58	669,56	964,72
Deckungsbeitrag	1 230,41	919,15	647,31	358,21	22,45
Variable Kosten je t	110,17	144,61	186,12	249,51	371,36
Bodenklimazahl	0,00	6,00	4,00	0,00	0,00
Saatdatum	17.04.2019	21.04.2019	21.04.2019	19.04.2019	17.04.2019
Erntedatum	21.09.2019	10.10.2019	17.09.2019	16.10.2019	22.09.2019

Ambitionierte Ziele – was ist zu tun?

- **Interessenspolitische Aktivitäten**
 - Sonderstellung Eiweißpflanzen in Gemeinsamer Agrarpolitik??
 - Gekoppelte Zahlungen in GAP für Soja/Eiweißpflanzen
 - Förderung von Fruchtfolgen mit bestimmten Anteilen Eiweißpflanzenanbau
 - Einbeziehung von Soja in Dürreversicherung
- **Produktionstechnische Optimierung Soja**
 - Sortenfragen – neue frühreife Sorten haben Potential
 - Regionale Versuche forcieren
 - Herbizidfrei/herbizidreduziert auch für konventionellen Anbau
 - Optimierung Inokulation
 - Etc.

Ambitionierte Ziele – was ist zu erreichen?

■ Österreich im Jahr 2030:

1. Soja:

- 100.000 Hektar
- 35 dt Durchschnittsertrag in Österreich
- 350.000 t Jahresproduktion

2. bei pflanzlichem Eiweiß 90 % Autarkie der österreichischen Landwirtschaft !

... und zum Schluss – einige persönliche Anmerkungen



- Oberösterreich ist ein tolles Land
 - Vielfältige Produktion
 - Oberösterreich ist produktionsstark
 - Spezialkulturen steigend
- Es war/ist ein Privileg Pflanzenbaudirektor in der LK OÖ sein zu dürfen
- Durfte folgendes erleben:
 - Interessante Aufgabenstellung
 - Tolle Bäuerinnen und Bauern
 - Tolle, engagierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
 - Viele kritische, aber konstruktive Diskussionen erlebt
- Oberösterreicher ist jemand, der sagt wie es geht und nicht wie es nicht geht

Kontakt

DI Christian Krumphuber

Landwirtschaftskammer Oberösterreich

Auf der Gugl 3, 4021 Linz

0043(0)50 6902 1409

christian.krumphuber@lk-ooe.at