



Soja

**Für wachsende Märkte
und vielfältige Fruchtfolgen**

www.saaten-union.de

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft

Soja ist in der Praxis angekommen!

2019 war erneut ein Rekordjahr im Sojaanbau. Insgesamt wurden knapp 29.000 Hektar Soja in Deutschland angebaut mit den Schwerpunkten Bayern und Baden-Württemberg.

Dies ist zum einen der weiter steigenden Nachfrage nach nicht-gentechnisch verändertem und regionalem Soja zu verdanken. Zum anderen ist Soja eine hochinteressante Alternative zum Rapsanbau, der zunehmend unter Druck gerät durch schwierige Aussaatbedingungen und wegfallende Pflanzenschutzoptionen. Vor allem in Gunstlagen kann Soja den Raps als zweitbeste Möglichkeit gut ergänzen.

Bundesweite Erträge von 2,83 t/ha zeigen, dass Soja in der Praxis angekommen ist und die Erträge durch die zunehmende Erfahrung der Landwirte weiter steigen. Auch die Reifegruppen werden inzwischen differenzierter eingeschätzt. Wurden vor wenigen Jahren nur sehr frühe Sojasorten wie z. B. SCULPTOR angebaut, trauen sich Praktiker immer mehr an später abreifende Sorten wie z. B. CORALINE und YAKARI heran. Eine Entscheidung für spätere Sorten erhöht die Erträge, denn Sojaerträge hängen klar von der Reife ab: je später, desto höher. Dies gilt auch innerhalb der Reifegruppe 000, bei der zwischen der spätesten und frühesten Sorte ca. 10 Tage in der Abreife liegen. Dies kann schon mal darüber entscheiden, ob man zur Ernte im Herbst noch auf den Acker kommt oder nicht. Man sollte sich also allmählich an später abreifende Sorten herantasten.

Auf den Märkten tut sich was

BioSoja macht inzwischen einen großen Teil des Marktes aus. Dies ist nachvollziehbar bei fast gleichen Erträgen im Vergleich zum konventionellen Anbau und z. T. doppelt so hohen Preisen.

Die Märkte für nicht-gentechnisch verändertes Soja werden weiterhin hauptsächlich aus dem Ausland gedeckt, sodass

einem weiteren Ausbau der Sojafläche eigentlich nichts im Wege stehen sollte. Hauptgrund für eine zögerliche Flächenentwicklung sind die Preise, die sich vielfach noch an Sojapreisen der Börsen orientieren. Dies lässt die regionale Wertschöpfung leider zurzeit noch außer Acht. Darüber entscheidet letztendlich der Verbraucher im Lebensmitteleinzelhandel. Nur wenn dort eine steigende Nachfrage nach nicht-gentechnisch veränderten Futtermitteln für ihre Milch, Eier und Fleisch gefordert wird, ist hier mit einem weiteren Anstieg zu rechnen. Es gilt also weiterhin, unbedingt vor dem Sojaanbau die Abnahme inkl. des Preises zu klären.

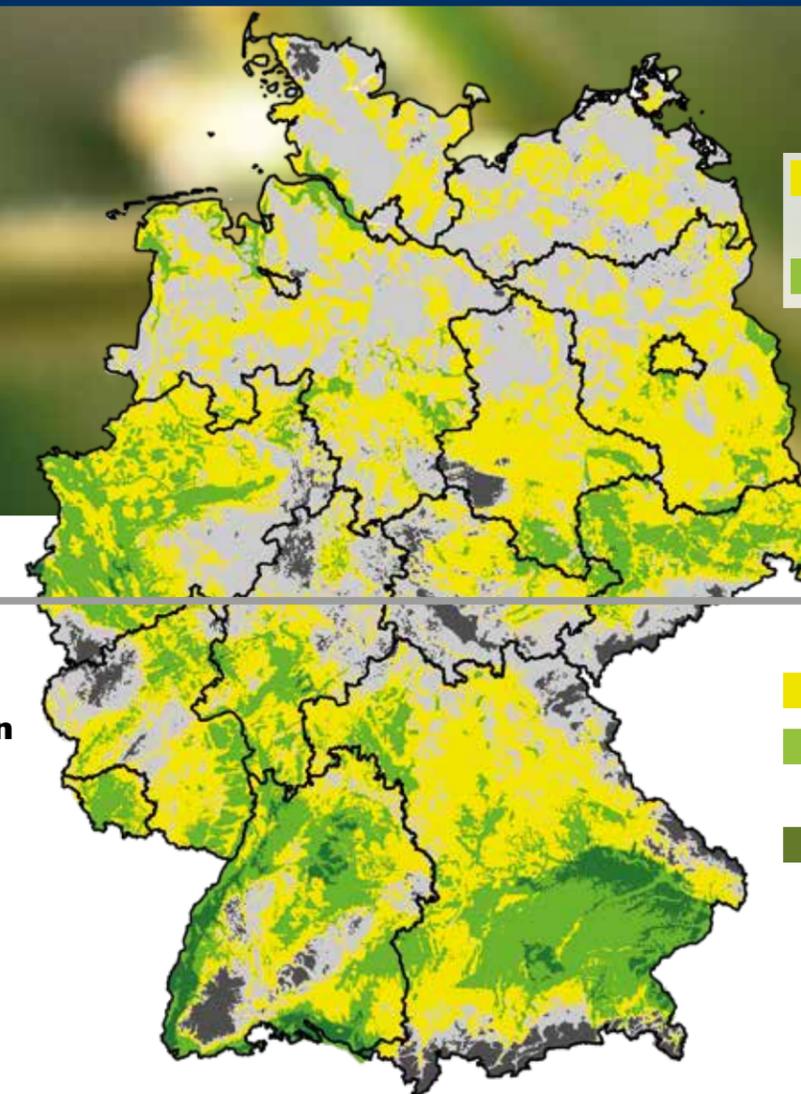
Nachbarschaftliche Sojavermarktung

Gerade für Landwirte, die Soja das erste Mal auf ihren Flächen anbauen, ist die Sicherung des Absatzes sehr wichtig. Denn häufig sind diese „Erstflächen“ relativ klein, sodass insgesamt zu wenig geerntet wird, um für den Handel interessant zu sein. Hier sollte in der Nachbarschaft geschaut werden, ob nicht Bedarf besteht, den man direkt vor Ort bedienen kann.

Die Umstellung der Fütterung bei Milchvieh und Geflügel ist bereits sehr weit fortgeschritten. Dass Nicht-GVO-Soja in der Schweinemast Fuß fasst, lässt sich zzt. allerdings noch nicht beobachten. Da könnte möglicherweise ein Label in der Art „regionales Futter für regionale Fleischproduktion“ zukünftig helfen. Aber bis dahin ist es noch ein weiter Weg.



Dr. Joachim Moeser
Produktmanagement Soja
SAATEN-UNION



SCULPTOR
ANTIGUA
ACARDIA

Empfohlene Anbauregionen

- <= 4 (ungeeignet)
- 5 – 7 (mangelhaft)
- 8 – 10 (ausreichend)
- 11 – 13 (gut)
- > 13 (sehr gut)

ACARDIA
YAKARI
CORALINE
YAKARI
CORALINE

	SCULPTOR	ANTIGUA	ACARDIA	CORALINE	YAKARI
Vorteile	Sichere Abreife + hoher Proteingehalt	Standfeste Frühreife Gute Sklerotinia-Resistenz	Sehr hohes Ertragspotenzial Sehr trocken tolerant und standfest	Hoher Ertrag + gute Gesundheit	Sehr hohe Ertragsleistung mit viel Protein, Vermarktung auch in der Humanernährung
Empfehlung	Auch in Norddeutschland und in Grenzlagen Süddeutschlands	Nordd- und Mitteldeutschland, sonst auch für schwache Standorte	Universalsorte, auch für leichte trockenere Standorte	Ideal für leichtere Standorte	Ideal in Gunstlagen mit hoher Wärmesumme für maximalen Ertrag

PROFIL 1 = sehr schlecht, sehr tief; 9 = sehr gut, sehr hoch; Züchtereigene Einstufung, * = lt. BSA

Nabelfarbe	hell	hell	hell	dunkel	hell
Blüte	früh	früh	früh bis mittel	mittel	mittel
Reife lt. BSA-Skala	3	4	5	6*	8
Reife innerhalb Reifegruppe 000	sehr früh	früh	mittel	spät	sehr spät**
Jugendentwicklung	8	7	5	5	5
Wuchshöhe	5	4	5	6*	5
Standfestigkeit	5	7	8	5*	7
Hülsenansatz	7	8	7	6	7
Proteingehalt	6	6	4	5*	7
Proteinertrag	6	6	7	7*	8

** Reifegruppe 00

CORALINE 000.

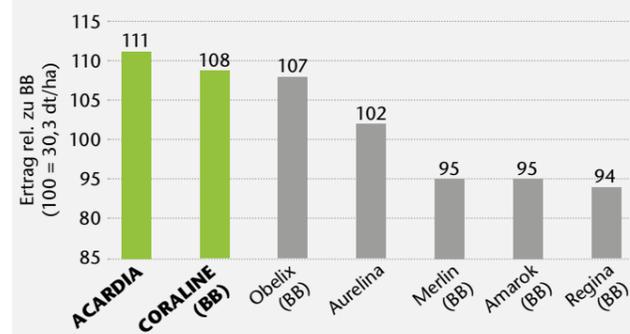
Mehrfährige Höchsterträge.

Unsere Empfehlung für den ökologischen Landbau

Vorteile

- Reifegruppe 000: Innerhalb dieser Reifegruppe später, 7 Tage später als SCULPTOR
- Hohes Ertragspotenzial bei guten Bedingungen, das zeigen auch die LSV 2018 und 2019 (Stand November)
- Hoher Proteingehalt
- Dunkle Nabelfarbe
- Mittlerer Hülsenansatz
- Gute Krankheitsresistenz gegen Sklerotinia

LSV Soja Hessen 2019, 3 Orte



ACARDIA 000.

Standfeste Maximalerträge.

Unsere Empfehlung für den ökologischen Landbau

Vorteile

- **Top Erträge in LSV 2019: z.B. Hessen 111 rel., Baden-Württemberg (Müllheim) 114 rel., Bayern (Wolkshausen) zweijährig 117 rel.**
- Innerhalb der Reifegruppe 000 hat ACARDIA eine mittlere Reife.
- Sehr trocken tolerant und standfest
- Guter Proteinertrag, hohes TKG, heller Nabel
- Gute Widerstandsfähigkeit gegen Sklerotinia

Anbauempfehlung

- Besondere Vorzüglichkeit für leichtere Standorte, da trocken tolerant
- Die Standfestigkeit in Kombination mit einem hohen Ansatz der unteren Schoten sorgen für niedrige Ernteverluste.
- Auch für menschliche Ernährung geeignet

SCULPTOR 000.

Früh, standfest, ertragssicher.

Vorteile

- In der Reife vergleichbar mit Merlin, daher sichere Abreife
- Helle Nabelfarbe, sehr hohes TKG > 200 g
- Hoher Proteingehalt
- Standfest und gesund
- Hoher Hülsenansatz für weniger Ernteverluste

Empfehlung

- Anbau auch in Norddeutschland und in Grenzlagen in Süddeutschland möglich durch sichere Abreife.

Unsere Empfehlung für den ökologischen Landbau

ANTIGUA 000. NEU

Die neue Frühe.

Vorteile

- Frühe Sorte für sichere Abreife: 2 Tage frühere Abreife als Merlin bei höherem Proteinertrag
- Hohe Erträge
- Gute Resistenz gegen Sklerotinia
- Hohes TKG (> 200)
- Kompakter Wuchstyp mit sehr guter Standfestigkeit
- Hoher Hülsenansatz senkt Ernteverluste

Empfehlung

- Heller Nabel und die gute Proteinerträge: universell einsetzbar auch für Sojaprodukte
- Ertragsstabil auch an schwachen Standorten

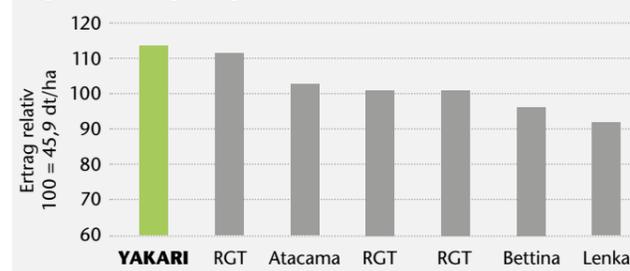
YAKARI 00. ^{NEU}

Maximale Erträge durch späte Reife.

Vorteile

- Reifegruppe 00: Frühe bis mittlere Abreife, vergleichbar mit ES Mentor
- Sehr hohes, stabiles Ertragsniveau mit hohem Proteingehalt: Top LSV-Ergebnisse 2019
- Gute Standfestigkeit bei mittlerer Pflanzenlänge
- Gesunde Sorte mit mittelhohem Hülsenansatz für geringe Ernteverluste

Kornerträge von späteren Sojasorten in den LSV Bayern 2019 günstige Standorte n = 3



Quelle: LfL Bayern 2019

Tipps vom Fachmann Jürgen Unsleber

Pflanzenbauberater LKP/Erzeugerring Mittelfranken und Vorstandsmitglied des Sojafördering

Das sollte man bei der Sortenwahl beachten:

- Reifegruppe wählen, die eine Ernte im September ermöglicht:
→ kühlere Regionen: Reifegruppe 000
→ wärmere Gunstlagen: Reifegruppe 00
- Ermittlung der geeigneten Sorte durch regionale Sortenversuche
- Warmen, trockenen Standort wählen: Je später die Sorte desto höher ist meist Ertrag und Proteingehalt.
- Kurzstrohige, standfeste Sorten neigen zu tiefen unterem Hülsenansatz, vor allem bei Trockenheit.
- Langstrohige, Sorten sind häufig weniger standfest, setzen aber meist die untersten Hülsen relativ hoch an
- Trockene, warme Standorte: Wüchsiger, eher spätreife Sorten mit höherer Hülsenansatzhöhe bevorzugen, Standfestigkeit spielt kaum eine Rolle.
- Feuchtere, kühlere Standorte: determinierte, eher frühreife und standfeste Sorten bevorzugen



Ein Tipp zum Thema Impfmittel:

Die Knöllchenbakterien der Sojabohne sind in Europa nicht heimisch, weshalb sie als „Impfstoff“ mit der Saat ausgebracht werden müssen. Man sollte aber unbedingt nur geprüfte Impfmittel verwenden, denn viele nicht geprüfte Mittel zeigen in der Praxis keine ausreichende Wirksamkeit.!

Für die Wahl des geeigneten Präparates ist auch der Typ der Sämaschine wichtig. HISTICK® bzw. BIODOZ® eignen sich für mechanische Drillmaschinen, Force 48 oder Rizoliq Top S ist zwingend notwendig bei Einzelkorn-Sämaschinen, die mit Saugluft arbeiten.

Die Langfassung des Artikels ist in der *praxisnah* 1/2020 erschienen. www.praxisnah.de/202017

Klima

- Soja hat einen hohen Wärme- und Wasserbedarf. Faustregel: Sorten der Reifegruppe 000 (sehr früh) in Kö.maislagen ab 240–250 K, Sorten der Reifegruppe 00 (früh) in Kö.maislagen ab K 260–300. Kaltluftsenken und Spätfrostlagen meiden!

Boden/Standort

- Ideal sind leichtere, gut erwärmbare Böden mit guter Wasserführung. Bei Sandböden sollte Zusatzberegnung möglich sein.
- Steinige Böden sind ungeeignet, da bei der Ernte der Mähtisch tief abgesenkt werden muss.
- Verunkrautete Schläge (Winde, Nachtschatten) im Öko-Anbau unbedingt meiden!
- Sojapflanzen werden gern von Tauben, Krähen, Hasen und Rehen gefressen.

Vorfrucht/Fruchtfolge

- Die Vorfrucht sollte wärmeliebende, spätkeimende Unkräuter unterdrücken. Wintergetreide ist günstiger als Sommergetreide. Wenig N_{min}!
- Mindestens 4-jährigen Anbauabstand zu Wirtspflanzen für Sklerotinia wie Sonnenblumen, Tabak, Raps u.a. einhalten!
- Soja ist begrenzt selbstverträglich. Zur Nutzung der im Boden etablierten Knöllchenbakterien kann Soja daher nachgebaut werden, sofern keine Fruchtfolgekrankheiten auftreten.
- Soja wird beim Greening seit 2018 mit dem Faktor 1,0 als ökologische Vorrangfläche angerechnet.

Düngung

- Grunddüngung mit Phosphor, Kali und Magnesium erfolgt nach Nährstoffentzug durch Abfuhr (bei 30 dt/ha Ertrag: 48 kg/ha P₂O₅, 51 kg K₂O, 15 kg MgO) und Zu-/Abschlag entsprechend der Nährstoffgehaltsklasse des Bodens (in Fruchtf.).
- **Keine Stickstoff-Startdüngung**, sonst wird die Knöllchenbildung behindert!

Saatgut-Impfung/N-Versorgung

Knöllchenbakterien (*Bradyrhizobium japonicum*) versorgen Soja mit Stickstoff. Sie sind in unseren Böden nicht vorhanden. Daher ist mindestens beim Erstanbau auf einem Schlag eine Impfung nötig.

- Bei der **Kontaktimpfung** wird das Impfmittel vor der Saat nach Gebrauchsanleitung mit dem Saatgut vermischt (z.B. in sauberer Sämaschine oder Behälter) und zügig ausgesät. Einige Sorten können auch ‚FixFertig‘ geimpft bezogen werden. Bei Erstanbau aber zusätzlich noch frisch impfen.
- Empfehlenswerte Impfmittel zur Saatgutbehandlung auf Torfbasis mit zusätzlichem Haftstoff: „NPPL® Force 48“ (BASF) und in Pulverform (ohne zusätzlichen Haftstoff) „HISTICK® Soy“ (BASF) und „Biodoz Soja“ (De Sangosse). Neu ist ein flüssiges Impfmittel mit Haftstoff: „Rizoliq TOP S“ (De Sangosse).
- Eine **N-Düngung** macht nur Sinn, wenn bis zur Blüte keine Knöllchen erkennbar sind.

Wichtige Hinweise für die Saatgutimpfung

- Impfmittel kühl und lichtgeschützt und nicht über 25 °C lagern.
- Die Bakterienpräparate sind licht- (UV-Strahlung) und wärmeempfindlich:
 - Aufbringung der Impfmittel im Schatten, danach sofort aussäen.
 - Erwärmung der Sämaschine in der Sonne vermeiden
- Bei Wasserzugabe kein gechlortes Leitungswasser verwenden.
- Vorsicht bei Einsatz von Lohn-Sämaschinen: Beizmittelreste können die am Korn anhaftenden Knöllchenbakterien schädigen!
- **Tipp:** Auf zukünftigen Soja-Schlägen Soja als Zwischenfrucht (im Gemenge) anbauen („Bodenimpfung“).
- Kontrolle des Knöllchenansatzes Mitte Juni. Wenn die Knöllchenbildung nicht oder nur schlecht funktioniert hat und die Pflanzen gelblich aussehen, können ab Blüte ausnahmsweise in ein oder zwei Gaben 60–100 kg N/ha verabreicht werden.

Saatzeit

- So früh wie möglich – so spät wie nötig! Mitte/Ende April bis Anfang Mai (allerspätestens bis 20. Mai) bei Bodentemperaturen über 10 °C; bei Saattermin ab Mitte Mai Ernte häufig erst im Oktober!

Saattiefe

- 2 cm bei schweren oder kalten Böden, 3–4 cm bei leichteren Böden; 5 cm bei Einsatz von Bodenherbiziden sowie bei anhaltender Trockenheit und bei Vogelproblem

Saattechnik

- Ideal mit pneumatischem Einzelkornsäuger (spart Saatgut, beschädigt das leicht verletzliche Korn am wenigsten); sorgfältige Drillsaat hat sich aber ebenfalls bewährt.
- Bei der Saat langsam fahren (max. 6 km/h), um Fehlstellen zu vermeiden!
- Reihenabstand: 12,5–35 cm, bei Reihenhacke 40–50 cm

Unkrautregulierung

Die erfolgreiche Unkrautkontrolle ist entscheidend für den Anbauerfolg, da die Soja wegen langsamer Jugendentwicklung und spätem Bestandeschluss zu starker Verunkrautung neigt. **In Soja sind Winde und Distel chemisch nicht bekämpfbar!** Zwischenfruchtanbau und Bodenbearbeitungsmaßnahmen vor der Saat (Abschleppen) reduzieren den Unkrautdruck. Nicht zu früh säen!

- Blindstriegele der Soja ist möglich. Hacke so früh wie möglich einsetzen; günstig ist ein erster Hackdurchgang mit Hohlschutzscheiben schon während des Auflaufens der Soja. Dazu evtl. auf das Blindstriegele verzichten, um die Fahrgassen nicht zu verwischen. I. d. R. sind mindestens zwei Hack-Durchgänge innerhalb der ersten 4–6 Wochen nach der Saat nötig. Beim letzten Hackdurchgang ist leichtes Häufeln möglich. Starkes Anhäufeln führt zu Ernteerschwernis.
- Spätverunkrautung im Auge behalten, evtl. Handhacke nötig (Bioanbau)
- **Chemische Unkrautbekämpfung ist am effizientesten im Voraufbau** bis 3 Tage nach der Saat (feuchter Boden + feinkrümlige Bodenbedeckung beachten wg. Schadrisiko!). Unkrautbekämpfung im Nachaufbau dient nur zur Nachbesserung einer nicht ausreichenden Voraufbaubehandlung; sie reicht alleine, ohne Voraufbaubehandlung, nicht aus! Aktuelle Mittlempfehlungen unter <https://www.sojafoerderring.de>

Beregnung

- Soja reagiert auf Trockenheit mit empfindlichen Ertragseinbußen. Trockenheitssensible Stadien sind vom Beginn der Blüte über die Hülsenbildung bis zum Dickenwachstums der Hülsen.
- Größter Wasserbedarf in der Blüte: (Juni) Juli/August

Ernte

- Zeitpunkt: Ab September bis in den Oktober, Blätter haben sich gelb verfärbt und sind meist abgefallen, Körner bewegen sich in der Hülse (klappern beim Schütteln), Kornfeuchte 14–20 %. Bei möglichst frühem Drusch, noch im September, kann die Verschmutzung der Kornoberfläche vermindert werden. Mähdröschler rechtzeitig bestellen, bevor alle Maschinen auf Kö.mais umgerüstet sind!
- Drehzahl der Dreschtrommel niedrig (400–600 U/min), Dreschkorb und Siebe entsprechend einstellen
- Besatz mit Mais, Erbsen etc. lässt sich kaum aus Sojabohnen herausreinigen und gefährdet die Vermarktung als Konsumware! Mähdröschler, Transporteinrichtungen und Lager müssen sauber sein! Lagerung: Ab 13 % Feuchte möglich; bei mittlerer Lagerdauer sollte der Wassergehalt unter 12 %, bei Langzeitlagerung besser noch tiefer (9 %) liegen.

Vermarktung

Bereits vor der Aussaat die Vermarktung klären; Vertragsanbau empfiehlt sich!

Quelle: <https://www.sojafoerderring.de>, Auszug

Team Nord



Schleswig-Holstein
Teamleiter Andreas Henze
Mobil 0171-861 24 07
andreas.henze@saaten-union.de



**Östliches Schleswig-Holstein,
westliches Mecklenburg-Vorpommern**
Daniel Freitag
Mobil 0160-92 49 88 45
daniel.freitag@saaten-union.de



Mecklenburg-Vorpommern
Andreas Göbel
Mobil 0171-657 66 23
andreas.goebel@saaten-union.de



Vorpommern
Udo-Jörg Heinzelmann
Mobil 0171-838 97 76
udo-joerg.heinzelmann@saaten-union.de

Team West



Nördliches Niedersachsen
Teamleiter Maik Seefeldt
Mobil 0151-65 26 88 59
maik.seefeldt@saaten-union.de



Nordwest-Niedersachsen
Winfried Meyer-Coors
Mobil 0171-861 24 11
winfried.meyer-coors@saaten-union.de



Mitte-, Süd-Niedersachsen
Florian Liebers
Mobil 0170-345 58 16
florian.liebers@saaten-union.de



Nordrhein-Westfalen, Westfalen-Lippe
Philipp Schröder
Mobil 0171-973 62 20
philipp.schroeder@saaten-union.de



Nordrhein-Westfalen, Rheinland
Friedhelm Simon
Mobil 0170-922 92 64
friedhelm.simon@saaten-union.de

Team Ost



Thüringen
Teamleiter Roy Baufeld
Mobil 0170-922 92 60
roy.baufeld@saaten-union.de



Südliches Sachsen-Anhalt, Nord-West Thüringen
Stefan Friedrich
Mobil 0160-98 90 66 38
stefan.friedrich@saaten-union.de



Nördliches Sachsen-Anhalt
Carsten Knobbe
Mobil 0151-67 82 02 95
carsten.knobbe@saaten-union.de



Mittel- und Südbrandenburg, Lk Wittenberg
Dagmar Koch
Mobil 0160-439 14 45
dagmar.koch@saaten-union.de



Brandenburg
Lutz Liebold
Mobil 0171-861 24 12
lutz.liebold@saaten-union.de



Sachsen
Paul Steinberg
Mobil 0171-861 24 14
paul.steinberg@saaten-union.de



Südliches Sachsen
Frieder Siebdrath
Mobil 0162-701 98 50
frieder.siebdrath@saaten-union.de

Team Süd



Südbayern
Teamleiter Franz Unterforsthuber
Mobil 0170-922 92 63
franz.unterforsthuber@saaten-union.de



Nordbayern
Ernst Rauh
Mobil 0170-851 06 80
ernst.rauh@saaten-union.de



Bayerisch Schwaben, Oberpfalz, Mittelfranken
Andreas Kornmann
Mobil 0170-636 65 78
andreas.kornmann@saaten-union.de



Hessen, Rhein-Neckar-Kreis
Achim Schneider
Mobil 0151-10 81 96 06
achim.schneider@saaten-union.de



Rheinland-Pfalz, Saarland
Florian Traut
Mobil 0171-948 71 88
florian.traut@saaten-union.de



Baden-Württemberg
Martin Munz
Mobil 0171-369 78 12
martin.munz@saaten-union.de



**Main-Tauber, Hohenlohe, Neckar-Odenwald,
Lk Schwäbisch Hall**
Franz-Josef Dertinger
Mobil 0170-999 22 26
franz-josef.dertinger@saaten-union.de