

Bio-Soja: So gelingt der Anbau

Passt der Standort, können Sojabohnen für Öko-Betriebe sehr lukrativ sein. Fabian von Beesten* gibt Tipps für den Anbau.

Der deutsche Sojaanbau hat in den letzten Jahren kontinuierlich zugenommen. 2014 lag die Fläche bei rund 9500 Hektar. Dabei ist der Bio-Anteil bei Soja mit über 20% überproportional groß.

Denn die Sojabohne ist für den Bio-Landbau eine dankbare Kultur. Die Leguminose versorgt sich selbst mit Stickstoff. Durch ihre kräftige Wurzel hat sie ein gutes Nährstoff-Aneignungsvermögen und das üppige Blattwerk hinterlässt eine gute Bodengare.

Doch worauf ist beim Anbau der Bohne zu achten, damit sie gute und sichere Erträge bringt?

Passt der Standort? Weil Soja aus warmen und trockenen Klimazonen stammt, muss der Standort passen. Absolute Gunstlagen sind zum Beispiel das Rheintal, der Kraichgau oder Niederbayern und Unterfranken. Kaum geeignet sind hingegen der Schwarzwald oder die Schwäbische Alb.

Ob sich Ihre Flächen für Sojabohnen eignen, können Sie auf einer Karte im Internet prüfen (<http://geoportal.jki.bund.de/map?app=soja>). Dort sind alle Regionen Deutschlands je nach ihrer Eignung für den Sojaanbau in zehn Zonen eingeteilt. Die Staffelung geht von 0 (ungeeignet, weiße Zonen) bis 9 (sehr gut geeignet, dunkelgrüne Zonen).

Generell sollte die Sorte so ausgerichtet sein, dass die Ernte noch im September stattfinden kann. In trockenen und warmen Regionen sind wüchsige und eher spätreife Sorten der Reifegruppe 00 zu bevorzugen. An kühleren

Standorten empfiehlt sich die Wahl frühreifer Sorten der Reifegruppe 000.

Bisher haben sich keine ausgesprochenen „Bio-Sorten“ etabliert. Eine häufig geforderte Eigenschaft ist eine rasche Jugendentwicklung, wobei hier vielfach Saatgut- und Aussaatqualität mehr Einfluss haben dürften als die Sorte.

Stark sortenabhängig ist hingegen die Wuchsform. Buschige Sorten mit starker Verzweigung haben eine bessere Beikrautunterdrückung – sind aber tendenziell auch pilzanfälliger. Die auch für deutsche Klimate erforderliche Frühreife wird mit geringerer Verzweigung erkauft. Das lässt sich nur teilweise durch dichtere Saatstärken kompensieren.

30 Sorten zur Auswahl: Es stehen über 30 Sorten für den heimischen Anbau zur Verfügung. Im Lebensmittelbereich geben die Verarbeiter teilweise die Sorten vor. So wird im Taifun-Vertragsanbau für Bio-Tofu vorwiegend Primus (Reifegruppe 00) angebaut, die gute Anbaueigenschaften mit hohem Eiweißgehalt und guter Tofu-Eignung vereint. Auch Hersteller von Sojamilch haben Einschränkungen bezüglich der Sortenwahl. Hier kommt es vor allem auf den Geschmack der Bohnen an.

Im Öko-Futterbereich ist ES Mentor weit verbreitet. Die 00-Sorte ist sicher, ertragsstark und vergleichsweise eiweißreich. In kühleren Lagen baut man seit Jahren die 000-Sorte Merlin an. Die neuere Sorte Sultana ist etwas später reif als Merlin, bringt in der Regel aber bessere Erträge. Eine aktuelle Übersicht über interessante Sojasorten mit Hinweisen zu Bezugsquellen finden Sie unter www.sojaforderring.de

Ein Schlüssel für erfolgreichen Bio-Soja-Anbau liegt in der Aussaat. Selbst die wärmsten Lagen in Süddeutschland

Die Unkrautregulierung ist ein Schlüssel zum Erfolg beim Anbau von Bio-Soja. Die Hacke kommt drei- bis viermal zum Einsatz.



sind global betrachtet klimatische Grenzregionen für Soja. Deshalb sollte man den erstmöglichen optimalen Zeitpunkt für die Saat nutzen. Sonst steigt das Risiko einer zu späten Abreife erst im Oktober.

Der Boden soll zur Saat gut erwärmt sein (Richtwert 12°C). Noch wichtiger ist jedoch, dass für die Tage nach der Saat sicher Wärme und unter keinen Umständen kalter Regen angesagt sind. Haben die Keimlinge in der ersten Wo-



Eine kräftige Wurzel mit üppigem Knöllchenbesatz ist Voraussetzung für hohe Erträge.

Fotos: Taifun

* Landwirtschaftliches Zentrum für Sojaanbau und Entwicklung, Life Food GmbH, Taifun Tofu-Produkte Freiburg



che einen ordentlichen Wärmeschub erhalten, so kann sie ein kleiner Kälteeinbruch nicht mehr aufhalten.

Eine leicht erhöhte Saatstärke ermöglicht später einen intensiveren Striegeleinsatz. Bei 00-Sorten empfehlen wir die Aussaat von 55 keimfähigen Körnern pro m², bei früheren Sorten eher mehr.

Entscheidend ist dabei die Saatgut-Qualität. Nur mit gesundem Saatgut mit hoher Keim- und Triebkraft lassen sich auch bei schwieriger Witterung

gleichmäßige Bestände erreichen. Deshalb sollten Sie unbedingt im Spätwinter einen zweiten Keimtest machen. Denn bei grenzwertigen Partien zeigen sich die Mängel häufig erst nach einigen Monaten im Lager. Eine Keimfähigkeit von über 90 %, wie dies in den USA Standard ist, wäre erstrebenswert. Soja-Saatgutvermehrung ist jedoch kein einfaches Geschäft, häufig werden kaum die gesetzlich vorgeschriebenen 80 % erreicht.

Eine gleichmäßige Rückverdichtung und Ablagetiefe, je nach Bodenart und -feuchte zwischen 3 und 5 cm, sind weitere Voraussetzungen für einen guten Feldaufgang, der später entscheidend für den Erfolg der Beikrautregulierung ist.

Neben präziser Saatechnik hat sich hier eine reduzierte Fahrgeschwindigkeit bewährt. Bei 4 km/h laufen die Schare ruhig und springen nicht. 50 cm Reihenabstand sind Standard, je nach

80 bis 90 € pro dt Bio-Soja

Vertragsanbauer für Taifun ernten im Durchschnitt 25 dt/ha Bio-Soja zur Tofuherstellung. Die Schwankungsbreite liegt jedoch bei 10 bis 40 dt/ha. Bei ausreichender Wasserversorgung erreichen gute Praktiker mit Sorten der Reifegruppe 00 stabil 30 bis 35 dt/ha. Hauptursache für Mindererträge sind Trockenheit zur Kornfüllung im Hochsommer, lückige, verunkrautete Bestände und Ernteverluste.

Die Preise für Bio-Soja sind seit Jahren kontinuierlich angestiegen und lagen 2014 bei 80 bis 90 €/dt. Der Markt für ökologische vegetarische Lebensmittel boomt genauso wie der für Bio-Fleisch und -Eier. Die Bio-Tierhalter setzen verstärkt auf Soja als Rohstoff. Zudem haben heimische Sojabohnen durch wiederholte negative Schlagzeilen über ausländische Ware ein sehr gutes Image. Aktuell hat sich der Preis für Futterware bei rund 80 €/dt eingependelt.

Im Lebensmittelbereich werden aufgrund strengerer Vorgaben bzgl. Sortenwahl, Qualität etc. rund 10 €/dt mehr gezahlt.

Neben dem attraktiven Preis spricht die gute Bodengare für Bio-Soja. Die Bohne wird häufig am Ende der Fruchtfolge, beispielsweise nach Roggen, angebaut. Viel Stickstoff lässt die Leguminose in der Regel nicht zurück, dafür aber eine gute Bodengare. Dem stehen der hohe Arbeitsaufwand für die Beikrautregulierung und die hohen Saatgutkosten von 250 bis 350 €/ha gegenüber.



Kameragesteuerte Hacken arbeiten präzise und ermöglichen eine hohe Fahrgeschwindigkeit.

Fotos: Taifun



Hier ein Hackgerät für den Zwischenachsenbau, das Gänsefußschare und Fingerhacke kombiniert.

Sorte und verfügbarer Technik wird jedoch auch in engeren und weiteren Reihen erfolgreich Bio-Soja angebaut. Im Öko-Anbau kommen vielfach Einzelkorngeräte zum Einsatz. Die höhere Präzision in der Ablage macht sich durchaus bezahlt.

Die Saatgutimpfung mit Rhizobien unterscheidet sich im Prinzip nicht vom konventionellen Anbau. Bei pneumatischen Sägeräten sollten Sie ein Impfmittel mit Kleber verwenden, da sonst das Impfmittel durch den Luftstrom verblasen wird.

Beikräuter kontrollieren. Die Kontrolle der Beikräuter ist im Sojaanbau durch die sehr langsame Jugendentwicklung häufig die zentrale Herausforderung. Sind die Reihen einmal geschlossen, hat die Sojabohne mit ihrem dichten Blattwerk eine sehr gute Beikrautunterdrückung. Aber bis dahin ist

es besonders in nass-kalten Jahren ein schwerer Weg.

Die Beikrautregulierung beginnt mit der Fruchtfolge. Grundsätzlich gehört Soja nicht auf Flächen, die bereits in den Vorjahren stark verunkrautet waren. Auf Problemstandorten sollten entsprechend Vorfrüchte mit einer guten Unkrautunterdrückung gewählt werden.

Nach der Ernte der Vorfrucht sollten Sie die Stoppel gründlich flach bearbeiten. Durch die relativ späte Aussaat bleibt bei normaler Witterung im Frühjahr Zeit für mehrere Durchgänge mit dem Feingrubber zur Anregung der Beikräuter im Saathorizont. Je nach Witterung wird vom erstmöglichen Termin bis zur Aussaat etwa alle zehn Tage ganz flach grubbert.

Hacken und Striegeln: Nach der Saat sind Hacke und Striegel unverzichtbar. Standard sind drei bis vier Durchgänge mit der Hacke und zwei Durchgänge mit dem Striegel.

Das Beikraut sollten Sie bekämpfen, bevor man es sieht! Das ist im Weißfadenstadium, wenn eine geringe Bodenbewegung genügt, um den Keimling zu töten. Daher hat sich das Blindstriegeln vielfach bewährt. Sojakeimlinge sind aber empfindlich. Deshalb sollten Sie unbedingt darauf zu achten, dass die Striegelzinken keine Sojakeime berühren. Je nach Saattiefe und Witterung ist etwa vier Tage nach der Saat der richtige Zeitpunkt.

Nach dem Auflaufen kommen standardmäßig Gänsefußhacke und Striegel zum Einsatz. Der Striegel hat den Vorteil, dass er auch Beikräuter in der Saatreihe erwischt. Zu diesem Zweck wird bei Soja oft mit gutem Erfolg die relativ teure Fingerhacke eingesetzt. Der Rollstriegel eignet sich ebenfalls sehr gut für den Einsatz in Soja. Da er nicht schleppt, kann er auch noch kurz vor Reihenschluss eingesetzt werden.

Sklerotinia und Diaporthe phomopsis sind die wichtigsten ertragsrelevanten Pilze im heimischen Soja-Anbau. Sklerotinia lässt sich selbst in feuchten Gebieten vermeiden, wenn Sie eine dreijährige Anbaupause einhalten.

Diaporthe führt bei feucht-warmer Witterung während der Abreife zu Ertrags- und vor allem zu Qualitätseinbußen. Schwere Ertragsausfälle verursacht er bisher jedoch nicht.

Weil keine Beizmittel zugelassen sind, kann man im Bio-Sojaanbau ge-

gen bodenbürtige Pilze nur über die Qualität des Saatguts vorgehen. Bei beschädigten Samenhüllen und mangelnder Triebkraft können Schadpilze in die Bohne eindringen und Schaden anrichten, bevor die Pflanze etabliert ist. Kommt hingegen einwandfreies Saatgut zum Einsatz, so haben Öko-Erzeuger keinen Nachteil durch den Verzicht auf Beizmittel.

Tauben- und Krähenfraß ist besonders in Stadtnähe zunehmend ein Thema. Bei trockener Witterung wurden mit einer Aminosol-Spritzung zur Vergrämung gute Erfolge erzielt. Das Mittel ist für den Öko-Landbau zugelassen. Oberstes Gebot ist jedoch ein rasches „Dawaywachsen“ der Pflänzchen. Dasselbe gilt für Probleme mit Schnecken, die gelegentlich zu Ausfällen führen können, sowie für die Bohnenfliege, welche besonders auf Lössböden mittlere bis schwere Auflaufschäden verursachen kann.

Keine Effekte durch Schwefel: Generell wird Bio-Soja wenig bis gar nicht gedüngt. Jüngere Untersuchungen haben gezeigt, dass Schwefelgaben im heimischen Anbau keinerlei positiven Effekt haben. Soja hat ein gutes Phosphor-Aneignungsvermögen.

Starker Kalimangel kann hingegen zu Ertragsausfällen führen. Von einer N-Düngung ist bei Beherrschung der allgemeinen Empfehlungen zur Impfung abzuraten. Die Sojabohne versorgt sich selbst, die N-Überschüsse fördern nur die Beikräuter.

Wie zwei Landwirte aus Baden-Württemberg und Bayern erfolgreich Bio-Sojabohnen anbauen, lesen Sie auf den folgenden Seiten. ►

Schnell gelesen

- Standort und Verwendungszweck bestimmen die Sortenauswahl bei Bio-Soja.
- Eine gute Saatgutqualität und Sorgfalt bei der Aussaat sind Basis für hohe Erträge.
- Drei bis vier Durchgänge mit der Hacke und zwei mit dem Striegel sind Standard.
- Die Sojabohne ist robust und eignet sich Nährstoffe gut an.