

## **Flächenkonkurrenz**

### **Szenario: Keine Importe von (Eiweiß-) Futtermitteln aus Südamerika**

Deutschland führt jährlich Eiweißfuttermittel ein, hauptsächlich Sojabohnen aus Südamerika. Dafür wird dort eine Fläche von 2,3 Mio. Hektar benötigt (Brasilien: 1,75 Mio. Hektar, Argentinien 0,55 Mio. Hektar).

Sollen die bisher importierten Futtermittel ausschließlich in Deutschland erzeugt werden, kommen dafür –theoretisch – verschiedene Kulturarten in Frage, etwa Sojabohnen, Lupinen, Futtererbsen oder Ackerbohnen. Sie unterscheiden sich beim Ertrag, Eiweißanteil und der Eiweißwertigkeit. Zudem variieren die jeweiligen Anforderungen an Klima und Bodenbeschaffenheit.

### **Szenario 1:**

#### **Ersatz der Soja-Importe aus Südamerika durch Anbau von Sojabohnen in Deutschland**

Sojabohnen benötigen ein feuchtwarmes Klima. Die Soja-Erträge in Deutschland sind in Süddeutschland (Oberrhein, Donau) deutlich höher als in Nord- und Mitteldeutschland.

#### **Erträge Sojabohnen**

Brasilien (Durchschnitt der letzten Jahre)	26-31 dt/ha
Süddeutschland (Anbauversuche 2011-13)	35-40 dt/ha
Norddeutschland (Anbauversuche 2011-13)	23-27 t/ha

Die in der landwirtschaftlichen Praxis erzielten Erträge liegen in der Regel unter denen von Anbauversuchen.

**Annahme für das Szenario:** Die Soja-Erträge sind in Deutschland genau so hoch wie in Brasilien (28 dt/ha). Das bedeutet: Wenn die Sojaimporte durch einen Anbau von Sojabohnen in Deutschland ersetzt werden sollen, wird eine zusätzliche Fläche von 2,3 Mio. Hektar benötigt.

Darin ist nicht berücksichtigt, dass die klimatischen Bedingungen in Deutschland einen ertragreichen Anbau von Sojabohnen auf so großen Flächen nicht zulassen.

Derzeit werden in Deutschland Sojabohnen auf einer Fläche von 7.000 Hektar angebaut (2013/14)

## Szenario 2

### Ersatz der Sojaimporte aus Südamerika durch Anbau von Süßlupinen in Deutschland

#### Erträge Lupinen

Erträge Lupinen in Deutschland (2007-2013, Statistisches Bundesamt)	8,6- 18,4 dt/ha
---	-----------------

Der Anbau von Süßlupinen mit guten Erträgen ist auch in Norddeutschland möglich. Nicht berücksichtigt sind Unterschiede in der Eiweißmenge und -qualität zwischen Lupinen und Sojabohnen.

**Annahme für das Szenario:** Erträge Süßlupinen 12,5 dt/ha.

Soll anstelle der Sojaimporte die konstante Menge an Eiweißfuttermitteln durch den Anbau von Süßlupinen in Deutschland ausgeglichen werden, wird eine zusätzliche Fläche von 5,15 Mio. Hektar benötigt.

Derzeit werden in Deutschland Lupinen auf einer Fläche von 31.700 Hektar angebaut (2007-2013, Statistisches Bundesamt).

Eine weitere eiweißreiche Futterpflanze ist die **Futtererbse**.

Erträge Futtererbsen: 29,5 dt/ha (Durchschnitt 2007-2013; Statistisches Bundesamt)

Soll anstelle der Sojaimporte die konstante Menge an Eiweißfuttermitteln durch den Anbau von Futtererbsen in Deutschland ausgeglichen werden, wird eine zusätzliche Fläche von 2,1 Mio. Hektar benötigt.

Der Anbau von Futtererbsen in Deutschland ist schwierig, da die Kulturen anfällig gegen Krankheiten sind, vor allem Pilzkrankungen. Auch deswegen ist der Anbau von Futtererbsen in Deutschland in den letzten Jahrzehnten stark zurückgegangen. (Fläche 2013: 37.600 ha; 1999: 165.000 ha)

#### Unterschiede bei Eiweißgehalt und Eiweißqualität

In den Szenarien sind die unterschiedlichen Eiweißmengen und -qualität der Kulturarten nicht berücksichtigt.

Die Eiweißmenge ist bei Soja am höchsten (42 % in der Trockenmasse) vor Lupine (blaue 34%, weiße Lupine 41%) und Futtererbse (23%). Außerdem ist die

Eiweißwertigkeit bei Sojabohnen (Anteile essentieller Aminosäuren) deutlich besser als bei Lupine und Futtererbse (Tautz).

Um die in den Sojaimporten enthaltene Eiweißmenge und -qualität zu ersetzen wären beim Anbau von Lupinen oder Ackerbohnen in Deutschland noch deutlich größere Flächen notwendig als in den Szenarien dargestellt.

Quellen:

Erträge Anbauversuche Sojabohnen in D:

Sojabohnenzüchtung für Deutschland; Volker Hahn, Landessaatzuchtanstalt Stuttgart, Universität Hohenheim

[http://www.jki.bund.de/fileadmin/dam\\_uploads/\\_koordinierend/leguminosen/Hahn.pdf](http://www.jki.bund.de/fileadmin/dam_uploads/_koordinierend/leguminosen/Hahn.pdf)

Sojasortenversuche in Deutschland 2011-2013; Jürgen Recknagel, LTZ Augustenberg

[https://www.sojafoerderring.de/wp-content/uploads/2014/03/recknagel\\_sojatag\\_web.pdf](https://www.sojafoerderring.de/wp-content/uploads/2014/03/recknagel_sojatag_web.pdf)

Entwicklung des Lupinenanbaus in Deutschland; Anke Böhme,

BayWa <http://lupinenverein.de/wp-content/uploads/2014/01/Boehme.pdf>

Anbauflächen Eiweißpflanzen in D 2008-2013

[http://www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/Pflanzenbau/Ackerbau/\\_Texte/Eiweisspflanzenstrategie.html](http://www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/Pflanzenbau/Ackerbau/_Texte/Eiweisspflanzenstrategie.html)

Erträge Sojabohnen in Brasilien: Factfish / FAOSTAT

<http://www.factfish.com/de/statistik-land/brasilien/sojabohnen,+ertrag>

USA:

<http://www.factfish.com/de/statistik-land/usa/sojabohnen,+ertrag>

Prof. D. Tautz, Hochschule Osnabrück; Sojaanbau in Deutschland – Möglichkeiten und Grenzen

[https://www.gruene-bundestag.de/fileadmin/media/gruenebundestag\\_de/themen\\_az/agrar/PDF/vortrag\\_dieter\\_tautz.pdf](https://www.gruene-bundestag.de/fileadmin/media/gruenebundestag_de/themen_az/agrar/PDF/vortrag_dieter_tautz.pdf)

Alternativen zu importierter Soja in der Milchviehfütterung, Gutachten im Auftrag von WWF, 2012

[http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF-Studie\\_Alternativen\\_zu\\_importierter\\_Soja\\_in\\_der\\_Milchviehfuetterung\\_Langfassung.pdf](http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF-Studie_Alternativen_zu_importierter_Soja_in_der_Milchviehfuetterung_Langfassung.pdf)

Eiweißstrategie Futtermittel: Die Rolle von Soja und Raps als Protein-Futtermittel in Deutschland und Europa; OVID-Positionspapier 2013

[http://www.ovid-verband.de/fileadmin/downloads/OVID\\_Positionspapier\\_Proteinstrategie\\_120514.pdf](http://www.ovid-verband.de/fileadmin/downloads/OVID_Positionspapier_Proteinstrategie_120514.pdf)