

## 1. Böden und Nährstoffversorgung 2017

In diesem Kapitel stehen wiederum die Qualitäten der Sojaschläge im Vordergrund. Diese sollen anhand der Schlaggröße, ausgewählter Bodenkennwerte und der Nährstoffversorgung genauer beschrieben werden. Zur Interpretation der angegebenen Kennwerte ist es wichtig zu beachten, dass die Schläge aus Gründen einer adäquaten Fruchtfolge natürlich gewechselt wurden. Bei der Betrachtung handelt es sich demnach nicht um die gleichen Schläge wie in den Vorjahren.

Die mittlere Schlaggröße im konventionellen Bereich lag im Erntejahr 2017 bei durchschnittlich 5,7 ha. Sie bewegte sich damit auf einem etwas geringeren Niveau als 2016, übertrifft jedoch die Werte aus den Jahren 2014 und 2015 leicht. In den ökologischen Betrieben wurden Sojabohnen auf einer mittleren Schlaggröße von 6,4 ha angebaut. Hier bewegte sich der Wert im Vergleich zu allen Vorjahren auf einem etwas höheren Level. Eine separate Betrachtung der Umstellungsbetriebe zeigt eine durchschnittliche Flächengröße von 10 ha (**Tab. 1**).

Wie in der bisherigen Projektzeit, waren auch in diesem Jahr viele der großen Flächen in den östlichen Bundesländern gelegen. So befanden sich die mit 25,8 bzw. 47,6 ha größten Sojafläche der konventionellen und ökologischen Bewirtschaftungsform in Thüringen. Dass es jedoch auch Ausnahmen gab, zeigt der Maximalwert bei den Umstellungsbetrieben. Hier betrug die Flächengröße 33 ha und lag im Bundesland Bayern.

**Tab. 1 Bodenkennwerte der Sojaflächen in Abhängigkeit von der Bewirtschaftungsform**

		2017	2017	2017	2017	2014	2015	2016
<b>konventionell</b>	<b>Einheit</b>	<b>Ø</b>	<b>Median</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>	<b>Ø</b>	<b>Ø</b>	<b>Ø</b>
Schlaggröße	[ha]	5,7	4,3	0,9	25,8	4,2	4,7	6,2
Ackerzahl		58	58	25	92	63	59	58
ph-Wert		6,7	6,8	5,5	7,7	5,3	6,7	6,7
N <sub>min</sub> FJ vor SB	[kg N/ha]	85,4	80,5	30	163	80,9	66,8	74,4
N <sub>min</sub> zur Ernte SB	[kg N/ha]	52,9	60	21	84,4	57,3	67,4	72,1
N <sub>min</sub> FJ bei NF n. SB	[kg N/ha]	58,6	102	5	129	32	55,2	75

		2017	2017	2017	2017	2014	2015	2016
<b>ökologisch</b>	<b>Einheit</b>	<b>Ø</b>	<b>Median</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>	<b>Ø</b>	<b>Ø</b>	<b>Ø</b>
Schlaggröße	[ha]	6,4	4,2	0,5	47,6	5,4	5,6	5,5
Ackerzahl		59	57	20	92	6	60	56
ph-Wert		6,7	6	5,1	8,1	6,7	6,7	6,7
N <sub>min</sub> FJ vor SB	[kg N/ha]	84,8	62,5	15,1	182,8	72,2	65,2	62,9
N <sub>min</sub> zur Ernte SB	[kg N/ha]	47,9	41	27	112,1	60,8	72,7	59,4
N <sub>min</sub> FJ bei NF n. SB	[kg N/ha]	48	48	15	105	k.A.	74,5	34,1

		2017	2017	2017	2017
<b>in Umstellung</b>	<b>Einheit</b>	<b>Ø</b>	<b>Median</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>
Schlaggröße	[ha]	10,0	5,0	2,9	33
Ackerzahl		56,2	55	45	70
ph-Wert		6,9	6,9	6,4	7,5

Die durchschnittliche Bodengüte der gewählten Schläge lag im konventionellen, wie auch im Öko-Bereich mit ca. 58 bzw. 59 in etwa auf dem Niveau der Vorjahre. Mit 56 bewegten sich die Umstellungsbetriebe im aktuell betrachteten Erntejahr tendenziell auf einem etwas niedrigeren Niveau.

Im Hinblick auf den durchschnittlichen pH-Wert lässt sich erkennen, dass es zwischen den Ergebnissen der konventionellen und ökologisch wirtschaftenden Betriebe über die gesamte Projektlaufzeit nahezu gar keine Unterschiede gab. Dieser lag in fast allen betrachteten Erntejahren bei 6,7. Lediglich die Angabe aus 2014 fällt im konventionellen Bereich aus der Reihe. Sie bewegte sich mit einem Mittelwert von 5,3 auf einem besonders niedrigen Level. Ein Vergleich der Betriebe dieser beiden Bewirtschaftungsformen zu den Betrieben in Umstellung zeigt im Falle des pH-Wertes für das Erntejahr 2017 mit 6,9 ein etwas höheres und damit nahezu neutrales Milieu.

Viele Betriebsleiter/innen achteten bei der Wahl der Sojaschläge auf eine gute Bodenbeschaffenheit. Um während der Ernte Komplikationen zu vermeiden, säten 88 % der konventionellen und 93 % der ökologisch wirtschaftenden Betriebe die Sojabohne auf steinfreien Flächen aus (*nicht abgebildet*).

Im Hinblick auf die Eingruppierung der Bodenart ist anhand der gelieferten Daten abzuleiten, dass ähnlich wie in den Vorjahren etwa zwei Drittel der konventionellen und drei Viertel der ökologischen Betriebe Sojabohnen auf mittleren Böden anbauten. Auch im Fall der Umstellungsbetriebe entschieden sich die meisten Landwirte für die Ablage der Sojabohne in mittlere Böden. Während im konventionellen Bereich etwa jeweils ein Fünftel der Landwirte die Sojabohne in leichten oder schweren Boden säte, zeigte sich in den ökologischen Betrieben eine etwas andere Verteilung. Hier wählten gerade einmal 7,4 % der Betriebsleiter/innen einen leichten, im Gegensatz dazu immerhin noch knapp 17 % einen schweren Boden. Hinsichtlich der Bodenart fand die Aussaat bei 65 % der konventionellen und bei der Hälfte der ökologischen Betriebe auf sandigem bzw. schluffigem Lehm statt (*nicht abgebildet*).

Bei den in **Tab. 1** ebenfalls abgebildeten  $N_{\min}$ -Werte zeigt sich, dass die Angaben sowohl im konventionellen als auch im ökologischen Bereich stark schwankten. Die großen Spannweiten sind darüber hinaus auch zu allen drei Messterminen gegeben. Diese Ergebnisse waren so auch in der vorherigen Erntejahren zu beobachten. Es lässt sich demnach behaupten, dass auch die im Erntejahr 2017 gewählten Sojaschläge eine sehr unterschiedliche Versorgung mit mineralisiertem Stickstoff aufwiesen. Generell ist für beide Bewirtschaftungsformen ersichtlich, dass der mittlere  $N_{\min}$ -Wert zum ersten Termin vor der Aussaat der Sojabohnen höher ausfiel als zu Termin 2 (Messung nach der Ernte). Für die Entwicklung vom zweiten auf den dritten Messzeitpunkt zeigt sich für die Durchschnittswerte im Öko-Bereich keine Veränderung. Im Gegensatz dazu steigt der durchschnittliche  $N_{\min}$ -Gehalt in den konventionellen Betrieben von ca. 53 auf knapp 59 kg N/ha an. Ein Anstieg lässt sich im konventionellen Bereich auch im Erntejahr 2016 beobachten, ist jedoch in 2014 und 2015 nicht gegeben. Auch die Beobachtung in den ökologisch wirtschaftenden Betrieben bestätigt sich nicht in allen Jahren. Die Versorgung des Bodens mit den Nährstoffen Phosphat und Kali bewegte sich bei den meisten konventionell wirtschaftenden Betrieben in Gehaltsstufe C. In den Extremstufen A bzw. E lagen keine oder nur wenige Betriebe.

Gleiche Beobachtungen können auch für den Öko-Bereich gemacht werden. So sind auch in diesem Fall die meisten Betriebe der Stufe C zuzuordnen. Insgesamt lässt sich auch für 2017 festhalten, dass konventionelle Schläge tendenziell besser mit Nährstoffen versorgt sind als ökologische (**Tab. 2**).

Die Betriebe in Umstellung können aufgrund der geringen Anzahl nicht abgebildet werden.

Tab. 2 Nährstoffversorgung der Böden mit P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> und K<sub>2</sub>O nach Gehaltsklassen 2017 (Angaben in %)

Bewirtschaftungsform	Anzahl		A	B	C	D	E	k.A.
<b>konventionell</b>	<b>52</b>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,0	15,4	38,5	28,8	11,5	5,8
	<b>52</b>	K <sub>2</sub> O	0,0	5,8	55,8	25,0	5,8	7,7
<b>ökologisch</b>	<b>54</b>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	5,6	14,8	51,9	9,3	5,6	13,0
	<b>54</b>	K <sub>2</sub> O	0,0	20,4	48,1	16,7	1,9	13,0