

Indikator-Factsheet: Sorten und Vermehrung wärmeliebender Ackerkulturen

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| Verfasser*innen: | Bosch & Partner GmbH (Konstanze Schönthaler) i. A. des Umweltbundesamtes / KomPass, FKZ 3720 48 101 0 | |
| Mitwirkung: | Bundessortenamt (BSA), Referat P 2: Kommunikation, Biopatent-Monitoring, Qualitätsmanagement (Nora-Sophie Quett) | |
| Letzte Aktualisierung: | 09.11.2021 | Bosch & Partner GmbH (Konstanze Schönthaler): Neuentwicklung ausgehend vom ehemaligen Indikator „Anbau und Vermehrung wärmeliebender Ackerkulturen“ |
| | 02.08.2022 | Bosch & Partner GmbH (Konstanze Schönthaler): Datenaktualisierung |
| | 06.11.2023 | Bosch & Partner GmbH (Konstanze Schönthaler): Aktualisierung der Links |
| Nächste Fortschreibung: | | |

I Beschreibung

| | |
|--|---|
| Interne Nr. LW-R-2 | Titel: Sorten und Vermehrung wärmeliebender Ackerkulturen |
| Einheit: <u>Teil A:</u> Anzahl <u>Teil B:</u> ha <u>Zusatz Teil A:</u> Anzahl | Kurzbeschreibung des Indikators: <u>Teil A:</u> Anzahl der national geschützten und zugelassenen Sorten für Sommerhartweizen, Winterhartweizen, Sojabohnen und Sorghum-Hirse <u>Teil B:</u> Umfang der angemeldeten Vermehrungsfläche von Sommerhartweizen, Winterhartweizen, Soja und Sorghum-Hirse <u>Zusatz zu Teil A:</u> Anzahl der Sorten von Hartweizen, Soja und Sorghum-Hirse, die in der EU sowie darüber hinaus im Europäischen Wirtschaftsraum und der Schweiz vermarktbar sind Berechnungsvorschrift: <u>Teil A:</u> Direkter Datenabruf in den Sorten-Datenbanken des BSA <u>Zusatz zu Teil A:</u> Direkter Datenabruf in den Gemeinsamen Sortenkatalogen EU <u>Teil B:</u> Direkter Datenabruf in der Datenbank Saatguterzeugung des BSA |
| Interpretation des Indikatorwerts: | <u>Teil A und Zusatz zu Teil A:</u> Je höher der Indikatorwert, desto größer ist die Zahl von Sorten, die für den Anbau zur Verfügung stehen. <u>Teil B:</u> Je höher der Indikatorwert, desto ausgedehnter sind die Vermehrungsflächen der wärmeliebenden Ackerkulturen. |

II Einordnung

| | |
|-----------------------|---|
| Handlungsfeld: | Landwirtschaft |
| Themenfeld: | Anpassung der Anbausysteme im Pflanzenbau |

| | |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| Thematischer Teilaspekt: | Anpassung des Kulturpflanzenpektrums |
| DPSIR: | Response |

III Herleitung und Begründung

| | |
|---|---|
| Referenzen auf andere Indikatorenssysteme: | keine |
| Begründung: | <p>Aufgrund wärmerer Witterungsbedingungen wird erwartet, dass sich der Anbau wärmeliebender Kulturpflanzenarten in Deutschland ausweiten wird. Zu den wärmeliebenden Kulturpflanzen gehören u. a. der Körnermais, die Sorghum-Hirse, die Sojabohne (<i>Glycine max</i>), die Sonnenblume und der Hartweizen (<i>Durum, Triticum durum</i>), (vgl. Indikator-Factsheet LW-R-3). Ein steigendes Interesse an wärmeliebenden Fruchtarten drückt sich nicht nur in den Anbauflächen selbst aus, sondern auch in den Aktivitäten zur Sortenzüchtung und Saatgutvermehrung.</p> <p><u>Teil A:</u></p> <p>Sorten, deren Saatgut in Deutschland gewerblich vertrieben werden soll, benötigen eine Zulassung durch das Bundessortenamt (BSA). Gesetzliche Grundlage der Sortenzulassung ist das Saatgutverkehrsgesetz (SaatG). Im Zulassungsverfahren müssen eine Registerprüfung und bei landwirtschaftlichen Arten eine Wertprüfung durchlaufen werden. Im Rahmen der Registerprüfung muss nachgewiesen werden, dass sich die Sorte von anderen Sorten derselben Art unterscheidet sowie homogen und beständig ist. „Bei landwirtschaftlichen Pflanzenarten muss außerdem ein landeskultureller Wert gegeben sein. Eine Sorte besitzt landeskulturellen Wert, wenn sie in der Gesamtheit ihrer wertbestimmenden Eigenschaften gegenüber den zugelassenen vergleichbaren Sorten eine deutliche Verbesserung für den Pflanzenbau, für die Verwertung des Ernteguts oder die Verwertung aus dem Erntegut gewonnener Erzeugnisse erwarten lässt. Die wertbestimmenden Eigenschaften einer Sorte ergeben sich aus den im Anbau und im Labor geprüften Anbau-, Resistenz-, Ertrags-, Qualitäts- und Verwendungseigenschaften (Wertprüfung).“ Für den Vertrieb von Saatgut von Landsorten und anderen Sorten landwirtschaftlicher Arten sowie Gemüsearten, die von Interesse für die Erhaltung genetischer Ressourcen (Erhaltungssorten) sind, sowie für Gemüsesorten, die an sich keinen Wert für den großflächigen, professionellen Gemüsebau haben, jedoch aufgrund besonderer Eigenschaften für den Hobbybereich oder den regionalen Anbau von Interesse sind (Amateursorten), gibt es ein vereinfachtes Zulassungsverfahren. (BSA: Sortenzulassung)</p> <p>Dass nach Ausrufung der bundesweiten Eiweißpflanzenstrategie 2013 noch einige Jahre vergangen sind, bis sich dies auch in vermehrten Sortenzulassungen beispielsweise bei Soja niedergeschlagen hat, hat unter anderem den Grund, dass allein die Wertprüfung i. d. R. mindestens zwei Jahre in Anspruch nimmt. Noch relevanter ist aber, dass erst entsprechende Sorten entwickelt werden müssen, d.h. Züchtungsprogramme wiederbelebt bzw. aufgebaut werden mussten. Züchtung braucht i.d.R. Zeit. Von jährlich etwa 900 angemeldeten Sorten von landwirtschaftlichen Fruchtarten durchlaufen zudem nur rund 20 % das Verfahren erfolgreich und werden von den Sortenausschüssen des BSA zugelassen.</p> <p>Für zugelassene Sorten wird eine Jahresgebühr verlangt. Diese steigt mit den Jahren der Sortennutzung (nach 20 Jahren kann sie das 3- bis 4-Fache betragen). Außerdem ist die Zulassung i. d. R. auf 10 (bei Rebe und Obst auf 20) Jahre befristet. Nach Ablauf dieser Zeit kann sie auf Antrag verlängert werden.</p> |

| | |
|--------------------------------|--|
| | <p>Mit diesen Regelungen sollen eine hohe Dynamik und Innovationen bei der Sortenzüchtung angeregt werden.</p> <p>Zugelassene Sorten können auch vor Ablauf der regulären Zulassungsbefristung wieder zurückgezogen werden. Dies kann verschiedene Gründe haben, beispielsweise, dass sie sich doch nicht im Anbau bewähren und/oder die Nachfrage zu gering ist. Der Indikator stellt die Anzahl der im jeweiligen Jahr zugelassenen Sorten dar.</p> <p>Für Sortenzulassungen von Winter- und Sommer-Hartweizen sowie Soja gibt es ab 1991 Daten. Erste Hirse-Sorten wurden 2017 zugelassen.</p> <p><u>Zusatz zu Teil A:</u></p> <p>Neben den im Indikator berücksichtigten national geschützten und zugelassenen Sorten, die in der Sortendatenbank des BSA gelistet sind, gibt es europaweit noch deutlich mehr Sorten. Diese werden im Gemeinsamen EU-Sortenkatalog geführt. Sorten, die in einem EU-Mitgliedstaat zugelassen sind, sind in allen anderen EU-Mitgliedsstaaten vertriebsfähig. Diese Sorten sind für den Anbau in Deutschland ebenfalls von Interesse. Es geht mit dem Indikator aber vor allem darum, die züchterischen Aktivitäten deutscher Unternehmen abzubilden. Diese Daten werden daher nur im Rahmen eines Indikator-Zusatzes geführt.</p> <p><u>Teil B:</u></p> <p>Dieser Indikatorteil berichtet über die Entwicklung der Saatgutvermehrungsflächen. Bei den im Indikator dargestellten Flächen handelt es sich um mit Erfolg feldbesichtigte Flächen für Basissaatgut und zertifiziertes Saatgut für Sommerhartweizen, Winterhartweizen (<i>Triticum durum</i>), Sojabohne (<i>Glycine max</i>) und Hirse (<i>Sorghum Moench</i>) von national zugelassenen Sorten und Sorten, die in anderen Mitgliedsstaaten der EU zugelassen (und in Deutschland gemäß § 55 SaatG anererkennungsfähig) sind.</p> <p>Nimmt die Vermehrungsfläche zu, kann dies als Zeichen für einen vermehrten Saatgutbedarf bei den jeweiligen Fruchtarten gewertet werden.</p> <p>Mais wird in Deutschland nur in vergleichsweise geringem Umfang vermehrt. Der weitaus größte Anteil an den Vermehrungsflächen für Maissaatgut entfiel 2020 aufgrund der klimatisch günstigen Lage am Oberrhein mit knapp 4.000 ha auf Baden-Württemberg, gefolgt von Bayern mit 148 ha und Sachsen-Anhalt mit 12 ha. Das Angebot des in Deutschland erzeugten Maissaatguts deckt allerdings nach wie vor nur einen kleinen Teil des Bedarfs. Über 80 % des benötigten Saatgutes werden importiert. Aus diesem Grunde bleibt der Mais bei den Betrachtungen zu den Vermehrungsflächen hier unberücksichtigt. (Revermann 2020)</p> <p>Diskutiert wurde außerdem die Berücksichtigung der Vermehrungsfläche des Wechselweizens in der Indikator Darstellung. Unter Wechselweizen versteht man einen Sommerweizen, der bereits im Herbst (November/Dezember) des Vorjahres ausgesät werden kann. Er braucht wie Sommerweizen keinen Kältereiz zur vegetativen Entwicklung, ist aber gleichzeitig annähernd winterfest. Der Vorteil des Wechselweizens besteht in seiner großen Saatzeitflexibilität von Ende Oktober bis Ende April. Insbesondere bei Witterungsunsicherheiten oder verspäteten Ernten z. B. von Mais, wenn der Winterweizen nicht mehr rechtzeitig ausgesät werden kann, kann der Wechselweizen eine attraktive Alternative sein. Die Hypothese war, dass eine vermehrte Nutzung von Wechselweizen attraktiver werden könnte, wenn in Folge des Klimawandels die Witterungsverhältnisse unkalkulierbarer werden. Der Wechselweizen steht aber unter einer außerordentlich starken Konkurrenz durch andere Sortenentwicklungen beim Weizen, so dass sich Entwicklungen hier kaum interpretieren lassen.</p> |
| <p>Einschränkungen:</p> | <p>Neben der Veränderung der klimatischen Bedingungen sind weitere Faktoren entscheidend, ob (vermehrt) züchterische Aktivitäten stattfinden. Relevant ist vor allem die Nachfrage am Markt, die sowohl von innerdeutschen als auch</p> |

| | |
|---|---|
| | globalen Entwicklungen beeinflusst ist. Beim Soja spielen beispielsweise seit 2013 die Förderungen im Rahmen der Eiweißpflanzenstrategie des BMEL eine entscheidende Rolle, die den Anbau von Soja wirtschaftlich interessant machen. Hinzu kommt, dass mit zunehmender Diskussion um fleischlose oder fleischärmere Ernährungsweisen die Verfügbarkeit von heimischem (auch gentechnikfreiem) Soja von steigender Bedeutung sein wird. Diese Entwicklung steht auch im engen Zusammenhang mit Klimaschutzbemühungen. Mit dem Anpassungsindikator lassen sich damit die synergistischen Aspekte gut abbilden. |
| Rechtsgrundlagen, Strategien: | Nachhaltigkeitskonzept des BMELV 2008 Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS) |
| Ziele: | Nachhaltigkeitskonzept, Handlungsfeld 1, S. 10: Züchtungsforschung zur Erweiterung des Fruchtartenspektrums, um mit „neuen“ bzw. bislang vernachlässigten Fruchtarten (z. B. Hirse oder Körnerleguminosen) optimale Erträge unter künftigen Standortbedingungen zu sichern und Risiken wie Witterungsextreme, Krankheits- und Schädlingsbefall zu mindern. DAS, S. 30: Förderung von Innovationen in der Pflanzenzüchtung |
| In der DAS beschriebene Klimawandelfolgen: | DAS, Kap. 3.2.6: Regionen, die unter heutigen Bedingungen für eine landwirtschaftliche Nutzung eher zu kühl bzw. zu feucht sind, könnten von einer allmählichen Erwärmung und der längeren Vegetationsperiode durch den Anbau bisher wärmelimitierter Kulturen profitieren. |
| Berichtspflichten: | keine |

IV Technische Informationen

| | | |
|-------------------------------------|--|--------|
| Datenquelle: | <u>Teil A:</u> Bundessortenamt: Sorten-Datenbanken <u>Zusatz zu Teil A:</u> Europäische Kommission: Gemeinsame Sortenkataloge EU <u>Teil B:</u> Bundessortenamt: Datenbank Saatguterzeugung | |
| Räumliche Auflösung: | flächenhaft | NUTS 0 |
| Geographische Abdeckung: | ganz Deutschland | |
| Zeitliche Auflösung: | <u>Indikator:</u> jährlich, seit 1991 <u>Zusatz:</u> jährlich ab 2021 Datenabfrage möglichst immer zum Jahresende, denn es könnten sich im Verlauf eines Jahres Veränderungen ergeben, wenn beispielsweise (auf Antrag der Züchter) Sorten gelöscht werden | |
| Beschränkungen: | keine | |
| Verweis auf Daten-Factsheet: | LW-R-2_Daten_Sorten_Vermehrungsflaechen.xlsx | |

V Zusatz-Informationen

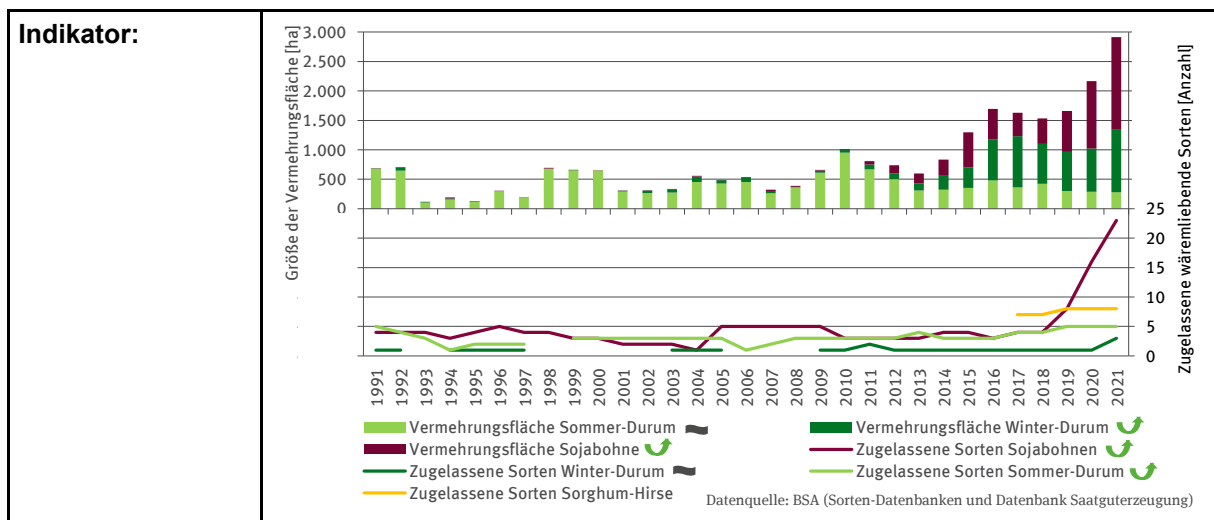
| | |
|--------------------------------------|--|
| Glossar: | - |
| Weiterführende Informationen: | Informationen des Bundessortenamts (BSA) zur Sortenzulassung: www.bundessortenamt.de/bsa/sorten/sortenzulassung/ Revermann A.-M. 2020: Vermehrungsfläche für Saatmais leicht gestiegen Land & Forst. www.landundforst.de/landwirtschaft/pflanze/vermehrungsflaeche-fuer-saatmais-leicht-gestiegen-562738 |

| | |
|--|---|
| | Informationen des Deutschen Sojaförderings zum Sojaanbau und zu Sorten: www.sojafoerderring.de/anbauratgeber/sortenratgeber/ Zabel F., Müller C., Elliott J., Minoli S., Jägermeyr J., Schneider J.M., Franke J.A., Moyer E., Dury M., Francois L., Folberth C., Liu W., Pugh T.A.M., Olin S., Rabin S.S., Mauser W., Hank T., Ruane A.C., Asseng S. 2021: Large potential for crop production adaptation depends on available future varieties. <i>Global Change Biology</i> 2021; 27: 3870-3882. doi: 10.1111/gcb.15649 |
|--|---|

VI Umsetzung – Aufwand und Verantwortlichkeiten

| | | | |
|----------------------------|--|---|---|
| Aufwands-schätzung: | Daten-beschaffung: | 1 | nur eine datenhaltende Institution |
| | Daten-verarbeitung: | 2 | Zusammenführung der Daten zur Darstellung des Indikators ohne vorhergehende Datenaufbereitung möglich, aber spezifische Berechnungen bei Teil A |
| | <u>Erläuterung:</u> Die Fortschreibung des Indikators nimmt ca. 3 Stunden in Anspruch. Die im jeweiligen Jahr zugelassenen Sorten müssen mit Ausnahme des aktuellen Jahres separat zusammengestellt werden. | | |
| Datenkosten: | keine | | |
| Zuständigkeit: | Koordinationsstelle | | |
| | <u>Erläuterung:</u> keine | | |

VII Darstellungsvorschlag



Zusatz:

