

Land*In*Form

2/2014

Auszug

Herausgeber:

Deutsche Vernetzungsstelle Ländliche Räume

dvs@ble.de

www.land-inform.de

Praxispartner nehmen das Resultat der Grubberdrille genau unter die Lupe.



Bild: © Ralf Bloch

Landwirtschaft im Klimawandel

Da die Landwirtschaft besonders stark von Standort und Klima abhängt, ist sie auch vom Klimawandel besonders betroffen. Im vom Bundesforschungsministerium geförderten Projekt INKA BB haben Wissenschaftler und Praktiker in enger Zusammenarbeit Anpassungsmaßnahmen für die Brandenburger Landwirtschaft erarbeitet.

Von Verena Toussaint, Ralf Bloch und Julian Klepatzki

Der Klimawandel macht sich schon jetzt in Deutschland bemerkbar. Die Jahresdurchschnittstemperaturen liegen heute um etwa 0,8 Grad Celsius höher als im Vergleichszeitraum 1960 bis 1990. Selbst wenn der Ausstoß von Kohlenstoffdioxid, der neben anderen klimawirksamen Gasen überwiegend für die Erwärmung der Atmosphäre verantwortlich ist, sofort auf ein klimaverträgliches Maß reduziert würde, erwartet uns eine Erwärmung um rund zwei Grad Celsius bis zum Jahr 2050. Daher sind neben Maßnahmen zum Klimaschutz schon jetzt Anpassungsstrategien an die Folgen des Klimawandels erforderlich. Für die Landwirtschaft wandeln sich durch die Veränderungen von Temperatur und Niederschlagsmengen jahreszeitliche Prozesse und Wachstumsperioden.

Landwirtschaft im Fokus der Wissenschaftler

Brandenburg wird zu knapp 50 Prozent landwirtschaftlich genutzt. Aufgrund der Bedeutung der Landwirtschaft für das Bundesland bearbeitete der Forschungsverbund INKA BB (siehe Kasten) in einer Vielzahl von Teilprojekten eine große Bandbreite unterschiedlicher Aspekte der landwirtschaftlichen Nutzung. Im überwiegenden Teil der Projekte arbeiteten die Wissenschaftler eng mit Praxispartnern zusammen, seien es landwirtschaftliche Betriebe oder Interessenverbände. Insbesondere der Landesbauernverband Brandenburg (LBV) war als Partner in allen landwirtschaftlich orientierten Teilprojekten

involviert, was den Wissenschaftlern den Zugang zu den landwirtschaftlichen Partnerbetrieben stark erleichterte. Zudem konnten sie über die Netzwerke und Kommunikationsstrukturen des LBV die Projektergebnisse weiterverbreiten und in die Praxis transferieren. Im Folgenden wird beispielhaft an zwei Teilprojekten die gelungene Kooperation zwischen Praxis und Wissenschaft beschrieben.

Sortenversuche auf dem und für den Betrieb

Die Wahl der geeigneten Sorte ist eine zentrale Anpassungsmöglichkeit an den Klimawandel. INKA BB hat deshalb das Wissen und die Erfahrungen aus der amtlichen Sortenprüfung, der Saatgutwirtschaft und der landwirtschaftlichen Praxis gebündelt, um daraus Strategien zur Anpassung an den Klimawandel für die Fruchtarten Winterweizen, Winterroggen, Winterraps und Silomais zu entwickeln. In einem ersten Schritt wurden dazu die Empfehlungen aus der Landessortenprüfung des Landesamtes für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung genutzt, um die Sortenwahl auf besonders – zum Beispiel an Vorsommertrockenheit – angepasste Sorten einzuzugrenzen. In dreijährigen Praxisversuchen wurden diese ausgewählten Sorten dann auf vier Brandenburger Landwirtschaftsbetrieben hinsichtlich ihrer Anpassungsfähigkeit an die klimatischen Veränderungen überprüft. Dabei hatten zwei Standorte sehr leichte Böden mit geringem Ertragspotenzial (im Mittel 27 Bodenpunkte),

die zwei anderen eine deutlich bessere Bodenqualität (im Mittel 46 Bodenpunkte). Das ausgewählte Sortenspektrum wurde zusätzlich in dreijährigen Exaktversuchen auf der Lehr- und Forschungsstation des Albrecht-Daniel-Thaer-Instituts für Agrar- und Gartenbauwissenschaften der Humboldt-Universität in Berlin geprüft. Die Ergebnisse aus den On-Farm- und Exaktversuchen zeigen, dass die regionale Leistungsprüfung von Sorten mithilfe von On-Farm-Versuchen unterstützt werden kann.

Im Ergebnis sollen spezielle Informationen und Beratungen für Landwirte angeboten werden.

Landwirte sehen Kooperation positiv

In den jährlich stattfindenden Auswertungsworkshops sowie in einer schriftlichen Befragung bewerteten die beteiligten Landwirte die Zusammenarbeit insgesamt positiv. Auch wenn sie den zusätzlichen Aufwand für die Sortenversuche im Vorfeld unterschätzt hatten, überwogen für sie doch die betrieblichen Vorteile. Sie entwickelten eine größere Sensibilität und mehr Verständnis für die Frage der Sortenwahl. Die Versuche führten auch dazu, dass die Landwirte die Bestände öfter begingen und genauer hinschauten. Sie bewerteten zudem den mit dem Projekt verbundenen Wissenschafts-Praxis-Dialog und die höhere Praxisrelevanz der On-Farm-Versuche als positiv. Die jährlich stattfindenden Seminare mit Zwischenauswertungen der Versuche sahen sie als wertvoll für das eigene betriebliche Handeln an. Die Praktiker wünschten sich aber eine Ausweitung der Fragestellungen über das Thema Sorte hinaus sowie einen stärkeren Austausch mit den Wissenschaftlern durch Diskussionen direkt vor Ort am Feldrand.

Ökolandbau besonders sensibel

Schon jetzt stellen geringe Niederschläge, Vorsommertrockenheit, Dürreperioden und milde Winter eine tägliche Herausforderung für die Ökolandwirte dar, die in Brandenburg meist auf Sandstandorten wirtschaften. Die Stickstoffversorgung kann sich beispielsweise durch die zu erwartenden klimatischen Veränderungen noch weiter verschlechtern. Einerseits wird durch zunehmende Trockenheit besonders im Vorsommer die Stickstoffmineralisation reduziert, andererseits erhöhen die immer häufiger auftretenden Starkniederschläge und mildere, niederschlagsreichere Winter die Gefahr der Nitratauswaschung. Frühjahrs- und Sommertrockenheit können zudem die Etablierung von Leguminosen, Starkniederschläge die Befahrbarkeit von Ackerflächen deutlich erschweren.

Der Ökolandbau steht dabei zusätzlich vor der Herausforderung, dass viele im konventionellen Anbau gängige Maßnahmen nicht übertragbar sind, da sie den ökologischen Richtlinien widersprechen. Beispielsweise kommt im Ökolandbau eine mineralische Stickstoffdüngung als kurzfristige Optimierung der Stickstoffversorgung nicht infrage.



Bild: © Ralf Bloch

↑ Innovation aus Deutschland, getestet in Brandenburg: der Ringschneider zur pfluglosen Bodenbearbeitung.

Aus der Sicht von Experten gestaltet sich der Anpassungsprozess im ökologischen Landbau daher tendenziell schwieriger als in der konventionellen Landwirtschaft.

Ökolandwirte und Forscher ziehen an einem Strang

Brandenburger Ökolandwirte und ihre Verbände entwickeln daher in gleichberechtigter Partnerschaft gemeinsam mit Wissenschaftlern vom Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) in Müncheberg und der Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde Anpassungsmaßnahmen. Die Zusammenarbeit erfolgte im Rahmen regelmäßiger Workshops, bei denen die Akteure ihre unterschiedlichen Sichtweisen auf Chancen und Risiken des Klimawandels austauschen konnten. Ergebnis der Diskussionen waren mehrjährige Anbausystemversuche zur Optimierung der Wasser- und Stickstoffversorgung, die auf sechs Betrieben durchgeführt wurden. In allen Versuchen spielte die Maßnahmenkombination aus reduzierter Bodenbearbeitung, angepassten Fruchtarten und veränderten Aussaatterminen und -techniken eine wesentliche Rolle. Zeitgleich wurden die Praxisversuche durch vergleichbare Exaktversuche auf Versuchsflächen der ZALF-Forschungsstation in Müncheberg begleitet.

Die Ergebnisse der Versuche wurden in jedem Versuchsjahr im Rahmen von Feldtagen präsentiert und intensiv diskutiert. Hierdurch konnten weitere Fragestellungen aus der Praxis aufgegriffen und in die laufenden Versuche integriert werden.

Aus einer Vielzahl von erprobten Anbauverfahren erwiesen sich nur einige als praxistauglich: Dazu zählen das Stoppelsaatverfahren für Zwischenfrüchte, die pfluglose Spätaussaat von Silomais sowie der Einsatz des Ringschneiders zum Regulieren mehrjähriger Klee grasbestände. Durch diese Verfahren lassen sich witterungsbedingt schwierige Zeitfenster effektiver nutzen und Anbauverfahren diversifizieren.



↑ Feldtag in Thyrow. Praktiker und Wissenschaftler diskutieren Sortenstrategien als Anpassungsmaßnahme an den Klimawandel.

Bild: © Monika Meiser



↑ Feldtag am ZALF in Müncheberg: die Ergebnisse pflugloser Bodenbearbeitung am Beispiel Roggen.

Im Rahmen einer anonymen projektinternen Online-Befragung bewerteten die beteiligten Landwirte diese Form der Wissenschafts-Praxis-Kooperation als besonders positiv. So gaben 80 Prozent der Landwirte an, dass sie ihren Wissensstand zum Thema Anpassung an den Klimawandel verbessern konnten, 50 Prozent wollen die im Projekt erprobten Maßnahmen sogar weiterhin anwenden. Ferner sprachen sich die Landwirte dafür aus, die erfolgreiche Kooperation auch nach dem Projektende im Rahmen eines Versuchs- und Beratungsringes oder einer Europäischen Innovationspartnerschaft weiterführen zu wollen.

Sensibel für die Zwänge der Praktiker sein

Im Verlaufe des Projekts konnten alle Beteiligten neue Erfahrungen außerhalb ihres eigentlichen Arbeitsbereiches sammeln. Immer wieder zeigt sich jedoch, wie unterschiedlich die Handlungslogik und die Sprache von Wissenschaftlern und Praktikern sein können. Praktiker sind an konkreten Problemlösungen interessiert, während für Wissenschaftler die Überprüfung von Hypothesen im Vordergrund steht. Wissenschaftler müssen insbesondere dafür sensibilisiert werden, die betrieblichen Zwänge und zeitlichen Restriktionen ihrer Partner zu berücksichtigen, Praktiker die Bedingungen für wissenschaftliches Arbeiten verstehen. Ein Patentrezept für eine erfolgreiche Zusammenarbeit gibt es nicht. Ein Interessenausgleich zwischen Wissenschaft und Praxis erfordert auf jeden Fall Einfühlungsvermögen und Fingerspitzengefühl, vor allem seitens der Wissenschaftler. Eine große Herausforderung ist es, dem Kommunikationsbedarf den nötigen Raum zu geben, ohne die Zeit der beteiligten Partner übermäßig zu beanspruchen. Treffen zur Projektabsprache müssen die Arbeitsspitzen in den Betrieben im Auge haben, Workshops gut vorbereitet und zielführend sein und das unbedingt nötige Maß nicht überschreiten.

Projekte mit Feldversuchen benötigen ferner ausreichende finanzielle Mittel sowie eingeplante Ausgleichsmöglichkeiten für bestimmte Risiken, da ein Experiment auch fehlschlagen kann. Berücksichtigt man von Anfang an den höheren Ressourcenbedarf und die unterschiedlichen Interessenlagen der beteiligten Partner, sind solche Wissenschafts-Praxis-Kooperationen ein vielversprechender Ansatz, praxisrelevante und anwendbare Forschungsergebnisse zu erzielen.

Das Land Brandenburg im Klimawandel

Brandenburg gilt als gewässerreich aber wasserarm. Es gehört mit durchschnittlich 580 Litern pro Quadratmeter zu den niederschlagsärmsten Bundesländern. Geringe Niederschläge und überwiegend sandige Böden mit geringer Wasserspeicherkapazität machen die Region anfällig für die Folgen des Klimawandels. Im Gegensatz zur zunehmenden Erwärmung ist die künftige Entwicklung der Niederschläge in Brandenburg noch nicht klar. Vermutlich werden bei ähnlicher Jahressumme die Sommerniederschläge eher ab- und die Winterniederschläge zunehmen. Geringerer Niederschlag und höhere Temperaturen in den Frühjahrs- und Sommermonaten lassen zukünftig verstärkter Wassermangel erwarten. Neben länger anhaltenden Hitze- und Dürreperioden wird vermehrt mit Starkniederschlägen und Unwettern gerechnet.

Das Projekt INKA BB

Das Bundesforschungsministerium legte im Jahr 2007 den Förderschwerpunkt „KLIMZUG – Klimawandel in Regionen zukunftsfähig gestalten“ auf, um die Anpassungskompetenz an den Klimawandel in Deutschland zu stärken und die Entwicklung von Anpassungsstrategien in regionalen Netzwerken zu fördern. Das Innovationsnetzwerk Klimaanpassung Brandenburg-Berlin, kurz INKA BB, ist eines von sieben in KLIMZUG geförderten regionalen Verbundprojekten. Es ist ein Zusammenschluss von rund 20 Forschungseinrichtungen und mehr als 50 Partnern aus Wirtschaft, Politik und Verwaltung. In 24 Teilprojekten hat INKA BB von 2009 bis 2014 in Brandenburg und Berlin Anpassungsmaßnahmen für die Land- und Forstwirtschaft, den Naturschutz, Tourismus, die Wasserwirtschaft und das Gesundheitswesen erarbeitet. Die Schwerpunkte lagen dabei in den Regionen Lausitz-Spreewald, Uckermark-Barnim sowie in Berlin.



Mehr Informationen:

Dr. Verena Toussaint
Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung e.V.
Institut für Sozioökonomie
Telefon: 033432 82323
E-Mail: vtoussaint@zalf.de
www.inka-bb.de