

«Eine intelligente Steuerung der Bewässerung muss nicht teuer sein»

Sommerinterview Nicht jede Innovation in der Landwirtschaft habe sich als positiv erwiesen, sagt Agridea-Direktor Lukas Kilcher. Sei es, weil sie einen Wachstumszwang mit sich brachte, sei es, weil sie zu viele Nebenwirkungen hatte. Beim Trockenheitsmanagement aber sieht er gute Ansätze.

Daniel Salzmann (Interview)

Am Montag, 20. Juli, sendet «Schweiz aktuell» um 19 Uhr live von der Swiss Future Farm in Tänikon TG. Markus Rombach, Chef der Gruppe Tierproduktion bei der Agridea, wird in der Sendung Fragen zum Thema Innovation in der Landwirtschaft beantworten. Der «Schweizer Bauer» hat im Vorfeld Lukas Kilcher, den Direktor der Agridea, zum grundsätzlichen Austausch über Innovationen getroffen.

Was fällt Ihnen zum Stichwort Innovation als Erstes ein?

Lukas Kilcher: Innovation ist ein ganz wichtiger Motor für die Entwicklung jedes Unternehmens. Ich beobachte, dass landwirtschaftliche Unternehmen in der Vergangenheit im Vertrauen in den technischen Fortschritt zwar sehr viel investiert haben, aber am Ende konnten sie ökonomisch zu wenig davon profitieren. Ich erinnere mich, wie ETH-Professor Peter Rieder in den Achtzigerjahren uns Studenten dieses Prinzip der landwirtschaftlichen Treitmühle erklärt hat. Im Buch, das ich zusammen mit dem Agrarhistoriker Peter Moser über 100 Jahre landwirtschaftliche Bildung Baselland geschrieben habe, haben wir das Thema ebenfalls aufgenommen. Dort stellen wir die provokative Frage: «Investieren in sinkende Wertschöpfung?» Wie schon vor 100 Jahren bei der Mechanisierung der Landwirtschaft, später bei der Einführung von synthetischen Pestiziden und heute bei der Digitalisierung lebt die Hoffnung auf, mit dieser Technik die Probleme der Landwirtschaft lösen zu können. Endlich kommt die Digitalisierung, endlich kann ich Kosten senken, Arbeit sparen und Erträge sichern. Aber was nützt es, wenn die ökonomischen Vorteile dieser Investition am Ende vom Handel, von der Lebensmittelindustrie und den Grossverteilern wieder weggefressen werden?

Können Sie das noch mehr umschreiben?

Teure Technik lohnt sich nur für grössere Strukturen. Daher haben Technikschiebe bisher meist zu grösseren Betrieben und mehr Kapitaleinsatz geführt. Parallel dazu sinken die Arbeitskräfte pro Fläche, aber auch die Erzeugerpreise. Die Bäuerinnen und Bauern investieren, aber am Ende können sie ökonomisch zu wenig davon profitieren, weil gleichzeitig die Preise sinken.

Aber die Rückenschäden durch die landwirtschaftliche Arbeit haben abgenommen.

Das ist richtig, die Technik brachte viele Arbeitserleichterungen und damit mehr Arbeitsgesundheit. Doch der technische Fortschritt hat auch Risiken und Nebenwirkungen: Der Zwang zu Wachstum, Spezialisierung, Verschuldung setzt die Betriebsleitenden unter Druck und kann zu psychischen Krankheiten führen. Steigender Technikeinsatz hat auch zu einer Rationalisierung und Spezialisierung der Land-



Lukas Kilcher während einer Trockenheitsphase im Jahr 2022 im Oberbaselbiet. Der Anlass war das Slow-Water-Projekt. BILD: ZVG

wirtschaft geführt, mit wirtschaftlichen und ökologischen Nebenwirkungen für die Betriebe. Ich habe in meiner Rolle als Präsident der trinationalen Arbeitsgruppe Landwirtschaft im Oberrhein in Frankreich und Deutschland gesehen, wohin das führen kann, zum Beispiel im Maisanbau.

Wie wird in Süddeutschland Mais angebaut?

Dort wird Mais grösstenteils in Monokultur jedes Jahr auf denselben Flächen angebaut, weil die angewandte Technik nur auf rationalisierten und spezialisierten Betrieben tragbar ist. Als Nebenwirkung breitet sich der Maiswurzelbohrer aus, der von dort in die Schweiz drängt. Sie leiden ennet der Grenze unter dem Maiswurzelbohrer, aber kommen nicht mehr davon weg, weil sie sich dermassen spezialisiert haben. Einmal aufgegebene Betriebszweige werden nur selten reaktiviert. Zum Glück haben wir in der Schweiz die Fruchtfolge, mit welcher der Vermehrungszyklus des Maiswurzelbohrers durchbrochen werden kann. Maisanbau in der Fruchtfolge ist zwar vielleicht weniger rationell, dafür gesünder für den Boden und braucht weniger Pestizide. Dieses Beispiel führt uns zu den unerwünschten Nebenwirkungen von Pestiziden, welche mit grösseren Maschinen seit den 1950er-Jahren immer mehr zum Einsatz kamen. Unter anderem wurden in den folgenden Jahren PFAS-haltige Pestizide – zusammen mit unzähligen Substanzen ausserhalb der Landwirtschaft – bewilligt, die heute eine Quelle der PFAS-Problematik sind. Ein böses Erwachen aus einem Techniktraum, welcher der Land- und Ernährungswirtschaft eine schwere Hypothek beschert hat und die ganze Gesellschaft betrifft.

Was heisst das für die Zukunft?

Investitionen in Innovation müssen in erster Linie den Landwirtschaftsbetrieben dienen. Es liegt mir sehr am Herzen, dass wir die Landwirtschaft nicht fehlleiten in Entwicklungen, die den Betrieben früher oder später Probleme verschaffen. Vielleicht faszinierende neue Technik darf nicht bedenkenlos als Innovation gefeiert und übernommen werden. So darf eine Investition in Technik nicht mit Wachstumszwang einhergehen oder andere ungünstige Nebeneffekte auslösen. Künftige Innovationen in der Landwirtschaft müssen den ökonomischen Nutzen für die Landwirtschaftsbetriebe und Ressourcenschutz als oberstes Ziel haben. Ob High- oder Lowtech, ob digital oder analog: Innovation muss den Bauern dienen.

Kein Wachstumszwang?

Einerseits müssen wir aus dem Hamsterrad der Treitmühle rauskommen. Das betrifft das Ökonomische. Aber nicht nur: Wir müssen darauf hinarbeiten, eine ökonomische Nachhaltigkeit zu erreichen mit Technik, welche die Arbeit erleichtert, und Kosten sparen, aber ohne Spezialisierungs- und Wachstumsdruck. Smarte Technik soll auch eine Vielfalt an Betriebszweigen ermöglichen, denn mehrere Betriebszweige und Standbeine können Abhängigkeiten reduzieren und daher ökonomisch wertvoll sein. Smarte Technologien sollen kostengünstig sein und sich auch für kleinere Einheiten und Betriebe lohnen. Ein grosses Potenzial hierfür haben zum Beispiel Drohnen, Leichtbaugeräte, Roboter und intelligente Steuerungen. Künftige Innovationen sollen dazu beitragen, die knappen Ressourcen (Energie, Wasser, Boden, Luft) sowie Produktionsmittel



«Ob High- oder Lowtech, ob digital oder analog: Innovation muss den Bauern dienen.»

(Dünger, Pflanzenschutz, Saatgut) so effizient wie möglich einzusetzen.

Können Sie ein Beispiel machen?

Hitze und Trockenheit fordern die Landwirtschaft Jahr für Jahr stärker. Wir waren als Wasserschloss Europas hierzulande lange verwöhnt. Als seit den 80er-Jahren die Trockenheit zugenommen hat, investierten immer mehr Betriebe in Bewässerung. Heute erleben wir, dass das Wasser dazu in vielen Regionen ausgeht in Trockenphasen, wie wir sie gerade erleben. Also muss das Ziel von Innovation sein, nur dort und nur dann zu bewässern, wo es nötig ist, und dabei das Wasser möglichst effizient einzusetzen. Smart gesteuert mit Bodenfeuchtesensoren und in digitaler Kombination von Satelliten- und Meteo-daten, das ist heute möglich. Aber selbst smarte Bewässerung reicht nicht, wir müssen noch weiter gehen.

Und das ist dann nicht so teuer und löst keinen Wachstumszwang aus?

Eine intelligente Bewässerungssteuerung muss nicht teuer sein und lohnt sich für kleinere und grosse Flächen. Sie lohnt sich auch, weil damit Wasser gespart werden kann. Und die Bewässerung wird an Grenzen stossen, erst recht dort, wo keine natürlichen Gewässer für die Bewässerung genutzt werden können. Gerade in einer niederschlagsarmen Region wie dem Baselbiet, in der ich als Ebenrain-Leiter tätig war. Darum haben wir dort das Slow-Water-Projekt gestartet. Das Ziel ist, das kostbare Nass, das vom Himmel fällt, möglichst zurückzubehalten und für die Kulturen verfügbar zu machen. Dies geschieht mit hydrotechnischen und mit agronomischen Massnahmen.

Das ist zum Beispiel Wasserretention mit sogenannten Keylines?

Das ist ein Ansatz, genau. Aber auch Retentionsteiche für Regen- und Oberflächenwasserrückhalt mit Versickerung und solche ohne Versickerung. Bei der Bewirtschaftung sind etwa schonende Bodenbearbeitung, die Anlage von Hecken entlang von Höhenlinien und Untersaaten zu nennen. Auf agripedia.ch gibt es zu allen Massnahmen Informationen, im Ressourcenprojekt testen wir diese. Die grösste Retentionswirkung kann erzielt werden mit einer Kombination von Massnahmen im gesamten Einzugsgebiet. Interessant ist dabei die Kombination von neuen Techniken wie Keylines und traditionellen Techniken wie Agroforst, welcher früher in Hochstammobstgärten zum Einsatz kam und vielerorts verschwunden ist. Innovation kann also auch heissen, etwas Bewährtes, das es schon lange gibt, unter neuen Vorzeichen wieder hervorzuheben oder dabei zu bleiben.

Können Sie dafür ein weiteres Beispiel machen?

Ich denke etwa an die graslandbasierte Milch- und Fleischwirtschaft. Raufutterverzehr zu halten, die das vor Ort wachsende Gras fressen – das ist nicht etwa veraltet, sondern höchst zukunfts-trächtig. Wir hätten eigentlich traditionelle Zweinutzungsrasen wie die Simmentaler Kuh, welche ohne Kraftfutter sehr gutes Fleisch und Milch produzieren kann, wenn auch nicht in Höchst-mengen im Vergleich zu spezialisierten Milch- und Fleischrasen. Weniger ist manchmal mehr, das wäre ein mögliches Rezept zur Lösung der Probleme auf dem Milchmarkt. Mit unseren Zweinutzungsrasen müssten wir auch weniger Rindfleisch importieren und könnten uns so ressourcenschonender ernähren. Wegen der Konkurrenz zur direkten menschlichen Ernährung wird auch die Verfütterung von Ackerfurchen an Schweine und Geflügel hinterfragt, nur sind dort Fütterungsalternativen schwieriger als bei Wiederkäuern. Vielleicht werden wir uns mit der zunehmenden Ressourcenknappheit und klimabedingten Ertrageinbussen künftig auf weniger einstellen müssen. Die Schweizer Landwirtschaft muss sich mit Blick in die Zukunft ohnehin vermehrt fragen: Was macht langfristig wirklich Sinn, und wohin muss Innovation gehen, wenn Nachhaltigkeit umfassend gelebt wird? Das Ziel künftiger Innovation muss vor allem ein qualitatives Wachstum sein, das wir mit neuem und traditionellem Wissen und mithilfe von smarten Technologien erreichen können.

Lukas Kilcher ist ETH-Agronom. Seit 2024 ist er Direktor der Agridea, der landwirtschaftlichen Beratungszentrale der Schweiz. Von 2013 bis 2023 war er Leiter des Ebenrain-Zentrums für Landwirtschaft, Natur und Ernährung in Sissach BL. Zuvor leitete er beim Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) die internationale Zusammenarbeit und den Beratungsdienst.