

Der Ackerbau macht mir wieder Spaß

Komposttee, Flächenrotte und viele interessierte Besucher – neuer Wind bei den Rebers durch regenerative Landwirtschaft

Freitagsmorgen, kurz vor 9 Uhr in der Nähe von Schwäbisch Hall: Von der Wiese neben der Biogasanlage ist nicht mehr viel zu sehen. Sie ist zugeparkt mit Autos, deren Kennzeichen verraten, dass viele einen weiten Weg hatten. In der Maschinenhalle sind die Bierbänke bis zum letzten Platz besetzt. Gastgeber Michael Reber steht neben dem Eingang und beobachtet sie Szene mit einem ungläubigen Gesichtsausdruck. Rund 130 Interessierte sind nach Gailenkirchen gekommen, um sich seinen Ackerbau anzusehen – und für den nächsten Tag haben sich noch einmal so viele angemeldet. Daran hätte er noch vor einigen Jahren im Traum nicht gedacht. Denn da war er an einem Punkt, „wo ich merkte, dass es so nicht weitergeht“, wie er wenig später seinen Gästen erklärte.

Begonnen hatte es im Jahr 2009: Nach rund 30 Jahren konservierender Bodenbearbeitung kam die Flurbereinigung. „Auf ungefähr 80 Prozent der Flächen mussten wir dann wieder bei null anfangen“, erklärte Reber. Hinzu kam der Bau einer Biogasanlage, was auch eine andere Fruchtfolge nach sich zog – ebenso den vermehrten Einsatz schwerer Erntetechnik im Herbst, was besonders in nassen Jahren zu Bodenschäden führte.

In den folgenden Jahren stellte Reber fest, wie seine Böden immer weniger mit den zunehmenden Wetterextremen zurechtkamen. Auch in normalen Jahren stagnierten die Erträge, trotz tendenziell höherem Aufwand, wie Reber erklärte. Dazu kamen hohe Pachtpreise, zunehmende Resistenzprobleme und die immer geringere Akzeptanz der konventionellen Landwirtschaft bei den Verbrauchern – das alles führte zu Mi-



Michael Reber: „Ich sehe, dass es funktioniert und das macht Spaß.“

chael Rebers Entscheidung, etwas zu ändern. Aber was?

Um das herauszufinden, befasste er sich intensiv mit dem Thema Bodenfruchtbarkeit – so stieß er auch auf die Biobranche, genauer gesagt auf Friedrich Wenz. Der Österreicher wurde vor allem wegen seiner Bemühungen zur reduzierten Bodenbearbeitung im Ökolandbau bekannt. Reber besuchte einen seiner Feldtage und wurde „mit dem Bodenvirus infiziert“. „Die relativ hohen Erträge ganz ohne Mineraldünger und chemischen Pflanzenschutz haben mich überzeugt“, erklärte Reber. Und so entschloss er sich, bei Friedrich Wenz und seinen Kollegen von der „Grünen Brücke“ den „Bodenkurs im Grünen“ zu machen.

Was ist regenerative Landwirtschaft?

Die „Grüne Brücke“ wurde von Friedrich Wenz, Bodencoach Dietmar Näser und Dr. Ingrid Hörner ins Leben gerufen, um die Umsetzung der sogenannten regenerativen Landwirtschaft in der Praxis voranzutreiben.

Alle drei stellten ihre Ideen bei Rebers Praxistag vor. Das System der regenerativen Landwirtschaft kommt aus den USA, dort ist sie ein bekanntes System, in Deutschland hingegen noch ein Fremdwort. Im Wesentlichen geht es dabei um die Regeneration des Boden-Kohlenstoffgehaltes – also um Humusaufbau.

Dazu braucht es ein aktives Bodenleben und eine gute Bodenstruktur – die Schlüsselrolle aber haben die Pflanzen: Sie binden durch die Photosynthese Kohlenstoff, einen Teil der dabei erzeugten Energie scheiden sie über ihre Wurzeln wieder aus. Diese Ausscheidungen wiederum nähren die Bodenorganismen. Das fördert deren Aktivität, also die Ab-, Um- und Aufbauprozesse im Boden – und das verbessert die Nährstoffverfügbarkeit und fördert die Humusbildung. In Fachkreisen wird die Abgabe der Photosyntheseenergie über die Wurzeln auch als „flüssiger Kohlenstoffweg“ beschrieben.

Friedrich Wenz betonte, dass regenerative Landwirtschaft ein zusammenhängendes System ist. Der Kernpunkt aller Bemühungen sei es, huminstoffbildende Prozesse zu fördern. Im Wesentlichen gelingt das in fünf Schritten:

1 Bodenchemie: Das Fundament für ein funktionierendes System sind ausgeglichene Nährstoffverhältnisse im Boden. Schädlingsbefall beispielsweise gilt als Folge von Ernährungsstörungen – und deren Ursache liegt im Boden, wie Wenz erklärte. Er empfahl die Bodenuntersuchung nach Kinsey (siehe S. 26), weil hier alle Haupt- und Spurenelemente berücksichtigt werden.

2 Boden bewachsen halten: Um den oben beschriebenen Kohlenstoffweg aufrechtzuerhalten, sollte der Boden möglichst das ganze Jahr bewachsen sein. Denn nur so kommt Energie in den Boden: Durch Photosynthese wird die Sonnenenergie zu biochemischer Energie (Zuckerbindungen) umgewandelt – laut Wenz wird auf einem Hektar bewach-

senem Feld in nur einer Stunde so viel Energie produziert wie in 900 l Diesel stecken. Und ein Teil dieser Energie wird über Wurzelauausscheidungen in den Boden geleitet.

Wurzelauausscheidung ist aber nicht gleich Wurzelauausscheidung: Jede Kulturpflanze hat ihre ganz eigene Zusammensetzung der Stoffe, die über die Wurzeln ausgeschieden werden. Und weil nicht alle Bodenmikroorganismen den selben Geschmack haben, beeinflussen die angebauten Pflanzen die Zusammensetzung der Mikroorganismen im Boden. Darum empfiehlt Wenz, dass Zwischenfrüchte immer drei verschiedene Pflanzenfamilien beinhalten sollten: Kreuzblütler, Leguminosen und Gräser. Neben Zwischenfrüchten sind auch Untersaaten ein wichtiges Werkzeug, um die Zeit zwischen zwei Hauptkulturen zu überbrücken.

3 Bewuchs durch Flächenrotte dem Bodenleben zuführen: Durch eine oberflächennahe Einarbeitung der Zwischenfrüchte soll eine Flächenkompostierung erreicht werden. „Die Flächenrotte ist einer der stärksten huminstoffbildenden Prozesse, die wir haben“, bekräftigte Wenz. Damit die Flächenrotte funktioniert, wie sie soll, braucht es feinkrümeligen Boden und Sauerstoff. Aus diesem Grund hat sich zur Einarbeitung der Zwischenfrüchte der Einsatz einer Fräse bewährt – am besten mit einer Walze im Frontanbau. Die Fräse sollte aber eine genaue Tiefenführung haben, damit sichergestellt ist, dass nur flach gearbeitet wird.

4 Rotteprozess lenken: Im Blattsaft einer Zwischenfrucht kann bis zu 20 % Zucker enthalten sein, wie Wenz erklärte. Eine Zwischenfrucht liefert im Schnitt etwa 1,5 bis 2 t Zucker/ha. Ein reiner Abbauprozess wäre katastrophal, weil dann die enthaltenen Nährstoffe unkontrolliert frei würden. Ziel sei die Lebendverbauung der frei werdenden Nährstoffe, das fördert die Huminstoffbildung und die Nährstoffe werden auswaschungsgeschützt im Boden gespeichert.

Damit die Flächenrotte kontrolliert ablaufe, brauche es Fermente als Steuerungselement. Fermente enthalten Mikroorganismen, die unter Luftabschluss entstehen, beispielsweise Milchsäurebakterien. Setzt man seine Fermente selbst an, kosten sie wenige Cent je Liter. Mittlerweile gibt es aber auch Fermente zu kaufen. Läuft die Flächenrotte ab wie sie soll, ist ein durchschnittlicher Zwischenfruchtbestand innerhalb von sieben bis zehn Tagen weitestgehend abgebaut, erklärte Wenz.

5 Kulturen vitalisieren: Die volle Leistungsfähigkeit und Gesundheit erlangen Pflanzen demnach durch Vitalisierungsmittel – beispielsweise Komposttee. Nach einer Kompostteegabe steige die Photosyntheseleistung der Pflanzen.

Wie macht man Komposttee?

Nach dem Motto „Düngen heißt nicht, die Pflanzen füttern, sondern den Boden beleben“ funktioniert auch der Komposttee. Er enthält laut Ingrid Hörner bis zu 500-mal mehr an Mikroorganismen als Kompost. Das Grundrezept für 100 l Komposttee besteht aus:

- 100 l chlorfreiem Wasser
- 300 g hochwertigem Kompost
- 400 ml Zuckerrübensirup

Und das braucht man dazu: Gefäß, regelbarer Aquarienheizer und einen Teichbelüfter. Die Leistung (l/min) der Teichbelüftungspumpe sollte der Wassermenge entsprechen, damit wirklich genug Sauerstoff vorhanden ist – denn der ist

das A und O. Die Temperatur sollte bei 25 °C liegen. So sollte der Tee zwischen 24 und 36 h „ziehen“. Wenn die Luftzufuhr abgestellt ist, muss er innerhalb von vier Stunden ausgebracht werden. Vor dem Ausbringen wird er mit Wasser verdünnt. Das Verhältnis liegt zwischen 1:5 und 1:10. Vor der Ausbringung mit der Spritze muss der Komposttee gefiltert werden, dazu reicht ein Damenstrumpf. Die positiven Effekte des Komposttees in Land- und Forstwirtschaft sowie im Gartenbau wurden laut Hörner von Universitäten wie Harvard, Cornell oder Pennsylvania bestätigt.

Karola Meeder

Michael Reber setzt seinem Komposttee bei Blattbehandlungen immer Spurennährstoffe zu. Aber auch auf den Boden hat Komposttee „eine umwerfende Wirkung“, wie Ingrid Hörner erklärte. Wie der Name schon verrät, ist das Ausgangsmaterial Kompost. Die Herstellung dauert etwa 24 Stunden, dabei ist eine ständige Belüftung bei etwa 25 °C wichtig.

Komposttee: Tea Time auf dem Acker

Aber wozu der ganze Aufwand? Warum nicht einfach den Kompost ausbringen? Die Erklärung: Im Komposttee vervielfachen sich die Mikroorganismen – und zwar um das 500-fache. Mehr Mikroorganismen bedeuten mehr Lebendverbauung und das wiederum fördert den Humusaufbau. Bei regelmäßiger Anwendung trägt Komposttee somit zu gesunden, lebendigen Böden bei, ist sich Hörner sicher. Dadurch können die Pflanzen besser wachsen, sind gesünder und weniger anfällig in Stressphasen. „Der Erfolg ist unvermeidbar“, fasste es Friedrich Wenz zusammen.

Aber Komposttee kann noch mehr, wie Hörner erklärte. Demnach zeige eine wissenschaftliche Veröffentlichung aus den 1980er Jahren, dass Komposttee gegen Krautfäule vorbeugen kann. Hörner ist überzeugt, dass der Tee nicht nur den Erreger der Kraut- und Knollenfäule, sondern generell Pilze abhalten kann. Nämlich dadurch, dass die „guten“ Mikroorganismen des Tees bei einer Blattspritzung die Oberflächen der Pflanzen besiedeln und schlichtweg keinen Platz für Krankheitserreger lassen.

Wegen all seinen positiven Wirkungen bezeichnete Ingrid Hörner den Komposttee als „Geschenk der Götter“. Geschenkt ist er zwar nicht, aber immerhin recht günstig: Die Kosten der Herstellung von Komposttee liegen im Centbereich. Nicht zu unterschätzen, ist aber der Zeitaufwand für das Ansetzen des Tees und die anschließende Reinigung der Gerätschaften. Außerdem braucht es



Woran liegt's? Während das Nachbarfeld ein massives Ackerfuchsschwanzproblem hat, ist im Roggenbestand von Michael Reber (r.) kein Ackerfuchsschwanz zu erkennen.



Ingrid Hörner: „Bei regelmäßiger Anwendung trägt Komposttee zu gesunden, lebendigen Böden bei.“

gute Planung: Wenn die Luftzufuhr abgestellt ist, muss der Komposttee unverzüglich ausgebracht werden, weil die enthaltenen Mikroorganismen sehr empfindlich sind – darum sollte der Tee auch nicht bei hoher Strahlung ausgebracht werden.

Michael Reber ist trotz des Mehraufwandes überzeugt vom Komposttee. Weil er – genau wie es Hörner, Wenz und Näser empfehlen – Nullparzellen anlegt, hat er das ganze Jahr einen Vergleich, was Komposttee und Flächenrotte bringen – und daran lässt er regelmäßig alle auf seinem Blog (innovativelandwirtschaft.de) und seiner Facebookseite (Innovative Landwirtschaft Reber) teilhaben.

Ein Aspekt der regenerativen Landwirtschaft ist es, langfristig den Pflanzenschutz- und Mineraldüngereinsatz zu minimieren – oder ganz einzustellen. Denn man geht davon aus, dass Dünger und Pflanzenschutz einen negativen Einfluss auf die Bodenorganismen haben – und deren Förderung steht im Mittelpunkt der regenerativen Landwirtschaft.

Flächenrotte reduziert N_{min} und Unkrautdruck

Auch Reber testet, wie weit er den Pflanzenschutz einsatz zurückfahren kann. Seine Fruchtfolge beinhaltet unter anderem Triticale, Roggen und Wintergerste zur GPS-Nutzung. Hier versucht er, auf Herbizide und Fungizide weitgehend zu verzichten. „Ich weiß aber auch, dass ich es einfacher habe zu experimentieren als Kollegen, die das Getreide dreschen müssen“, gab er zu. Ganz ohne chemischen Pflanzenschutz gehe es aber auch nicht, betonte er. Den gut entwickelten Maisbestand, den er seinen Besuchern zeigte, hat er mit Herbiziden behandelt. Allerdings hat er auf die Bodenwirkstoffe verzichtet – wegen der Mikroorganismen.

Anders als beim Pflanzenschutz will Reber seinen Mineraldüngereinsatz langfristig auf null herunterfahren. Denn die positiven Effekte auf den Boden durch die Prinzipien der regenerativen Landwirtschaft merke er jetzt schon. Darum werde er auch nach und nach alle seine Flächen umstellen. Mit seinen ungewöhnlichen Methoden im Rahmen der regenera-



FOTOS: KASBOLA MEIDER

In Aktion: Friedrich Wenz (am Mikrofon) und Dietmar Näser bei der Feldrundfahrt.

tiven Landwirtschaft wurde er 2016 sogar Finalist beim CeresAward.

Durch die Lebendverbauung der Nährstoffe bei der Flächenrotte können die N_{min}-Werte im Boden deutlich gesenkt werden – und zwar um bis zu 90 %. Das zeigte laut Reber eine Untersuchung der Landwirtschaftsschule Bruchsal (Baden-Württemberg). Die Bindung der Nährstoffe in den Bodenkrümeln hat aber noch einen weiteren Vorteil: Die Nährstoffe stehen den Unkräutern nicht mehr zur Verfügung. Verbunden mit einem gewissen herbiziden Effekt der Milchsäuregärung bei der Flächenrotte lässt

das den Unkrautdruck auf den Feldern sinken, glaubt Ingrid Hörner.

Auch Reber konnte das auf seinen Flächen beobachten. Ein ganz besonderes Beispiel zeigte er seinen Besuchern bei der Feldrundfahrt: Während die Nachbarfläche ein massives Ackerfuchsschwanzproblem hatte, war auf dem direkt angrenzenden Roggenfeld von Reber kein Fuchsschwanz zu erkennen. Auf dem Roggenfeld wurde zweimal Komposttee ausgebracht und einmal die Flächenrotte angewendet.

Ob die Maßnahmen der regenerativen Landwirtschaft zu diesem „fuchsschwanzlosen“ Acker geführt haben oder ob es einen anderen Grund dafür gibt? Das muss wohl jeder für sich selbst entscheiden. Die Besucher des Feldtages jedenfalls erlebten einen völlig überzeugten Michael Reber. „Ich sehe, dass es funktioniert und jetzt macht mir der Ackerbau auch wieder Spaß“, verdeutlichte er.

Die Kosten für den Bodenkurs seien eine sehr sinnvolle Investition gewesen. Im Wesentlichen war es eine Investition in den Boden, denn regenerative Landwirtschaft zielt auf Humusaufbau ab – ein wichtiges und richtiges Ziel. Ob man dazu 2000 € in einen Kurs investiert oder lieber die Nase in ein paar alte Bücher steckt, ist jedem selbst überlassen. **K. M.**

ANZEIGE

Rapssaat jetzt einfach online bestellen!

www.myAGRAR.de



Geld sparen dank günstiger Preise und Preisvergleich

Heute bestellt – Morgen auf dem Hof Via Expresslieferung

Qualitätsortiment mit über 750 Artikeln in unserem OnlineShop

myAGRAR
Mein OnlineShop für Pflanzenschutz und Saatgut

Boden ins Gleichgewicht bringen

Auf den Spuren von William Albrecht und Neal Kinsey

Seine Facebookseite heißt „passion-for-farming“, also „Leidenschaft für die Landwirtschaft“ – und der Name ist bei ihm Programm: Um halb zehn Uhr morgens hat Manfred Derflinger seine rund 100 Gäste begrüßt, mittlerweile ist es halb acht am Abend – von Erschöpfung keine Spur. Derflinger wird nicht müde, über Boden, Bodenfruchtbarkeit und Düngung zu sprechen. Und jetzt, nach rund zehn Stunden Vortrag – unterbrochen durch kurze Gastvorträge und Pausen – dürfte auch keiner mehr Probleme haben, Derflinger zu verstehen. Denn in seinen österreichischen Akzent muss man sich erst einmal reinhören – egal ob Oberbayern, Franke oder Rheinländer, denn die Besucher waren aus allen Ecken Deutschlands nach Sailauf im Spessart gekommen, um beim Passion-for-Farming-Treffen dabei zu sein.

Doch auch wer mit dem Österreichisch gut zurechtkommt, musste sich an diesem Tag öfter fragen, ob er richtig gehört hat. Tee aus Kompost? Zucker für den Weizen? Eine Calcium-Zucker-Spritzung gegen Ackerfuchsschwanz?

Derflinger ist konventioneller Landwirt aus Österreich – und über die sozialen Medien gut vernetzt: Neben seinem Netzwerk Passion-for-Farming ist er auch in WhatsApp-Gruppen aktiv und hat ein eigenes Forum. Dabei geht es immer um die selben Themen: Boden und Pflanzenernährung. Genauer gesagt, um die Lehre von William Albrecht (1888 – 1974) – auf die sich auch die Arbeit von Neal Kinsey stützt. Der Ackerbauberater aus den USA ist mit seiner Bodenanalyse und darauf aufbauenden Düngempfehlung bekannt geworden. Beachtet werden dabei alle Nährstoffe und Spurenelemente, denn die Vorgänge im Boden können ihm zufolge nur optimal ablaufen, wenn ein gewisses Gleichgewicht herrscht.

Wie dieses Gleichgewicht aussieht, hat Albrecht definiert. Ist es erreicht, sollen die Pflanzen automatisch optimal versorgt, gesund und vital sein – und dadurch auch weniger anfällig für Krankheiten und Schädlingsbefall. Auch Problemunkräuter würden nach und nach verschwinden.



Immer im Dienst: In den Pausen beantwortete Manfred Derflinger (Mitte) die vielen Fragen der interessierten Praktiker.

Zucker für den Weizen bringt Ertrag

Eine Zuckerdüngung kann den Ertrag von Weizen positiv beeinflussen – das ist das Ergebnis eines Projektes Triesdorfer Studenten. Die Blattdüngung mit 5 kg Zucker und 0,3 l Folicur je Hektar erfolgte im BBCH-Stadium 75. Warum genau da? In dieser Phase werden die Körner je Ähre und die Speicherzellen je Korn festgelegt. Durch die Zuckerspritzung „denkt“ die Pflanze, sie sei optimal versorgt und legt

mehr Körner an. In dem einjährigen Versuch wurden durch die Zuckerspritzung 3,2 Körner je Ähre mehr angelegt. Insgesamt konnten Ertrag, Proteinertrag und Hektolitergewicht signifikant gesteigert werden – und das mit vergleichsweise geringen Kosten. Achtung: Der Zucker zieht Schädlinge an und fördert Gelbrost und Mehltau, das sollte bei der Fungizidstrategie berücksichtigt werden. **K. M.**

Viele Praktiker berichten, dass sie genau das auf ihren Feldern beobachten konnten. Auch Derflinger ist überzeugt von der Albrecht-Lehre.

Die Formel zum Erfolg: 68-12-4

Aber was genau ist die Albrecht Lehre eigentlich? Dreh- und Angelpunkt ist die Kationenaustauschkapazität (KAK). Sie beschreibt die Fähigkeit eines Bodens, positiv geladene Nährstoffe (Kationen) – wie Calcium oder Magnesium – pflanzenverfügbar zu speichern. Vereinfacht gesagt, gibt die KAK also an, wie viele Kationen an einem Tisch Platz nehmen dürfen. Wichtig ist aber auch zu wissen, wer sich an den Tisch setzt: Wie hoch ist der Anteil an Magnesium? Oder der von Kalium? Das verrät die Sättigung (%) der einzelnen Kationen.

Nach der Albrecht-Lehre sieht das Optimum so aus: Calcium 68 %, Magnesium 12 %, Kalium 4 % (Wein: 7,5), Natrium 0,3 %, Wasserstoff 12 % (Wein: 10 %), andere Basen 3,7 %.

Hauptaugenmerk liegt auf Calcium und Magnesium, leichte Abweichungen von dem Ideal 68:12 seien laut Derflinger akzeptabel. Wichtig sei aber, dass beide zusammen trotzdem 80 ergeben. „Zu viel Magnesium macht den Boden dicht“, erklärte er. Demnach sei bei hohen Magnesiumgehalten weniger Luft im Boden.

Magnesium beeinflusst die Stickstoffeffizienz

Hinzu kommt, dass Magnesium eine relativ große Wasserhülle hat, deshalb kann es viel Wasser halten. Bei übersorgten Böden führt das dazu, dass sie nach Regen länger un-

befahrbar bleiben. Außerdem verdrängt Magnesium andere Kationen, vor allem Calcium und Kalium.

Zusätzlich erschwert Magnesium die Stickstoffaufnahme. Das bedeutet im Umkehrschluss, dass übersorgte Böden eine schlechtere Stickstoffeffizienz haben, erklärte Derflinger. Auch Kinsey beschreibt diesen Zusammenhang in seinem Buch „Hands-on Agronomy“. Demnach ist die Stickstoffeffizienz bei einer Magnesium-Sättigung von 12 % am besten. Bei 15 bis 17 % Mg seien bereits 30 % mehr Stickstoff für den selben Maisertrag nötig als bei 12 % Mg.

Zu niedrig darf der Magnesiumgehalt allerdings auch nicht sein, denn Magnesium ist wesentlich an der Phosphataufnahme beteiligt, wie Derflinger betonte. Sinkt der Magnesiumanteil unter 10 % (Optimum: 12 %) sinken wegen der geringeren Phosphataufnahme auch die Erträge.

Die Betrachtung von nur einem einzigen Nährstoff zeigt, wie komplex die Vorgänge im Boden sind – und dass das Einstellen des Albrecht-Ideals eine Wissenschaft für sich ist. Das nötige Wissen dazu hat sich Derflinger über die Jahre hinweg angeeignet – Pflichtlektüre war dabei auch das Buch von Neal Kinsey. „Kinsey hat die Themen so beleuchtet, dass ich den Ackerbau verstanden habe“, erklärte er. Doch verstehen bedeutet nicht automatisch auch alles zu wissen. Darum probiert er auf seinen Feldern ständig Neues aus – genau wie die anderen Praktiker in seinem Netzwerk. Anschließend wird im Internet ausgiebig über die Ergebnisse diskutiert.

Zucker und Calcium gegen Fuchsschwanz

Und so passiert es auch, dass erzeugte konventionelle Landwirte Dinge ausprobieren, die man eher in der Ökowerlt vermuten würde. Einer von ihnen ist Matthias Kohl. Er bewirtschaftet einen Biogasbetrieb im Moseltal und kam über das Netzwerk zur Calcium-Zuckerspritzung gegen Ackerfuchsschwanz (AFS). Diese Spritzung probierte er letzten Herbst auf einem gut 2 ha großen Schlag mit hohem AFS-Druck aus. Dazu spritzte er kurz nach der Saat eines Weizen-Roggen-Gemenges 2 kg Zucker und 5 kg Calciumcarbonat je ha – auf Herbizide verzichtete er komplett.

Beim Treffen im Juni erklärte er, dass auf dem Feld kein AFS zu finden sei, nur ein paar Distelnester. Er betonte, dass dies die Erfahrung von nur einer Fläche in nur einem einzigen Jahr sei. Er werde das Thema aber mit Sicherheit weiterverfolgen. Wovon er allerdings schon jetzt überzeugt ist, ist Komposttee (siehe S. 24).

Das Beispiel von Matthias Kohl zeigt den Geist der Community: Die Praktiker, egal ob bio oder konventionell, suchen gemeinsam neue Wege und tauschen ihre Erfahrungen aus. Im Vorfeld wird nichts verteuelt und nichts ausgelacht – was zählt, sind die Ergebnisse. **K. M.**

Krank durch Nährstoffmangel?

Blattläuse kommen immer dann, wenn der Nitratgehalt im Blattsaft über 55 % steigt, erklärte Ingrid Hörner beim Treffen in Sailauf. Woran das liegt? Zu viel Nitrat hemmt die Kupferaufnahme, Kupfer ist aber zur Proteinsynthese nötig. Fehlt es den Pflanzen an ausreichend Kupfer, funktioniert der Proteinaufbau

nicht mehr richtig und das verändert das Wellenspektrum der Pflanze, woraufhin die Pflanzen „für die Insekten sichtbar werden“.

Blattlausbefall entsteht aber auch durch Mangel an Calcium, Phosphat und Eisen. Maiszünsler- und Nematodenbefall hingegen seien eine Folge von Calcium- und

Phosphatmangel. Für rund 85 % aller Pflanzenkrankheiten (incl. Schädlingsbefall) sei Nährstoffmangel verantwortlich. Genauer gesagt: Bor- und Calciummangel in der Jugend, Kalium- und Phosphatmangel in der Fruchtreife. Das Wissen über diese Zusammenhänge sei uralte, wie sie betonte: „Gute Bücher zu diesem Thema findet man aus der Zeit vor dem Ersten Weltkrieg.“ **K. M.**

FOTO: KAROLA MEEDER