

die Zünslerpopulation reduziert, die Strohrotte gefördert und nach anschließender Pflugfurche die Übertragung von Pilzkrankheiten wie Fusarium auf nachfolgenden Winterweizen vermindert. Auch bringt die Zerkleinerung von Maiskolben weniger Zuwanderung von Wildschweinen.

Bodenseegebiet und Hochrhein

Stephan Rößler, LWA Waldshut

Wintergerste: Die Wintergerste ist meist im 2- bis 4-Blatt-Stadium. Ab dem 3-Blatt-Stadium der Gerste kann gegen Problemgräser wie Ackerfuchsschwanz und Windhalm (2- bis 3-Blatt-Stadium der Ungräser) zum Beispiel Axial 50 mit 0,9 l/ha oder Ralon Super mit 1 l/ha ggf. mit Spritzpartner eingesetzt werden – dabei unbedingt die Verträglichkeit zu den Spritzpartnern beachten. Gegen Unkräuter könnte in diesem Entwicklungsstadium der Gerste z. B. Orbit mit 3 l/ha oder Picona mit 3 l/ha eingesetzt werden. Das Mittel Picona nur bis Ende 3-Blatt-Stadium einsetzen. Ein Einsatz von IPU-Mitteln im oberen Wutachtal ist je nach den Bodenverhältnissen, zum Beispiel über 30 % Tongehalt, verboten. Die Bestände auf Blattläuse kontrollieren.

Winterweizen ist in den meisten Fällen gesät. Im frühen Nachauflauf können je nach Unkrautbesatz z. B. Herold SC mit 0,6 l/ha, Malibu 4 l/ha oder Bacara Forte + Cadou SC (Cadou Forte Set) mit 0,75 l/ha + 0,3 l/ha mit guter Wirkung gegen Ackerfuchsschwanz und Windhalm eingesetzt werden. Wo Ackerfuchsschwanz nicht das zentrale Problem ist, können Falkon 1,0 l/ha, Boxer 5,0 l/ha oder Bacara Forte mit 1 l/ha angewandt werden. Aus Resistenzgründen auf einen Wechsel von Wirkstoffen oder Einsatz von Spritzpartnern mit unterschiedlichen Wirkstoffen/Wirkungsmechanismen achten.

Raps ist meist im 6- bis 8-Blatt-Stadium. In allen Höhenlagen ist kein nennenswerter Erdflöhebefall zu verzeichnen. In diesem Entwicklungsstadium könnte eine Fungizidbehandlung mit Folicur oder Matador gefahren werden, um einen einkürzenden Effekt zu erzielen und Stängelfäule vorzubeugen. □

Wertholzbäume im Weizenfeld - Zukunftsmusik oder schon praxisreif?

Nahrungsmittel und Wertholz auf derselben Fläche produzieren - das klingt in den Ohren der meisten Landwirte derzeit sicherlich exotisch. Ungeachtet dessen verzeichnete die Tagung „Agroforstsysteme: Eine Chance für Bewirtschafter, Natur und Landschaft“ in der vergangenen Woche in Freiburg reges Interesse.

Veranstalter der gut besuchten Tagung waren die Akademie Ländlicher Raum Baden-Württemberg, die Institute für Waldwachstum und für Landespflege der Universität Freiburg sowie das Landwirtschaftliche Technologiezentrum Augustenberg (LTZ). Ziel der Tagung war der Wissenstransfer zwischen Wissenschaft, Industrie, Politik und landwirtschaftlicher Beratung beziehungsweise Praxis.

Landesforstpräsident Max Reger, der die Tagung eröffnete, zeigte sich beeindruckt, dass ein „eigentlich altes Thema erstmals in der Bundesrepublik wieder öffentlich aufgegriffen wird.“ Seine ersten persönlichen Kontakte zum Thema Agroforst lagen schon rund 25 Jahre zurück: „Während meines Studiums ging es allerdings um Maniok unter tropischen Bäumen.“ Damit habe die jetzige Aufgabenstellung jedoch nichts mehr zu tun, bekräftigte der studierte Förster und räumte gleich zu Beginn alles dem Thema Agroforst exotisch anhaftende aus dem Weg.

Mit spürbarem Engagement ging Reger danach auf die fach-

lichen Vorzüge dieser speziellen Kombination aus Landwirtschaft und Forstwirtschaft ein. Unter anderem bewertete er das nahezu konkurrenzfreie Aufwachsen der Bäume auf den Agroforstflächen sehr positiv. Ebenso den Einsatz von Baumarten wie etwa Mehlbeere, Elsbeere, Speierling oder Kirsche, „die im Wald oftmals unter die Räder kommen“. Und auch hinsichtlich des Naturschutzes werde Agroforst beim Biotopverbund eine ganz bedeutende Rolle spielen. „Agroforst hat großes landschaftsgestalterisches Potenzial“, war sich der Landesforstpräsident sicher.

Altes System in neuem Gewand

Dass die Kombination der landwirtschaftlichen Produktion mit dem Anbau von Bäumen oder Sträuchern auf derselben Fläche keineswegs eine neue Idee ist, zeigte Prof. Werner Konold vom Institut für Landespflege auf: „Es handelt sich um ein altes System in neuem Gewand.“



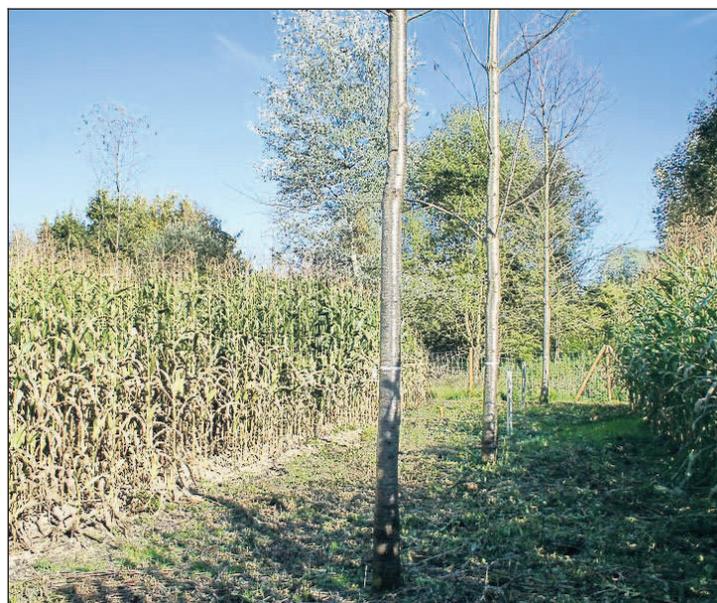
Bei der Versuchsflächen-Besichtigung nahe Breisach - im Bild eine Agroforstfläche mit Kirschbäumen und einer Blümmischung (MEKA III Bienenweide) - stürmten viele Fragen auf die Experten (rechts Prof. Spiecker) ein.

Historische Agroforstsysteme gab es früher nämlich in großer Vielfalt. Unter Einbezug dieser historischen Formen definierte Konold Agroforstsysteme folgendermaßen: „Im engeren Sinne handelt es sich dabei um Nutzungssysteme, die aus mindestens zwei gleichzeitig auf derselben Fläche vorkommenden Komponenten bestehen. Mindestens eine dieser Komponenten wird von Holzpflanzen gebildet und mindestens eine dient der Erzeugung von Lebensmitteln oder Futter. So mi-

Flächen nicht genehmigungspflichtig

schen sich langlebige mit kurzlebigen Kulturen sowie kurzfristige und langfristige Nutzungsfrequenzen. Agroforstsysteme sind mehrschichtige Kulturen, in denen die Schichten ökologisch interagieren und ökonomisch eine unterschiedliche Bedeutung haben können.“

Die immer wieder auftauchende Frage, ob Agroforst denn nun Landwirtschaft oder Forstwirtschaft ist, hat die deutsche Rechtsprechung übrigens erst kürzlich geklärt. Danach



Noch ein ungewohntes Bild: Auf dieser Agroforst-Demonstrationsfläche stehen Kirschbaumreihen, darunter vereinzelt auch Walnussbäume, zusammen mit Mais. Bilder: Kaiser

zählen Agroforstflächen wie auch die Kurzumtriebsplantagen zu den landwirtschaftlichen Nutzflächen. Sie sind also nicht genehmigungspflichtig.

Wasser-, Nährstoff- und Lichtkonkurrenz

Für reichlich Diskussionsstoff sorgte der Beitrag von Frieder Seidl vom LTZ Augustenberg, der die Auswirkungen der Baumstreifen auf die landwirtschaftlichen Erträge bei Mais, Wintergerste, Grünland und Kartoffeln vorstellte. Neben der Wurzelkonkurrenz um Nährstoffe und Wasser beeinflussen Bäume in Agroforstsystemen die landwirtschaftlichen Kulturen insbesondere durch ihren Schattenwurf. Erst bei einem Beschattungswert von etwa 50 Prozent ließen sich in einem Feldversuch laut Seidl deutliche Ertragseinbußen bei Mais, Wintergerste und Grünland feststellen. Bei Mais und Grünland lagen die Ertragsrückgänge bei rund 40 Prozent, bei Wintergerste bei etwa 30 Prozent.

Kartoffeln zeigten selbst bei starker Beschattung hingegen keinerlei Tendenz zur Ertragsminderung. Bei leichter bis mittlerer Beschattung waren sogar leicht höhere Erträge zu beobachten. Selbst negative Einflüsse auf Qualitätsmerkmale wie Stärkegehalt oder Wuchsdeformationen konnten bei Kartoffeln nicht festgestellt werden.

Dagegen stiegen bei Mais die Rohfasergehalte bei zunehmender Beschattung deutlich an. Bei der Wintergerste war die Tausendkornmasse unter starker Beschattung reduziert, was gleichzeitig höhere Rohproteinwerte nach sich zog. „Grundsätzlich kann man jedoch davon ausgehen, dass der Einfluss der Beschattung erst dann einsetzt, wenn die Bäume 20 bis 30 Jahre alt sind“, erklärte Seidl.

Neben den negativen Auswirkungen auf die landwirtschaftlichen Erträge sind bei Agroforstsystemen jedoch durchaus auch



Landesforstpräsident Max Reger zeigte sich von den Vorzügen des neuen und gleichzeitig alten Landnutzungssystems überzeugt.

positive Effekte zu beobachten: Im Vergleich zu herkömmlichen landwirtschaftlichen Nutzflächen können sie zu einer deutlichen Reduktion von Oberflächenwasserabfluss und Bodenerosion beitragen. Durch die Integration von Bäumen bzw. Baumstreifen können außerdem die N- und P-Verluste verringert werden.

Wirtschaftlichkeit der springende Punkt

„Die Ertragsminderungen sind demotivierend“, bemerkte ein Landwirt in der sich anschließenden Diskussionsrunde. In der Tat ist die Ökonomie bei dem Thema Agroforst der springende Punkt. Seidl stimmte dem Einwand insoweit zu, dass Agroforst ohne staatliche Förderung derzeit sicherlich unattraktiv sei.

Allerdings unterschätze man bei der Kombination von Wertholz und Landwirtschaft den jährlich steigenden Kapitalwert

der Bäume. Auf 90 Prozent der Agroforstfläche würde immerhin noch die landwirtschaftliche Kultur stehen und deren Preise würden bekanntlich jährlich schwanken. Auf zehn Prozent der Fläche hätte man jedoch eine Kapitalbindung über 50 bis 60 Jahre. Die Kombination aus beidem bewirke unternehmerische Risikoverteilung.

Prof. Heinrich Spiecker vom Institut für Waldwachstum stellte klar: „Für die ökonomische Seite haben wir derzeit keine Patentlösung. Wir stehen erst am Anfang der Forschung. Die Kompensation, also der Ausgleich der Mindererträge bei der Ackerkultur durch den Wertzuwachs der Bäume,

muss untersucht werden. Wir brauchen ähnlich wie beispielsweise bei der Landschaftspflegegerichtlinie einen Ausgleich für Agroforstsysteme. Hier ist die Politik gefragt.“ Der Forstexperte plädierte dafür, Agroforst auch als „Sparkassenfunktion“ zu sehen und stellte folgende **Beispielrechnung** auf:

→ Ein Wertholzbäumchen kostet etwa 3 Euro und ebenfalls mit 3 Euro schlagen die Pflanzkosten zu Buche. Einschließlich Ästungsmaßnahmen müssten also bis zum Beginn der eigentlichen Wertholzproduktion insgesamt rund 40 Euro investiert werden. Der durchschnittliche Preis für einen etwa 50 Jahre alten Wertholzbaum liegt aber immerhin bei etwa 3000 Euro.

Der Bund fördert nur traditionelle Systeme

Hinter dem Appell an die Politik steckt folgender rechtlicher Hintergrund: Die Agrargesetzgebung der EU sieht die Förde-

rung von Agroforstsystemen nämlich vor. Nur obliegt es jedem Mitgliedstaat, welche Arten von Systemen er fördert. So fördert Deutschland derzeit nur **traditionelle Agroforstsysteme**, vor allem Streuobstwiesen, nicht jedoch **moderne Agroforstsysteme**.

Frankreich hat dieses Problem anders gelöst: Hier haben beispielsweise die Baumstreifen die gleichen Zahlungsansprüche wie die landwirtschaftlichen Kulturen. Dazuhin wird die Anlage von Agroforstsystemen durch verschiedene Maßnahmen wie etwa Agrar-Umweltprogramme oder Programme, die die Produktion von Holz ankurbeln, unterstützt.

Sollte eine politische Förderung in absehbarer Zeit greifen, wären vor allem wenig rentable Acker- und Grünlandstandorte für Agroforst prädestiniert. Außerdem würden sich Standorte anbieten, die durch Erosion gefährdet sind, oder Streuobstwiesen, wenn sie aus Rentabilitätsgründen nicht mehr bewirtschaftet und absterbende Bäume nicht mehr ersetzt werden. Auf der anderen Seite sollte man bei der Wertholz-Produktion von Flächen absehen, die flachgründig oder trocken sind.

Christine Kaiser

Detaillierte Informationen ...

... zum Thema Agroforst finden Sie unter www.agroforst.uni-freiburg.de. Der sehr aufschlussreiche Leitfaden „Moderne Agroforstsysteme mit Werthölzern“ kann ebenfalls unter www.agroforst.uni-freiburg.de/download/agroforstsysteme.pdf kostenlos heruntergeladen werden. Er behandelt alle Facetten des Themas von der Planung und Anlage eines Agroforstsystems über die Bewirtschaftung bis hin zu Preisen und Märkten. □



Investieren Sie jetzt in profitablen Solarstrom vor weiterer Förderkürzung
 Komplette Systeme mit Markenmodulen sofort lieferbar
SKR-ENERGIE
 Sonne · Kraft · Regenerative Energie
 Individuelle Planung und Beratung kostenlos vor Ort
Telefon Freiburg 07 61 / 4 59 86 -37 / Fax -38
 E-Mail: kress-solar@t-online.de • Internet: www.skr-energie.de

Solarstromanlagen schlüsselfertig oder als Bausatz lieferbar
 Mit TÜV und IEC