

## 2 Vielfalt im Ackerland

---



Foto: Rainer Oppermann

Äcker gehören zu den ältesten von Menschenhand geschaffenen Lebensräumen der Erde. Über Jahrtausende haben sich viele Tiere und Pflanzen an den Bewirtschaftungsrhythmus und die unterschiedlichen Standortverhältnisse von Ackerflächen angepasst und sie zu vielfältigen und lebendigen Flächen gemacht. Mit zunehmender Intensivierung der Landwirtschaft ging diese lange gewachsene Vielfalt allmählich verloren. Auf großen, maschinengerecht und damit rationell bearbeitbaren Flächen werden heute nur noch

wenige Hochleistungssorten angebaut. Zu mageren und steinigen Flächen fallen aus der Nutzung. Die Ackerwildkräuter aber haben sich über Jahrtausende an die Ackerbewirtschaftung angepasst und sind auf Flächen mit Bodenbearbeitung angewiesen, sie können nicht ausweichen. Roter Klatschmohn und blaue Kornblumen zählen durch ihre auffällige Farbe zu den bekanntesten der sonst oftmals unscheinbaren Ackerwildkräuter. Doch auch diese zwei Vertreter sind auf den Äckern nur noch selten anzutreffen.



Um die Vielfalt zu erhalten, ist es wichtig zu verstehen, was den Pflanzen und Tieren auf den Äckern das Leben so schwer macht:

- ▶ Die gezielte Beikrautregulierung durch Herbizide.
- ▶ Die Kulturen stehen sehr dicht und lassen kaum noch Licht auf den Boden. Dadurch können Ackerwildkräuter nicht aufwachsen. Für Feldlerchen oder Feldhasen ist es zu feucht und zu kalt für die Aufzucht der Jungtiere.
- ▶ Direkt nach der Ernte erfolgen der Stoppelumbruch und die Einsaat einer neuer Kultur. Spätblüher kommen nicht zum Aussamen, Tiere werden gestört, verlieren Deckung und Nahrungsmöglichkeiten.
- ▶ Insekten finden ohne Ackerwildkräuter kein Blüten- und Nahrungsangebot mehr, sie gehen damit auch als Nützlinge zur Schädlingsbekämpfung und für die Blütenbestäubung verloren.
- ▶ Die Kulturpflanzenvielfalt selbst ist geringer und bietet nur noch wenig Blütenangebot.
- ▶ Durch die Zusammenlegung von Schlägen gibt es weniger Randstrukturen.
- ▶ Nicht zuletzt verhindert die moderne Saatgutreinigung ein Wiederausbringen der Wildkrautsamen bei der Getreideeinsaat.



Dass ein rentables Wirtschaften auch mit bunt blühenden Äckern möglich ist, zeigen die folgenden Beispiele. Die verschiedenen Maßnahmen für lebendigen und artenreichen Ackerbau bieten oft Vorteile, die einen etwas geringeren Ertrag aufwiegen. Bunt blühende Felder sind stabile Ökosysteme und ziehen sehr viele Insekten an, die dem Landwirt als Blütenbestäuber und zur Schädlingsbekämpfung gute Dienste leisten. Die Farben bereichern die Landschaft und erfreuen die Menschen.



## 2.1 Mischfruchtanbau und Untersaaten

Mischfruchtanbau und Untersaaten, der zeitgleiche Anbau mehrerer Kulturen auf einem Feld, schafft Vielfalt auf dem Acker. Sommerweizen und Leindotter, Winterweizen und Ackerbohnen, Sommerwicken und Senf – die Variationen sind vielfältig, bringen betriebliche Vorteile und ziehen Vorteile für Natur und Umwelt nach sich. Die verfügbare Bodenfläche und die Sonnenenergie können mit höherer Effizienz genutzt werden. Die Vielfalt an Kulturarten schafft ein zusätzliches Angebot an Nektar und Pollen spendenden Pflanzen für Blüten besuchende Insekten. Geerntete Körnergemenge können mit der heutigen Saatgutreinigungstechnik gut getrennt werden, alternativ können die Gemenge auch als Ganzpflanzensilage geerntet werden.



Foto: Lämmerhof

Klee-Weidelgras-Untersaat

### Detlef Hack



Foto: Thomas van Elsen

Der nordöstlich von Hamburg gelegene Lämmerhof bewirtschaftet rund 400 Hektar Ackerland. Untersaaten aus verschiedenen Kleearten und Gräsern gehören zum Standard des Bio-Betriebes und die-

nen nicht nur als Ausweichweideflächen für die Rinderherde. „Wir vermeiden es, Stoppeln umzubrechen, da für uns wichtige Vegetationszeit und für die Natur wertvoller Lebensraum verloren geht“, erklärt Detlef Hack. „Die Stoppelfelder sind Nahrungsreservoir für die frei lebenden Tiere, denen es im Intensivanbau an Lebensraum mangelt. Der blühende Klee ist im Spätsommer eine ideale Insektenweide. Reiher, Störche und Kraniche durchsuchen die Felder nach Heuschrecken und Fröschen. Zum Winter hin haben die Mäuse interessante Populationen aufgebaut und man kann Bussard, Turmfalke und Co. beobachten. Erst im Frühjahr, wenn die Natur wieder üppiger wird und Ausgleichsflächen vorhanden sind, wird für die Frühjahrsbestellung einmal intensiv auf den Feldern gearbeitet.“

### Uwe Wüst

Uwe Wüst, Bio-Landwirt aus dem Norden Baden-Württembergs mit 130 Hektar Ackerland, ist ein leidenschaftlicher Pflanzenbauer. Kombinationen wie Lein und Leindotter, Grünroggen und Kornrade, Dinkel und Esparsette oder Hafer und Wicke findet man bei ihm häufiger auf dem Acker als eine Kultur in Reinsaat: „Artenvielfalt ist eines meiner Bewirtschaftungsziele, das ich in Zukunft noch weiter ausbauen möchte. Dabei geht es mir nicht nur um die Vielfalt an wilden Tieren und Pflanzen, sondern auch um die Vielfalt der Kulturarten und -sorten auf meinen Feldern. Ich probiere verschiedene Gemenge- und Mischkulturen aus und stelle immer wieder fest, wie gut sich manche Arten ergänzen. Lein, Pechnelke und Kornrade bereichern meine Äcker durch bunte Blüten und stärken die Vitalität der Kulturen. Manchmal kann ich nicht alle Gemengepartner ernten, aber den Ertrag einer Kultur habe ich immer.“



Foto: Dominic Menzler

Lein und Leindotter



Foto: Dominic Menzler

Dinkel und Esparsette



Foto: Rainer Oppermann

Wicke und Leindotter

## Vorteile von Mischfruchtanbau und Untersaaten

- ▶ Die Erträge sind im Vergleich zu Reinsaaten meistens höher und stabiler, da gegebenenfalls der Ausfall einer Kultur durch den Ertrag der anderen ausgeglichen werden kann.
- ▶ Insgesamt sind die Kulturen stabiler und weniger schädlingsanfällig, oft kommen Nützlinge in größerer Anzahl vor als in Reinsaaten.
- ▶ Je nach Kombination und Standort beeinflussen sich die Arten positiv in ihrer Nährstoffaufnahme. Kornblumenuntersaat zum Beispiel fördert die Phosphor-Mobilisierung im Boden, der Mineraldüngerbedarf sinkt.
- ▶ Stabile Kulturen dienen rankenden als Stützfrucht wie bei Gerste und Linsen.
- ▶ Der dichtere Bewuchs schützt vor Bodenerosion und Wasserverlust.
- ▶ Die Fruchtfolgewirkungen sind positiv (Bodenlockerung durch Tiefwurzler, Luftstickstoffbindung durch Leguminosen).
- ▶ Mischfruchtanbau und Untersaaten dienen der Beikrautregulierung, wenn der Boden zum Beispiel durch eine Leindotteruntersaat schnell bedeckt ist. So erübrigt sich die chemische oder mechanische Beikrautregulierung.
- ▶ Klee grasuntersaat zur anschließenden Gründüngung spart den Stoppelumbruch.
- ▶ Der Betriebsmitteleinsatz in Mischkulturen ist in der Regel niedriger als beim Einzelanbau. Oft muss zwischen dem Anlegen des Feldes und der Ernte keine Bewirtschaftung mehr stattfinden.
- ▶ Bunt blühende Kulturen oder Untersaaten wie Kornrade, Wicken oder Leindotter sind ein willkommenes Nahrungsangebot für Insekten.

## 2.2 Blühstreifen und Blühflächen

Die bunte Vielfalt bewusst angelegter Blühstreifen oder Blühflächen bietet Lebensraum und Nahrung für Blüten besuchende Insekten und Wildtiere. Gerade in der sonst trachtarmen Zeit von Juni bis Oktober liefern Blühstreifen Nektar und Pollen. Die Flächen können mit einer einjährigen

oder mehrjährigen Mischung aus blühenden Kultur- und Wildkrautarten angesät werden. Blühstreifen erfreuen auch uns Menschen und können von Direktvermarktern oder in Tourismusregionen werbewirksam eingesetzt werden.

### Uwe Wüst

Eine blütenreiche Vielfalt ist für den Bio-Landwirt Uwe Wüst aus dem württembergischen Bauland Ziel seines Wirtschaftens. „Ich lege auf meinen Flächen Blühstreifen und bunte Brachen verschiedenster Art an: einjährige, mehrjährige und dauerhafte. Auf dem Vorgehende, als Randstreifen oder als Saum entlang von Wegen, aber auch bewusst innerhalb der Ackerflächen. So locke ich viele nützliche Insekten an“, ist sich Wüst sicher. „Da der Aufwuchs der Blühstreifen über den Winter stehen bleibt, finden die Insekten auch in der kalten Jahreszeit in den Pflanzen einen Unterschlupf, zum Beispiel in den Körben der Sonnenblumen. Ich mag es, wenn es summt und brummt – nicht nur das Brummen des Traktors.“ Blühstreifen erhöhen die Artenvielfalt, machen die

Landschaft bunt und erfreuen das Auge des Betrachters. Um nicht so viel Saatgut kaufen zu müssen und damit vor allem jene Pflanzen wachsen, die von Natur aus auf die Flächen gehören, sät Uwe Wüst auf manchen Streifen Heudrusch vom eigenen Grünland aus.



Foto: Dirk Sthamer



Foto: Thomas van Elsen

*Die Blütenvielfalt lockt viele Insekten wie beispielsweise die Hummel an der Buchweizenblüte an. Bodenbrütende Vögel können in Blühstreifen ungestört ihre Jungen großziehen.*



Foto: Rainer Oppermann



Foto: Dominic Menzler



Foto: Rainer Oppermann

*Hohle Stängel und große Blütenköpfe bieten im Winter vielen Tieren Rückzugs- und Unterschlupfmöglichkeiten. Blühstreifen sollten daher zumindest teilweise stehen gelassen werden.*

### Blühstreifen praktisch

- ▶ Geeignete Flächen sind Teilflächen des Ackers von mehreren Metern Breite, das Vorgewende, Ackerränder oder ganzflächig auf Brachen und Stilllegungsflächen oder als Teil der Fruchtfolge.
- ▶ Grundsätzlich sind ein- oder mehrjährige Anlagen möglich, Saatgutmischung entsprechend abstimmen.
- ▶ Handelsübliche Mischungen (Tübinger Mischung, Mischung Hohebuch, BSV Bienenbrache etc.) haben sich bewährt, selbst mischen ist natürlich auch möglich. Eine günstige Saatmischung schafft über die ganze Vegetationsperiode ein Blüten- und Nektarangebot, das Bienen, Hummeln und vielen anderen Insekten über die Zeiten nach der Obst- und Grünlandblüte hinweg hilft.
- ▶ Blühstreifen dienen der Bodenfruchtbarkeit: Arten mit hoher unterirdischer Pflanzenmasse fördern Bodenleben und Humusbildung.
- ▶ Streifen oder Flächen während der Vegetationsperiode ungestört lassen, um Feldlerchen oder Feldhasen nicht bei der Jungenaufzucht zu stören; den Aufwuchs möglichst auch über den Winter stehen lassen.
- ▶ Flächen, auf denen seltene Ackerwildkrautarten wachsen, nicht mit Blühmischungen ansäen: Ackerwildkräuter sollten unbedingt Vorrang haben!

## 2.3 Lichtstreifen durch Drilllücken

Vierorts verdrängt der Einsatz von Herbiziden die vielen bunten Ackerwildkräuter aus unseren Äckern. Zusätzlich stehen die Getreidebestände heute oft so dicht, dass nicht mehr genügend Licht auf den Boden dringt, um den Wildkräutern das Aufwachsen zu ermöglichen. Gezielt angelegte Lichtstreifen fördern das Aufkommen von Klatschmohn, Acker-Rittersporn und Kamille. Werden Lichtstreifen über den ganzen Acker verteilt angelegt, spricht man von Lichtäckern. Um einen Gewinn für Ackerwildkräuter und Feldlerchen zu erzielen, reicht aber bereits ein 20 bis 30 Meter breiter Streifen als Lichtstreifen.



Foto: Dominic Menzler



Foto: Rainer Oppermann

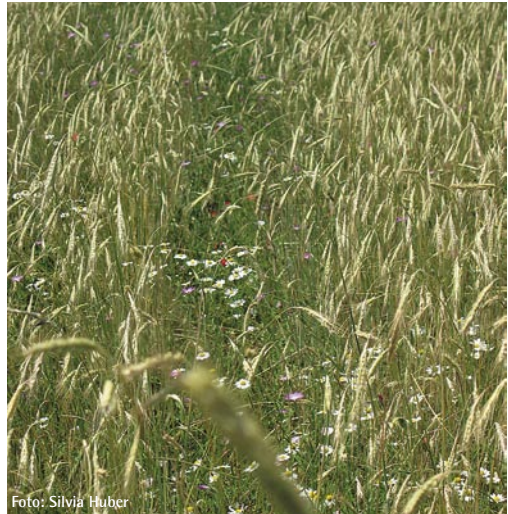


Foto: Silvia Huber

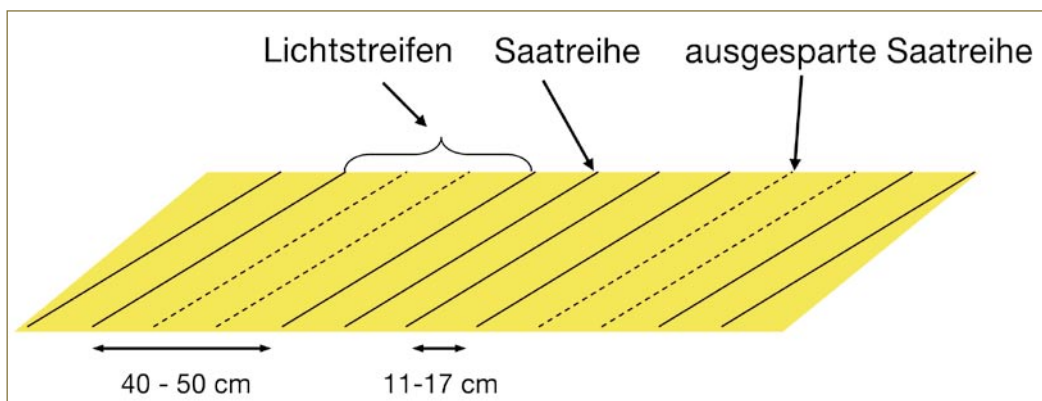
*In Lichtstreifen im Getreide wachsen autochthone und/oder angesäte Wildkräuter und bieten Lebensraum für zahlreiche Tierarten.*

### Uwe Wüst



Foto: Rainer Oppermann

Uwe Wüst setzt sich nicht nur durch Mischfruchtanbau und Blühstreifen (siehe Kapitel 2.1 und 2.2) für eine große Vielfalt auf seinen Feldern ein, sondern manchmal auch, indem er einfach nichts sät und dadurch Lichtstreifen und Lerchenfenster schafft: „Auf einigen meiner Ackerflächen schaffe ich Licht und Platz für Ackerwildkräuter, indem ich beim Säen einzelne Drillschare schließe. In den entstandenen Streifen können dann Ackerwildkräuter wachsen und Feldlerchen brüten. So bereichern meine Felder die Landschaft mit vielen bunten Blüten, an denen Insekten Nahrung finden, ohne dass ich große Ertragseinbußen habe. Die Vielfalt der an den Kräutern lebenden Insekten stabilisiert das ökologische Gleichgewicht auf meinen Äckern.“



Die Skizze veranschaulicht die Vorgehensweise bei der Anlage von Lichtstreifen.



Foto: Rainer Oppermann

Landwirt beim Schließen der Drillschare.

### Lichtstreifen praktisch

- ▶ Für Streifen bei der Getreideeinsaat einzelne Säscharen schließen (siehe Schemazeichnung) oder versetzt fahren, damit nach jeder Drillmaschinenbreite ein 30 bis 50 Zentimeter breiter Streifen entsteht.
- ▶ Für Fenster („Lerchenfenster“ oder „Patches“) während der Einsaat die Drillmaschine für wenige Meter anheben. Schon zwei Fenster von rund 20 Quadratmetern pro Hektar reichen aus, um auf geeigneten Standorten die Feldlerche zu fördern.
- ▶ Das Getreidefeld bleibt landwirtschaftlich nutzbar, auf chemische oder mechanische Beikrautregulierung sollte im Bereich der Lichtstreifen - gegebenenfalls also auf dem ganzen Acker - verzichtet werden.
- ▶ Die Blütenvielfalt in Lichtstreifen kann durch die Einsaat bunt blühender, heimischer Kultur- oder Wildkrautarten (Gewöhnliches Leinkraut, Klatschmohn, Kornblume, Seifenkraut, Borretsch, Buchweizen, Inkarnatklée, Kresse, Lein, Ringelblumen) mit geringer Saatstärke ergänzt und unterstützt werden.
- ▶ Keine Pflanzen mit großen Blattmassen einsäen (Phacelia oder Sonnenblumen), um zu viel feuchtes Grün im Drusch zu verhindern.

## 2.4 Ackerwildkrautschutz

Ob extensiv genutzte Ackerrandstreifen oder Herbizidverzicht auf dem ganzen Feld wie im Biolandbau: Kornblume, Klatschmohn, Kamille und Co. danken es mit leuchtender Blütenvielfalt im Acker. Und wo die Bedingungen für Ackerwildkräuter stimmen, fühlen sich meist auch Bodenbrüter und Feldhasen wieder wohl.



Foto: Dirk Sthamer

*Getreideanbau in weiter Reihe lässt Licht und Platz für Ackerwildkräuter.*

### Wilhelm Bertram

Auf der Wernershöhe, einer waldfreien Hochfläche im Landkreis Hildesheim, wachsen in einem großflächigen Ackerwildkrautreservat über 30 Rote Liste-Arten auf flachgründigem Kalkverwitterungsgestein. Ein Teil der so genannten Scherbenäcker wird seit 20 Jahren von Wilhelm Bertram bewirtschaftet. Er hat für diesen mageren Standort eine eigene Fruchtfolge entwickelt, die es ihm ermöglicht, wirtschaftlich zu arbeiten und gleichzeitig die wertvollen Ackerwildkrautgesellschaften zu erhalten. „Die viergliedrige Fruchtfolge umfasst Rotklee, Hafer-Gerste, Roggen und Roggen-Wicke. Ich achte auf standortangepasste Sorten, die krankheitsresistent sind, und die Saattiefe halte ich gering“, erläutert der Biolandwirt seine Bewirtschaftung. „Die Gründüngung durch Rotklee und Wicken erspart mir organischen Dünger, den ich mit viel Aufwand herantransportieren müsste, denn die Flächen liegen relativ weit entfernt von der Hofstelle. Außerdem werden die Ackerwildkräuter als fester Bestandteil in die Fruchtfolgewardung mit einbezogen und deshalb gefördert. Die Bodenbearbeitung habe ich so weit es geht reduziert. Verzögerter Stoppelumbruch und der Anbau verschiedener Getreidearten wirken sich positiv auf die Vielfalt der Ackerwildkräuter aus. Von Klee und Wicke erzeuge ich Saatgut, was zusätzliche Einkünfte bedeutet.“

### Andreas Remmelberger

Andreas Remmelberger aus dem Südosten Bayerns ist überzeugt, dass man auf Dauer Landwirtschaft nur mit der Natur betreiben kann. So lässt er auf seinen Feldern der Natur ihren Platz: „Rund um alle meine Ackerflächen lege ich Randstreifen an, die ich nicht striegele und kaum dünge. Herbizide kommen auf meinem Bio-Betrieb ohnehin nicht zum Einsatz. In der Folge wachsen dort über 100 Arten von Ackerwildkräutern, darunter auch fünf bedrohte Arten der Roten Liste.“ Extensiv genutzte Ackerrandstreifen zählen zu den wirkungsvollsten Methoden für den Schutz von Ackerwildkräutern. Natürlich haben nicht nur



Foto: Eva Remmelberger

auch unrationell zu bewirtschaftende Winkel oder Ecken von Feldern die gleiche positive Wirkung.



Foto: Silvia Huber



Foto: Dominic Menzler

*Solche bunt blühenden Ackerränder beherbergen neben den weithin sichtbaren Arten wie Klatschmohn, Kamille und Kornblume auch weniger auffällige und oft viel bedrohtere Ackerwildkräuter.*



Foto: Rainer Oppermann

*Der Gewöhnliche Frauenspiegel ist ein selten gewordenes Ackerwildkraut kalkhaltiger Standorte.*

## Ackerwildkrautschutz praktisch

- ▶ Beikrautregulierung möglichst reduzieren: Verzicht auf Herbizide und chemische Pflanzenschutzmittel. Striegeln mit Bedacht, es reduziert das Aufkommen winterannueller Kräuter, fördert aber die Sommerannuellen; eine flache wendende Bodenbearbeitung beeinträchtigt den Ackerwildkrautschutz in der Regel nicht.
- ▶ Möglichst nicht mineralisch düngen, Gründüngung oder eine leichte organische Düngung wirken sich je nach Standort aber positiv auf die Kulturen und die Ackerwildkrautflora aus.
- ▶ Geringere Saattiefe und ein weiter Drillreihenabstand beziehungsweise Drilllücken (siehe Kapitel 2.3) schaffen Licht und Platz für Kräuter und Bodenbrüter. Weniger dichte Bestände wirken vorbeugend gegen Pilzbefall.
- ▶ Möglichst später Stoppelumbruch oder den Stoppelacker über Winter stehen lassen: spät blühende Arten können aussamen, die Flächen bieten Nahrung und Lebensraum.
- ▶ Geeignete Standorte für den Ackerwildkrautschutz wählen: Äcker mit viel Quecke, Distel und Ampfer sind nicht günstig.
- ▶ Ackernutzung möglichst auch auf Grenzertragsstandorten erhalten.
- ▶ Einjährige, selbstbegrünte Brachen regenerieren den Boden und ermöglichen Wildkräutern und Tieren ungestörtes Wachstum.
- ▶ Mehrere Meter breite Ackerrandstreifen anlegen. Nicht oder nur sehr wenig düngen und keine Beikrautregulierung durchführen.
- ▶ Randstreifen oder kleine Flächen des Aufwuchses stehen lassen, damit spät blühende Pflanzen aussamen können sowie als Winterhabitate für Insekten und andere Tiere.



Foto: Jessica Gelhausen

### Kornblume (*Centaurea cyanus*)

Die weithin sichtbaren blauen Blüten der Kornblume setzen ab Juni markante Farbakzente in den Getreidefeldern, vor allem

im Wintergetreide. Der Korbblütler keimt bereits im Herbst und überwintert als grünes Pflänzchen. Die ursprünglich aus dem östlichen Mittelmeerraum stammende Art begleitet den Ackerbau bei uns seit der jüngeren Steinzeit und bevorzugt kalkarme Sand- und Lehmböden.

Außer im Getreide findet man die bis zu 80 Zentimeter hohe Pflanze auch auf Schuttplätzen und Ruderalflächen. Dies sind heute häufig ge-

nutzte Ausweichmöglichkeiten, denn im Acker wird die Charakterart der Windhalm-Gesellschaften immer seltener. Starke Düngung, Beikrautregulierung und eine effiziente Saatgutreinigung erschweren der Kornblume das Überleben im Getreide. Die Kornblume ist für Tagfalter und Bienen eine wichtige Nektarpflanze. Für den

Menschen ist sie als Heil- und Nutzpflanze von Bedeutung. Die Farb- und Duftstoffe der blauen Blume werden in Tees, Süßwaren, Kosmetika und Malfarben eingesetzt. Im Volksglauben schützt die Kornblume vor Blitzschlag und wer im Kampf unbesiegbar sein möchte, sollte um die Mitternachtsstunde der Johannisnacht (24. Juni) einige Kornblumen essen.



Foto: Rainer Oppermann



Foto: Rainer Oppermann

### Klatschmohn (*Papaver rhoeas*)

Der Klatschmohn zielt mit seinen leuchtend roten Blüten den ganzen Sommer lang die Getreidefelder.

Die aus hauchzarten Blättern bestehende Blüte hält nur zwei bis drei Tage, aber ständig kommen neue nach. Pro Pflanze entwickeln sich zwischen 10.000 und 20.000 kleine Samen, die in Kapseln eingeschlossen sind und mit dem Wind verbreitet werden. Zum Keimen benötigen sie Licht. Sollten die Samen durch Pflügen einmal tief unter die Erde gelangen, sind sie aber auch nach Jahrzehnten noch keimfähig, wenn sie wieder an die Oberfläche kommen.

Die 30 bis 80 Zentimeter hohe Mohnart gehört schon seit der Jungsteinzeit zu den Begleitern unseres Getreides und gilt heute als Charakterart der Getreideunkraut-Gesellschaften. Sie bevorzugt nährstoff- und basenreiche Lehmböden und fühlt sich daher auch auf Böschungen, Schuttplätzen und Brachen wohl. Dorthin weicht sie heute zunehmend aus, da sie von den Äckern durch Herbizideinsatz vertrieben wird. Zahlreiche weitere Namen wie Acker-, Feld- oder Feuermohn, Klatschrose, Blut-, Feuer- und Kornrose zeigen, dass die Milchsaft führende Pflanze schon immer eine besonders auffällige Erscheinung war.



Foto: Rainer Oppermann



Erntereife Linsen

Linsen mit Nacktgerste als Stützfrucht

Fotos: [www.ockolandbau.de](http://www.ockolandbau.de)  
Copyright BLE / Thomas Stephan

### Linse (*Lens culinaris*)

Die Linse ist eine der ältesten Kulturpflanzen der Erde. Aus Ägypten und Kleinasien stammend, wurde sie wahrscheinlich schon vor 10.000 Jahren in Kultur genommen und spielte lange Zeit eine wesentliche Rolle in der Ernährung, zahlreiche Erwähnungen der Linse in der Bibel bekräftigen ihre Bedeutung. Weltweit betrachtet, spielt die Hülsenfrucht auch heute noch eine große Rolle in der Ernährung und gilt als wichtiger Eiweißlieferant. Zusammen mit Getreidespeisen gegessen, ergänzen sich die verschiedenen Eiweißbausteine zu einer für den Menschen vollwertigen Eiweißkombination.

Die einjährige zarte Pflanze stellt keine großen Ansprüche an den Boden und kommt auch mit Trockenheit zurecht, so dass sie sich insbesondere für den Anbau auf Grenzertragsstandorten wie beispielsweise den mageren, kalkhaltigen Böden der Schwäbischen Alb eignet. Auf nährstoffreichen Böden schießen die Pflanzen ins Kraut und produzieren weniger Hülsen und Samen.

Die Linsenerträge sind nicht sehr hoch und schwanken mitunter stark, was dazu geführt hat, dass der Anbau in Deutschland um die Mitte des 20. Jahrhunderts praktisch erloschen ist. Damit gingen auch hier entwickelte Sorten wie die Späthschen Alblinsen 1 und 2 verloren. Vermeintlich verloren, bis sie vor Kurzem in einer St. Petersburger Genbank wieder auftauchten (siehe Kapitel 2.5).

Um die Ertragsschwankungen abzufangen, empfiehlt sich der Mischfruchtanbau mit Hafer oder Gerste. Gerade für den ökologischen Landbau ist die Linse eine geeignete Kultur, da die Leguminose Stickstoff fixiert und damit in der Fruchtfolge eine wichtige Aufgabe übernimmt.



Foto: Silvia Huber

### Emmer (*Triticum dicocon*)

Der auch Zweikorn genannte Emmer gehört gemeinsam mit dem Einkorn zu den ältesten Kulturgetreidearten. Bereits für die Zeit um 6.000 vor Christus lassen sich

erste Funde im heutigen Iran nachweisen, in der Stein- und Bronzezeit war das eiweiß- und mineralstoffreiche Getreide in Mitteleuropa eine wichtige Nahrungsgrundlage.

Die Weiterentwicklung zum ertragreicheren Dinkel und dann zu unserem heute gängigsten Getreide, dem Weichweizen, verdrängte den Emmer aber schon früh vom Acker. Vergleichsweise geringe Erträge, Lageranfälligkeit, eine empfindliche Spindel und das bespelzte Korn, das nach der Ernte in einem eigenen Arbeitsgang entspelzt werden muss, gestalten den Anbau schwierig und lassen die Vorteile dieser robusten und anspruchslosen Getreideart vergessen. Die Pflanze mit den lang begrannnten Ährchen ist resistent gegen Pilzkrankheiten wie Echter Mehltau und Braun-, Gelb- oder Schwarzrost und eignet sich insbesondere für den Anbau auf Grenzertragsstandorten.

Korn und Mehl sind eiweiß- und mineralstoffreich und erfreuen sich zunehmender Beliebtheit durch das besondere Aroma und die Verträglichkeit für Allergiker. Wegen des geringen Klebergehaltes braucht es etwas Fingerspitzengefühl zur Brotherstellung, süßes Gebäck zeichnet sich aber durch eine besonders lockere Struktur aus und Nudelproduktion oder die Herstellung von Emmer-Bier erweisen sich als vielversprechend.



Foto: Silvia Huber

## 2.5 Sortenvielfalt im Anbau: Erhaltung alter Kultursorten

Unsere Vorfahren haben im Laufe der Zeit mit viel Mühe eine große Vielfalt an Kulturarten gezüchtet, die heute zunehmend verschwindet. Fast jede Region, oft jeder Hof, hatte ihre eigenen Sorten an Getreide oder Hülsenfrüchten, die besonders gut an Klima und Boden angepasst und damit

sehr widerstandsfähig waren. Immer mehr Landwirte erkennen den Wert dieser alten Kulturarten und -sorten und beginnen, sie wieder anzubauen und zu vermehren. Dies ist sowohl ein Beitrag zur Erhaltung der Agro-Biodiversität als auch eine Möglichkeit, Vielfalt in die Feldflur zu bringen.

### Helmut Müller

Ackerbau ist nicht der Schwerpunkt des Müller-Hofs, aber ein Betriebszweig, dem sich die Familie Müller schon lange widmet: „Seit Anfang der 1980er Jahre beschäftigen wir uns mit dem Anbau alter Getreidesorten. Das Ertragsniveau ist nicht so hoch wie bei modernen Züchtungen, aber sie haben geringere Ansprüche und sind widerstandsfähiger“, hebt Helmut Müller die Vorteile alter Sorten hervor. „Wir bauen Emmer, Einkorn und Dinkel als Brotgetreide an und vermarkten erfolgreich an zwei Bäckereien. Die Mehle sind wegen ihrer besonderen Backeigenschaften und der besseren Verträglichkeit gerade bei Allergikern gefragt. Etwas aufwändig ist die Aufbereitung des Getreides, da die Körner erst entspelzt werden müssen. Das machen wir selbst und übernehmen außerdem als Lohnunternehmer die Getreidereinigung für andere.“



Foto: Dominic Menzler



Foto: www.oekolandbau.de / Copyright BLE / Thomas Stephan



Foto: Silvia Huber

*Der eng mit dem Weizen verwandte Dinkel wird heute wieder verstärkt angebaut. Er ist resistenter gegen Krankheiten und trägt ein raueres Klima als der Weizen.*



## Woldemar Mammel

Eine besondere Erfolgsgeschichte zu den alten Sorten kann der Bio-Landwirt Woldemar Mammel von der Schwäbischen Alb erzählen: „Leisa - schwäbisch für Linsen - wurden auf der Schwäbischen Alb bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts angebaut. Aufgrund der niedrigen Erträge und des großen Arbeitsaufwandes bei Ernte und Reinigung wurde der Linsenanbau in ganz Deutschland aufgegeben. Dennoch wollten wir den Anbau wieder versuchen und es hat gut funktioniert. Nachdem die Nachfrage nach den schmackhaften Linsen beständig stieg, haben wir vor ein paar Jahren die Erzeugergemeinschaft „Alb-Leisa“ aufgebaut. Derzeit bauen 20 Bio-Betriebe die Linsen auf etwa 40 Hektar Fläche an – nicht gerade viel, aber trotzdem das größte Anbauggebiet in Deutschland. Die Nachfrage übersteigt unsere Produktionsmöglichkeiten bei Weitem. Wir

liefern das Saatgut, trocknen die Ernte, reinigen sie, packen ab und liefern aus.“

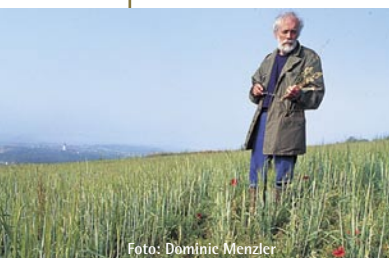


Foto: Dominic Menzler



Foto: Rainer Oppermann

*Lein im Gemengeanbau mit Leindotter*



Foto: Silvia Huber

*Einkorn ist eine eng mit dem Emmer verwandte Getreideart und Vorläufer der heute gängigen Weizensorten.*

## Was bringt die Erfolgsgeschichte von Familie Mammel der Natur?

- ▶ Der Tradition auf der Schwäbischen Alb entsprechend werden die Linsen in Mischkultur mit Hafer und Gerste als Stützfrucht angebaut. Durch die lockere Verteilung der Stützgetreidepflanzen können Lerchen und Wachteln gut auf diesen Schlägen landen und brüten.
- ▶ Linsen sind schlechte Beikrautunterdrücker, was den Anbau auf Distel- und Queckenreichen Schlägen unwirtschaftlich macht. Aber die anderen Ackerwildkräuter schaden wenig und die Pflanzen können sich in den lichten Beständen gut nebeneinander entwickeln.

Und noch eines hat das Engagement der Familie Mammel gebracht: Ihre Aktivitäten und die Aufnahme der Alblinsen in die „Arche des Geschmacks“ von SlowFood haben dazu geführt, dass die alten Sorten „Späthsche Alblinse 1“ und „Späthsche Alblinse 2“ im Wawilow-Institut, der Sankt Petersburger Genbank, wiederentdeckt wurden. Ursprünglich wollte die Familie lieber diese alten Sorten anbauen, aber sie galten als verschollen. Ende 2007 konnte Woldemar Mammel jeweils zwei kleine Tütchen der Linsen in Empfang nehmen und kann nun tatsächlich die Original-Linsen pflanzen und vermehren und hat damit zwei alte Kultursorten gerettet und wiederbelebt.

## 2.6 Vielfalt fördernder Feldfutterbau

Feldfutterbau spielt vor allem im Bio-Landbau eine zentrale Rolle in der Fruchtfolge für den Aufbau der Bodenfruchtbarkeit und die Grundfütterung der Rinder. Aufgrund der häufigen Nutzung zählt das Feldfutter zu den am meisten durch Bewirtschaftungseingriffe beeinflussten Landwirtschaftsflächen. Gleichzeitig sind sie durch ihre Struktur bei vielen Wildtieren für die Jungenaufzucht beliebt: Feldlerchen brüten eher unter Klee gras als im dicht stehenden Getreide, Amphibien und Hasen sehen in den Flächen geeignete Rückzugsräume. Die Bewirtschaftungsintervalle sind in der Regel aber nicht so lange, wie die Jungtiere zum Aufwachsen brauchen. Sie kommen entweder schon beim Mähen um oder sind nach der Mahd auf den offenen Flächen ohne Schutz. Randstreifen und ein angepasstes Mahdregime schaffen Abhilfe.



Foto: Thomas van Elsen

*Feldfutter abweiden zu lassen anstatt zu mähen verringert den Arbeits- und Energieeinsatz, ist bodenschonend und wildtierfreundlicher.*

### Heinz-Peter Bochröder

Familie Bochröder aus Düren hat eine eigene, artenreiche Feldfüttermischung entwickelt, die an die Standortbedingungen ihres Hofes gut angepasst ist. „Die Mischung wird für drei Jahre angebaut und besteht aus zehn Leguminosenarten, sechs bis sieben Obergräsern sowie Futter-Malve, Wiesenknopf und Pimpinelle. Diese vielfältige Zusammensetzung bewirkt, dass man nicht genau vorhersagen kann, wie der Aufwuchs am Ende aussieht – das ist das Schöne daran“, findet Heinz-Peter Bochröder. „Nach der Einsaat im Herbst kommen zunächst noch einmal die Beikräuter wie Mohn und Kornblume durch, im Frühjahr dominieren dann Inkarnat- und Schwedenklee, später die Luzerne. Manchmal bildet auch die Futter-Malve den Hauptaspekt. Da der Aufwuchs bei uns immer recht lange stehen bleibt, kommen die Pflanzen zum Blühen und bieten in der trachtarmen Sommerzeit eine hervorragende Bienenweide.“

### Uwe Wüst und Woldemar Mammel

In den Feldfutterflächen von Uwe Wüst im Norden Baden-Württembergs leben zahlreiche Blüten besuchende Insekten und Feldlerchen. Der Bio-Landwirt bereichert manchmal die Einsaat durch Heudrusch von benachbarten Wiesen, die besonders blütenreich sind, achtet aber auf jeder Fläche darauf, eine artenreiche Mischung anzubauen. Uwe Wüst lässt einen Teil seines Feldfutters von den Rindern abweiden, das ist schonender und spart ihm Arbeit und Zeit. Wenn er mäht, dann ausschließlich unter Einsatz eines Doppelmesser-Mähwerks. Ein Doppelmesser-Mähwerk kommt auch bei Familie Mammel auf der Schwäbischen Alb zum Einsatz, für die eine schonende Nutzung des Feldfutters selbstverständlich ist. „Wir mähen immer mit einer Mahdhöhe von mindestens zehn Zentimetern“, erklärt Woldemar Mammel. „Außerdem lassen wir bei jedem Schnitt Klee grasstreifen stehen, in die sich Wachteln, Rebhühner und Feldhasen flüchten können, wenn durch Getreideernte und Mahd auf den meisten Flächen die Deckung fehlt. Wir sehen sie beim Mähen oft davonhuschen.“



## Vielfalt fördernder Feldfutterbau praktisch

- ▶ Artenvielfalt und Blütenangebot können durch gemischten Anbau mehrerer, auch bunt blühender Arten, erhöht werden. Zum Beispiel verschiedene Kleearten, Malven, Wicken, Esparsette oder Leindotter. Manche Standardmischungen wie das Resele oder das Preuschen Gemenge sind besonders insektenfreundlich.
- ▶ Ein hoher Kräuteranteil erhöht die Nutzungselastizität des Aufwuchses und macht ihn verträglicher für das Vieh.
- ▶ Je weniger Schnitte, desto eher ist eine ungestörte Jungenaufzucht möglich, von Vorteil ist schon ein verzögerter zweiter Schnitt, frühestens sechs bis acht Wochen nach dem ersten Schnitt.
- ▶ Ein Hochschnitt mit mindestens 10 bis 12 Zentimeter Mahdhöhe beim ersten oder zweiten Schnitt schont Lerchennester und Junghasen. Das Feldfutter wächst außerdem schneller nach, da eine größere Assimilationsfläche bleibt.
- ▶ Besonders schonend für die Tierwelt ist der Einsatz von naturverträglichen Messerbalken-Mähgeräten (zum Beispiel Doppelmesser-Mähgeräte).
- ▶ Insektenschonend mähen: Nicht zu den Hauptflugzeiten der Insekten um die Mittagszeit mähen (Faustregel: wenn weniger als eine Biene pro Quadratmeter zu sehen ist), besser morgens oder abends oder bei bedecktem Himmel. Kreismähwerke mit Aufbereitern sind wahre Insektenvernichter, schonender sind (Doppel)Messer-Mähgeräte oder wenigstens der Verzicht auf den Aufbereiter.
- ▶ Schläge von innen nach außen oder von einer Seite zur anderen mähen, um Tieren die Möglichkeit zur Flucht zu geben.
- ▶ Ungemähte Streifen von mehreren Metern Breite oder kleinere Flächen als Deckung für Amphibien, Schmetterlinge und andere Tiere stehen lassen.

