

SWR2 Wissen

## **Unkraut –**

Vom Schädling zur Nutzpflanze

Von Matthias Kußmann

Sendung vom: Montag, 28. März 2022, 08.30 Uhr

Redaktion: Dirk Asendorpf

Regie: Felicitas Ott

Produktion: SWR 2022

**Unkraut nervt und wird oft mit Chemie bekämpft. Doch heute weiß man: Sogenannter Beiwuchs kann auch sehr nützlich sein.**

SWR2 Wissen können Sie auch im **SWR2 Webradio** unter [www.SWR2.de](http://www.SWR2.de) und auf Mobilgeräten in der **SWR2 App** hören – oder als **Podcast** nachhören:  
<https://www.swr.de/~podcast/swr2/programm/podcast-swr2-wissen-100.xml>

---

### **Bitte beachten Sie:**

Das Manuskript ist ausschließlich zum persönlichen, privaten Gebrauch bestimmt. Jede weitere Vervielfältigung und Verbreitung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Urhebers bzw. des SWR.

---

### **Die SWR2 App für Android und iOS**

Hören Sie das SWR2 Programm, wann und wo Sie wollen. Jederzeit live oder zeitversetzt, online oder offline. Alle Sendung stehen mindestens sieben Tage lang zum Nachhören bereit. Nutzen Sie die neuen Funktionen der SWR2 App: abonnieren, offline hören, stöbern, meistgehört, Themenbereiche, Empfehlungen, Entdeckungen ...

Kostenlos herunterladen: [www.swr2.de/app](http://www.swr2.de/app)

## MANUSKRIFT

### *Musikakzent*

#### **Zitator:**

Das Unkraut sind die Söhne des Bösen! Der Feind, der es gesät hat, ist der Teufel!

#### **Atmo: Vogelgezwitscher**

#### **Erzählerin:**

...heißt es in der Bibel im Matthäus-Evangelium. Das war vor 2000 Jahren, aber heute ist es nicht anders. Unkraut gilt vielen als Teufelszeug, das im Landbau und Garten stört und vernichtet werden muss – oft mit chemischen Mitteln, die der Umwelt schaden. Doch es gibt auch einen neuen Blick, der zeigt, was Löwenzahn, Brennessel und andere Unkräuter alles können: Gärten bereichern, Ökosysteme stärken und als Heilpflanzen oder Nahrung dienen. Die Forschung arbeitet sogar daran, Unkraut als nachhaltigen Rohstoff für die Industrie zu nutzen – etwa in einem Projekt, das Kautschuk aus Pustebäumen gewinnt und so der Abholzung tropischer Regenwälder entgegensteuert. Und wenn Unkraut wirklich wegmuss, helfen in der Landwirtschaft neue schonende digitale Verfahren.

#### **Ansage:**

„Unkraut – Vom Schädling zur Nutzpflanze“. Von Matthias Kußmann.

#### **O-Ton 1 - Brunhilde Bross-Burkhardt:**

Wir sind jetzt hier in meinem kleinen Hausgarten in Langenburg in Hohenlohe, im Hohenloher Land. Das ist ein kleiner Hausgarten, in dem ich hauptsächlich Rosen und Stauden kultiviere und auch ein bisschen Gemüse und Heilkräuter wachsen. Außerdem ist es natürlich ein Garten, in dem ich meine Freizeit gerne verbringe, in dem ich auch gerne mal im Liegestuhl liege und zuschaue, wie die Bienen die Blüten anfliegen und die Vögel zwitschern...

#### **Erzählerin:**

...sagt die Agrarwissenschaftlerin Brunhilde Bross-Burkhardt. Es ist Anfang Februar, ein milder Tag mit Nachmittagssonne. Der Garten liegt winterlich karg da, die Erde ist dunkel und feucht, zuletzt hat es viel geregnet. Aber gerade haben erste Pflanzen zu blühen begonnen, violette Krokusse, auch Schneeglöckchen und Christrosen. Doch dazwischen wächst Unkraut, was die meisten Gartenbesitzer gar nicht freut. Brunhilde Bross-Burkhardt sieht es anders. Sie hat ein Buch geschrieben mit dem Titel „Lob des Unkrauts“ und weiß viele der oft geschmähten Pflanzen zu schätzen – überhaupt sei schon die Bezeichnung „Un-Kraut“ falsch.

#### **O-Ton 2 - Brunhilde Bross-Burkhardt:**

Die Vorsilbe „Un“, die klingt so abwertend. Aber sie sind ja eigentlich sehr wertvoll, sind Teil der Umwelt, Teil der Flora, die vor Ort da ist. Und sie haben auch einen durchaus großen Nutzen für die Tierwelt. Also für die Insekten zum Beispiel, die sich da Pollen und Nektar holen.

**Erzählerin:**

Lange unterschied man zwischen „guten“ und „schlechten“ Pflanzen. Gut waren jene, die man anbaute, um Mensch und Tier zu ernähren, die als Rohstoff dienten, etwa Baumwolle, oder als Zierpflanzen das Auge erfreuten. Alle anderen, die keinen unmittelbaren Nutzen versprachen, waren schlecht, wurden zu „Unkraut“ erklärt und vernichtet. Doch an dieser pauschalen Trennung gab es auch Zweifel. Schon im 19. Jahrhundert schrieb der amerikanische Philosoph Ralph Waldo Emerson, der heute manchmal als früher „Grüner“ bezeichnet wird:

**Zitator:**

Unkraut ist eine Pflanze, deren Tugenden noch nicht entdeckt wurden.

**Erzählerin:**

Hierzulande hat vor allem das gewandelte ökologische Bewusstsein seit den 1980er-Jahren den Blick auf sogenanntes Unkraut verändert. Biologinnen und Biologen sprechen heute von „Wildkräutern“, „Beiwuchs“ oder „Kulturpflanzen-Begleitern“, die Bestandteile funktionierender Ökosysteme sind. Manche können auch als Heilkräuter genutzt werden, etwa Rainfarne oder Arnika. Andere dienen im Landbau als willkommene Zeigerpflanzen, die auf eine bestimmte Bodenbeschaffenheit hinweisen.

**O-Ton 3 - Brunhilde Bross-Burkhardt:**

Und manche von ihnen kann man ja auch essen. Sie sind kulinarisch auch sehr wertvoll und bereichern den Speisezettel. Also hier zum Beispiel im Rasen, da wächst der Wilde Schnittlauch. Direkt vor uns, zu unseren Füßen, das ist ein Büschel Schnittlauch, Wilder Schnittlauch. Den kann man einfach so abschneiden und mit in die Salatsoße mischen, das ist was ganz Feines. Dann hab ich auch Sauerampfer da. Jetzt Anfang Februar ist der nicht im Rasen, sondern hier um die Ecke auf dem Staudenbeet. Der hat richtig große Blätter, die man also auch gut verwerten kann für Kräuterquark oder auch in die Salatsoße mit reinschneiden kann.

**Erzählerin:**

Der Wilde Schnittlauch tauchte irgendwann von selbst im Garten auf. Unkräuter haben vielfältige Methoden entwickelt, sich auszusäen. Ihre Samen reisen „zu Wasser, zu Lande und in der Luft“, wie Brunhilde Bross-Burkhardt sagt. Manche werden von fließenden Gewässern getragen und irgendwann angeschwemmt. Andere heften sich als Kletten an Fell oder Kleidung und reisen so per Anhalter. Wieder andere, etwa die des Springkrauts, werden mehrere Meter weit durch die Luft geschleudert. Und es gibt den Löwenzahn, den jedes Kind kennt. Zunächst ist seine Blüte leuchtend gelb, später verwandelt sie sich in ein rundes Gespinnst grauer Fäden, die vom Wind weggeblasen werden, oder von Menschen – die Pustelblume. Sie steht im Zentrum eines viel beachteten Forschungsprojekts der Uni Münster um den Biologen Dirk Prüfer.

**O-Ton 4 - Dirk Prüfer:**

Es geht eigentlich darum, dass wir den Löwenzahn nutzen wollen als eine neue Quelle für Naturkautschuk. Der aktuelle Naturkautschuk wird gewonnen aus dem Kautschukbaum aus Südostasien, was nicht nachhaltig ist in vielerlei Hinsicht. Wir versuchen eine Quelle zu etablieren, die hier in Deutschland oder in gemäßigten

Klimaten angebaut werden kann – um damit eben zukünftig Autoreifen, Fahrradreifen und andere Gummiprodukte zu fertigen.

**Erzählerin:**

Neben der Reifenproduktion wird Kautschuk auch für über 40.000 weitere Produkte weltweit benötigt – von Schuhsohlen über Dichtungen und Matratzen bis zu Babyschnullern und Kondomen. Dafür wird auch synthetischer Kautschuk eingesetzt, doch der natürliche ist elastischer, stabiler und auch kälteresistenter, was besonders für Fahrzeugreifen wichtig ist. Allerdings bestehen die geplanten Reifen nicht nur aus Naturkautschuk, der durch Bakterien biologisch abbaubar ist, sondern auch aus hochkomplexen Mischungen verschiedener, nicht immer nachhaltiger Bestandteile – darunter Farben, Metalle und Kunststoffe. Dennoch wäre angesichts vieler Millionen Reifen, die jährlich produziert werden, die Umstellung auf Löwenzahnkautschuk ein großer ökologischer Vorteil.

**O-Ton 5 - Dirk Prüfer:**

Wenn man im Falle des Naturkautschuks mal in Südostasien unterwegs ist, dann sieht man, dass zunehmend diese Kautschukplantagen sich da ausweiten. Das große Problem, das wir haben ist, dass für die 2030er-Jahre eine Unterdeckung von etwa 500.000 Tonnen Naturkautschuk prognostiziert ist. Und das liegt einfach daran, dass es Länder wie Indien oder China gibt, wo viel mehr Leute Auto fahren wollen – und wir brauchen halt Reifen dafür. Und um diesen Bedarf zu decken, müssten wir ungefähr 500.000 Hektar Urwald wieder roden. Wir wissen ja jetzt schon, dass wir eigentlich an die Grenze langsam kommen, was wir uns erlauben dürfen mit unseren Regenwäldern, Tropenwäldern.

**Erzählerin:**

Man soll aber Missstände nicht nur beklagen, sondern auch handeln, meint Dirk Prüfer:

**O-Ton 6 - Dirk Prüfer:**

Wenn man gegen was ist, wie jetzt Urwaldabholzung im Amazonas-Becken für Soja oder eben in Südostasien für Naturkautschuk, dann muss ich auch eine Alternative anbieten.

**Erzählerin:**

Bei der Suche nach Alternativen zum Kautschukbaum stießen er und sein Team auf den sogenannten Russischen Löwenzahn.

**O-Ton 7 - Dirk Prüfer:**

Es gibt Daten schon aus dem frühen 20. Jahrhundert, da hat man schon mal diese Pflanze erforscht. Und zwar in Russland, nachher auch in Deutschland, und zwar genau in den Jahren des Zweiten Weltkrieges, als diese Ressource knapp war.

**Erzählerin:**

Die Idee, aus dem Milchsaft der Löwenzahnwurzeln Kautschuk zu gewinnen, soll auf den russischen Diktator Josef Stalin zurückgehen. Doch weder seinen Leuten noch den Nationalsozialisten gelang es; die Versuche wurden eingestellt. So machten sich

Dirk Prüfer und sein Team auf nach Russland, fanden den Russischen Löwenzahn auf abenteuerlichen Wegen und begannen ihn zu untersuchen. Wie setzt sich sein besonderer Milchsaft zusammen? Wie kann er möglichst effektiv aus der Pflanze extrahiert werden? Und wie kann man sie für den großflächigen Anbau optimieren?

**O-Ton 8 - Dirk Prüfer:**

Das ist immer so ein bisschen naiv, was man so in der Presse liest: Es gibt den Forscher X, der war im Regenwald Y, hat eine Pflanze mitgebracht – und am nächsten Tag baut er die auf den Feldern an, ohne Dünger und alles Mögliche, und es funktioniert alles. Das ist wirklich so ein bisschen Märchen. Man muss auch diese Pflanze züchten, sodass sie das tut auf dem Feld, was man von ihr erwartet. Mehr oder weniger seit zehn Jahren betreiben wir das. Und parallel ist eben die Industrie aufgebaut worden, die den Naturkautschuk auch extrahiert. Weil, in Deutschland sind wir klassische Verbraucher von Naturkautschuk, aber keine Erzeuger. Das haben wir dann alles zusammen mit verschiedensten kleinen Firmen gemacht: einen Extraktionsprozess, der umweltfreundlich ist, der ist also rein wasserbasiert.

**Erzählerin:**

Der Russische Löwenzahn wird zum Anbau durch Züchtung optimiert – da könnten manche Alarmglocken klingeln. Wird er für die Kautschukgewinnung gentechnisch verändert?

**O-Ton 9 - Dirk Prüfer:**

Also wir machen Gentechnik im Labor, um die Pflanze zu verstehen. Aber alles, was aufs Feld kommt, ist rein konventionell gezüchtet. Das heißt, da ist keine Gentechnik drin. Gene sind natürlich in jeder Pflanze, die man züchtet, da sind immer Gene drin. Aber es ist keine *Gentechnik* drin, da muss man differenzieren. Da kann ich jeden beruhigen: Der Löwenzahn, der auf diesen Feldern wächst, zum Beispiel jetzt in Mecklenburg-Vorpommern, der ist nicht gentechnisch verändert.

**Erzählerin:**

Alle Berechnungen des Teams um Dirk Prüfer zeigen: Der Naturkautschuk-Mehrbedarf der kommenden Jahrzehnte könnte tatsächlich durch Löwenzahn gedeckt werden, der in unseren Breiten angebaut wird. Der Normalbedarf soll aber weiterhin aus Kautschukbäumen in Südostasien gewonnen werden, um dortige Arbeitsplätze zu erhalten. Das Münsteraner Forschungsteam arbeitet inzwischen auch mit der Firma Continental zusammen, die sich für eine nachhaltigere Produktion von Reifen interessiert und erste Prototypen mit Löwenzahn-Kautschuk entworfen hat:

**O-Ton 10 - Dirk Prüfer:**

Einen PKW-Reifen, einen LKW-Reifen und unter anderem auch einen Fahrradreifen. Und die Eigenschaften waren dann so gut, dass man direkt mit dem Fahrradreifen jetzt in der Serienproduktion ist, den kann man wirklich im Geschäft kaufen.

**Erzählerin:**

Auch Autoreifen mit Löwenzahn-Kautschuk wurden getestet und schnitten ebenfalls gut ab. In etwa zehn Jahren könnten sie im Handel sein – wenn es bis dahin einen großflächigen Anbau der Pflanzen gibt, um den Markt nachhaltig und dauerhaft bedienen zu können. Dafür würde in Deutschland etwa ein Prozent der hiesigen

Agrarflächen gebraucht. – Das Löwenzahn-Projekt war im Herbst 2021 für den hoch dotierten Deutschen Zukunftspreis nominiert, der von Bundespräsident Frank-Walter Steinmeier vergeben wird. Der hatte bei der öffentlichen Vorstellung der Nominierten eine Frage an Carla Becker vom Münsteraner Team:

**O-Ton 11 - Frank-Walter Steinmeier:**

Es werden ja viele Gartenbesitzer schon darüber nachdenken, wann und wie man Ihnen die ganzen Löwenzahnpflanzen aus dem heimischen Garten zuschicken kann. Aber Sie müssen sie, glaube ich, enttäuschen? (Carla Becker:) Ja, leider. Die heimischen Löwenzahnpflanzen aus den Gärten der Republik können wir leider nicht gebrauchen, die haben keinen Kautschuk. Deswegen brauchen wir den Russischen Löwenzahn, um den Kautschuk daraus zu gewinnen.

**Erzählerin:**

Beim Deutschen Zukunftspreis landete das Löwenzahn-Projekt unter zahlreichen Bewerbern auf dem zweiten Platz – hinter der Mainzer Firma Biontech, die mit ihrem neuartigen mRNA-Impfstoff weltweit hilft, Menschen gegen das Corona-Virus zu schützen. Doch der zweite Platz ist eine große Anerkennung für das Projekt, das nun weiter vorangetrieben wird.

**Atmo: Vogelgezwitscher**

**Erzählerin:**

Zurück im Garten von Brunhilde Bross-Burkhardt, wo die Nachmittagssonne noch einmal durch die heraufziehenden Wolken schaut.

**O-Ton 12 - Brunhilde Bross-Burkhardt:**

Es gibt natürlich Bereiche im Garten, in denen das Unkraut besser nicht sein sollte. Wenn ich an Gemüsebeete denke, da sollte man schon auch etwas dagegen unternehmen ...

**Erzählerin:**

... weil Unkräuter dem Boden viele Nährstoffe entziehen und empfindlichen Gemüsesorten schaden.

**O-Ton 13 - Brunhilde Bross-Burkhardt:**

Aber hier in meinem Garten hab ich ja sehr viele Rabatten und Randstreifen und Rosenbeete. Die sind so konkurrenzkräftig, diese Pflanzen, dass es da überhaupt nichts ausmacht, wenn da zu Füßen ein bisschen wildes Kraut wächst. Das stört die Rose hier überhaupt nicht, wenn da unten ein bisschen Taubnessel sich ausbreitet.

**Erzählerin:**

Will man aber doch einmal Unkraut entfernen, sollte das nicht mit chemischen Mitteln geschehen. Denn sie ziehen auch die Kulturpflanzen in Mitleidenschaft, gefährden das Leben von Vögeln und Insekten und gelangen durch den Boden ins Grundwasser. Auf versiegelten Flächen rund um Haus und Garten sind Herbizide sogar gänzlich verboten, ebenso das „Freispritzen“ von Fugen und Kies. Unkräutern kann man mit etwas körperlichem Einsatz auch gut per Hand zu Leibe rücken: jäten

und hacken, sie rechtzeitig vor dem Aussamen abschneiden und im Herbst den Boden umgraben.

**O-Ton 14 - Brunhilde Bross-Burkhardt:**

Ein Problem sind allerdings die Staudenrabatten, weil sich da gerne ausdauernde Wurzelunkräuter ausbreiten. Da denk ich vor allem an den Giersch oder Geißfuß.

**Erzählerin:**

Der ist der Albtraum aller Menschen, die in ihrer Freizeit einen Garten bestellen.

**O-Ton 15 - Brunhilde Bross-Burkhardt:**

Irgendwann läuft jedes Gespräch über Unkräuter darauf hinaus, was man denn gegen den Giersch tun kann. Der ist tatsächlich ein großes Problem. Gehen wir doch mal um die Ecke, da kann ich ihn zeigen.

**Erzählerin:**

Wir bleiben vor einem winterlich kahlen Staudenbeet stehen. Man sieht nur ein paar schlaffe Löwenzahnrosetten und abgeblühte Astern aus dem Vorjahr.

**O-Ton 16 - Brunhilde Bross-Burkhardt:**

Also im Moment ist er noch kaum zu sehen. Es ist eine von den Pflanzen, die im Spätherbst einziehen und sich völlig in den Boden zurückziehen. Die Unkräuter sind ja nicht nur oberirdisch da, die haben auch ein Wurzelwerk oder Rhizome im Boden. Und der Giersch ist eben eine Pflanze, die im Winter im Boden mit diesen Rhizomen und dem Wurzelwerk fort dauert und dann im Frühjahr mit Macht wieder anfängt zu sprießen.

**Erzählerin:**

Rhizome heißen die unterirdischen Ausbreitungsorgane von Pflanzen. Sie durchziehen bis 20, 30 Zentimeter tief den Boden, parallel zur Oberfläche, und bilden ein regelrechtes Netzwerk. Das geschieht zunächst unbemerkt, doch irgendwann kommt ein erster Trieb hoch.

**O-Ton 17 - Brunhilde Bross-Burkhardt:**

Da hab ich jetzt gerade heute das erste Blättchen entdeckt. Ich knie mich mal ... Oder geh mal nach unten ... Ich hab das vorhin gesehen ... Da, hier!

**Erzählerin:**

Die Agrarwissenschaftlerin deutet auf ein winziges, unscheinbares grünes Blättchen. Das soll der gefürchtete Giersch sein?

**O-Ton 18 - Brunhilde Bross-Burkhardt:**

Ich ziehe das jetzt mal raus, versuch es rauszuziehen. Da sieht man schon dieses Rhizom mit den Wurzeln. Das ist einfach übrig geblieben von meinen Jätaktionen im letzten Herbst. Eine kleine Pflanze noch, aber wenn die drinbleibt, dann entwickelt die sich zu einem großen Horst und vermehrt sich immer weiter, unterirdisch. Das kann man nur als Sisyphos-Arbeit bezeichnen, was man sich mit dem Giersch antut.

**Erzählerin:**

Giersch wächst extrem schnell und breitet sich großflächig aus, unter und über der Erde. Er verdrängt praktisch alle Kulturpflanzen. Bei Brunhilde Bross-Burkhardt litten letzten Sommer vor allem die Tomaten daran. Auf wenigen Quadratmetern entfernte sie in tagelanger Arbeit Wurzeln und Rhizome, die mehrere Eimer füllten – und jetzt ist der Giersch schon wieder da. Da endet selbst für sie das „Lob des Unkrauts“. Der Schriftsteller Jan Wagner hat der gierigen Pflanze, die sich rücksichtslos ausbreitet, ein ebenso lautmalerisches wie ironisches Gedicht gewidmet.

**Zitator:**

Nicht zu unterschätzen: der Giersch  
mit dem Begehren schon im Namen – darum  
die Blüten, die so schwebend weiß sind, keusch  
wie ein Tyrannentraum.

Kehrt stets zurück wie eine alte Schuld,  
schickt seine Kassiber durchs Dunkel unterm Rasen, unterm Feld, bis irgendwo  
erneut ein weißes Widerstandsnest emporschießt.

Hinter der Garage, beim knirschenden Kies, der Kirsche:  
Giersch als Schäumen, als Gischt, der ohne ein Geräusch geschieht, bis hoch zum  
Giebel kriecht, bis Giersch schier überall sprießt,  
im ganzen Garten Giersch sich über Giersch schiebt, ihn verschlingt mit nichts als  
Giersch.

**Erzählerin:**

Im Garten können Unkräuter stören – massive Schäden aber richten sie in der  
Landwirtschaft an. Man muss sie entfernen, um Nutzpflanzen und Ernteerträge nicht  
zu gefährden.

**O-Ton 19 - Kurt Möller:**

Der klassische Öko-Landwirt würde vielleicht hacken oder striegeln. Und  
konventionelle Landwirte werden dann ein- oder zweimal Herbizid ausbringen, um  
die Unkräuter abzutöten.

**Erzählerin:**

Sagt Kurt Möller vom Landwirtschaftlichen Technologiezentrum Augustenberg  
Karlsruhe, LTZ. In der Außenstelle Forchheim, die er leitet, gibt es Feldversuche und  
Tests mit digital gestützten Hack- und Striegelgeräten, die Unkräuter  
umweltschonend entfernen. Vor allem konzentriert man sich auf den Mais- und  
Sojaanbau, zwei wichtige Kulturen am Oberrhein.

**O-Ton 20 - Kurt Möller:**

Deshalb spielen die auf dieser Versuchsfläche hier in Forchheim eine wichtige Rolle.  
Und die klassischen Unkräuter von Mais sind der Weiße Gänsefuß, viele kennen das  
als Melde, oder Knöterich-Gewächse. Das sind so zwei wesentliche Unkräuter, nicht  
nur im Mais, sondern auch in Soja.

**Erzählerin:**

Die Ergebnisse der Versuche werden mit den Herstellern der Hack- und Striegelgeräte besprochen und gegebenenfalls der Landwirtschaft empfohlen. Wir sitzen in Kurt Möllers Büro in einem stattlichen Gebäude aus den 1930er-Jahren. Vor den Fenstern ein weitläufiges Gelände mit Gewächshäusern und Maschinenhallen, dahinter Äcker, auf denen gerade ein Traktor fährt.

**O-Ton 21 - Kurt Möller:**

Mechanische Unkrautregulierung ist deutlich aufwändiger und teurer und witterungsabhängiger als mit der Spritze. Und das ist so ein bisschen das Problem oder die Herausforderung. 50 Prozent unserer Pflanzenschutzmittel sind Herbizide, ...

**Erzählerin:**

...die Flora und Fauna belasten und der Biodiversität schaden. Gesellschaftlich sei die Reduzierung aggressiver Pflanzenschutzmittel überwiegend gewollt, in Baden-Württemberg auch gesetzlich verankert, erklärt der Agrarwissenschaftler. Für die konventionelle Landwirtschaft sei der Verzicht auf Herbizidspritzen jedoch mit erheblichem Mehraufwand verbunden.

**O-Ton 22 - Kurt Möller:**

Herbizide sind sehr effizient. Sie sind preiswert, sie haben eine große Flächenleistung, sie sind viel witterungsunabhängiger als die Hacke.

**Erzählerin:**

Zudem sind die Spritzen vielfältig einsetzbar, man kann damit auch Düngemittel verteilen, Insekten oder Pilzkrankheiten bekämpfen. Konventionelle Bäuerinnen und Bauern wird man kaum überzeugen, schnell auf biologische Landwirtschaft umzustellen. Doch das LTZ empfiehlt, zumindest weniger Herbizide zu nutzen.

**O-Ton 23 - Kurt Möller:**

Man kann ja schon vorbeugend einiges machen. Bei bestimmten Problemunkräutern würde schon helfen, dass man im Herbst zwei Wochen später sät. Das kostet ein, zwei Prozent Ertrag, vielleicht drei Prozent Ertrag. Da könnte man sich schon mal die Hälfte des Herbizideinsatzes sparen. Die Herbstbehandlung könnte man dann auslassen und dann vielleicht nur noch eine Frühjahrsbehandlung. Das wäre schon ein Ansatz, um den Herbizideinsatz zu reduzieren.

**Erzählerin:**

Sinnvoll ist es auch, Fruchtfolgen zu erweitern. auf einem Feld nicht immer gleiche Pflanzen anzubauen, sondern abzuwechseln, um die starke Ausbreitung einzelner Unkräuter zu verhindern.

**O-Ton 24 - Kurt Möller:**

Wir haben häufig Gebiete, wo wir sehr viele Sommerkulturen haben, also Kulturen, die im Sommer angebaut werden. Da passt sich eine Unkrautflora an diese „Sommerungen“ an. Und dann haben wir andererseits Gebiete, wo sehr viele „Winterungen“ ausgesät werden, also Kulturen, die im Herbst ausgesät werden.

Winterweizen zum Beispiel oder Wintergerste, die über Winter den Acker bedecken und dann im nächsten Jahr geerntet werden. Die haben eine ganz andere Unkrautflora. Gut wäre es, wenn man das stärker mischen würde: Ein Jahr Sommerung, ein Jahr Winterung, ein Jahr Sommerung, ein Jahr Winterung. Dann würden sich einzelne Arten nicht so explosionsartig ausbreiten.

**Erzählerin:**

Doch leider bringt es den größten Gewinn, sich auf wenige immer gleiche Pflanzen zu beschränken.

**O-Ton 25 - Kurt Möller:**

Da ist das richtig viel Geld. Da hat der Landwirt, da haben wir alle mit diesem Zielkonflikt zu kämpfen.

**Erzählerin:**

Wir gehen vom Forchheimer Hauptgebäude über das weite zugige Gelände in eine Halle mit landwirtschaftlichen Maschinen. Hier stehen Geräte, die von Kurt Möller und seinen Kolleginnen und Kollegen getestet werden.

**O-Ton 26 - Kurt Möller:**

Es geht ja auch immer darum, den Landwirten die Rentabilität der Landwirtschaft auch zu erhöhen. Den Landwirten Techniken nahezubringen, die einerseits umweltfreundlich sind, andererseits auch rentabel sind und die Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Landwirtschaft erhöhen.

**Erzählerin:**

Wir stehen vor einem feuerrot lackierten, drei Meter breiten Metallgestänge, das an einen Traktor gehängt werden kann: eine kameragesteuerte Hacke für Soja-, Mais-, Weizen- und Roggenfelder. Unten befinden sich schmale schwarze Hackelemente, die zwischen den Pflanzen in die Erde greifen, darüber die etwa handgroße Kamera. Sie hilft dem Fahrer, Unkraut möglichst schnell, genau und für die jeweilige Nutzpflanze schonend zu entfernen – viel besser, als es herkömmliche Hacken könnten.

**O-Ton 27 - Kurt Möller:**

Der Fahrer kann aus der Ferne relativ nahe an die Reihe gehen. Aber die letzte Präzision bewirkt dann die Kamera, die es uns ermöglicht, auf ein oder zwei Zentimeter an die Pflanze ranzugehen, um möglichst dicht an der Pflanze das ganze Unkraut zu regulieren.

**Erzählerin:**

Kurt Möller ist begeistert von der kameragesteuerten Hacke. Doch die kostet aktuell rund 50.000 Euro. Die meisten konventionellen Landwirte werden sich wohl kaum zum Kauf entschließen und weiter Herbizide zur Unkrautvernichtung nutzen. Doch die eine oder der andere könnte sich für die neuen Technologien interessieren. Damit wäre viel erreicht, meint der Agrarwissenschaftler, der sein Ziel bescheiden realistisch so formuliert:

**O-Ton 28 - Kurt Möller:**

Eigentlich wäre es schön, wenn wir 50 Prozent des Herbizid-Einsatzes reduzieren könnten.

**Atmo: Vogelgezwitscher****Zitator:**

Man stelle sich einen Garten vor, mit hunderterlei Bäumen, mit tausenderlei Blumen, hunderterlei Obst, hunderterlei Kräutern. Wenn nun der Gärtner dieses Gartens keine andre botanische Unterscheidung kennt als „essbar“ und „Unkraut“, dann wird er mit neun Zehnteln seines Gartens nichts anzufangen wissen, er wird die zauberhaftesten Blumen ausreißen, die edelsten Bäume abhauen oder wird sie doch hassen und scheel ansehen ...

**Erzählerin:**

... schrieb der leidenschaftliche Gärtner Hermann Hesse. Ganz im Sinn von Brunhilde Bross-Burkhardt. Für sie gibt es beim Unkraut kein pauschales „gut oder schlecht“, kein „entweder – oder“.

**O-Ton 29 - Brunhilde Bross-Burkhardt:**

Man muss sich da wie in einem Dschungel durchbewegen und überlegen: Wie wird sich das entwickeln? Kann es vielleicht die anderen Pflanzen überwachsen, muss ich das wegnehmen? Oder kann ich vielleicht etwas in der Küche damit anfangen? Kann ich es vielleicht zum Mulchen nehmen? Dafür eignen sich ja auch viele Wildkräuter sehr gut. Zum Beispiel die Brennnessel eignet sich hervorragend zum Mulchen.

**Erzählerin:**

Schneidet man sie klein und bedeckt den Boden damit, wachsen darunter weniger neue Unkräuter.

**O-Ton 30 - Brunhilde Bross-Burkhardt:**

Manche möchten vielleicht auch der Tierwelt etwas Gutes tun, also Bienen eine Weide anbieten. Da sind natürlich Unkräuter, viele Unkräuter oder Wildkräuter unschlagbar. Die sind einfach da, man muss sie nicht säen und pflanzen – sind einfach da und bereichern auf diese Weise die Lebensumwelt im Garten.

**Erzählerin:**

Derweil werden die kameragesteuerten Hackmaschinen in der Landwirtschaft weiter verbessert. Man experimentiert auch mit anderen Verfahren, um Nutzpflanzen schonend von Schädlingen zu befreien – mit Laserstrahlen, UV-Licht oder organischen Säuren. Außerdem werden vollautomatische Hackroboter entwickelt, die von künstlicher Intelligenz gesteuert Ackerland durchfahren. Kurt Möller:

**O-Ton 31 - Kurt Möller:**

Das sind kleine Geräte oder mittelgroße Geräte, auf jeden Fall kleiner als ein PKW. Teilweise so groß wie ein Staubsauger vielleicht – unwesentlich größer als ein Staubsauger, die dann automatisch, zum Beispiel GPS-gesteuert, die Reihen abfahren und dort gezielt die Unkräuter regulieren sollen.

**Erzählerin:**

Die Roboter erkennen, ob die Pflanze vor ihnen eine Nutzpflanze oder ein Unkraut ist, umfahren sie oder hacken sie aus. Probleme gibt es noch mit der Prozess-Steuerung, direkte Sonneneinstrahlung kann ebenso stören wie plötzlicher Schattenwurf. Solche Roboter kosten heute um die 150.000 Euro, dürften aber, wenn sie sich verbessert am Markt durchsetzen, deutlich günstiger werden.

Zurück in die analoge Welt. Der Löwenzahnforscher Dirk Prüfer hat in seiner Jugend nichts von Unkräutern gehalten. Sie waren einfach uninteressant für ihn.

**O-Ton 32 - Dirk Prüfer:**

Ich hab da mittlerweile einen ganz andren Blick drauf. Wenn man über so eine Wiese geht, weiß man mittlerweile, was da eigentlich für ein Potential schlummert. Ich bin mir hundertprozentig sicher: Wenn man jetzt mal in die nächsten zehn Jahre gucken wird, da wird noch einiges aus dem Pflanzenbereich kommen, was man bis jetzt noch nicht weiß. Was man sicherlich für den Menschen, für Krankheiten und andere Dinge sehr gut einsetzen kann.

**Erzählerin:**

Ideen gibt es genug, auch für sogenannte Unkräuter.

**O-Ton 33 - Dirk Prüfer:**

Die Bedeutung der Pflanze für die Menschheit, die kommt eigentlich viel, viel zu kurz. Und ich glaube, die Menschheit sollte sich bewusst darüber sein: Wenn dieses Lebewesen Pflanze nicht mehr auf unserem Planeten ist, dann werden wir hier auch keine Überlebenschancen haben.

**Abspann SWR2 Wissen:**

„Unkraut – Vom Schädling zur Nutzpflanze“. Von Matthias Kußmann. Sprecherin: Marit Beyer. Redaktion: Dirk Asendorpf. Regie: Felicitas Ott.

\* \* \* \* \*