

## **Ökologischer Weinbau**

Autor: Johannes Kaiser

Redaktion: Detlef Clas

Regie: Andrea Leclerque

Sendung: Montag, 26. Mai 2014, 8:30 Uhr, SWR2 Wissen

---

### **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.*

*Mitschnitte auf CD von allen Sendungen der Redaktion SWR2 Wissen/Aula (Montag bis Sonntag 8.30 bis 9.00 Uhr) sind beim SWR Mitschnittdienst in Baden-Baden für 12,50 € erhältlich.*

*Bestellmöglichkeiten: 07221/929-26030*

*SWR 2 Wissen können Sie ab sofort auch als Live-Stream hören im SWR 2*

*Webradio unter [www.swr2.de](http://www.swr2.de) oder als Podcast nachhören:*

*<http://www1.swr.de/podcast/xml/swr2/wissen.xml>*

### **Manuskripte für E-Book-Reader**

*E-Books, digitale Bücher, sind derzeit voll im Trend. Ab sofort gibt es auch die Manuskripte von SWR2 Wissen als E-Books für mobile Endgeräte im so genannten EPUB-Format. Sie benötigen ein geeignetes Endgerät und eine entsprechende "App" oder Software zum Lesen der Dokumente. Für das iPhone oder das iPad gibt es z.B. die kostenlose App "iBooks", für die Android-Plattform den in der Basisversion kostenlosen Moon-Reader. Für Webbrowser wie z.B. Firefox gibt es auch so genannte Addons oder Plugins zum Betrachten von E-Books.*  
*<http://www1.swr.de/epub/swr2/wissen.xml>*

### **Kennen Sie schon das Serviceangebot des Kulturradios SWR2?**

*Mit der kostenlosen SWR2 Kulturkarte können Sie zu ermäßigten Eintrittspreisen Veranstaltungen des SWR2 und seiner vielen Kulturpartner im Sendegebiet besuchen. Mit dem Infoheft SWR2 Kulturservice sind Sie stets über SWR2 und die zahlreichen Veranstaltungen im SWR2-Kulturpartner-Netz informiert.*  
*Jetzt anmelden unter 07221/300 200 oder [swr2.de](http://swr2.de)*

---

**Dieses Manuskript enthält Textpassagen in [Klammern], die aus Zeitgründen in der ausgestrahlten Sendung gekürzt wurden.**

## **MANUSKRIFT**

*Atmo: Zikaden (kurz hochziehen, dann unter Sprecher liegenlassen)*

### **Sprecher:**

Südfrankreich, Provence, 30 Grad im Schatten, strahlend blauer Himmel über langen Rebreihen mit tiefgrünem Weinlaub. Rote Rosenstöcke, Bäume mit sattgelben Aprikosen, Büsche mit orangenen Sanddornbeeren stehen vor den Reben. Zwischen ihnen wachsen Sträucher mit dunkelblauen Beeren, blüht Klee und sprießen verschiedene Gräser. Es duftet nach Thymian und Rosmarin. Das ist der Weinberg des Chateau Duvivier – ein Bioweingut. Die bunte Pracht inmitten der Einöde der benachbarten Weinberge fällt sofort auf. Bei den Nachbarn brütet zwischen den Reben nichts als kahle, blanke, braune Erde in stiller Hitze. Chateau Duvivier – das ist blühende Vielfalt, sind summende, sirrende Insekten, Schmetterlinge, Vögel und ein ununterbrochenes Zikadenkonzert.

*Atmo: Zikaden (kurz hochziehen, dann Sprecher drüberlegen, danach wieder hochziehen)*

### **Sprecher:**

Ökologischer Weinbau  
Eine Sendung von Johannes Kaiser

*Atmo: Zikaden (kurz hochziehen, dann Sprecher liegenlassen bis Cut 1)*

### **Sprecher:**

Der Schweizer Winzer Antoine Kaufmann bewirtschaftet den vielfarbigen Weinberggarten in der Provence. Nachdem er in Kalifornien, Italien, Australien bei verschiedenen Winzern sein Handwerk gelernt hatte, übernahm er 1992 im Auftrag des Schweizer Bioweinhandelsunternehmens Delinat das heruntergewirtschaftete Weingut und baute es als Biobetrieb völlig neu auf. Seine Motivation:

### **Cut 1: Kaufmann**

Ich habe natürlich in meiner Ausbildung und auch in meinen Praktikas gesehen, wie zum Teil auch auf konventionellen Gütern gearbeitet wird und das war natürlich zum Teil schon schockierender Umgang mit Insektiziden, kein Respekt zum Boden, zum Teil Ölwechsel und so. Und da wird einem ja schon ein bisschen mulmig, wenn man das so natürlich sieht, und dann war es eigentlich fast ein glücklicher Zufall schlussendlich, dass ich bei einem Winzer, der älteste Biowinzer und der größte Biowinzer in der Schweiz und für ihn habe ich zweieinhalb Jahre gearbeitet als Önologe und im Weinberg, und das war nachher natürlich eigentlich dann klar, dass es kein Zurück mehr gibt.

### **Sprecher:**

Was da in der Provence zwischen den sanft ansteigenden Rebreihen blüht und sprießt, ist kein Zufall der Natur, sondern das Ergebnis langjähriger Versuchsreihen des kleinen Schweizer Ithaka Instituts für Ökologie und Klimafarming. Hervorgegangen ist das Institut aus einer gemeinnützigen Stiftung des Schweizer Bioweinhandels Delinat. Biowinzer aus der Schweiz, aus Frankreich und Deutschland holen sich hier Rat für den richtigen Bioweinanbau. Biowinzer müssen auf all jene chemisch-synthetischen

Spritzmittel verzichten, die im klassischen Weinanbau üblich sind. Dazu gehören Fungizide, also Pilzbekämpfungsmittel gegen Mehltau. Tauchen Schadinsekten wie der Traubenwickler oder Milben auf, versprüht man üblicherweise Insektizide. Wachsen sogenannte Unkräuter zwischen den Reben oder sogar in die Reben hinein, kommt im konventionellen Weinbau die chemische Keule, kommen Herbizide zum Einsatz. Der Einsatz dieser Pestizide hat für das Bodenleben fatale Folgen, so Bioweinanbauforscher Hans-Peter Schmidt:

### **Cut 2: Schmidt**

In der Landwirtschaft, wenn man Pestizide einsetzt, dann eigentlich mit dem Ziel, alles abzutöten, was lebt, d.h. vor allem natürlich die Krankheitserreger, aber die Mittel sind so stark, dass auch die positiv wirkenden Mikroorganismen auch mit abgetötet werden, das heißt wir sterilisieren eigentlich das mikrobielle Milieu.

### **Sprecher:**

Das verstörende Ergebnis solcher Weinbergbehandlung kann man rund um das Schweizer Ithaka Forschungsinstitut im Wallis-Tal oberhalb der kleinen Stadt Sion mit bloßem Auge entdecken. An den steilen Hängen in einigen hundert Metern Höhe sieht man bei den konventionell arbeitenden Nachbarn nichts als blanke Erde, selbst an den Wegrainen abgestorbene, fahlgelbe Pflanzen. Der konventionelle Weinanbau ist etwa so umweltfreundlich wie die industrialisierte Landwirtschaft. Artenvielfalt ist hier Fehlanzeige. Konventionelle Weinberge sind ausgeräumte Kulturlandschaften. Der Unterschied zu den Bioweinversuchsflächen ist mehr als offensichtlich. Zwischen den Rebereihen des Instituts wachsen Johannisbeeren, Kartoffeln, Tomaten, Kürbisse, Kleesorten, Erbsen, bunte Blumen. Man experimentiert mit verschiedenen Samenmischungen, in denen sich bis zu 50 verschiedene Pflanzensorten befinden. All diese Versuche dienen nur einem Zweck. Sie sollen das Bodenleben bereichern und damit die Rebengesundheit fördern:

### **Cut 3: Schmidt**

Die Pflanze nimmt von der Sonne Energie auf und setzt ein Drittel von ihrer Energie dafür ein, Bodenorganismen zu ernähren. Das macht sie natürlich nicht, weil sie Mutter Theresa ist, sondern sie hat was davon. Sie bekommt im Austausch Nährstoffe und bekommt im Austausch dafür Schutz, d.h. es gibt ein ganzes Universum um diese Wurzel herum. Das nennt man die Rhizosphäre, die Wurzelsphäre. Da gehören Milliarden Mikroorganismen dazu, die ein riesiges Netzwerk zwischen unterschiedlichen Pflanzen, zwischen Partikeln des Bodens, Mineralstoffen und der Hauptpflanze setzen.

### **Sprecher:**

... so Ithaka-Forscher Hans-Peter Schmidt

### **Cut 4: Schmidt**

Das ist eigentlich eine riesige Daten- und Nährstoffautobahn, die im Wurzelbereich stattfindet. Also die Begrünung stimuliert das ganze Bodenleben. Sie sorgt dafür, dass Mineralstoffe aus dem Boden aufgenommen werden können und dass die Mikroorganismen, die im Boden sind, vielfältige Nahrung bekommen, und damit ein stabiles System, was einen Nährstoffkreislauf ermöglicht, sodass keine zusätzliche Düngemittel gebraucht werden und sich das System eigentlich in einem jährlichen Kreislauf immer wieder erneuert und durch eine große Aktivität auszeichnet. Und Aktivität heißt hier, es ist gegen Einflüsse von außen, seien es klimatische Einflüsse oder durch Schädlinge viel resistenter.

**Sprecher:**

Genau auf diesen Nährstoffaustausch setzen die Biowinzer, weil ihnen der Einsatz von Kunstdünger nicht erlaubt ist. Sie säen zwischen die Rebpflanzen nicht nur Kräuter und Blumen, so Randolph Kauer, Professor für Ökologischen Weinbau an der Hochschule Geisenheim, sondern auch Leguminosen:

**Cut 5: Kauer**

Also stickstoffsammelnde Pflanzenanteile, Klee, Luzerne ist da meistens sehr viel drin, die uns den Luftstickstoff in den Boden bringen, damit wir im Bioweinbau ohne synthetischen leichtlöslichen Stickstoff arbeiten können. Es ist jetzt nicht so, dass im Bioweinbau Stickstoff grundsätzlich verboten ist, aber halt nur in organischer Form über Stallmist, Kompost oder vielleicht auch mal einen organischen Handelsdünger oder im Prinzip leicht gemacht über die Stickstoff sammelnden Leguminosen in der Begrünung.

**[Sprecher:**

Die Begrünung darf den Reben allerdings nicht allzu viel Konkurrenz machen. Die eingesäten Pflanzen sollen den Weinblättern und Trauben nicht die Sonne wegnehmen oder zu viel Wasser verbrauchen. Sie müssen also in Schach gehalten werden. Ithaka-Forscher Hans-Peter Schmidt hat dafür eine Lösung entwickelt, die so einfach wie wirkungsvoll ist. Ein kleiner Traktor, wie er in Weinbergen üblicherweise zum Einsatz kommt, zieht eine schmale Walze hinter sich her. Alle Pflanzen in der Rebreihe werden abgeknickt, aber nicht abgeschnitten. Das hat mehrere Vorteile:

**Cut 6: Schmidt**

Die Blüten bleiben intakt, nur der Saftfluss ist um 90 Prozent reduziert, und dadurch haben wir eine ganz langsame Humifizierung dieser Begrünung und einen Verdunstungsschutz für den Boden und gleichzeitig eine sehr sanfte Behandlung, dass auch die Organismen, die Kleintiere, die dort leben, nicht ausgerottet werden. Wenn man das schneidet, dann wird das sehr schnell mineralisiert. Beim Walzen ist das nicht der Fall, weil es eine langsame Humifizierung ist, die führt also zu einer Akkumulierung von Kohlenstoff und von Nährstoffen im Boden. Sprecher: Man muss allerdings ein Gespür für den richtigen Zeitpunkt des Walzens entwickeln, denn eine gewisse Konkurrenz für die Rebstöcke ist durchaus erwünscht.

**Cut 7: Schmidt**

Das ist genau der Schlüsselpunkt, dass wir natürlich mit der Begrünung auch eine bestimmte Form von Stress erzeugen, d.h. die Begrünung braucht ja auch Wasser, braucht zu bestimmten Momenten Nährstoffe, d.h. wir müssen je nach Klima intervenieren, um die Weinqualität zu fördern, d.h. im richtigen Moment die Begrünung walzen, damit die Rebe immer den Stress hat, den sie braucht, um den besten Wein zu machen. Sprecher: Der Stress führt dazu, dass die Reben weniger Blätter bilden. Dann kann der Wind die Beeren nach Nebel oder Regen rascher trocknen. Außerdem bleiben die Beeren kleiner, drücken nicht gegeneinander, platzen nicht auf. Das schützt vor Fäulnispilzen. Kleinere Trauben bilden zudem konzentriertere Aromen, geben dem Wein einen intensiveren Geschmack und Geruch. Ein durchaus erwünschter Effekt.]

*Atmo: Zikaden (kurz hochziehen, dann unter Sprecher liegenlassen)*

**Sprecher:**

In der Provence experimentiert Antoine Kaufmann inzwischen auch mit sogenannten Biodiversitäts-Hotspots.

### **Cut 8: Kaufmann**

Hier haben wir den Baum und da hat's dann drum rum, da hat's Aromasträucher, hat's Steinhäufen, hat's ein kleines Insektenhotel. Und die Idee ist eben da, dass man in der Mitte von einer Parzelle auch eine kleine Insel hat, die eben verschiedene von Kleinsttieren, sogar Mikroorganismen, von Hefen, von Bakterien, Pilzarten anzieht und natürlich auch Nützlinge, Schmetterlinge, alle Kleininsekten und auch zum Teil sogar dann auch die Vogelweltvielfalt fördert. Umso mehr Insekten, umso mehr natürlich auch Vögel.

#### **Sprecher:**

Die Vögel fressen schmarotzende Raupen und Insekten. Die Bäume wiederum locken Raubvögel an, die Mäuse und Kaninchen jagen. Die vom Insektenhotel angelockten Schlupfwespen zum Beispiel schützen vor Schädlingen wie dem Traubenwickler, ein von den Winzern gefürchteter Nachtfalter, dessen Raupen Blüten und Beeren fressen. Die Wespen legen ihre Eier in dessen Larven. Wenn die Schlupfwespen schlüpfen, fressen sie die Larve von innen auf.

### **Cut 9: Timmer**

Die Natur hält sich normalerweise gegenseitig in Schach. Sie brauchen nicht als Mensch einzugreifen. Es gibt für jeden Gegner oder Schädling sozusagen, gibt es einen Gegenspieler.

#### **Sprecher:**

Das hat jedenfalls Tobias Timmer in seinen sanft geschwungenen, 30 Hektar großen begrünten Weinbergen beobachtet.

### **Cut 10: Timmer**

Das beste Beispiel ist die Obstbaumspinnmilbe. Das ist eine kleine Milbe, die Blätter gerne ansaugt und wenn sie in Übermaß auftritt, werden die Blätter leicht bronziert und diese Spinnmilbe hat einen sogenannten Gegenspieler, das ist die Raubmilbe. Und wenn man beide in Ruhe lässt, halten die sich sozusagen in der Waage, d.h. es tritt eigentlich kein Schaden für den Winzer auf, kein sichtbarer und auch in der Qualität kein spürbarer. Man muss einfach die Natur generell in Ruhe lassen und nur ganz gezielt eingreifen, wenn es eben notwendig ist.

#### **Sprecher:**

Man kann das Grundprinzip der Begrünung auf einen Nenner bringen: Je größer die Artenvielfalt, desto gesünder die Reben.

Gegen einen Schädling allerdings hilft kein Grün. Das ist das Wildschwein, das reife Trauben liebt und dessen Gefräßigkeit zumindest in Frankreich erhebliche Schäden in den Weinbergen verursachen kann. Paul Weindel, der in der Provence Biowinzer geworden ist, schützt seine Trauben nicht mit Elektrozäunen, sondern mit einem Transistorradio vor Wildschweinen.

### **Cut 11: Weindel**

Die haben so eine feine Nase, die finden eine reife Traube auf 100 Meter. Also die saugen sie ihnen dann ab und dann ist nix mehr da und hier arbeite ich eher mit Transisterradios und dann Verkehrsfunk. Die Wildschweine sind sehr sensibel auf Menschenstimmen, wenn's irgendwann wechselt, also Verkehrsfunk ist sehr gut. Hinten dran ist gerade die Autobahn über den Hügel, also da kommt Verkehrsfunk an, der geht Tag und Nacht, wenn Unfall ist viel aufgeregter die Stimme und das wirkt schon, die

fühlen sich irgendwie unwohl mit den Menschenstimmen. Die sind sehr, sehr scheue Tiere eigentlich.

**Sprecher:**

Eine sehr unkonventionelle Methode. Doch zurück zur Begrünung. Im Unterschied zu Frankreich und der Schweiz haben zumindest in Deutschland immer mehr konventionelle Winzer begonnen, zumindest eine Grasbegrünung zwischen ihren Reben auszusäen. Gänzlich kahle Rebberge sind hierzulande selten geworden. Allerdings kann auch die schönste und nützlichste Begrünung nicht verhindern, dass die Reben immer wieder vom Mehltau befallen werden. Die Pilzschädlinge überziehen Blätter und Trauben wie ein Spinnennetz mit ihren Pilzfäden. Die Traube stellt dann das Wachstum ein, platzt schließlich auf und beginnt zu faulen. Sie ist für den Winzer verloren.

Um die Schadpilze gar nicht erst aufkommen zu lassen, setzen die Biowinzer zu allererst auf die Abwehrkräfte der Rebe selbst. Sie versuchen deren Widerstandsfähigkeit zu stärken. Zu den Klassikern im Bioanbau gehören traditionelle Mittel wie Kaliwasserglas, eine Kalkform, oder Aufgüsse aus Fenchel, Brennnessel und Schachtelhalm. Hans-Peter Schmidt hat damit im Wallis gute Erfahrungen gemacht:

**Cut 12: Schmidt**

In Schachtelhalm ist sehr viel Silizium drinnen, was als Abhärtung funktioniert, und in Brennnessel ist viel Stickstoff drinnen, was auch ein Blattdünger ist. Das kräftigt auch die Pflanzen, und Salbei nehmen wir. Da sind Savanoide drinnen, das ist wie eine Seife, sodass, auch wenn Pilzsporen kommen, die schneller abgewaschen werden, die rutschen quasi ab.

**Sprecher:**

Gegen den echten Mehltau, der auftritt, wenn es trocken und warm ist, hilft unter anderem ganz ordinäres Backpulver, so Tobias Timmer:

**Cut 13: Timmer**

Backpulver ist ja löslich, das heißt wir lösen es einfach in Wasser auf und bringen es im Weinberg aus. Es ist einfach so, dass es dann an der Rebenoberfläche und auch an der Beerenoberfläche und auch an den Blättern sich anhaftet. Und durch seine Wirkung trocknet es etwas die Oberfläche aus, d.h. also dem Pilz wird auch die Grundlage, die Anhaftungsfähigkeit entzogen, durch das dass es etwas austrocknende Wirkung hat.

**Sprecher:**

Dank der jahrelangen Erfahrungen der Bioweinforschung können die Biowinzer heute standardisierte Begrünungssämereien ebenso im Handel erwerben wie die verschiedenen Stärkungsmittel. Es gibt genauso wie im konventionellen Weinanbau Kataloge mit genauen Beschreibungen der Wirkung und der Anwendung der verschiedenen Biomittel. Man kann sie im Landhandel einfach bestellen.

*Atmo: Weinberg mit Vögeln (kurz hochziehen, dann unter Sprecher liegenlassen)*

**[Sprecher:**

Etwas aufwendiger und komplizierter wird der Bioweinanbau, wenn die Winzer auf die biodynamische Bewirtschaftung umsteigen. Die stützt sich auf die Lehren der anthroposophischen Schule Rudolf Steiners. Der rheinpfälzische Winzer Alexander Pflüger aus Bad Dürkheim, dessen Vater bereits in den Achtzigerjahren mit dem

Bioanbau begann, bekennt sich dazu und ist seit 2007 Mitglied des Demeter-Verbandes. Auf den leicht ansteigenden Weinbergen begrenzen rote Sandsteinmauern die kleinflächigen Terrassen. Büsche und Sträucher umgeben sie, sorgen neben der Begrünung zusätzlich für buntes Tierleben. Kompost aus Pferdemist und Trester düngt die Reben zusätzlich. So weit so konventionell biologisch. Die Besonderheit ist das Präparat 500, mit dem Alexander Pflüger auf 18 Hektar seine Reben versorgt. Dahinter verbirgt sich besonders aufbereiteter Hornmist.

#### **Cut 14: Pflüger**

Es ist letztendlich Kuhdung, der über die Wintermonate im Boden in einem Kuhhorn verbracht hat, sich dort eben mit allen ja bodenbürtigen Prozessen auch angereichert hat, also alles, was die Bodenaktivität fördert, was Mikroorganismenfunktion im Boden fördert. Man kann das von der Wirkung vergleichen mit der Homöopathie. Ich habe immer so ein schönes Bild. Wenn man einen Stein ins Wasser wirft und der zieht denn diese Kreise oder wenn man bei einer Gitarre oder bei einer Geige irgendwo eine Saite anspielt und dieser Ton schwingt nach, also so wirken diese Präparate auch in der Pflanze im Boden und regen eben dann lebendige Prozesse auch an. Sprecher: Der Kuhdung wird in 50 Liter Wasser eingerührt und auf ein Hektar Weinberg verspritzt. Ähnlich aufbereitet wird ein anderes biodynamische Präparat aus Steinmehl:

#### **Cut 15: Pflüger**

Das ist also gemahlener Quarzkiesel, der dann über die Sommermonate vergraben wird und auch da brauchen wir sehr wenig, also ca. so 10 Gramm pro Hektar, die wir dann endlich auch rühren im Wasser und mit 30, 40 Liter Wasser dann aufs Hektar ausbringen auf die Pflanze dann, auf die Blätter, auf die Trauben. Das hat eine Wirkung, die eben Fotosynthesestoffwechselprozesse in der Pflanze wiederum harmonisiert, anregt, fördert und einfach hilft, dass das Ganze gut ablaufen kann. Sprecher: Der biodynamische Winzer, ein Absolvent der Geisenheimer Hochschule, ist überzeugt, dass beide Präparate seinen Reben helfen:

#### **Cut 16: Pflüger**

Also beispielsweise 2003 hatten wir ein sehr trockenes Jahr im Sommer. Man hat gesehen, dass die Pflanzen doch in einen Trockenstress geraten so nach und nach, und dann haben wir mit dem Präparat gearbeitet, zweimal ausgebracht. Und das war wirklich augenscheinlich, dass diese Teile der Fläche deutlich besser dastanden wie andere. Warum und wieso ist schwer zu sagen. Sprecher: Es ist wie mit der Homöopathie: Die einen schwören auf sie, die anderen halten sie für Humbug. An der Hochschule Geisenheim laufen derzeit Untersuchungen zum Vergleich von biologischem und biodynamischem Weinbau. Bislang hat man keine entscheidenden Unterschiede feststellen können.]

Biologische Anbaumethoden können zwar die Pflanzen stärken, den Krankheitsdruck mindern, aber man kommt letztendlich nicht drum herum, Kupfer gegen falschen Mehltau und Schwefel gegen echten Mehltau zu spritzen. Beide Stoffe kommen zwar in der Natur vor, sind darum im Bioanbau zugelassen, schaden aber in großen Mengen dem Bodenleben. Darum versuchen die Biowinzer mit möglichst wenig auszukommen. Dabei helfen ihnen die diversen Stärkungsmittel, so Antoine Kaufmann, der auf Chateau Duvivier vor allem Orangenextrakt und in Wasser gelöste Tonerde einsetzt. Der Effekt ist eindeutig:

### **Cut 17: Kaufmann**

Der Pilzdruck ist geringer. Man kann wirklich mit Kleinstmengen Kupfer hier arbeiten, und es heißt im Durchschnitt zwischen 800 Gramm bis maximal vielleicht zwei Kilo. Das sind Mengen, die eben auch die biologische Aktivität im Boden überhaupt nicht stören. Das haben wir in mehreren Bodenproben auch gemessen und gesehen, dass da diese Mengen keinen negativen Einfluss haben.

### **Sprecher:**

Es gibt aber auch noch eine andere Möglichkeit, den Einsatz von Spritzmittel zu minimieren oder ganz darauf zu verzichten. Forschungsinstitute in den Weinanbauländern züchten sogenannte PiWis, pilzwiderstandsfähige Weine. Bioweinexperte Randolph Kauer:

### **Cut 18: Kauer**

Sie sind mehr oder weniger resistent gegenüber dem falschen Mehltau oder auch dem echten Mehltau. In der Regel kann man den Pflanzenschutzbedarf noch mal um, na, ich sage mal, gut 80 Prozent reduzieren, also nochmal ein entscheidender Schritt. In manchen Jahren spart man sich den Pflanzenschutz komplett. Problem dieser Rebsorten ist, sie sind am Markt oder bei den Weintrinkern sehr unbekannt und nicht so als Qualitätsweinsorten akzeptiert.

### **Sprecher:**

Tobias Timmer hat da ganz ähnliche Erfahrungen gemacht:

### **Cut 19 Timmer**

Wir haben momentan drei Piwis im Anbau, pilzwiderstandsfähige Rebsorten: den Regent als größte prozentuale Anbaufläche. Wir haben dann noch eine kleine Fläche mit Safira, ist auch eine weiße, pilzwiderstandsfähige Rebsorte, sehr interessant, sehr lockerbeerig, bis kurz vor der Ernte sehr gesund, hat jetzt aber so einen Geschmack ähnlich wie eine Mischung aus Weißburgunder und Riesling. Dann haben wir zum Beispiel jetzt ganz frisch seit diesem Jahr im Anbau, also erstmals gepflanzt, den Cabernet blanc, sehr duftig, sehr fruchtbetont. Ist geschmacklich ähnlich wie der Sauvignon blanc, diese alte Rebsorte, aber hat eben den Vorteil, ist pilzwiderstandsfähig, braucht fast keine Pflanzenschutzmittel und deswegen haben wir ihn gepflanzt, weil wir dadurch auch zur weiteren Umweltentlastung beitragen möchten.

### **Sprecher:**

Die Piwi-Forschung ist extrem zeitaufwendig. Bis zum kommerziellen Einsatz einer neuen PiWi-Sorte vergehen Jahrzehnte.

Da könnte eine neue technische Methode der Pilzbekämpfung erheblich rascher für Abhilfe sorgen. An der Hochschule Geisenheim ist ein Bestrahlungsgerät entwickelt worden, das sämtliche Pilzkrankheiten, insbesondere falschen und echten Mehltau dramatisch reduziert. Es ähnelt einer fahrbaren Sonnenbank. In einem U-förmigen Fahrgerüst, das hinter dem Weinbergtraktor angebracht ist, hängen in den beiden U-Schenkeln große Kästen mit senkrecht nebeneinander stehenden Leuchtstoffröhren. Sie nehmen die Reben sozusagen in die Zange und bestrahlen sie mit UVC Licht.

### **Cut 20: Berkelmann-Löhnertz**

UVC ist ein bestimmter Bereich innerhalb unseres elektromagnetischen Lichtspektrums, nämlich genau der Bereich 244 Nanometer, dieser Wellenlängenbereich kommt normalerweise nie unten auf der Erdatmosphäre an, weil er eben schädigend ist für

Mikroorganismen und auch für uns selber ist das natürlich eine sehr gute Sache, aber wir können diesen Wellenlängenbereich künstlich herstellen durch UVC-Röhren.

**Sprecher:**

erklärt Beate Berkelmann-Löhnertz, die die Arbeitsgruppe Phytopathologie im Weinbau leitet:

**Cut 21: Berkelmann-Löhnertz**

Wir wollen diesen UVC-Zielbereich, diesen mikrobiell schädlichen Bereich ausnutzen. Kompliziert ist natürlich diese Gratwanderung einerseits Pathogenschädigung und Pflanzennichtschädigung, d.h. also ich muss aufpassen, dass ich nicht zu stark bestrahle, dass also meine Wirtspflanze nicht leidet. Das kann natürlich passieren, wenn ich eine zu hohe Dosis wähle, dann besteht durchaus die Gefahr, dass die Pflanze mit Verbrennungen, Verschorfungen reagiert, so ähnlich wie man sich das beim Sonnenbrand vorstellen muss.

**Sprecher:**

Nach Versuchen im Gewächshaus und später dann im Freiland weiß die Arbeitsgruppe der Wissenschaftlerin inzwischen, welche Dosis nur den Pilzen schadet, aber nicht der Wirtspflanze.

**Cut 22: Berkelmann-Löhnertz**

Das zweite Problem ist, dass wir einen Schadpilz haben, der von der Blattunterseite her besiedelt. Der dringt praktisch über die Spaltöffnungen ein und die befinden sich bevorzugt auf der Blattunterseite. D.h. also wir haben jetzt ein Gebläse installiert an dem Freilandgerät, sodass die Blätter kurz mal angehoben werden durch einen künstlichen Luftstrom, sodass wir auch diese Blattunterseite bestrahlen können und damit auch diesen wirtschaftlich besonders wichtigen Schadpilz, den Erreger des falschen Mehltaus eben auch auf der Blattunterseite bestrahlen können.

**Sprecher:**

Noch gibt es keine kommerzielle Version dieses Bestrahlungsgeräts. Die Bestrahlung hat zudem den Nachteil, dass sie die Pilze nicht zu 100 Prozent vernichtet. Also wird man ähnlich häufig wie bei den Kupfer- oder Schwefelanwendungen den Weinberg bearbeiten müssen. Da man außerdem nur mit 3 Stundenkilometern durch die Rebreihen fahren kann, braucht man viel Zeit für die Behandlung.

Und damit sind wir bei einem zweiten entscheidenden Unterschied zwischen konventionellem und biologischem Anbau. Bioweinanbau ist sehr arbeitsaufwendig und kostet viel Zeit. Das liegt nicht zuletzt an der ganz anderen Wirkung der eingesetzten Mittel, wie die Jugenheimer Biowinzerin Susanne Schick erzählt.

**Cut 23: Schick**

Die Ökos dürfen nur Kontaktmittel spritzen, d.h. nur die Blattfläche, die benetzt wurde, die ist auch geschützt. Alles, was dann neu dazu wächst, ist ungeschützt, d.h. dann leider auch für die Ökos, dass sie halt, wenn Pilzdruck ist, halt regelmäßig rausfahren müssen und spritzen, weil die halt nicht diese Schlagkraft haben von Spritzmitteln wie jetzt konventionelle.

[Also wir müssen praktisch Vorsorge betreiben. Wir fahren wirklich alle zehn Tage spritzen und spritzen auch schon ziemlich früh bei der vierten oder fünften Spritzung

jede Zeile. Also wo man früher gesagt hat, wir fahren nur jede zweite, fahren wir jetzt relativ früh schon jede Zeile, sodass überall halt Spritzmittelbelag vorhanden ist.]

**Sprecher:**

Wie häufig die Biowinzer spritzen, hängt zu einem Großteil von ihrer Erfahrung ab. Entscheidend ist der richtige Zeitpunkt. Doch die Biowinzer werden heute nicht mehr alleingelassen mit ihrer Entscheidung. So schickt zum Beispiel die rheinpfälzische Weinbauschule Oppenheim den Biowinzern jede Woche eine E-Mail mit Informationen über den derzeitigen Pilzbefall und die Wetteraussichten. Das erleichtert die Arbeit, ändert aber nichts daran, dass Biowinzer mehr Arbeit haben als konventionelle Kollegen, so Tobias Timmer:

**Cut 24: Timmer**

Sie können einfach nicht Weinbau nach Schema F betreiben, sondern Sie müssen sich mit dem Wetter, mit den Reben, mit dem Boden auseinandergesetzt haben, um zu wissen, welche Schritte Sie ergreifen müssen bzw. Sie müssen wissen, was Sie machen, was Sie tun. Wir haben bestimmt, ja, 10, 20 Prozent mehr Arbeit, mehr Aufwand mindestens als ein vergleichbarer anderer Winzer durch das, dass wir eben mehr Handarbeit machen, mehr Präventionsarbeit haben.

**Sprecher:**

Allerdings – und dass soll nicht verschwiegen werden – wird der Mehraufwand auch staatlich honoriert. Je nach Bundesland gibt es zwischen 630 und 700 Euro Zuschuss pro Hektar für EU-zertifizierten biologischen Weinbau. Damit werden die Bemühungen um Artenvielfalt unterstützt. Es wird auch honoriert, dass das Grundwasser nicht mehr durch Pestizide oder zu große Nitratmengen verunreinigt wird.

Trotz dieser Förderung sind die meisten Bioweine in der Regel teurer als die konventionelle Regalware im Supermarkt oder Discounter. Mehr Arbeitsaufwand, geringerer Ertrag schlägt sich eben im Preis nieder. Da unterscheiden sich die Biowinzer übrigens nicht von ihren konventionellen Kollegen. Je mehr Arbeit die in den Weinberg stecken, je stärker sie zum Beispiel Blätter entfernen und ihre Trauben zurückschneiden, desto kleiner der Hektarertrag. Das steigert zwar die Qualität, erhöht aber auch den Preis. Allerdings gibt es inzwischen schon gute Bioweine direkt beim Erzeuger für unter 5 Euro.

*Atmo Treckergeräusch (Kurz hochziehen, dann unter Sprecher ausblenden)*

**Sprecher:**

Nun ist der Bioweinanbau ja kein Selbstzweck. So sehr er die Umwelt schont, die Artenvielfalt in den Weinberg zurückbringt, Ziel und Sinn ist es doch, einen geschmacklich anderen, möglichst besseren Wein zu erzeugen. Der entsteht aber nicht nur im Weinberg, sondern auch im Keller. Und dort entscheiden Hefen über den Geschmack und über den Alkoholgehalt des Weins, denn sie besorgen die Gärung des Weins. Normalerweise setzen alle Winzer, egal ob sie biologisch oder konventionell arbeiten, Reinzuchthefen ein. Die gibt es vorgefertigt wie beim Backen und man kann sie ganz klassisch im Handel erwerben. Über 100 Reinzuchtsorten listet der Hefeführer der Hochschule Geisenheim auf, je nachdem was für einen Wein man nachher haben möchte, fruchtig oder säurebetont, trocken oder lieblich. Die Hefen garantieren zuverlässige Ergebnisse, vereinheitlichen aber auch den Geschmack. Genau darum legen viele Biowinzer zunehmend Wert auf wilde Hefen, und die gibt es ihrer Ansicht nach vor allem in einem artenreichen Weinberg. Sie siedeln sich auf der Begrünung

natürlicherweise an und gehen dann auch auf die Trauben über. Bei den Naturhefen ist allerdings die Gefahr groß, dass sie den entstehenden Alkohol nicht vertragen, absterben und unangenehme Geschmacksnoten zurücklassen. Dennoch setzt Alexander Pflüger immer stärker auf die wilden Hefen:

### **Cut 25: Pflüger**

Wir arbeiten schon auch mit Trockenhefe noch. Wir haben aber mittlerweile unseren Anteil, was die Spontangärung angeht, würde ich mal sagen, auf 40, 50 Prozent erhöht, weil das eine Sache ist, die man richtig machen muss. Das ist viel schwieriger, da die Gärung zu führen wie mit einer Reinzuchthefer, vor allem auch weil die Spontanhefen auch nicht durchgären. Das sind ja wirklich wilde Hefen, die vom Weinberg mitkommen, die vielleicht auch im Keller schon sind, aber meistens nicht so gärstark. Die sind natürlich dann auch gegen Alkohol, der sich bildet im Verlauf der Gärung, anfällig usw. Es sind aber zum Teil geniale Hefestämme dabei, die absolut tolle Ergebnisse, authentische Ergebnisse dann wieder bringen und letztendlich auch wieder ein Originalabdruck sind von dem Terroir, von der Lage, wo sie herkommen. Das ist ja immer unser Ziel.

### **Sprecher:**

Wichtig ist wie bei allen Weinen eine strenge Auslese fauler Trauben. Bleibt die Frage, ob solch ein mit erheblich mehr Arbeitsaufwand erzeugter Biowein sich auch im Geschmack von konventionell erzeugtem Wein unterscheidet.

### **Cut 26 Timmer**

In einer Blindverkostung, muss man wirklich sagen, können Sie nicht feststellen, ob es jetzt ein Biowein ist oder kein Biowein. Sie können es in gewissen chemischen Analysen feststellen. Wenn Sie wirklich in die Tiefe gehen, wenn Sie gewisse Rückstände von Pflanzenschutzmitteln, wenn Sie das untersuchen in wirklich ganz, ganz kleinsten Mengen, dann können Sie einen Unterschied feststellen. Ansonsten geschmacklich in der Regel nicht.

### **Sprecher:**

Biowinzer Tobias Timmer ist da ganz ehrlich:

### **Cut 27: Timmer**

Man darf jetzt nicht so sagen, die konventionellen Winzer sind die Bösen, die Biowinzer sind die Guten. Das wäre dann zu einfach. Es gibt ja jede Menge Biowinzer, wo man sagen muss, der Wein ist wirklich toll, prima, hat er gut gemacht, aber genauso viele, mindestens genauso viele, vielleicht sogar noch mehr konventionelle Kollegen gibt's. Es kommt eben auf die eigene Wirtschaftsweise drauf an, wie man die Trauben behandelt, wie man die Weinberge bearbeitet, was dann dabei rauskommt. Aber wirklich blind zu sagen: Das ist ein Biowein, das ist kein Biowein, das kann man gar nicht.

### **Sprecher:**

Auch wenn man keine allgemeine grundsätzliche Aussage treffen kann, so ist Tobias Timmer doch davon überzeugt, dass seine eigenen Weine durch den Bioanbau erheblich gewonnen haben:

### **Cut 28: Timmer**

Man kann's ja im Glas probieren sozusagen, die Qualität geschmacklich und auch analytisch einfach zunimmt. Also die Weine werden haltbarer, geschmacklich

interessanter, vielfältiger und die Weine durch das, dass dann weniger Ertrag im Weinberg heranwächst, werden die Weine etwas dichter und auch langlebiger.

**Sprecher:**

Und der biodynamische Winzer Alexander Pflüger ergänzt

**Cut 29: Pflüger**

Also ich würde nicht so weit gehen, dass ich sage, die Weine sind besser, weil, das sind sie sicher nicht. Damit ein Wein gut ist, da sind viele Faktoren wichtig. Aber sie haben doch eine sehr gute innere Qualität und Sie haben das Thema Haltbarkeit angesprochen, das würde ich den Weinen definitiv auch ankreiden, dass die Haltbarkeit deutlich besser ist, auch die Entwicklung in der Flasche besser ist. Ob wir jetzt da mehr oder weniger Aromatik haben, das ist mir eigentlich gar nicht so wichtig, weil wir versuchen das Terroir, die Fläche, den Weinberg herauszuarbeiten und auch das gelingt uns, denke ich, mittlerweile viel besser wie noch vor Jahren. Mittlerweile sind es echte Charaktere und das würde ich doch auch der Bewirtschaftung zuschreiben.

**Sprecher:**

Für Bioweinforscher Hans-Peter Schmidt jedenfalls besteht keinerlei Zweifel daran, dass seine Bioweine besser geworden sind:

**Cut 30: Schmidt**

Die Rebe an sich, sie hat viel komplexere Proteine, komplexere Aromen, komplexere Phenolstrukturen, und das macht natürlich dann auch den Wein viel komplexer, macht ihn widerstandsfähiger. Das heißt wir brauchen weniger Konservierungsstoffe im Wein und so ist das halt, das ganze System hängt eines mit dem anderen zusammen. Wenn wir es insgesamt komplexer machen, dann haben wir am Ende auch einen komplexeren Wein.

**[Sprecher:**

Nun ist Wein bekanntlich eine Geschmacksfrage und Paul Weindel, der deutsche Biowinzer in der Provence, hat die Erfahrung gemacht, dass mancher Gaumen durch die zahlreichen industriell erzeugten und künstlich geschönten Weine verdorben ist:

**Cut 31: Weindel**

Nicht jeder kann damit umgehen, jeder Weinkenner. Der ist vielleicht eher enttäuscht von den Weinen den meinen, weil die Aromen eben nicht so einen halben Meter übers Glas hochsteigen, aber nach zehn Minuten schon weg sind oder nach fünf Minuten, weil sie eben künstlich sind, sondern bei allen biodynamischen Weinen sind eigentlich die Aromen mehr diskret, aber je länger er mit Sauerstoff in Berührung ist, also umso mehr entfaltet er sich dann auch. Die Mineralität kann man eigentlich weniger wahrnehmen, weil man halt sich sehr dran gewöhnt hat an industrielle Geschmäcker und Gerüche.]

**Sprecher:**

Dem Autor jedenfalls haben die Bioweine ausnehmend gut gemundet und er kann Bioweinforscher Hans-Peter Schmidt zustimmen:

**Cut 32: Schmidt**

Unsere Weine sind sehr bekömmlich und man kann sehr viel trinken, ohne Kopfschmerzen davon zu kommen.

**Atmo: Zikaden**

*unter Take legen, kurz hochziehen, ausblenden*

\* \* \* \* \*