

# Futterlaub- und Futterreisigbewirtschaftung (2. Teil)

## Reminiszenzen an eine undokumentierte Baumkultur

von Dr. Michael Machatschek

**Schneitellaub weist ausgezeichnete Futterwerte auf und steht in der Qualität gutem Wiesenheu um nichts nach. Besonders die Esche, Ulme und der Feld-Ahorn weisen gute Nährwerte auf und lassen insgesamt eine gute Futterlaubbaumbewirtschaftung zu. Dem Futterlaub schreibt man eine gesundheitsfördernde bzw. vitalisierende Wirkung auf die Tiere zu und es trägt dazu bei, etwaigen Mineralstoffmangel auszugleichen. Dazu der zweite und letzte Teil des Beitrages von Dr. Michael Machatschek, der mit einer umfangreichen Literaturliste abschließt.**



Das Futterlaub kann im Beisein des Feinreisigs mit anderen Futtermitteln z.B. mit sehr gutem Wiesenheu (12,38 % Rohprotein) und Alpheu (15,77 %) qualitativ gut mithalten.

### Die Hochwertigkeit des Schneitellaubs

Vor allem im Fettgehalt (it. SCHWARZ 1918) soll es je nach Zeitpunkt der Ernte und fermentierter Aufbereitung das Heu übersteigen. Dabei bestehen zwischen den einzelnen Gehölzarten je nach Herkunft des Laubes beträchtliche Unterschiede. Zudem ist die Speichermenge von Mineralstoffen in den verschiedenen Baumteilen im Verlauf des Jahres unterschiedlich. Aus der Arbeit von DIMITZ' (1894) seien hier verschiedene Analyseergebnisse nach Untersuchungen von PÄSSLER zusammengefasst:

- Das frische Frühjahrslaub und -reisig ist sehr reich an den für die Tierernährung in Betracht kommenden Stoffen (Rohproteingehalt, verdauliche Proteine, stickstofffreie Ex-

traktivstoffe und Mineralsalze), viel reicher als das Sommerlaub und Sommerreisig.

- Bei der Herbsterte werden mit zuwachsendem Mengenertrag die abnehmenden Gehalte kompensiert.
- Erfolgt die Ernte zu spät, so ergibt sich eine empfindliche Abnahme des Proteingehalts bzw. des Futterwertes.
- Die Nährstoffe sind in den Blättern am reichsten vertreten, sie nehmen in der Richtung von den Blattstielen baumwärts ab.
- Der Rohfasergehalt in Blättern, Achsen und Trieben nimmt vom Frühjahr zum Sommer zu.
- Das Reisig weist noch im Herbst einen reichen Gehalt an Nährstoffen auf.
- Der Gehalt ist von den Standortbedingungen der Gehölze abhängig.
- 125 kg Laubreisig entspricht in etwa 100 kg mittelgutem Wiesenheu.
- Reisigfutter übersteigt unter optimalen Umständen der Ernte im Futterwert bestes Wie-

senheu, Rosskastanien- und Ulmenlaub haben ähnliche Nährwerte wie Luzerne-Grünschnittfutter. Verschiedene Autoren empfehlen, dass man vom Nährgehalt her Waldstreu oder Reisig eher verfüttern sollte als Stroh. Getreidestroh sollte als Einstreu verwendet werden. Das zeigt noch einmal den geringen Nährstoffgehalt des Strohs an.

- Erfolgt eine Verfütterung von Stroh, von Heu aus der intensiv gedüngten Landwirtschaft oder von verdorrttem Heu, so bringt dies nur im Zusammenhang mit einer ausgleichenden Laubverabreichung einen Vorteil.

- Von allen Gehölzen schneiden der Schwarze und Rote Holunder (*Sambucus nigra*, *S. racemosa*) mit ihren Inhaltsstoffen über das ganze Jahr am besten ab. „Vor dem Holler sollst Du vor Ehrfurcht mehrmals den Hut heben“, lautet ein alter Spruch.

- Esche, Ulme und Feld-Ahorn haben gute Nährwerte und gelten als die bekömmli-

*Abgestreiftes Futterlaub wird von den Tieren gerne angenommen*



*Im Herbst herabgeschlagene Frischäste dienen der Fütterung direkt auf der Weide*

chere „Massbäume“ und insgesamt als gut bewirtschaftbare Futterlaubebäume.

### **Inhaltsstoffe stehen in Abhängigkeit von der jahreszeitlichen Ernte**

Nach den Untersuchungsergebnissen von PÄSSLER wäre die Ernte des Futterlaubs und -reisigs, um möglichst viel Nährstoffe und wenig wertlose Stoffe zu erhalten, am besten im Frühjahr durchzuführen. Dieser Zeitpunkt wurde früher im Alpenraum und in Südeuropa an den meisten Schneitelbäumen eingehalten, auch damit den Neuausschlägen „noch genügend Zeit zur Verholzung bleibt“ (WESSELY 1876). Diese war wichtig, damit die Triebe nicht abfrieren. Bei zusätzlicher Herbsternte entstan-

den sehr kümmerliche Wuchsformen, weil die Bäume durch das mehrmalige Beernten in ihren Reserven sehr ausgelaugt wurden. In besonderen Situationen erntete man das Laub durch das Abstreifen ohne Entfernung der Ruten oder warb das Fall-Laub wie Heu für die Fütterung. Die belaubten Ruten schlug man dann erst wieder im nächsten Frühjahr ab.

Ein Beispiel von HILTNER (1918) bestätigt den hohen Nährwert z.B. des Pappellaubs: „Im Oktober gesammeltes Pappellaub enthielt in getrocknetem Zustande bei einem Wassergehalt von 16 % 3,4 % verdauliches Eiweiß, und der Starkewert betrug 26,7 kg in 1 dz. Im Vergleich dazu sei angegeben, dass geringes Wiesenheu im Mittel 2,5 % verdauliches Eiweiß und einen Stärkewert von 18,9 kg besitzt, während sich bei gutem Wiesenheu diese Zahlen auf 3,8 % bzw. 31 kg stellen“.

Mit fortschreitender Jahreszeit von Mitte Mai bis Mitte November nimmt der Gehalt an Rohprotein allgemein ab während der Rohfettgehalt auf bis zu 6 % und die Rohfaser von 15 auf 25 % im Spätherbst ansteigen kann. Ende Juli bis Mitte August wäre von der Summe aller Gehaltsstoffe die günstigste Zeit zum alleinigen Laubernten. Zu den „Rohfetten“ sei angemerkt, dass die Analysewerte häufig eine falsche Berücksichtigung finden, denn darin sind mehr Wachse, Harze, Farbstoffe

und andere ätherlösliche Stoffe enthalten als verdauliche „Echte Fette“. Berücksichtigt man allerdings auch die jungen Zweige, so gestaltet sich die Ernte Anfang September von den Nährstoffen her als produktiver. Die bis zum Herbst zuwachsende Menge gleicht die verringernden Gehalte aus.

Es erscheint die Septemberernte in vieler Hinsicht am geeignetsten, bevor das Laub sich zu verfärben beginnt und sich zum Abfallen vorbereitet. Je älter die Bäume sind, umso mehr nimmt der Gehalt an Gerbstoffen zu. Aus Gründen der Schmackhaftigkeit und Verdaulichkeit ist bereits im Juli eine Schneitelung angebracht.

### **Der Vergleich mit den Nadelgehölzen**

Über den im Rohprotein-gehalt ausgedrückten Futterwert verhalten sich die Laubhölzer ungleich günstiger als die Nadelhölzer. Beim Vergleich muss allerdings zwischen Nadeln und den benadelten Trieben unterschieden werden, wodurch sich die Analysewerte der Nadelholztriebe um 10 - 12 % erhöhen. Diese Gegenüberstellung erscheint in Gebieten, wo man sich zwischen Laub- oder Nadelholzfutter entscheiden kann, als wesentlich. Im Berg- oder Nadelwaldgebiet allerdings können sich die Bauern nicht das bessere Futter aussuchen, da sie keine Wahlmöglichkeit haben. „Der mehr als doppelte Proteingehalt des

Laubfutters gegenüber dem Fichtengrassmehl veranlasst uns, die Nutzung des Laubreisigs von den für diese Zwecke geeigneten Laubbäumen und Sträuchern hier aufs nachdrücklichste zu empfehlen..." (CIESLAR 1917).

### Die Laubreisigfutter-Werteskala

Bezogen auf die Spätsommentenverte verschiedener Analyseergebnisse lässt sich folgende Laubreisigfutter-Werteskala (Blätter, Fein- und Grobäste) ableiten:

Schwarzer Holunder, Roter Holunder, Berg-Ahorn, Feld-Ulme, Berg-Ulme, Sommer-Linde, Spitz-Ahorn, Zitter-Pappel, Schwarz-Erle, Buch-Weide, Winter-Linde, Silber- und Sal-Weide, Stiel-Eiche, Gewöhnliche Esche, Hainbuche, Feld-Ahorn, Gelber Hartriegel, Rosskastanie,

Grau- und Grün-Erle, Eberesche, Birke, Vogelkirsche, Haselnuss, Traubenkirsche, Rotbuche, ... Allein bei der Berücksichtigung der Blätter liegt die Esche (*Fraxinus excelsior*) vor Hainbuche, Berg-Ulme, Grau-, Schwarz-Erle und Birke. Daraus erklärt sich die immense Bedeutung der Esche für die Futterlaubproduktion. Aus Gründen des hohen Futterwertes waren deshalb in der Bergmähderwirtschaft der alpinen Berggebiete auch gezielt zweijährige Grün-Erlenbestände genutzt worden.

### Bessere Futter-Verwertung und Tiergesundheit

In Südtirol und anderen Regionen fütterten früher die Bergbauern die Hälfte des Viehbestands mit Laub- und Laubreisigfutter durch. Die



Verabreichung erfolgte an Rinder allen Alters, u.a. zur Stier- und Ochsenmästung, an Schafe und Ziegen, Schweine, Kaninchen, Pferde, Esel und Maultiere. Erst später, als sich die Landbewirtschaftung veränderte, verfütterte man das \*

*Futterlaub-Allee im Slowenischen Berggebiet (g.o.)  
Kopfholznutzungen in Goldegg, Salzburg (o.)*

- **Grünlandkalkung** über pH 5,0 auf leichten und über pH 5,5 auf mittleren Böden kann durch **Manganmangel im Futter Fruchtbarkeitsstörungen** bei Ihren Kühen bewirken.
- Auch schädlicher **Pilzbefall am Futter** (Durchfallerkrankungen, Heustaub, Farmerlunge) wird durch Kalkung bei höherem pH im Boden durch Manganmangel begünstigt.
- Ein 8-jähriger **Kalkungsversuch** am Spitalhof (Staatl. Grünlandforschungsanstalt Kempten, Bayern) brachte bei pH 5,7 **keine Verbesserung von Pflanzenbestand, Futterqualität und Ertrag.**

Die **feinvermahlene Vulkanlava Bio-Lit** mit Gülle oder Mist ausgebracht (30 kg Bio-Lit/m<sup>3</sup>) **vermindert den Düngergestank**, fördert **geschlossene Grünlandpflanzenbestände mit mehr Klee**. Schadpilze am Futter verschwinden, das mineralreichere Futter wird lieber und mehr gefressen, **die Grundfuttermilchleistung steigt**. Mehr Mineralstoffe (Spurenelemente) im Futter verbessern das Fruchtbarkeitsgeschehender Kuh.  
**Die Milcherzeugungskosten sinken.**



Dipl.-Ing. Georg Abermann  
HARTSTEINWERK Kitzbühel Ges.m.b.H.  
A-6372 Oberndorf, Tel. (+43) 0 5356 64333



*Linden-Baumwand  
am freistehenden  
Spalier gezogen  
(Starnbergersee)*

geschneitete Laub und Reisig ausschließlich an Schafe und Ziegen. Als diese Nutztierarten im Zuge der Einführung der Talmolkereien zurückgedrängt und aufgegeben wurden, hörte sich die Schneitelkultur vollends auf. Dies ging mit der Auffassung der Alm- und Allmendwirtschaft und der Einführung der Ganzjahresstallhaltung einher.

Die alten Leute schreiben dem Futterlaub tiervitalisierende und medizinale Wirkung zu. Gezielt griffen sie auf Mischbearbeitungen mit Laub oder Laubfütterkuren zurück, damit die Tiere bei anstrengender Arbeit oder langem Weidetrieb bei Kräften blieben. Aber auch die Bitterstoff- und Wirkstoffgehalte wirkten der Magenübersäue-

rung, Fressmüdigkeit und dem geringen Futtermittelsverwertungsvermögen entgegen. Tiere mit Schneitellaub über den Winter durchgefüttert, hatten keinen Mineralstoffmangel zu verzeichnen und waren nachweislich vitaler und frohwüchsiger.

### **Standorte gepflanzter Schneitelbäume**

Ziel der bäuerlichen Ausnutzung der „Gratisnaturproduktivkräfte“ (WITTFOGEL 1932) war es, die Bewirtschaftung des Landes in zwei bis vier Etagen betreiben zu können (vgl. BURRICHTER 1986). Bis heute finden sich vornehmlich in Wiesen z.B. mit Böden auf leicht verwitterbaren Sediment-, Schiefer- oder Kreidegestein z.B. in Österreich und in den südlichen Nachbarländern Eschen zur Hangstabilisierung. Bei Ausnutzung guter Bodenbonitäten zielte man darauf ab,

neben dem Wiesenheu in einer zweiten Etage auch Laubheu gewinnen zu können. Der österreichische Landwirt KLUBECK nannte dies Anfang des 19. Jhd. „Luftwiesenwirtschaft“ und stellte der üblichen Heuwiesenwirtschaft die Futterlaubwirtschaft gegenüber. Damit war die Ernte des Baumlaubheus über der Wiese gemeint, welche mit der Wiesenheuernte häufig parallel erfolgte.

Auf Allmenden, privaten und gemeinschaftlichen Weiden (in Bayern z.B. als „Freien“ bezeichnet; s. HERINGER 1981) profitierte man vom Potential dieser Baumarten, dass sie mit ihrem weitreichenden Wurzelsystem die Nährstoffe tieferer Schichten mit Hilfe tieferliegendem Wasser nutzen konnten. Entlang der Bäche setzte man Baumarten (wie z.B. Esche, Weide, Erle, Pappel, Ulme, Ahorn,...) zur Entwässerung und Uferbefestigung oder entlang der Hohl-, Viehtriebwege und Triftbänder, um durch Viehhufe offen gewordene Stellen, von denen Erdabschwemmungen zu erwarten waren, zu schützen. Die Eschen auf kargen Böden nannte man „Stein-“ oder „Kalkeschen“. Sie wurden alle zwei Jahre geschneitelt. Auf feuchten Standorten nannte man sie „Mooseschen“.

### **Der Ertrag aus weiser Voraussicht**

In Niederösterreich pflanzte man auf flachgründigen Wiesen, welche bei peri-

## **FORSTMÜLLCHEN**

*Bestens geeignet zur Wald-Weide-Umwandlung  
und Säuberung von verwilderten Weiden.*

**Richard Steinwendner**

**A-4609 Thalheim/Wels, Ottstorf 2**  
**Tel 0 72 42 / 51 295, Mob-Tel. 0 664 / 30 74 223**

**E-mail: [steinwendner.richard@aon.at](mailto:steinwendner.richard@aon.at)**

**<http://www.steinwendner.at>**

odisch auftretender Sommer-trockenheit verdorrte Pflanzenbestände aufwiesen, Linden. Man zog sie auf Schneitelnutzung. Fiel jedes zweite oder dritte Jahr die Ernte des Wiesenaufwuchses geringer aus, so schnitt man die belaubten Äste ab und verabreichte sie dem Vieh als zusätzliches Futter oder bevorratete sie für den Winter. Das anfallende Kleinholz diente als Brennmaterial. Aus Osttirol gibt es Hinweise, dass zur Weichmachung der Rinde die Zweigreste mehrere Stunden in das Brunnenwasser getaucht und dann noch einmal dem Vieh vorgesetzt wurden.

Mit zunehmender Seehöhe sinkt der Mengenertrag an Wiesenheu. Der Wirkstoffgehalt nimmt allerdings zu. Im **Berggebiet und Gebirge** kommt es häufig vor, dass der Heuertrag im Herbst gering ausfällt oder der zweite Schnitt wegen geringer Sommerniederschläge verdorrt. Ein verregneter Sommer oder eine Maikäferplage brachte die Landnutzer in wirtschaftliche Bedrängnis. Allerdings lieferten die Bäume und Sträucher bei unzulänglicher Witterung stets einen sicheren Laubheuertrag, da sich die Laubgehölze mit dem tiefreichenden Wurzelwerk ihre Wasserversorgung sicherten. Obendrein waren Esche, Berg-Ahorn und Linde relativ widerstandsfähig gegenüber Dürre. Sie ließen zwar in extremen Fällen die Blätter hängen, diese verdorrten aber



nicht. Nach katastrophalen Unwettern mit Hagel oder Schlagregen sammelte man die abgeschlagenen Blätter und Kleinäste für den winterlichen Futtermittelvorrat ein oder beweidete nach einigen Tagen diese Standorte, damit diese von den Tieren gefressen werden konnten.

### **Das Schnaiteln war eine haushaltsorientierte Sammelnutzung**

Die „Laubschneidewirtschaft“ war wichtiger Bestandteil des „bäuerlichen Haushaltes“ (vgl. LÜHRS 1994). Diese nachhaltige Ökonomie wurde in Form kandelaberartiger Baumdarstellungen auf Gemälden, historischen Abbildungen oder Risaliten an Gebäudemauern in den Dörfern sichtbar und nachvollziehbar gemacht.

Dem Laub sagt man hohen Nährstoff- und Mineralstoffgehalt nach, welcher für die Tiergesundheit und in der Tierernährung von wesentlicher Bedeutung war. Mit der Forcierung des Ackerbaus im

Mittelalter stellte das „Laubheu“ eine wichtige Ergänzung des mit geringen Nährgehalten versehenen Stroh- und Riedwiesenheus dar. Als bis vor 150 Jahre noch häufig Stroh gefüttert wurde, welches zwar rohfaserreich aber mineralstoffarm ist, galt das Futterlaub als unverzichtbarer Ausgleich. Vor allem der Mineralgehalt aber auch der durch Fermentierung (s. MACHATSCHKE 1996) gesteigerte Eiweiß-, Fett- und Vitamingehalt maßen dem „Laubbaumbau“ (BROCKMANN-JEROSCH 1936) eine große Bedeutung bei.

Diese Form der Nutzung grünen Baumschnittguts wurde im 18./19. Jahrhundert per Verordnung in den Wäldern, die mehr und mehr in die herrschaftliche Hoheit fielen, und später z.T. auch an allmenden Flurgehölzen verboten, hielt sich aber in bestimmten Regionen. Insbesondere Bäume, die nahe der Bauernhöfe und in der offenen Landschaft auf den Feldern und entlang der Straßen standen, wurden bis in

*Auf hügeligen, leicht kuppigten Hängen setzen die Bauern Eschen und Ahorn für die Futterlaubwirtschaft*



Zur Trocknung gelagertes Bergahorn-Laub

die Nachkriegszeit geschneitelt. Vielfach unterstellen die Forstleute dieser Baumbewirtschaftungsform naturausbeuterische Absichten. Die Kritiker unterscheiden nicht zwischen der Nutzung von Waldhölzern (Fichte, Tanne, Lärche, Berg-Ahorn, ...) und den in der Landschaft freistehenden und auf Futterlaub genutzten Bäumen (Esche, Ulme, Feld-Ahorn, ...). Aus dem heimischen Angebot an Gehölzen bestehen bei genauerer Betrachtung viele Möglichkeiten gesundes, wirtschaftseigenes Futter zu produzieren.

### Literaturhinweise

BROCKMANN-JEROSCH, H. - 1936: Futterlaubebäume und Speiselaubbäume. Berichte der Schweiz. Botanischen Gesellschaft 46: 593-613. Festschrift Rübél. Zürich.

BURRICHTER, E. - 1986: Baumformen als Relikte ehemaliger Extensivwirtschaft in Nordwestdeutschland. Sonderdr. aus: Westfälische Geogr. Studien 42: 157-171. Nachdruck aus Drosera, H. 1. 1984.

CIESLAR, A. - 1917: „Laubheu“ und Graßmehl als Futtermittel. Centralblatt f. d. ges. Forstwesen. 43. Jg. 107-112. Wien.

DIMITZ, L. - 1894: Futterlaub und Futterreisig. Separatdruck Cen-

tralblatt f. d. ges. Forstwesen. Wien.

GIRTNER, R. - 1984: Methoden der qualitativen Sozialforschung. Anleitung zur Feldarbeit. Wien, Köln, Graz.

HAAS, J.N.,

RASMUSSEN, P. - 1993: Zur Geschichte der Schneitel- und Laubfutterwirtschaft in der Schweiz - eine alte Landwirtschaftspraxis kurz vor dem Aussterben. In: BROMBACHER, C., JACOMET, S. & J.N. HAAS (Hg.): Festschrift Zoller. Dissertationes Botanicae 196: 469-489. Berlin, Stuttgart.

HERINGER, J.K. - 1981: Die Eigenart der Berchtesgadener Landschaft. Hg.: Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege. Beiheft 1 zu den Berichten. Laufen.

HILTNER, L. - 1918: Vermehrte Futtergewinnung aus der heimischen Pflanzenwelt. Teil 2. Stuttgart.

HÜLBUSCH, K.H. - 1981: Zur Ideologie der öffentlichen Grünplanung. In: ANDRITZKY, M./ SPITZER, K. (Hg.): Grün in der Stadt: 320-330. Reinbek bei Hamburg.

Ders. - 1986: Eine pflanzensoziologische 'Spurensicherung' zur Geschichte eines Stückes Landschaft - Grünlandgesellschaften in La Fontenelle/ Vogesen - Indikatoren des Verlaufs der Agrarproduktion. In: Landschaft und Stadt. 18 (2): 60-72. Stuttgart.

LÜHRS, H. - 1994: Die Vegetation als Indiz der Wirtschaftsgeschichte. Notizbuch 32 der Kasseler Schule. Kassel.

MACHATSCHEK, M. - 1996: Das „Brotgetreide“ vom Edelkastanienbaum. Über die Geschichte einer Tessiner Baumkultur. In: Stadt-

baum-Schule oder Vertrauliche Mitteilungen über Bäume. Notizbuch 38 der Kasseler Schule: 135-149. Hrsg.: Arbeitsgemeinschaft Freiraum und Vegetation. Kassel.

Ders. - 1996: Die Fermentierung von Futterlaub. Mskr. Wien.

Ders. - 1999: Nahrhafte Landschaft - Ampfer, Kümmel, Wildspargel, Rapunzelgemüse, Speiselaub und andere wiederentdeckte Nutz- und Heilpflanzen. Böhlau-Verlag. Wien, Köln, Weimar.

Ders. - 2002: Laubgeschichten - Gebrauchsgeschichte einer alten Baumwirtschaft, Speise- und Futterlaubkultur. Wien, Köln, Weimar.

PÄSSLER, J. - 1891: Futterwerth und Gerbstoffgehalt des Laubes, der Triebe und schwächsten Zweige der Eiche während der verschiedenen Monate. In: Tharander forstl. Jahrbuch. 41. Band.

Ders. - 1893: Untersuchungen über den Futterwerth der Blätter, Triebe und schwächsten Zweige verschiedener Laub- und Nadelhölzer, sowie einige anderer Waldgewächse. In: Tharander forstl. Jahrbuch. 43. Band: 212-252.

SCHWARZ, F. - 1918: Der Fettgehalt des Herbstlaubes. In: Zeitschr. f. Forst- und Jagdwesen. 50. Jg.: 1-32. Berlin.

TRIER, J. - 1963: Venus. Etymologien um das Futterlaub. Münstersche Forschungen Nr. 15: 1-207. Köln.

WESSELY, J. - 1876: Futterlaub und Futterlaubwald. In: Oesterr. Monatsschr. f. Forstwesen. 26. Band: 583-590. Wien.

WITTFOGEL, K.A. - 1932: Die natürlichen Ursachen der Wirtschaftsgeschichte. Archiv für Sozialwissenschaften und Sozialpolitik 67: 466-492. Tübingen. ■

#### Zum Autor:

Dipl.-Ing. Dr. Michael Machatschek, freiberuflicher Landschaftsplaner und Hirte, beschäftigt sich u. a. mit Alm- und Bauernwirtschaft und der Erhaltung agrikulturnen Wissens