

Kulturanleitung für den kontrollierten Anbau

Salbei

Salvia officinalis L.
(Lamiaceae)



Geschichte

Als Arzneipflanze hat die Pflanze eine sehr lange Geschichte. Einige Salbeiarten fanden bereits im frühen Altertum Anwendung wo der Salbei eine bedeutende Rolle als Heilpflanze spielte. Schon die Alten Ägypter kannten die heilende Wirkung des Salbeis und verwendeten ihn unter anderem bei Unfruchtbarkeit und Potenzproblemen. Die keltischen Druiden sollen ihn als eine starke magische Pflanze angesehen haben, der sogar Tote erwecken könne.

Die Griechen kannten 20 Arten der Pflanzengattung. Berühmte Hippokratiker wie z.B. Dioskurides, Plinius, Galenus rühmen u.a. die Blut stillende, Harn treibende, stärkende und Menstruation fördernde Eigenschaften des Salbei.

Der Name *Salvia* wird vom lateinischen *salvare*, was „heilen“ und *salvere*, was „gesund sein“ bedeutet, abgeleitet. Das deutsche Wort Salbei ist unschwer als Lehnwort zu erkennen.

Auch in Europa hat der Salbei eine lange Geschichte: Im 9. Jh. n. Chr. eröffnet der Mönch Walahfrid Strabo sein Lehrgedicht ("Hortulus") über die zu Heilzwecken angebauten Garten- Pflanzen mit der "Salvia".

Hieronymus Bock schrieb 1555: „*Unter allen stauden ist kaum ein gewechss über die Salbey, dann es dienet dem Artztet, Koch, Keller, armen und reichen. Salbeywein, oder das kraut inn Wein gesotten, ist dem gantzen innerlichen leib nutzlich, getruncken. Dann er treibt auss das Gifft, erweicht den Husten, stilltet das stechen inn den Seitten (= Milzvergrösserung), erwörmet die Leber unnd Mutter (= Gebärmutter), treibt den Harn und Weiber Krankheit (= Menstruation). Dienet zu allen kalten presten („Kältekrankheiten“ wie Erkältungen und Rheuma), nit allein getruncken, sondern auch die glyder damit geriben. Ein kochung von Salbey ist gut gebraucht inn der Blutrhur, das gedärm darmit zu reinigen. Salbey inn wasser gesotten, seubert und heylet wunden und biss, von giftigen thieren geschehen, stilltet das blut und seubert die faulen geschwer, heilet den grind (Schorf). Die Zän mit frischem Salbey blettern geriben, behelt sie steiff und sauber. Salbey inn wein gesotten, damit gegurglet, benimpt die sohrigkeit des halses und der kälen (Kehle)“.*

Der Salbei wurde auch in den nächsten Jahrhunderten so hoch geschätzt, dass 1688 eine ausführliche Monographie über diese Pflanze veröffentlicht wurde.

Mitte des 18. Jahrhunderts entdecken Mediziner weitere Eigenschaften der Pflanze und weisen auf den Gebrauch als Schweiß hemmendes Mittel hin.

Während der großen Pestepidemie von Toulouse im Jahre 1630 begannen Diebe ohne Furcht vor Ansteckung die Leichname auszuplündern. Sie wurden gefasst und die Ratsherren schenkten ihnen für die Preisgabe ihres Geheimnisses das Leben. Sie verwendeten in Essig eingelegten Salbei und ein wenig andere Zutaten wie Thymian, Lavendel und Rosmarin. Zum Schutz vor der Pest rieben sie sich damit den ganzen Körper ein. Ein Jahrhundert später in Marseille bewährte sich diese Methode, als andere Gauner diesem Beispiel folgten.

Pflanze

Die zur Salbei Familie der Lippenblütler (*Lamiaceae*) gehörenden Pflanze ist ein bis zu 1 m hoher immergrüner Halbstrauch mit einem kräftigen verzweigten Wurzelsystem. Mit zunehmendem Alter beginnen die Stängel im unteren Bereich zu verholzen. Der obere Teil der Stängel ist krautig, filzig behaart und besitzt einen vierkantigen Querschnitt.



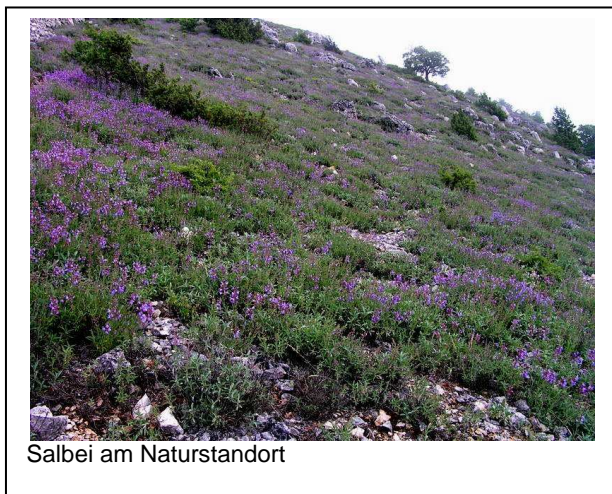
Die länglich-ovalen Blätter des Salbei sind gegenständig. Die unteren Blätter sind lang gestielt, während die oberen Blätter kurzstielig oder sitzend sind. Der Rand der Blätter ist gesägt, die Blattoberfläche faltig und weißfilzig behaart.



Blüten des Echten Salbei

Die violetten, selten rosa oder weißen Blüten haben die typische Form der *Lamiaceae*. Die Oberlippe ist fast gerade und vergleichsweise wenig gewölbt. Die Blütenkrone ist zwei bis drei Zentimeter lang. Sie wird umschlossen von einem etwa einen Zentimeter langen, meist rotbraunen Kelch. Dieser ist deutlich in einen oberen Teil mit drei und einen unteren mit zwei Zipfeln gegliedert und auf den Nerven und am Rand flaumhaarig. Die Blüten stehen an kurzen Stielen im oberen Stängelteil zu je vier bis zehn in fünf bis acht lockeren Quirlen. Der Echte Salbei blüht von Mai bis Juli.

Vorkommen



Salbei am Naturstandort

Im Mitteleuropäischen Raum ist Salbei eine klassische Pflanze der Bauerngärten, die wegen ihrer Wärmeliebe nur selten verwildert. Daher ist sie wild nur in sandig-steinigen Trockenstandorten des Mittelmeerraumes anzutreffen. Salbei liebt kalkhaltige Böden und kann so in den dalmatinischen Karstlandschaften wild wachsend angetroffen werden.

Die Hauptanbauggebiete liegen daher in den Balkanländern wie Jugoslawien, Ungarn und Albanien. Daneben finden sich auch in Deutschland und Frankreich. Anbauflächen finden sich inzwischen aber

Inhaltsstoffe

Den größten und wichtigsten Teil der Inhaltsstoffe nehmen bei Salbei die ätherischen Öle ein. Ihr Anteil kann zwischen 1 - 2.5% und 1.5 - 3.5% liegen. Nach dem EAB muss der Mindestgehalt 1,5% betragen, bestehend aus:

Monoterpenen: Thujon (Gemisch aus α -Thujon und β -Thujon) zu 35-60%, 1,8-Cineol (=Eucalyptol), Borneol, Bornylester wie z. B. Bornylacetat, Linalool, Camphen, Limonen α -30 – 70 %, Pinen (35 - 65% R), β - Pinen (13% - 87% S) Campher.

Im Ätherischen Öl sind noch **Sesquiterpene** wie Viridiflorol (bis 9% im dalmatinischen Salbeiöl), Humulen (= α -Caryophyllen), β -Caryophyllen und Epoxidihydrocaryophyllen (= Caryophyllenepoxid) zu einem kleinen Anteil (8-15%) vertreten.

Zu den Minderkomponenten gehört Farnesen.

Die Blätter des Salbeis enthalten **Flavonoide**, darunter Luteolin und Apigenin.

In *Salvia officinalis* sind 11 Flavonoide nachgewiesen worden. Der Flavonol-Typ ist mit Kämpferol vertreten. Die Droge enthält ferner 2 - 6% **Gerbstoffe**, genauer Lamiaceen-Gerbstoffe wie Rosmarinsäure mit 1.7%, sowie auch Bitterstoffe.

Wissenschaftliche Untersuchungen zeigen, dass der Gehalt im einzelnen starken Schwankungen unterworfen ist, abhängig von der Jahreszeit, der Ernte, Klima,

Standort, Bodenverhältnissen und Erntebedingungen. Beispielsweise nimmt bis Oktober der Gehalt an Thujon zu, während der von Borneol und Cineol abnimmt.

Verwendung, Wirkung und Anwendung

In der Küche

Die Verwendung von Salbei als Heilmittel hat eine lange Tradition. Als Gewürz hielt er erst im Mittelalter Einzug in unsere Küche, geriet jedoch rasch in den Ruf, zu den Kräutern zu gehören, die das Ranzigwerden von Fetten verhindern.

Salbei riecht aromatisch und schmeckt würzig, bitter und ist adstringierend (zusammenziehend). Das Gewürz wird für Fleischgerichte, Wild, Geflügel, Würste, Fischgerichte und Kräuterkäse benutzt. Besonders zu fetten Speisen passt Salbei gut, denn er fördert die Bekömmlichkeit schwerer Kost. Salbei ist ein unbedingtes Muss an der italienischen Spezialität „Saltimbocca“, Kalbsschnitzel mit Salbei und Schinken. Außerdem würzt er Hülsenfrüchte, Tomaten-, Eier- und Nudelgerichte.

Salbei als Bienenweide

Die Blüten des Salbei sind eine hervorragende Bienenweide, der mögliche Honigertrag pro Hektar Anbaufläche kann 600 kg im Jahr überschreiten und übertrifft damit noch deutlich als gute Bienenweide geltende Pflanzen wie den Raps.

In der Volksheilkunde

Vom Salbei ist die bakterien-, entzündungshemmende sowie adstringierende, zusammenziehende Wirkung bekannt. Bei Entzündungen des Mund- und Rachenraumes werden handelsübliche wässrige oder alkoholische Auszüge zum Gurgeln eingesetzt. Salbeiaufguss kann ebenfalls zum Gurgeln benutzt oder auch getrunken werden. Ihm wird eine Schweiß hemmende Wirkung zugesprochen. Die Inhaltsstoffe des Heilsalbei sollen außerdem Sekretion fördernd wirken und die Funktion des Nervensystems unterstützen.

Wichtige Hinweise

Bei Überdosierung ist das ätherische Öl durch seinen Gehalt an Thujon giftig (mehr als 15 g Salbeiblätter pro Tag). Die Verwendung von Salbei als Aufguss für den Dauergebrauch wird daher als bedenklich angesehen.

Beschwerden äußern sich in beschleunigtem Herzschlag, Hitzegefühl, Krämpfen und Schwindelgefühl. Auch und gerade während einer Schwangerschaft sollte auf Salbeizubereitungen komplett verzichtet werden. Beim Stillen sollte man keinen Salbeiaufguss oder sonstige Produkte zu sich nehmen, da sonst der Milchfluss versiegen kann, außer man möchte abstillen.

Anbau

Standort

Der Echte Salbei stellt geringe Ansprüche an den Boden. Die natürlichen Standorte sind trockene Felshänge, Trockenmatten, Felssteppen.

Für den Anbau sind kalkhaltige sandige Lehmböden und lehmige Sandböden ideal. Die Böden sollten humos und Wasser haltend sein jedoch nicht staunass oder zu schwer.

Der Echte Salbei verträgt nicht immer Fröste - seine Frosttoleranz wird mittel bis gut eingestuft. Stärkere Kahlfröste führen allerdings zur Auswinterung.

Sorten

`**Regula**` (von Agroscope ACW gezüchtete Sorte CH)

Diese Sorte ist aufgrund ihrer qualitativen Eigenschaften (höhere ätherischer Ölgehalt, viel Blattanteil und geringere Anzahl an Blütenständen im Frühjahr) für den Anbau zu empfehlen.

`**Extrakta**` (deutsche Züchtung)

Diese Salbeisorte wird auf Grund ihrer Kälteresistenz in Südtirol angebaut. Im zweiten Anbaujahr jedoch geht die Pflanze in einem Blütenreichtum über, was zur Verminderung von Blatterträgen zur Folge hat. Empfehlenswert wäre der einjährige Anbau.

`**Bornträger**` (deutsche Züchtung)

Vergleichbar in Qualität und Wüchsigkeit mit der Sorte `Extrakta`.

Bodenvorbereitung und Vorfrucht

Salbei gedeiht auf lockeren, sandig-lehmigen, gut drainierten und warmen Böden. Um dies zu erzielen und gute Anbauergebnisse zu erzielen, ist es empfehlenswert, den Boden entsprechend mit Pflügen oder Grubbern vorzubereiten. Auch mit geeigneten Vorfrüchten wie Leguminosenmischungen (Getreide und Kleearten) kann dies erreicht werden. Zusätzlich bringen diese Pflanzen die nötigen Nährstoffe in den Boden. Besteht bereits Kräuteranbau, so sind Koriander und Malve günstige Vorfrüchte.

Jungpflanzen

Neben der Gewinnung von **Stecklingen** aus Triebspitzen kann auch die Anzucht von Jungpflanzen aus **Samen** im Gewächshaus erfolgen (TKG 8 g).

Es besteht auch die Möglichkeit der **Invitro-Vermehrung** von *Salvia officinalis* L. aus Sprossknotensegmenten, die zwar eine teurere Alternative ist, aber zu einem einheitlichen Pflanzenbestand führt.

Meist wird Salbei über **Stecklinge** vermehrt. Dabei schneidet man 5 cm lange Triebspitzen, die von voll ausgebildeten Sträuchern entnommen werden mit einem

scharfen Messer und steckt diese in eine Vermehrungspalette, die mit einem Sand-Torf-Gemisch gefüllt ist. Nach etwa 3 bis 4 Wochen haben sich Wurzeln ausgebildet. Die bewurzelten Stecklinge sind weitere 2 Wochen abzuhärten und an Freilandbedingungen zu gewöhnen um spätere Anwachsprobleme und Ausfälle auf dem Feld zu vermeiden..

Pflanzung

Die Auspflanzung erfolgt in kleinflächigem Anbau händisch oder auch mittels Pflanzmaschinen Reihenabstand: 30 x 60 cm für den mehrjährigen Anbau. Wird die Kultur einjährig geführt können die Reihenabstände dichter sein. 20 x 40 cm. Pflanzenbedarf/Ar: 600 – 800 Stück.

Reihenabstand	30 - 60 cm	Mehrjähriger Anbau
Pflanzabstand	20 - 40 cm	Einjähriger Anbau
Pflanzenbedarf	600 - 800 Stück/Ar	

Pflege


Ab dem zweiten Standjahr ist der Rückschnitt der Sträucher auf ca. 10 – 15 cm im Frühjahr eine wichtige Pflegemaßnahme. Dadurch wird die Ausbildung junger Triebe mit hohem Gehalt an ätherischem Öl befördert.

Krankheiten und Schädlinge

Pilzliche Schaderreger

Echter Mehltau – <i>Erysiphe ssp.</i>	Weißer Flecken auf der Blattoberseite, später auf dem ganzen Blatt, Blätter trocknen ein Vorbeugende Maßnahmen: Schaffung optimaler Standortbedingungen (für zügiges Wachstum), kurzzeitiges Beregnen, eventuell vorzeitiger Schnitt, vorbeugender Einsatz von Pflanzenstärkungsmitteln (Zulassungen beachten) Direkte Maßnahmen: Einsatz von Schwefelpräparaten (Zulassungen beachten)
Falscher Mehltau – <i>Peronospora salvia officinalis ssp.</i>	Beginnt meist auf der Blattunterseite, später auf dem ganzen Blatt. Vorbeugende Maßnahmen: Vermeidung langer Blattnässezeiten, keine Überkopfberegnung, Auswahl luftiger Standorte, gute Bodenlockerung, Anbaupausen zur möglichen Befallsverzögerung.

Tierische Schädlinge

Messingeule – <i>Diachrysis chrysitis L.</i> 	Vorbeugende Maßnahmen: früher Saattermin, Unkrautbekämpfung, Einsatz von Kulturschutznetzen Direkte Maßnahmen: Zerdrücken von Eigelegten bzw. Entfernen stark befallener Pflanzenteile, Anwendung von <i>Bacillus thuringiensis ssp. aizawai</i> -Präparaten, Freilassung von <i>Trichogramma</i> -Schlupfwespen zur Parasitierung der Eier (Zulassung beachten!)
--	--

<p>Weichwanzen - <i>Lygus spp.</i> und <i>Orthops spp.</i></p> 	<p>Vorbeugende Maßnahmen: Standortwahl (fern von befallenen Altbeständen), Unkrautkontrolle (Begrenzung der Einwanderung), optimale Bedingungen für die Kulturpflanze (zügiges Wachstum), Kulturschutznetze</p> <p>Direkte Maßnahmen: Einsatz von Öl- (Rapsöl), Seifen- (Kaliseife) und Pyrethrine-Präparaten (Zulassung beachten!)</p>
<p>Zikaden – <i>Eupteryx sp.</i> und <i>Emelyanoviana mollicula</i></p> 	<p>Schäden durch Anstechen und Saugen auf der Blattunterseite – zunächst entlang der Adern</p> <p>Vorbeugende Maßnahmen: Kulturschutznetze (Abdeckung vor dem Zuflug), starker Rückschnitt nach der Ernte zur Populationsreduktion, Vermeidung befallener überwinternder Pflanzen im Gewächshaus</p> <p>Direkte Maßnahmen: bei starkem Befall Anwendung von Kaliseifen- oder Pyrethrine- und Rapsöl-Präparaten (Zulassung beachten!)</p>

Düngung

Salbei zählt zu jenen Heil- und Gewürzpflanzen, die einen mittleren bis hohen Nährstoffgehalt und - Entzug aufweisen. Das gilt insbesondere für Stickstoff und Kalium. Zur Ausbildung hoher Krautdrogenerträge muss im Anbau ein ausreichendes Nährstoffangebot bereitstehen.

Die mineralische Stickstoffdüngung im ersten Anbaujahr sollte vor der Pflanzung erfolgen und je nach Ertragserwartung bei 0,50 – 0,80 kg N/Ar liegen.

Ab dem zweiten Jahr sind bei zweischnittiger Nutzung in Abhängigkeit vom Ertragsniveau 1,0 bis 1,5 kg N/Ar in zwei Teilgaben zu verabreichen.

Die erste Teilgabe ist zu Vegetationsbeginn in Höhe von 0,50 bis 0,75 kg N/Ar auszubringen.

Die zweite Teilgabe erfolgt nach dem ersten Schnitt mit ebenfalls 0,50 bis 0,75 kg N/Ar.

Die empfohlene durchschnittliche mineralische Stickstoff-Gabe ist in Abhängigkeit von der Höhe der organischen Düngung und dem N- min Vorrat des Bodens. Da Salbei eine Kalk liebende Pflanze ist, sind als mineralische Stickstoff-Dünger neutrale Düngemittel zu bevorzugen.

Die mineralischen Phosphor- und Kali-Gaben sind jeweils im zeitigen Frühjahr im Pflanzjahr bzw. in den weiteren Nutzungsjahren auszubringen.

Organische Dünger (Stallmist, Gründüngung) werden bei mehrjährigem Anbau vom Salbei als Nährstoffquelle gut ausgenutzt. Der Stallmist sollte im Herbst des Vorjahres mit dem Pflug eingearbeitet werden.

Im ökologischen Anbau erfolgt die Phosphor- Kali-Düngung im Wesentlichen über die organische Düngung und Anwendung von Gesteinsmehlen.

Mittlerer Nährstoffentzug des Salbei bei unterschiedlichem Ertragsniveau Entzug kg/Ar

Standjahr	Ertrag Krautdroge kg/Ar	N Stickstoff (in Teilgaben)	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg	Ca
1. 1 Schnitt	200	0,46	0,05	0,52	0,08	0,28
2.- 3. 2 Schnitte	500 – 700	1,16,-1,62	0,11-0,15	1,30-1,81	0,21-0,29	0,71-0,99

Ernte

Bei Salbei wird das Kraut (Blatt- und Stängelanteile) oberhalb der verholzten Teile des Strauches geerntet (Schnitthöhe ca. 15 cm vom Erdboden, zwei grüne Blattpaare sollten am Stängel noch verbleiben).

Im großflächigen Anbau werden Erntemaschinen eingesetzt. Die Handernte (Schneiden mit Sichel oder Pflücken der Blätter) beschränkt sich auf den kleinflächigen Anbau. Die Ernte kann auch mit der kleinen Erntemaschine „Super Cut“ erfolgen, mit einer Schnittbreite von 116 cm kann man den Arbeitsaufwand beim Schneiden bedeutend reduzieren.

Die Nutzung der Salbeikultur erstreckt sich in der Regel auf drei Anbaujahre, danach ist mit einem Ertragsrückgang zu rechnen.

Zeitpunkt

Im ersten Anbaujahr ist auf Grund der Pflanzenentwicklung nur ein Schnitt möglich. Er sollte spätestens Ende August erfolgen, um den Pflanzen noch einen ausreichenden Austrieb zu sichern. Somit wird Auswinterungsschäden im Pflanzenbestand vorgebeugt. Ab dem zweiten Standjahr können zwei Ernten vorgenommen werden. Der erste Aufwuchs wird kurz vor der Blüte (etwa Anfang Juni) geschnitten, der zweite Aufwuchs wird Ende August, Anfang September geerntet. Ein zu später Schnitt im Herbst beeinflusst den Aufwuchs im Folgejahr ungünstig.

Verarbeitung

Das Erntegut muss möglichst rasch nach der Ernte weiterverarbeitet werden. Zur Vermeidung von Ölverlusten ist eine rasche Trocknung bei Temperaturen von **maximal 35 °C am Erntegut** zur Schonung der ätherischen Öle nötig.

Die erwünschten acht bis zehn Prozent Restfeuchte sind erreicht, wenn das Erntegut rascheltrocken ist. Je nach Trocknungssystem dauert dieser Vorgang acht bis 24 Stunden. Die Trocknung kann in Kasten- oder Etagentrocknern, am besten auf allerdings sehr teuren – Mehrbandtrocknungsanlagen, durchgeführt werden. Eine Lufttrocknung kleinerer Mengen im Schatten bei guter Belüftung auf Rosten oder Jutedarren in einer etwa fünf Zentimeter starken Schicht ist ebenfalls möglich. Die Trocknungsdauer beträgt hierbei aber mehrere Tage.

Nach der Trocknung ist die Droge geschützt vor Feuchtigkeit (auch Luftfeuchte!), Licht und Lagerschädlingen, zum Beispiel in Papier-, Jute- oder Kunststoffsäcken, aufzubewahren. Da ätherisches Öl aus der Droge in bestimmte Kunststoffe auswandern kann, sollen Säcke aus Polyethylen oder PVC nicht in direkten Kontakt mit der Droge treten.

Erträge

Ätherischer Ölgehalt 2. Standjahr	0,54 – 0,81 kg/Ar
Frisches Kraut 2. Standjahr	350 – 500 kg/Ar
Blattanteil am Krautdrogenertrag TM	54 - 64 kg/Ar