

# Kulturgut Nussbaum

Nachdruck aus: Schweizerische Zeitschrift für Obst- und Weinbau, 7/1992, S. 172-181.

Autoren: Peter Rusterholz und Walter Zbinden

## Walnuss: Sortenvergleiche und Anbauhinweise

Wohl hat der Walnussbaum für die Schweiz heute nur noch eine geringe Bedeutung, doch war das nicht immer so. Früher lieferten die mächtigen Nussbäume Früchte für den Verzehr und für die Ölpresse, und aus dem dunklen, wunderschönen Holz wurden prächtige Möbel geschreinert. In den fünfziger und sechziger Jahren nahm die Baumzahl stark ab, später hat sich der Rückgang etwas verflacht. Der Nussbaum wird bei uns in der näheren Zukunft kaum wieder grössere Bedeutung erlangen; trotzdem soll diese Obstart mit den imposanten Baumkronen nicht in Vergessenheit geraten.

### Zusammenfassung

Es werden Walnuss-Sortenvergleiche von zwei Standorten publiziert. Als beste Sorten gehen Scharsch und Franquette hervor. Weitere gute Sorten sind: Mayette, Meylannaise, Geisenheim 120 und Parisienne. Meylannaise und Ronde de Montignac sind gute Befruchtersorten; Geisenheim 26 und die Hugnuss bieten sich für den Hausgarten an. Geisenheim 1239 kann einzig wegen ihrem dekorativen roten Kern eine gewisse Bedeutung erlangen. Etliche Sorten werden ausgeschieden. Es werden Hinweise für einen erfolgreichen Walnussanbau aufgeführt.



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches  
Volkswirtschaftsdepartement EVD  
**Forschungsanstalt**  
**Agroscope Changins-Wädenswil ACW**

### Lieferant für Nahrung, Öl und Holz

Die mächtigen Kronen der Walnussbäume sind seltener geworden. Eine deutliche Sprache sprechen die Ergebnisse der Eidgenössischen Obstbaumzählungen: 1951 wuchsen in der Schweiz noch 502 000 Nussbäume, 1971 waren es nur noch 227 000, also nicht einmal mehr die Hälfte. Seither hat sich dieser Rückgang verlangsamt. 1991 standen noch 163 000 Nussbäume. Von 1951 bis 1991 nahm der Bestand um 67% ab.

Dieser Rückgang verwundert nicht. Früher waren die Walnussbäume wichtige Lieferanten für Nüsse und Holz; aus den Nüssen wurde sogar Öl gepresst, Speise- und Lampenöl. Dann hat diese Obstart vielfältige und preislich attraktive Konkurrenz bekommen. Sehr günstige Nüsse werden heute aus Ländern importiert, die bessere Produktionsbedingungen haben als wir; mehr Licht und Wärme für höhere Erträge, geringere Frostgefahr, usw. Mit den Substituten und günstigeren Früchten aus dem Ausland sank das Interesse bei uns für diese Obstart. Die Mechanisierung in der Landwirtschaft und die Bautätigkeit in unserem Land sind weitere Faktoren für die erwähnte Entwicklung.

Die Bedeutung der Walnuss für den schweizerischen Erwerbsobstbau ist gering. Einige wenige Produzenten bauen die Frucht auf einer grösseren Fläche für den Verkauf an. Mit der Nuss kann das Obstsortiment eines Direktvermarkters verbreitert werden. Obwohl der Nussanbau bei uns in der näheren Zukunft kaum grössere Bedeutung erlangen wird und gerade weil die Baumzahl in unserem Land stetig zurück geht, dürfen wir den Walnussbaum nicht vergessen; weder im Erwerbsobstbau, noch auf privaten Grundstücken und auch nicht bei den öffentlichen Institutionen. Der Walnussbaum ist es wert, auch weiterhin angebaut zu werden. Dem Nussbaum kommt eine wichtige landschaftsprägende Funktion zu: Ein imposanter, 15 bis 20 Meter hoher und breit ausladender Baum ist auf jedem Grundstück ein herrlicher Anblick.

Und nicht zuletzt: Vorzüglich ist ein in Geselligkeit genossenes einfaches Nachtessen mit Nuss, Käse und Wein. Im Folgenden präsentieren wir die Ergebnisse zweier Sortenvergleiche. Wenn man bedenkt, dass der Verkauf von Nussbäumen in den Baumschulen eher gering ist und dass der Kunde oft noch zwischen einem Sämling und einem veredelten Nussbaum wählen kann, wird klar, dass das Nuss-Sortiment nicht übermässig viele Sorten umfassen darf. Wir haben deshalb versucht, die wertvollsten Sorten hervorzuheben.

### Sortenvergleiche an zwei Standorten

An zwei verschiedenen Standorten beobachten wir etliche Walnuss-Sorten in mehr oder weniger extensiver Weise:

- ACW Steinobstzentrum Breitenhof in Wintersingen (BL). 2 Bäume pro Sorte. Pflanzung: Frühjahr 1980 mit 2- und 3-jährigen Veredelungen. Unterlagen: *Juglans regia* und *J. nigra*. Pflanzdistanz 9 x 8 m. Baumform: Halbstammrondkrone.
- Private Walnuss-Anlage in Ibach (SZ), Firma Felchlin AG. 2 bis 3 Bäume pro Sorte. Pflanzung: Herbst 1983. Unterlage: *J. regia*. Pflanzdistanz: 12x12 m. Baumform: Hochstammrondkrone.

### Die Selektionskriterien

#### Frostanfälligkeit

Wohl ist die Walnuss schon lange bei uns beheimatet, doch stammt sie ursprünglich aus milderen Gebieten. Nördlich der Alpen gedeiht sie am besten im Weinbauklima. Früh- und Winterfröste können zu argen Holzschäden führen. Spätfröste können bei früh austreibenden Sorten deren Triebe und Blüten schädigen. 1981 und 1991 zeigten sich deutliche Unterschiede in der Spätfrostanfälligkeit der Sorten. Die Tabelle gibt Auskunft über den Zeitpunkt des Austriebes und die entsprechende Spätfrostanfälligkeit auf dem Versuchsbetrieb Breitenhof.

Die Triebe der früh austreibenden Sorten erfroren in diesen Jahren, spätaustreibende Sorten blieben schadlos. Insbesondere wenn bei den früh treibenden Sorten die weiblichen Blüten bereits entwickelt waren, führte der Frost zu massiven Ertragsausfällen (siehe Grafik 2, Ertrag 1991). In unseren Anbaugebieten sind die spätaustreibenden Sorten zu bevorzugen.



1981 und 1991 erlitten die früh austreibenden Sorten deutliche Spätfrostschäden.

Fotos: W. Bryner, U. Gremminger, A. Nyfeler, P. Rusterholz

### Krankheitsanfälligkeit

Der Feldnussanbau ist eine «pflegeleichte» Kultur. Trotzdem können die Pilzkrankheit Blattbräune (*Marssonina juglandis*) und der Bakterienbrand (*Xanthomonas juglandis*), vor allem in regenreichen Jahren, zu starkem Blattfall und deutlichen Ernteverlusten führen. Die beiden Krankheiten sind schwierig auseinanderzuhalten.

### Austrieb und Spätfrostschäden der Spätfrostjahre 1981 und 1991 (Anlage Breitenhof)

Sorte	Austrieb	Frostschäden	Sorte	Austrieb	Frostschäden
Geisenheim 26	1.0	1.0	Midland	3.5	3.9
Parisiene *	1.0	1.0	Vino	3.6	3.0
Meylannaise	1.5	1.0	Tehama	3.8	3.1
Franquette *	1.5	1.0	Geisenheim 1049	3.9	2.5
Ronde de Montignac	1.6	1.0	Geisenheim 286	4.0	2.5
Mayette	2.0	1.0	PP XI/25	4.3	2.5
Nyffenegger	2.0	1.0	Marchetti	4.3	3.4
Scharsch	2.3	1.0	Geisenheim 175	4.5	2.8
Geisenheim 120	2.9	1.5	Gustino	4.5	3.4
Geisenheim 139	3.0	1.8	Geisenheim 1239	4.8	3.3
Pedro	3.1	1.6	Peternuss	4.8	3.4
Esterhazy III	3.3	3.0	Northern Clawnut	5.3	3.4
Hugnuss	3.5	2.9	Lampoc	5.4	3.4
Pioneer	3.5	3.0	Geisenheim 1247	5.9	3.0

Austrieb:

- 1 - 2 = spät
- 3 - 4 = mittel
- 5 - 6 = früh

Frostschäden am Austrieb:

- 1 = keine Schäden
- 2 = leichte Schäden
- 3 = starke Schäden
- 4 = sehr starke Schäden

Sie äussern sich in Flecken auf Blättern und Früchten. Wenn die Krankheit in die Nüsse eindringt, diese innen schwarz und schleimig werden, handelt es sich in der Regel um die Bakterienkrankheit. Aufgrund früherer Empfehlungen wird gegen beide Krankheiten Kupfer eingesetzt; neuere Versuche gibt es nicht. Äusserst wichtig jedenfalls ist, dass Nussbäume abtrocknen können, also nicht zu eng gepflanzt werden, und dass man bei der Sortenwahl die wenig anfälligen Sorten bevorzugt. Wir haben die Sorten auf die Stärke der Blattsymptome bonitiert, gleich, ob diese nun von der Pilz- oder von der Bakterienkrankheit her rühren. Grafik 1 zeigt die unterschiedliche Anfälligkeit der Sorten.

### Ertrag und Fruchtgrösse

Walnussbäume kommen erst nach 9 bis 12 Jahren in Ertrag und mit etwa 15 Jahren in Vollertrag. Der Ertragseintritt ist abhängig von der angestrebten Stammhöhe; je höher der Stamm, desto später der Ertragseintritt. In der Sortenprüfung auf dem Breitenhof wurden die Stämme praktisch nicht aufgeastet, der Ertragseintritt war entsprechend früh. Grafik 2 zeigt die Erträge vom 9. bis 12. Standjahr. Es ist zu betonen, dass sich dieses Bild noch ändern kann, handelt es sich doch erst um Anfangserträge. Der Grafik sind auch die Ertragseinbussen wegen des 91er Spätfrostes zu entnehmen.

Zur Bestimmung des Fruchtgewichtes wurde auf dem Breitenhof nach der Ernte in den Jahren 1988 bis 1991 je 100 Früchte gewogen. Grafik 3 zeigt die 100- Stück-Gewichte der verschiedenen Sorten in ungetrocknetem Zustand.



*Bakterienbrand (Xanthomonas juglandis) auf Blättern.*

### Qualität

Auch die innere Fruchtqualität der Sorten ist unterschiedlich. Die Nüsse der Jahre 1988 bis 1990 wurden von 7 bis 12 Personen degustativ verglichen. Die Ergebnisse finden sich bei den einzelnen Sortenbeschreibungen. Merkmale, die sich in allen drei Jahren ähnlich verhielten, sind ohne Jahrzahl aufgeführt. Was nur in einem Jahr auffiel, ist mit der entsprechenden Jahrzahl bezeichnet.

### Blütezeit

Der Walnussbaum ist einhäusig. Auf einem Baum hat es sowohl männliche als auch weibliche Blütenorgane. Der Blütenstaub der Kätzchen wird vom Wind auf die Narben der weiblichen Blüten übertragen. Nussbäume sind in der Regel selbstfruchtbar. Trotzdem kann die Befruchtung zu einem grundsätzlichen Problem werden. 3 Junge Bäume tragen manchmal mehrere Jahre nur männliche oder nur weibliche Blüten und erst später von beiden. Zudem sind die meisten Sorten vormännlich, das heisst, die Kätzchen stäuben, bevor die Narben der weiblichen Blüten offen sind. Wenige Sorten sind vorweiblich, und ebenfalls bei nur wenigen Sorten stimmen die Blütezeiten beider Geschlechter optimal überein. Mit zunehmendem Alter sollen die beiden Blütezeiten immer

näher zueinander rücken, so dass die Befruchtung mit der Zeit immer besser wird. Das kann aber lange dauern.



*Wichtig ist, dass ein Nussbaum genügend Standraum erhält. Gesundes Nussbaumholz ist besonders für die Herstellung von Furnieren sehr gefragt. Bei der Erziehung sind deshalb gerade, astfreie Stämme von mindestens zwei Meter Länge anzustreben. Seitenäste des Stammes tragen in der Aufbauphase wesentlich zum Dickenwachstum des Stammes bei. Sie müssen aber entfernt werden, bevor ihr Wegschneiden grössere Wunden verursacht.*

Beim Pflanzen von mehreren Bäumen ist es möglich, durch eine entsprechende Sortenwahl die Befruchtungsverhältnisse optimal zu gestalten. Damit erfüllen wir eine wichtige Bedingung, um regelmässige und gute Erträge zu erzielen. Grafik 4 zeigt die Blütezeiten der männlichen und weiblichen Blüten von den interessanten Sorten. Es sind Werte der Jahre 1987 bis 1991 der Anlage Breitenhof. Franquette und Parisienne wurden aus einer älteren Anlage interpoliert. Die Kätzchen der Sorten Meylannaise und Ronde de Montignac stäuben zu einem Zeitpunkt, in dem die weiblichen Blüten der meisten anderen Sorten blühen. Im Grenobler Gebiet werden sie als Befruchter eingesetzt. Auch die Sorte Geisenheim 26 blüht zu dieser Zeit und scheint deshalb als Befruchter ebenfalls geeignet. Allerdings muss darauf hingewiesen werden, dass nicht abgeklärt ist, ob dieser Pollen auf den entsprechenden Sorten auch fruchtbar ist.

## Ergebnisse

Die Sorten in alphabetischer Reihenfolge:

**Esterhazy III:** Treibt mittelfrüh aus, erlitt 1991 deutliche, frostbedingte Ertragseinbusse. Sonst sind die Erträge recht gut, auch das Fruchtgewicht ist gut. Die Sorte ist nur mässig krankheitsanfällig. Die Kerne sind je nach Jahr von mässiger bis guter Qualität, schmecken angenehm aromatisch. 89: viele kranke Kerne. 90: schwer zu öffnen.

**Franquette:** (\* = Daten aus älterer Anlage auf Breitenhof.) Die wohl bekannteste Sorte treibt spät aus und ist wenig spätfrostgefährdet. Gewöhnlich bringt die Sorte gute Erträge und ist wenig krankheitsanfällig. Das Fruchtgewicht liegt im

mittleren Bereich. Der Geschmack ist ausgezeichnet. Gute Textur, vollkernig.

**Geisenheim 26:** Sehr spät austreibend, keine Spätfrostschäden. Die Sorte ist sehr gesund, zeigt kaum Krankheitssymptome. Der Baum wächst schwächer als andere Sorten, brachte aber auch erst geringe Erträge. Der Kern ist aromatisch, fest und gross im Verhältnis zur kleinen Nuss.

**Geisenheim 120:** Mittel bis spät austreibend, kaum Spätfrostschäden. Mittlere bis hohe Krankheitsanfälligkeit, je nach Standort. Sehr ertragreich bei sehr guter Fruchtgrösse. Die Kerne haben einen guten Geschmack, manchmal sind sie weich, gummig. 90: schwierig auszukernen.

**Geisenheim 139:** Mittelfrüh austreibend, mässige Spätfrostschäden. Mittlere Krankheitsanfälligkeit. Sehr gute Erträge mit mittelgrossen Früchten. Die innere Qualität ist mittelmässig bis gut. Schöner Kern, vollkernig. 88: leicht ranzig. 90: Nähte auf Nabelseite nicht dicht (problematisch beim Waschen).

**Geisenheim 175:** Mittel bis früh austreibend, stärkere Spätfrostschäden mit entsprechender Ertragseinbusse. Mittlere Krankheitsanfälligkeit. Die Erträge waren bis anhin gering, die Nüsse sind gross. Guter, intensiver Geschmack, etwas ölig, grosser, dunkler Kern.

**Geisenheim 286:** Mittelfrüh austreibend mit mittleren bis stärkeren Spätfrostschäden und entsprechender Ertragseinbusse. Hohe Krankheitsanfälligkeit. Bis anhin geringe Erträge bei mittlerer Fruchtgrösse. Kräftiger Geschmack, ölig. 90: dünne Schale, oft ungleichhäftig, im Nachhinein bitter.

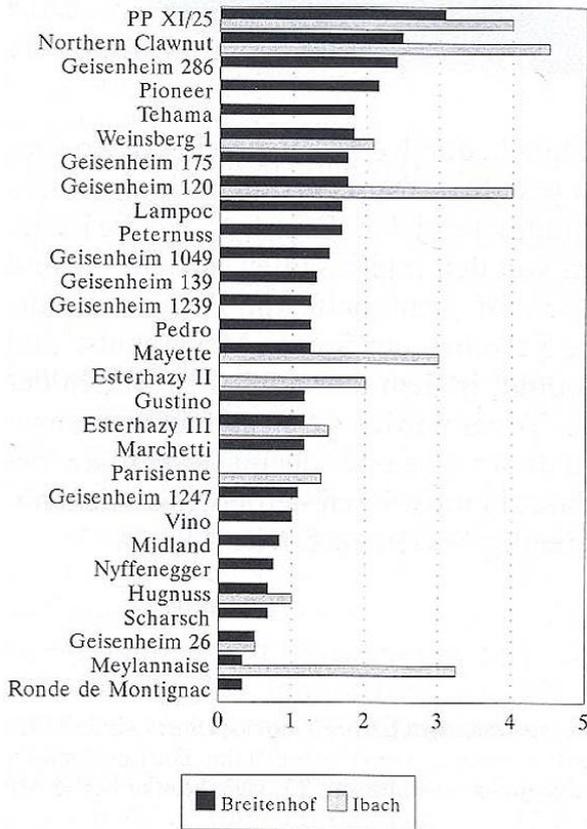
**Geisenheim 1049:** Mittelfrüh austreibend, mittlere Spätfrostanfälligkeit mit entsprechender Ertragseinbusse. Die Erträge waren bis anhin gut, bei ebenfalls guter Fruchtgrösse. Gutes Aroma, sehr gut zu öffnen. 89: viele Kerne faul. 90: unterschiedlich in Grösse, schöner, heller, grosser Kern.

**Geisenheim 1239:** Rotkernige Sorte. Mittelfrüh bis früh austreibend, mit spätfrostbedingtem Ertragsausfall 1991. Mittlere Krankheitsanfälligkeit. Bis anhin eher geringe Erträge mit leichten Früchten. Wenig Aroma. Der rote Kern wirkt sehr dekorativ.

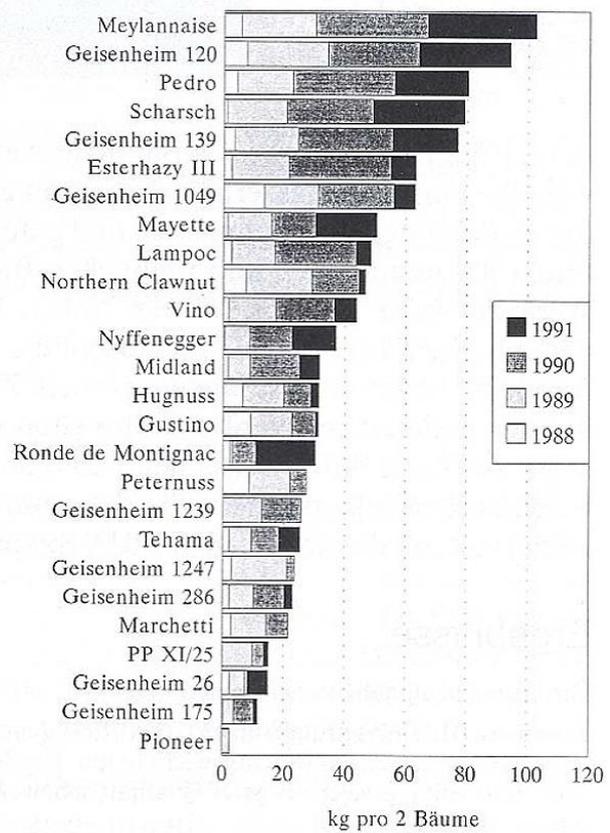
**Geisenheim 1247:** Sehr früh austreibend mit starken Spätfrostschäden und entsprechendem Ertragsausfall. Mittlere bis höhere Krankheitsanfälligkeit, je nach Standort. Eher geringe Erträge bei mittlerer Fruchtgrösse. Gut im Geschmack, sehr gute Textur, schwer zu öffnen.

**Gustino:** Mittelfrüh bis früh austreibend mit starken Spätfrostschäden und entsprechendem Ertragsausfall. Mittlere Krankheitsanfälligkeit. Eher geringe Erträge mit mittelgrossen Früchten. Schwaches, etwas süssliches Aroma. 90: dünne Schale, im Nachhinein bitter.

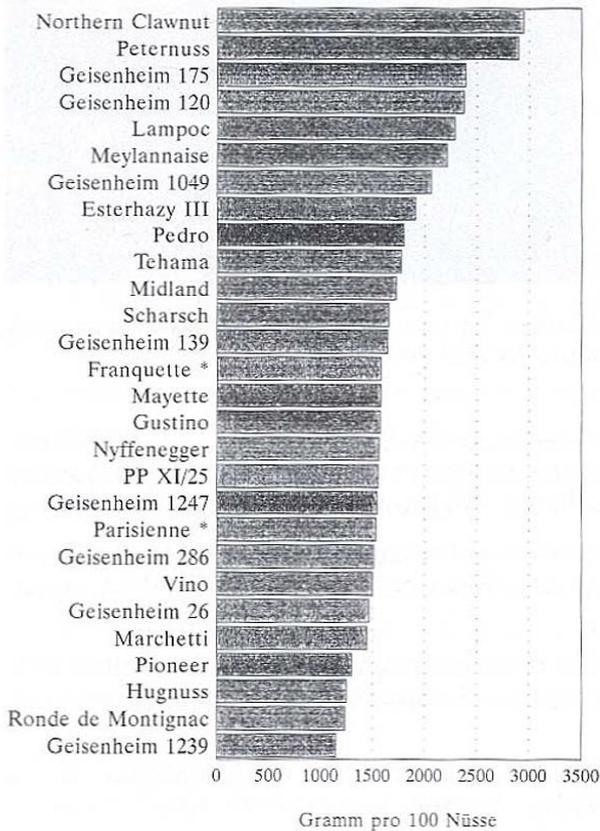
**Grafik 1: Blattflecken-Anfälligkeit Breitenhof (1986-1991) und Ibach (90/91) Skala 0-5 (= gering bis hoch)**



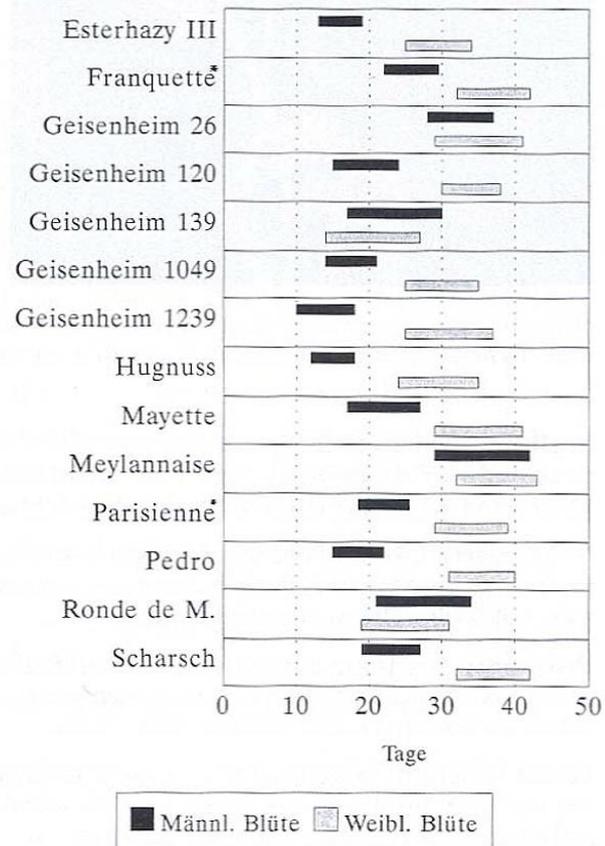
**Grafik 2: Erträge 1988-1991 (Anlage Breitenhof)**



**Grafik 3: 100-Stück-Gewicht in Gramm (Anlage Breitenhof, 1988-1991)**



**Grafik 4: Blütezeit (Anlage Breitenhof, 1987-1991)**



**Hugnuss:** Traubennuss. Mittelfrüh austreibend mit stärkeren Spätfrostschäden und entsprechender Ertragsseinbusse. Die Sorte ist sehr gesund, zeigt kaum Krankheitssymptome. Eher geringe Erträge. Die Nüsse hängen in traubenartigen Truppeln und sind klein. Mässiger bis guter Geschmack. 88: dünnschalig, vollkernig. 90: ziemlich Gerbstoffe, bissend.

**Lamdoc:** Früh bis sehr früh austreibend, entsprechende Spätfrostschäden und Ertragsausfall 1991. Mittlere Krankheitsanfälligkeit. Mittlere Erträge mit grossen Früchten. Die Kerne sind fad, weich, gummig, ölig, zum Teil zäh. Die Nüsse sind je nach Jahr unterschiedlich gefüllt. 90: fast alle Kerne mehr oder weniger geschrumpft.

**Marchetti:** Mittelfrüher bis früher Austrieb mit starken Spätfrostschäden und entsprechendem Ertragsausfall 1991. Mittlere Krankheitsanfälligkeit. Geringe Erträge und eher kleine Früchte. Guter Geschmack, eher mild, vollkernig. 89: dünne Schale. 90: starke Maserung auf Kern wirkt dekorativ.

**Mayette:** Später Austrieb und geringe Spätfrostschäden. Mittlere bis stärkere Krankheitsempfindlichkeit, je nach Standort. Mittlere Erträge und Fruchtgrösse. Guter, etwas scharfer Geschmack, aufdringlicher als Franquette, dekorative, dunkle Kerne. 90: etliche Nüsse mit Bakterieninfektionen/ Pilzflecken.

**Meylannaise:** Spät bis sehr spät austreibend, ohne Spätfrostschäden. Sehr geringe oder starke Krankheitsempfindlichkeit, je nach Standort. Bis anhin die besten Erträge, mit grossen Früchten. Wird geschmacklich unterschiedlich beurteilt, von leicht ölig bis süss, fein, insgesamt recht gut.



*Oftmals stäuben die männlichen Kätzchen, bevor die Narben der kugeligen weiblichen Blüten entwickelt sind.*

**Midland:** Mittelfrüh austreibend mit sehr starken Spätfrostschäden. Geringe Krankheitsanfälligkeit. Eher geringe Erträge mit mittelgrossen Früchten. Geschmacklich eher schwach, ölig, fad. 88: sehr gutes Aroma, fest, unterschiedlich gross. 90: zum Teil vertrocknete, dunkle und gelbe Kerne.



*Wenn die grünen Schalen der Nüsse Risse bekommen, kündigt sich die Ernte an.*

**Northern Clawnut:** Früh bis sehr früh austreibend mit starken bis sehr starken Spätfrostschäden und entsprechendem Ertragsausfall. Sehr hohe Krankheitsempfindlichkeit. Mittlere Erträge mit den grössten Früchten in der Anlage auf dem Breitenhof. Guter Geschmack. 90: Grosse Nüsse sind leer, viele sind schlecht.

**Nyffenegger:** Spät austreibend, ohne Spätfrostschäden. Geringe Krankheitsanfälligkeit. Mittlere Erträge und mittelgrosse Früchte. Die Kerne sind gut, aromatisch, fest. Vollkernig. 90: unterschiedlich, ölig, scharf, nicht vollkernig, eher weich, schöner Kern.

**Parisienne:** (\* = Daten aus älterer Anlage auf Breitenhof.) Sehr spät austreibend, ohne Spätfrostschäden. Mittlere Krankheitsanfälligkeit. Gewöhnlich bringt die Sorte gute Erträge bei mittlerer Fruchtgrösse. Angenehm im Geschmack, gut. Schöner, heller Kern.

**Pedro:** Mittelfrüh austreibend mit nur geringen Spätfrostschäden. Mittlere Krankheitsanfälligkeit. Bis anhin sehr gute Erträge bei mittlerem Fruchtgewicht. Mässige Qualität, brennt auf der Zunge. 90: weich, schwer, eigenartiger Nachgeschmack, nicht gut.

**Peternuss:** Mittelfrüh bis früh austreibend mit starken bis sehr starken Spätfrostschäden und entsprechendem Ertragsausfall 1991. Mittlere Krankheitsanfälligkeit. Eher geringe Erträge mit sehr grossen Früchten. Die Nüsse sind gefurcht, zum Teil von ungleicher Grösse und mittelmässiger, unterschiedlicher Qualität. Sehr gut geeignet für Verkauf in ungetrocknetem Zustand. Als getrocknete Nuss ungenügend. 90: Meisennüsse, vereinzelt verschimmelt, leer, geschrumpft, haselnussähnlicher Geschmack.

**Pioneer:** Mittelfrüh austreibend mit starken Spätfrostschäden und entsprechendem Ertragsausfall 1991. Hohe Krankheitsanfälligkeit. Bis anhin fast ertraglos. Kleine Früchte von mittelmässigem Geschmack, fest, schöner Kern.

**PP XI/25:** Mittelfrüher bis früher Austrieb mit mittleren Spätfrostschäden und entsprechender Ertragseinbusse. Sehr hohe Krankheitsanfälligkeit. Geringe Erträge, mit mittelgrossen Früchten. Unterschiedliche innere Qualität, ölig, kräftig. Gerbstoffe überwiegen oder bitter.

**Ronde de Montignac:** Spät austreibend, ohne Spätfrostschäden. Sehr gesunde Sorte! Bis anhin eher geringe Erträge. Kleine Nüsse mit relativ grossem Kern. Wenig aromatisch, harte Schale. 88: guter Geschmack.

**Scharsch:** Spät bis mittel austreibend, ohne Spätfrostschäden. Geringe Krankheitsanfälligkeit. Sehr gute Erträge mit mittelgrossen Früchten. Guter Geschmack, mild, vollkernig, gut zu öffnen. 89: schwierig zu öffnen. 90: etwas herb, gut.

**Tehama:** Mittelfrüh austreibend, starke Spätfrostschäden. Hohe Krankheitsanfälligkeit. Eher geringe Erträge mit mittelgrossen Früchten. Gut zu öffnen, guter, aromatischer, etwas süsslicher Geschmack. Schöner Kern. 88: leicht gummig, fad. 90: etwas scharf, Kräutergeschmack.

**Vino:** Mittelfrüh austreibend, starke Spätfrostschäden mit Entsprechender Ertragseinbusse. Geringe Krankheitsanfälligkeit. Mittlere Erträge mit knapp mittelgrossen Früchten. Mittelmässige Qualität, gerbstoffreich, weich. 90: Gerbstoffe fehlen, öfter Meisennüsse, auf Nabelseite Naht zum Teil offen, im Nachhinein bitter.

**Weinsberg 1:** Wurde im Breitenhof zwei Jahre nach den anderen Sorten gepflanzt. Mittelfrüh austreibend, mit geringen Spätfrostschäden. Mittlere bis hohe Krankheitsanfälligkeit. Die Erträge sind bis anhin gut, bei guter Fruchtgrösse. Gut zu öffnen, mittelmässiges Aroma, trocken. Schöner Kern. 89: eher bitter. 90: gerbstoffreich.

## Gesamtbewertung

Folgende Sorten haben die Selektionskriterien nicht genügend erfüllt: Geisenheim 175, Geisenheim 286, Geisenheim 1247, Gustino, Lampoc, Marchetti, Midland, Northern Clawnut, Peternuss, Pioneer, PP XI/25, Tehama, Vino, Weinsberg 1.

Als beste Sorten stellten sich folgende heraus: Scharsch ist eine Franquette-Selektion mit guten Resultaten bei allen erhobenen Kriterien. Auch Nyffenegger ist eine gute Sorte, mit grosser Franquette-Ähnlichkeit. Weil sie in fast allen Kriterien eine Spur hinter Scharsch liegt, ist Scharsch zu bevorzugen. Für die beiden bewährten und bekannten Sorten Franquette und Parisienne bestehen keine exakten Ertragsdaten im Vergleich zu Scharsch. Die beiden Sorten zeigten sich aber in einer älteren Anlage auf dem Breitenhof als wertvoll.

Ebenfalls interessant ist die Sorte Geisenheim 120. Leider hat sie je nach Standort eine hohe Krankheitsanfälligkeit. Den gleichen Nachteil haben die sonst ebenfalls wertvollen Sorten Meylannaise und Mayette. Meylannaise kann ausserdem als

Befruchter eingesetzt werden. Wer diese Sorten trotz der hohen Krankheitsanfälligkeit anbauen will, muss bei der Standortwahl und Erziehung darauf achten, dass die Bäume rasch abtrocknen können (luftige Standorte, lockere Erziehung). Weitere brauchbare Sorten mit einzelnen Nachteilen sind Geisenheim 139, Geisenheim 1049, Esterhazy III und Pedro. Ronde de Montignac eignet sich wie Meylannaise als Befruchtensorte. Sie bringt deutlich geringere Erträge und kleinere Nüsse, ist dafür aber sehr gesund.

Geisenheim 26 und die Hugnuss brachten bis anhin nur geringe Erträge und sind kleinfruchtig. Dafür sind sie sehr gesund. Geisenheim 26 ist zudem von etwas schwächerem Wuchs als die anderen Sorten. Geisenheim 26 und die Hugnuss bieten sich für den grossen Hausgarten an. Geisenheim 1239 hat etliche Nachteile, doch ist es die einzige uns bekannte Sorte mit rotem Kern. Diese Sorte kann einzig wegen ihrem roten, sehr dekorativen Kern eine gewisse Bedeutung erlangen, zum Beispiel für Konditoreiprodukte.

## Die besten Sorten

*Die besten Sorten sind Scharsch und Franquette. Ebenfalls gut, aber mit einzelnen Mängeln behaftet sind Parisienne, Geisenheim 120, Meylannaise und Mayette; in einer weiteren Stufe gefolgt von Geisenheim 139, Geisenheim 1049, Esterhazy III und Pedro.*

Als Befruchter eignen sich Ronde de Montignac und Meylannaise. Für den grossen Hausgarten bieten sich Geisenheim 26 und die Hugnuss an; für dekorative Zwecke die rotkernige Geisenheim 1239.

## Anbauhinweise für die Walnuss

### Unterlagen

Als Unterlagen werden Nuss-Sämlinge verwendet. Gewisse Hoffnungen als Unterlage mit schwach wachsendem Charakter setzten die Franzosen eine Zeitlang in die Schwarznuss (= Juglans nigra). Wegen der relativen Kurzlebigkeit der Bäume auf Schwarznuss (20 bis 40 Jahre) kann sich aber praktisch kein verwertbarer Stamm bilden. So greift man heute wieder auf die gewöhnliche Walnuss (J. regia) zurück. Für die Maschinenveredlung eignen sich besonders Sämlinge der Sorte Geisenheim 26.

### Pflanzung und Erziehung

Wichtig ist, dass ein Nussbaum genügend Standraum erhält. Es empfiehlt sich ein Pflanzabstand von mindestens 10 x 10 Metern, besser 12 x 12 Metern und mehr. Die Frühjahrpflanzung wird der Herbstpflanzung vorgezogen, denn Jungbäume aus Baumschulen sind nicht immer gut verholzt.

Gesundes Nussbaumholz ist wertvoll und wird gut bezahlt. Astfreie Stämme von mindestens 2 Meter Länge sind für die Herstellung von Furnieren sehr gefragt. Bei einem als Hochstamm erzogenen Nussbaum kann man also sowohl Früchte als auch Holz nutzen. Bis ein verwertbarer Stamm gewachsen ist, dauert es allerdings sehr lange.

Frühestens die Enkel des Pflanzenden werden das dunkle, wunderschöne Nussholz verwenden können. Trotzdem soll bei der Erziehung des Baumes auf diesen Doppelzweck geachtet werden:

- Die gerade Entwicklung des Stammes ist mit einem Pfahl zu sichern. Der Stamm muss senkrecht stehen, weil sich ein schief stehender Baum mit zunehmendem Kronengewicht stärker neigt, was zu einem krummen Stamm führen kann.
- Zudem soll der Pfahl sehr hoch sein, damit die Mitte von Anfang an gewählt, gerade gebunden und allen anderen Ästen übergeordnet werden kann. Andernfalls wachsen Konkurrenztriebe mit sehr steilen Astwinkeln, die das Aufasten enorm erschweren oder es gar verunmöglichen.

In der Aufbauphase können die Seitenäste des Stammes wesentlich zu seinem Dickenwachstum beitragen. Sie werden deshalb in den ersten Jahren belassen und erst entfernt, bevor ihr Wegschneiden grössere Wunden verursachen würde. Es soll nicht zu spät aufgeastet werden, da Astringe unerwünscht sind. Schnittwunden sind auch Eintrittspforten für Frost, zudem besteht die Gefahr des Faulens. Grössere Wunden sind mit einem Wundbehandlungsmittel zu behandeln. In erwähnter Weise wird der ganze Stamm bis zum Erreichen der gewünschten Stammhöhe fortlaufend aufgeastet. Dem Wuchs der Krone lässt man freien Lauf. Anfänglich wird man darauf achten, neben dem Mitteltrieb drei bis vier gut verteilte Leitäste zu erziehen. Ein lockerer Kronenaufbau gewährleistet die Fruchtbarkeit bis ins Bauminnere und vermindert den Pilzbefall.

Mit dem Schneiden der Ertragsbäume versuchen wir, sofern nötig, die Lichtverhältnisse innerhalb der Krone zu verbessern. Über den optimalen Zeitpunkt des Schnittes bestehen verschiedene Meinungen. Nach unseren Erfahrungen ist es vorteilhaft, diese Arbeit gleich anschliessend an die Ernte durchzuführen. Schneidet man im Winter, bluten die Bäume sehr stark. Jungbäume, die noch nicht im Ertrag stehen, können bereits im August aufgeastet, geschnitten und formiert werden. Dann vernarben die Wunden besser.

### **Pflanzenschutz**

Um die Wirtschaftlichkeit im Walnussanbau zu verbessern, brauchen wir Sorten, die regelmässig tragen, eine gute Marktqualität haben, gegenüber dem Bakterienbrand und der Blattbräune weitgehend resistent sind und eine geringe Frostempfindlichkeit haben. Wie oben erwähnt, leiden viele Walnussbäume unter dem Bakterienbrand und unter der Blattbräune, zwei Krankheiten, die bei starkem Befall zu Blattfall und erheblichen Ertragsausfällen führen können. Mit Kupferspritzungen lässt sich der Druck beider Krankheiten reduzieren. Seit 1982 bekämpfen wir die Krankheiten bei den Nussbäumen auf dem Breitenhof mit Kupferoxychlorid in einer Konzentration von 0,4%. Anfänglich führten wir jährlich vier Spritzungen durch. In den letzten fünf Jahren haben wir uns auf zwei Kupferspritzungen beschränkt. Es war kein stärkerer Infektionsdruck mehr zu beobachten. Das Wichtigste aber ist die Wahl robuster Sorten. Ebenfalls

entscheidend ist, dass die Bäume gut abtrocknen können, also nicht zu dicht stehen.

### **Ernte der Nüsse**

Wenn im Herbst die grünen Schalen der Nüsse Risse bekommen, kündigt sich die Ernte an. Sehr oft ist ein ergiebiger Regen nötig, um diesen Vorgang zu fördern. Anfänglich werden auf dem Breitenhof die heruntergefallenen Nüsse 2 bis 3 mal pro Woche aufgelesen. Dieses mehrmalige, relativ aufwendige Einsammeln ist nötig, um die innere Qualität der Nüsse nicht zu gefährden. Mit der Haupternte, dem Schütteln, wird erst begonnen, wenn bei einer Sorte fast alle grünen Schalen gesprungen sind.

Auf dem Breitenhof werden für die Ernte die gleichen Hilfsmittel eingesetzt, wie für die mechanische Kirschernte. Unter dem Baum werden Auffangtücher ausgelegt. Mit dem Seilschüttler Harter schüttelt man die Nüsse vom Baum.

Die herab gefallenen Nüsse werden anschliessend eingesammelt und die grünen Schalen soweit nötig entfernt. Je besser und ausgeglichener der Reifegrad einer Sorte ist, umso geringer ist der Aufwand für diese Arbeit. Gleichtags oder spätestens am folgenden Morgen werden die Nüsse mit dem Hochdruckreiniger gewaschen. Für diese Arbeit eignen sich Holzharassen sehr gut. Die Einfüllschicht darf nicht zu hoch sein (zirka 8 bis 12 cm), damit Fasern, Überreste der grünen Schalen und andere Verunreinigungen zwischen den Schlitzern im Harassenboden weggeschwemmt werden.

Anschliessend findet auf dem Sortiertisch eine grobe Vorsortierung statt. Dabei werden alle Nüsse mit schwarzen, schadhafte Schalen entfernt. Die gesunden, nassen Nüsse werden in Kirschengitter abgefüllt und können einen Tag antrocknen. Auf das Einschweifeln der Nüsse wurde auf dem Breitenhof seit jeher verzichtet.

### **Trocknen der Nüsse**

Das Trocknen der Nüsse ist heikel und zeitaufwendig. Verschiedene Autoren haben darüber berichtet. Fehler wirken sich negativ auf die innere Qualität aus. Die Schimmelbildung muss vermieden werden. Zu hohe Temperaturen begünstigen das Ranzigwerden der Kerne. Seit Jahren und mit gutem Erfolg werden die Nüsse auf dem Breitenhof in einer selbstgebauten Trocknungsanlage getrocknet. Sie besteht aus zwei Hartplastik- Grosskisten, einem eingelegten Gitterrost und einem Gebläse. Die eine Grosskiste steht ohne Boden auf der anderen. Beiden Kisten wurden die Luftschlitze überklebt, um einen seitlichen Luftaustritt zu verhindern. Ungefähr 10 cm über dem Boden der unteren Grosskiste befindet sich der Gitterrost. Auf diesem werden die baumfrischen, gewaschenen Nüsse ausgebreitet. Je nach Ernteanfall werden jeden Tag laufend neue Nüsse eingefüllt. Die Doppelkiste wird bis zum oberen Rand gefüllt. Mit einem Ventilator wird kalte Luft unter den Gitterrost geblasen. Die eingeblasene Luft muss nach oben entweichen und trocknet die Nüsse.

Der Trocknungsprozess ist stark wetterabhängig. Im Raum Basel ist Nebel im Herbst selten, so dass meistens günstige Bedingungen herrschen. Bisher ist es uns gelungen, die Nüsse ohne zusätzliches Erwärmen der Luft zu trocknen.

Kleinere Mengen Nüsse kann man durch einfaches Auslegen auf Gitterrosten trocknen. Dabei sollen die Nüsse nur einschichtig liegen und täglich gewendet werden.

### Literatur

Eidg. Alkoholverwaltung, Sektion Obstbau: Resultate der Eidgenössischen Obstbaumzählungen 1951 bis 1991.

Invuflex, Institut nationale de vulgarisation pour les fruits, légumes et champignons: Le noyer, 1975.

Krapf, B. und Bryner, W.: Brauchen Walnussbäume fremden Blütenstaub? Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau 113, S. 156-158, 1977.

Stoll, K. und Gremminger, U.: Besondere Obstarten, Ulmer Verlag, 160 Seiten, 1986.

---

Nachdruck des Artikels „Kulturgut Nussbaum“ aus Schweizerische Zeitschrift für Obst- und Weinbau, 7/1992, S. 172-181.  
Autoren: Peter Rusterholz und Walter Zbinden  
Grafik: Ronny Brägger (Januar 2012)  
Copyright: Forschungsanstalt Changings-Wädenswil ACW  
Nachdruck mit Quellenangabe erwünscht.  
[www.agroscope.ch](http://www.agroscope.ch)