

Erfahrungen mit Holundersorten in Thüringen

Monika Möhler, Lehr- und Versuchsanstalt Gartenbau Erfurt,
 Fachbereich Obstbau

Teil 1

Ergebnisse der Sortenprüfung an der LVG Erfurt

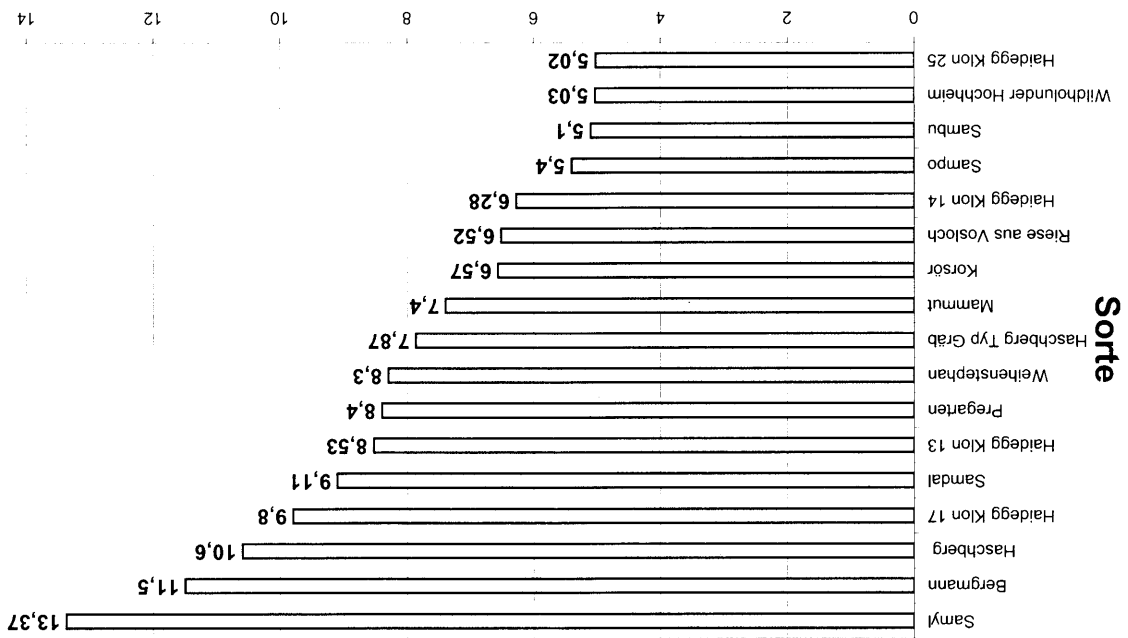
Probleme mit Haschberg

Auch diese alte, wiederentdeckte Wildobstart reiht sich ein in die Liste der Obstarten, die einem starken Preisverfall unterliegen. Waren es doch die hohen Anthocyangehalte und das entsprechende Farbspektrum, die den Holunder für die Produktion von Farbstoffen lukrativ machten und zum verstärkten Anbau in Thüringen führten. Momentan sind jedoch keine Flächenenerweiterungen vorgesehen. Die Konditionen in den mehrjährigen Verträgen mit den Produzenten verschlechterten sich in relativ kurzer Zeit sehr massiv. Die Erträge sind teilweise nicht ausreichend, um mit der Hauptsorte 'Haschberg' noch kostendeckend zu arbeiten. Die letzten Jahre brachten Thüringen Jahresniederschläge unter 500 mm mit ungünstiger Verteilung, für den Holunderanbau keineswegs ausreichend. Die Neutriebbildung bei gleichzeitiger Reife der Früchte fiel in den meisten Jahren zu gering aus. Andererseits traten in feuchten Jahren (2002) Fruchtfäulen wie Colletorichum und Ascochyta mit empfindlichen Ertragseinbußen auf.

Farbstoffgehalte der Sorten schwanken erheblich

Seit 12 Jahren werden an der Lehr- und Versuchsanstalt Gartenbau Erfurt Holunder- sorten auf ihre Anbau eignung geprüft. Schwerpunkt der Untersuchungen ist der Farbstoffgehalt der Sorten, der starken jährlichen Schwankungen unterliegt. Gleich- zeitig bestehen erhebliche Unterschiede zwischen den Sorten. Die Analysewerte der Anthocyangehalte aus dem Jahr 2004 sind in Abb. 1 dargestellt, sie schwanken zwi- schen 5,02 und 13,37 Farbeinheiten, gemessen bei einem definierten Farbspektrum.

Anthocyangehalt g/kg 2004
 Analyseergebnisse Wild Flavors GmbH und Co. KG Berlin



Farbstoffgehalte verschiedener Holundersorten im Jahr 2004 an der LVG Erfurt

Wie so oft fügen sich alle guten Eigenschaften nicht in einer Holundersorte zusammen. So ist die dänische Sorte 'Samyl' jährlich der Spitzenreiter in den Farbstoffgehalten, gilt jedoch hinsichtlich der Pflanzenengesundheit als eine der anfälligsten Sorten gegenüber Colletotrichum und reagiert jährlich mit sehrzeitigem Blattfall. Die alte Sorte 'Bergmann' hat zwar stets einen hohen Farbstoffgehalt, erreichte allerdings in keinem Jahr befriedigende Erträge durch eine ausgeprägte Neigung zum Rieseln. Die Standardsorte 'Haschberg' zeigte bis zum 6. Standjahr ansteigende Erntemengen mit Baumtrüben bis 40 kg/Baum ließ aber dann ständig in der Ertragsleistung nach und pegelte sich im Versuch auf Baumtrübe von 20 bis 25 kg ein (Abb. 2). Am Praxisstandort befriedigten weder die Baumtrübe noch die Neutriebleistung von 'Haschberg'. Momentan werden deshalb verschiedene Haschbergkulturen geprüft. Das Schlußlicht wird von den Sorten 'Haidegg Klon 25' und einer Probe aus Wildholunder gebildet, diese erreichen nur noch die Hälfte des Farbstoffgehaltes von 'Haschberg';

Für die Höhe des Farbstoffgehaltes sehr entscheidend ist neben dem Standort und der Jahreswitterung, der optimale Erntetermin zu nennen. Zu früh geerntete Früchte haben den möglichen Farbstoffgehalt noch nicht erreicht, zu spät geerntete Früchte fallen im Farbstoffgehalt wieder zurück, da die Farbe aus den vertrockneten Beeren nicht aufzuschließen ist. An der Lehr- und Versuchsanstalt Gartenbau Erfurt machte es sich nach dem 5. Standjahr deshalb erforderlich, in 2 Phasen zu ernten.

Robuste Sorten mit gutem Geschmack aus Dänemark

Besonders auffällig sind das dunkle Grün und das gesunde Blatt der beiden dänischen Sorten 'Samdal' und 'Sampo'. Durch ihren sehr frühen Erntetermin (Abb. 3) stehen sie dann zur Verfügung, wenn andere Beerenfrüchte verarbeitet werden. Sie zeichnen sich außerdem durch gute geschmackliche Eigenschaften aus. Sie sind durch ihre ausgesprochen großen Dolden (Bild 1) sehr gut erntbar. Für Colletotrichum sind sie wenig anfällig. Allerdings liegen die Farbstoffgehalte bei der Sorte 'Sampo' stets unter den gewünschten Werten, bei 'Samdal' schwanken die Werte nach Analysen von Herrn Dr. Thomas Schwarick (Fachhochschule Erfurt) jährlich zwischen mittelmäßig und hoch.

Haschbergauslesen aus Österreich

In die Erfurter Sortenprüfung wurden im Jahr 1996 auch einige Auslesen aus der Sorte 'Haschberg' aus der Steiermark einbezogen. Aussichtsreiche Klone hinsichtlich der Farbstoffgehalte, der Erträge und der Doldengröße sind die Haidegger Klone 13 und 17 (Bild 2). Um weitere Erfahrungen mit diesen Sorten an verschiedenen Standorten zu sammeln, wurde im Herbst 2003 ein Bundesversuch mit 10 aussichtsreichen Holundersorten gepflanzt. Abbildung 4 gibt einen Überblick über die Standorte und Sorten (Bild 3).

Standortwahl bei Holunder

Beim Vergleich erreichter Baumtrübe zwischen Versuchsanlage und Praxisstandort wurde deutlich, wie wichtig eine optimale Standortwahl für hohe und stabile Erträge

ist. Holunder braucht humose Standorte mit gleichmäßiger Wasserversorgung und stetiger N-Verfügbarkeit. Versuche mit Tropfbewässerung zeigten deutlich, dass Holunder empfindlich auf Staunässe und Bodenverdichtungen reagiert und ein optimiertes Bewässerungsregime braucht. Bei der Auswahl geeigneter Dünger muss darauf geachtet werden, dass Holunder zu den Beerentrüchtern gerechnet werden muss und von daher einen erhöhten Bedarf an Magnesium besitzt. Mg-Mangel wurde in den vergangenen Jahren häufig durch eine Rotverfärbung der Blätter zur Erntezeit, hauptsächlich an den Neutrieben, angezeigt. Anlagen ohne Zusatzbewässerung reagieren positiv auf mechanische Baumstreufliege und Abdeckung mit organischem Material.

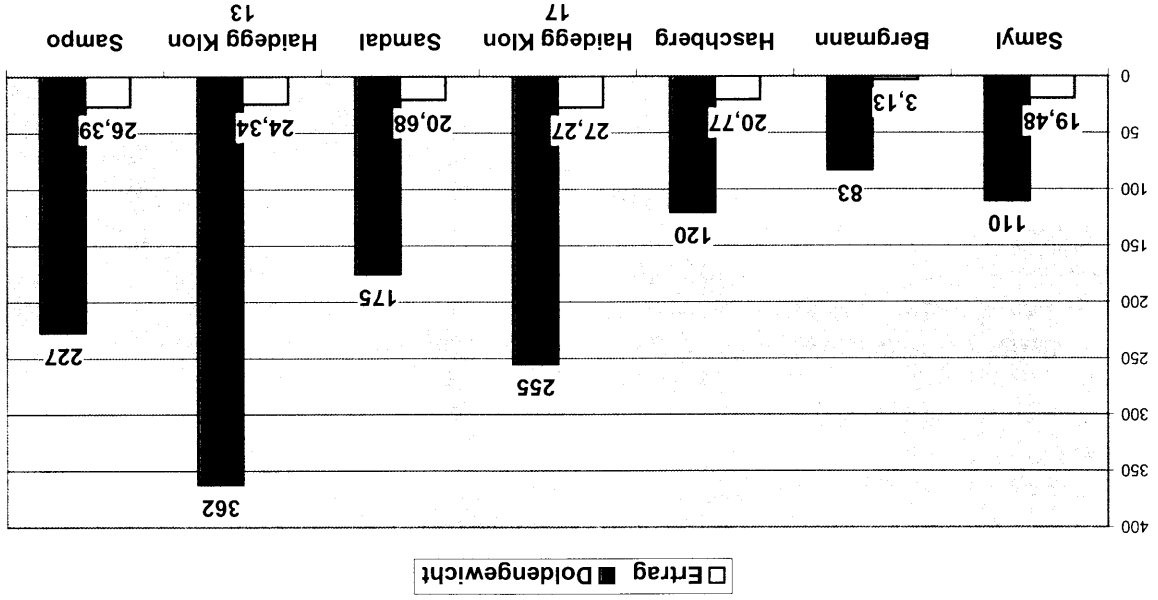
Baumbauplan und Neutriebleistung

Der Baumbauplan beim Holunder weicht sehr stark ab von dem uns vertrauten, so klar strukturierten Spindel im Kern- und Steinobst. Die Erziehung eines geeigneten Kronengerüsts lässt in Praxisanlagen oft zu Wünschen übrig und ist häufig die Ursache unzureichender Erträge. In den ersten Standjahren muss es gelingen, ein solches Kronengerüst aufzubauen, das es erlaubt, den Fruchtastumtrieb auf vier bis sechs Gerüstaststummeln vorzunehmen (Bild 4). Da Holunder am einjährigen Holz trägt, ist es während der Vegetationsperiode erforderlich, parallel zur Ertragsbildung auch die Neutriebeentwicklung im Auge zu behalten, ist sie doch die Grundlage für den nächstjährigen Ertrag. Je nach Sorte wurden in Ertragsanlagen 12 bis maximal 15 Tragruten belassen, die an den Enden eingekürzt wurden, damit die Früchte zur Reifezeit nicht den Boden berühren.

Zusammenfassung

Empfehlenswerte Holundersorten, die hinsichtlich der Erträge und Farbstoffgehalte am Standort Thüringen über Jahre überzeugen, sind die Haidegger Klone 13 und 17 sowie die dänische Sorte 'Samdal'. Ihre hohen Doldengewichte ermöglichen des Weiteren eine deutliche Steigerung der Ernteleistungen gegenüber der Standardsorte 'Haschberg'. Besonders robust gegenüber Colletotrichum und anderen Fruchttäulen erwiesen sich die Sorten 'Sampo' und 'Samdal'. Beide zeichnen sich durch einen guten Geschmack aus und eignen sich von daher sehr gut für die Saftproduktion und für Marmeladen. Der Erntetermin dieser Sorten liegt bis vier Wochen vor 'Haschberg'. Abbildung 5 gibt einen Überblick über die an der LVG Erfurt geprüften Sorten und deren Eigenschaften.

Abb. 2: Baumträge und Doldengewichte ausgewählter Holundersorten an der LVG Erfurt im Jahr 2004



Ertrag (kg/Baum) und Doldengewicht (g) ausgewählter Holundersorten 2004 am Standort der LVG Erfurt im 8. bzw. 12. Standjahr

Abb. 3: Erntetermine von Holundersorten von 2000 bis 2004 an der LVG Erfurt

Sorte/Jahr	2000	2001	2002	2003	2004
Sampo	02.08.2000	27.08.2001	02.08.2002	11.08.2003	26.08.2004
Samyl	08.08.2000	27.08.2001	02.08.2002	11.08.2003	26.08.2004
Sandal	17.08.2000	27.08.2001	02.08.2002	01.09.2003	27.08.2004
Sambu	02.08.2000	27.08.2001	02.08.2002	11.08.2003	12.08.2004
Mammut	17.08.2000	31.08.2001	02.08.2002	01.09.2003	28.08.2004
Haidegg Klon 13	24.08.2000	31.08.2001	24.08.2002	28.08.2003	26.08.2004
Haidegg Klon 14	24.08.2000	31.08.2001	30.08.2002	01.09.2003	07.09.2004
Haidegg Klon 25	24.08.2000	31.08.2001	26.08.2002	01.09.2003	26.08.2004
Haidegg Klon 17	28.08.2000	10.09.2001	24.08.2002	05.09.2003	08.09.2004
Pregarten	24.08.2000	31.08.2001	26.08.2002	01.09.2003	07.09.2004
Korsör	28.08.2000	31.08.2001	28.08.2002	01.09.2003	08.09.2004
Haschberg	08.09.2000	19.09.2001	02.09.2002	12.09.2003	14.09.2004
Riese aus Volloch	28.08.2000		30.08.2002	05.09.2003	08.09.2004
Bergmann	24.08.2000	19.09.2001	06.09.2002	12.09.2003	08.09.2004
Weihenstephan	08.09.2000	19.09.2001	09.09.2002	12.09.2003	14.09.2004

Standort	Sorten
Erfurt	Haschberg (2 Herkünfte)
Ahrweiler	Sampo
Veitshöchheim	Samyl
Marquardt	Sandal
Kassel	Mammut
	Haidegg Klon 13, 14, 17, 25

Abb. 4: Überblick über Sorten und Standorte des im Herbst 2003 gepflanzten Bundesversuches Holunder

Bild 1: Doldengröße und einheitliche Doldenreife bei der dänischen Sorte 'Sandal' im 13. Standjahr an der LVG Erfurt mit Tropfbewässerung



Bild 2: Haidegger Klon 13 mit guten Erträgen, großen Dolden und hohem Farbstoffgehalt im 5. Standjahr mit Tropfbewässerung an der LVG Erfurt

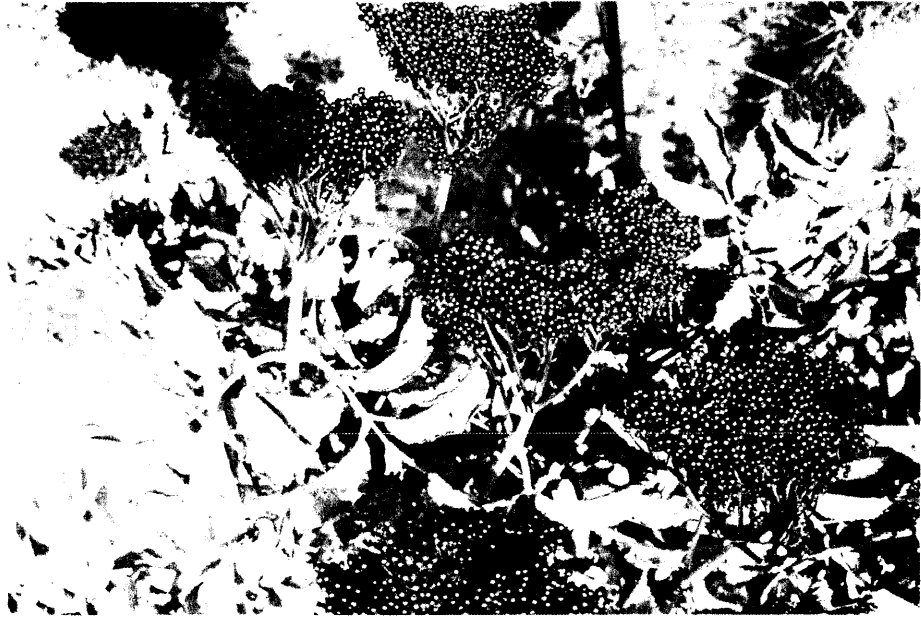




Bild 4: 13-jährige Versuchsanlage mit Holunder nach dem Schnitt, 4 bis 6 Gerüstaststummel und 15 bis 20 einjährige TragruTEN bilden das Kronengerüst

Bild 3: Bundesversuch Holunder im 2. Standjahr an der LVG Erfurt

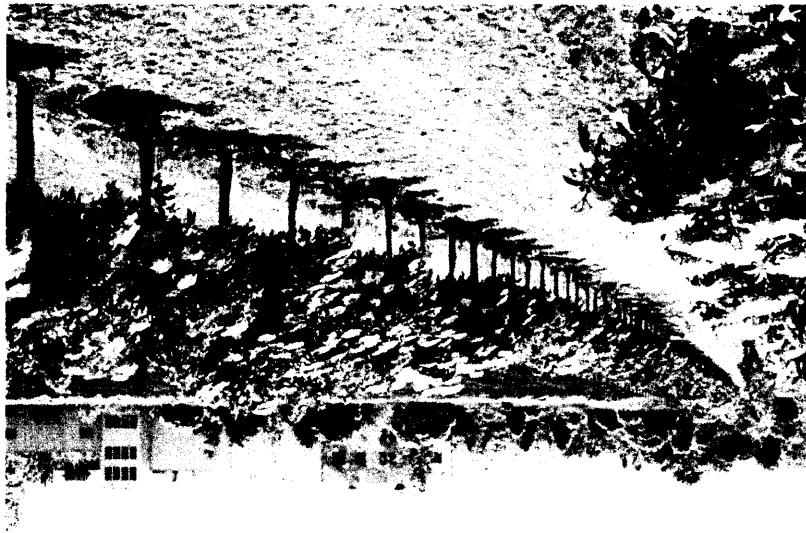


Abb. 5: Übersicht zu Holundersorten am Standort der LVG Erfurt 1993 bis 2005

Sorte/ Herkunft	Reife- termin	Ertrag	Dolden- gewicht	Farbstoff- gehalt	Wuchs	Anfälligkeiten
Sambu Dänemark	A 8...E 8	mittel	mittel	hoch... sehr hoch	schwach... mittelstark	etwas Rieseln, gleichmäßige sehr frühe Reife
Sampo Dänemark	M 8...E 8	hoch	sehr hoch	mittel... hoch	mittelstark	etwas Rieseln, sehr gesund
Samyl Dänemark	M 8...E 8	hoch	mittel... hoch	sehr hoch	überhäng. mittelstark	vorzeitiger Blattfall, anfällig f. Colletotrichum
Sandal Dänemark	M 8...E 8	hoch	sehr hoch	hoch	sehr stark	etwas Rieseln, anfällig für Gallmilben
Mammut Deutschland	M 8...A 9	gering... mittel	mittel... hoch	hoch... sehr hoch	mittelstark	Neutriebleistung und Ertrag ge- ring...mittel
Haidegg Klon 13 Österreich	E 8...A 9	mittel	sehr hoch	mittel... hoch	mittelstark	Frucht anfällig für Sonnen- brand
Haidegg Klon 14 Österreich	E 8...A 9	mittel	sehr hoch	gering... mittel	schwach... mittelstark	Neutriebleistung zu gering
Haidegg Klon 25 Österreich	E 8...A 9	hoch	mittel	gering... mittel	stark, aufrecht	Neutriebleistung sehr gut
Pregarten Österreich	E 8...A 9	mittel	gering... mittel	mittel	stark aufrecht	anfälliges Blatt
Korsör Dänemark	E 8...A 9	hoch	mittel	gering... mittel	mittelstark	gesundes Laub
Riese aus Vorloch Deutschland	E 8...A 9	mittel	sehr hoch	gering... mittel	stark... sehr stark	gesundes Laub
Haidegg Klon 17 Österreich	E 8...A 9	hoch	hoch	mittel... hoch	mittel... stark	ungleiche Doldenreife, anfällig für Colletotrichum
Hasenberg Österreich	A 9...M 9	hoch	mittel	hoch... sehr hoch	stark	ungleiche Doldenreife, anfällig für Colletotrichum
Bergmann Deutschland	A 9...M 9	gering	gering	mittel... hoch	mittelstark	sehr starkes Rieseln, zu ge- ringe Erträge
Weihenstephan Deutschland	M 9	hoch	mittel	mittel... hoch	sehr stark	Reife sehr un- einheitlich

Abb. 2: Baumträge und Doldengewichte ausgewählter Holundersorten an der LVG Erfurt im Jahr 2004

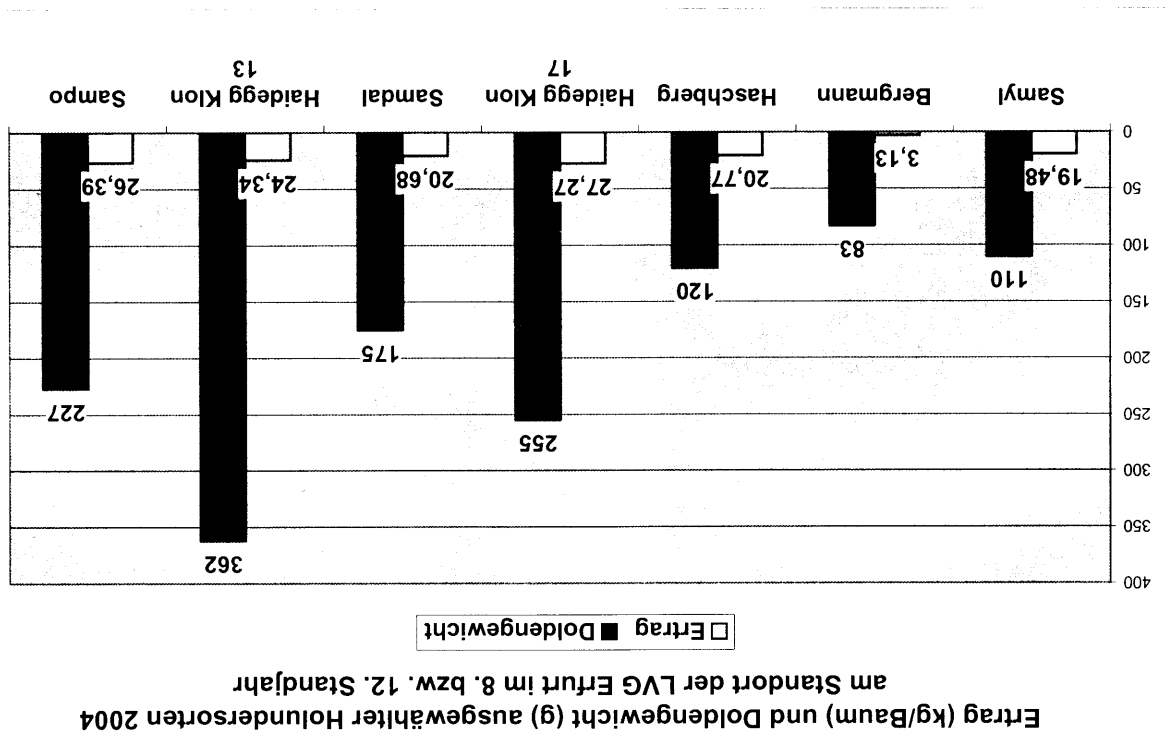


Abb. 3: Erntetermine von Holundersorten von 2000 bis 2004 an der LVG Erfurt

Sorte/Jahr	2000	2001	2002	2003	2004
Sampo	02.08.2000	27.08.2001	02.08.2002	11.08.2003	26.08.2004
Samy	08.08.2000	27.08.2001	02.08.2002	11.08.2003	26.08.2004
Sandal	17.08.2000	27.08.2001	02.08.2002	01.09.2003	27.08.2004
Sambu	02.08.2000	27.08.2001	02.08.2002	11.08.2003	12.08.2004
Mammut	17.08.2000	31.08.2001	02.08.2002	01.09.2003	28.08.2004
Haidegg Klon 13	24.08.2000	31.08.2001	24.08.2002	28.08.2003	26.08.2004
Haidegg Klon 14	24.08.2000	31.08.2001	30.08.2002	01.09.2003	07.09.2004
Haidegg Klon 25	24.08.2000	31.08.2001	26.08.2002	01.09.2003	26.08.2004
Haidegg Klon 17	28.08.2000	10.09.2001	24.08.2002	05.09.2003	08.09.2004
Pregarten	24.08.2000	31.08.2001	26.08.2002	01.09.2003	07.09.2004
Korsör	28.08.2000	31.08.2001	28.08.2002	01.09.2003	08.09.2004
Haschberg	08.09.2000	19.09.2001	02.09.2002	12.09.2003	14.09.2004
Riese aus Volloch	28.08.2000		30.08.2002	05.09.2003	08.09.2004
Bergmann	24.08.2000	19.09.2001	06.09.2002	12.09.2003	08.09.2004
Weihenstephan	08.09.2000	19.09.2001	09.09.2002	12.09.2003	14.09.2004