

Wildobst und andere seltene Obstarten:

Amelanchier, Aronia, Kiwibeere, Maibeere, Goji, Asimina





Maibeere/ Blaue Honigbeere
***Lonicera caerulea* var.**
kamtschatica

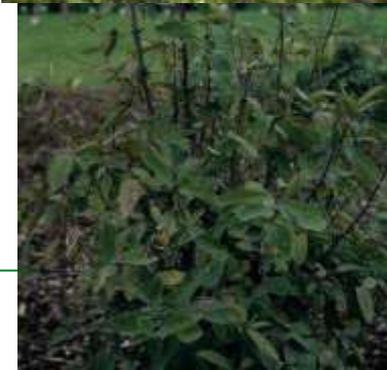
Maibeere: geschützte Bezeichnung Fa. Häberli;
Weitere Bezeichnungen: Sibirische Blaubeere, Lenzbeere; Haskap

Fruchteigenschaften:

- **Klein, oval-walzenförmig; 0,8 - 1,2 g / 1-2 cm lang („längliche Heidelbeere“); neuere Sorten auch größer: 2 -2,5 (z.T. 3) cm lang**
- **Blau-bereift (ähnlich Heidelbeere)**
- **Geschmack: vollreif **süß** mit leichtem heidelbeerähnlichem Aroma**
→ +/- Heidelbeerersatz
- **Günstige Inhaltsstoffe (Fruchtsäuren, Zucker, Vit.C, Farb- u.a.-sekundäre Pflanzenstoffe)**
- **Frischverzehr; alle Formen der Verarbeitung analog Heidelbeere**
- **Erste Anlagen in Schottland und NL errichtet.**
- **Reife deutlich vor Johannisbeeren (Ende Mai) / Anfang Juni => **erste Strauchbeerenobstart****
- **Erträge im Vollertrag: 2-3 kg/ Strauch; neue Sorten angeblich bis 5 kg**
kurze Stiele: mühsam zu pflücken; geringe Pflückleistung
=> Preise sollten über Heidelbeeren liegen
- **2 Sorten pflanzen, da **nicht selbstfruchtbar****
Sorten: Morena, Fialka, Mailon, Maistar, Maitop (Häberli)
neu: Eisbär; Kalinka; Balaleika, Myberry Sweet, Myberry Farm, sowie
Sorten aus PL u. Rußland mit **deutl. größeren Früchten bis 1,5 g /2-3**

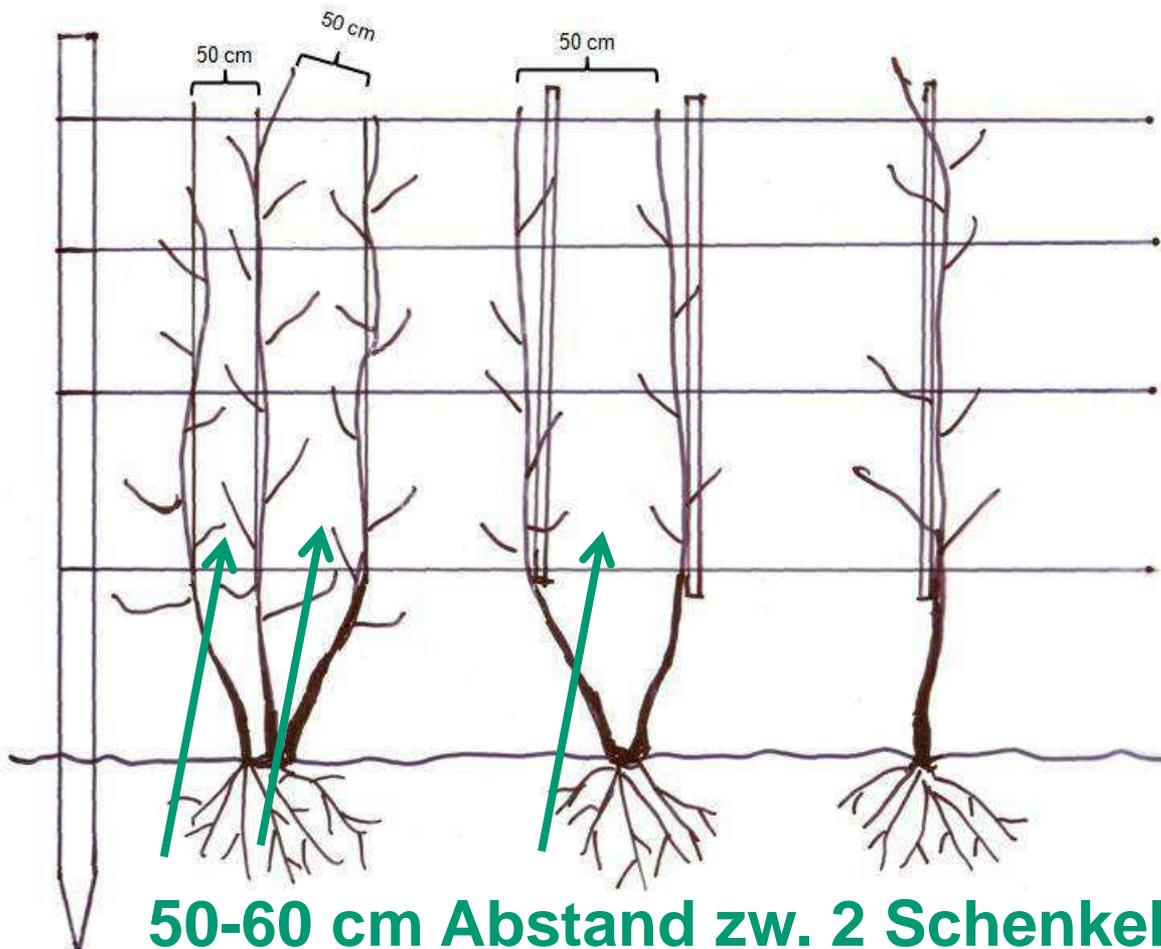


- Holz u. Blüte **sehr frosthart** (Blüte sehr früh, Ende März/ Anfang April; nach Cornus, ähnlich Aprikose; jedoch vor Johannisbeere. LWG: -8 °C überstanden
- Wuchs: Busch: **schwach 1,5 (-2) m, aufrecht; ähnl. Johannisbeerstrauch; Busch für maschinelle Ernte; Pflanzabstand: 1,25 m.**
Ab und an: auslichten (nach Ernte).
Für Tafelware/Handpflücke sinnvoll:
2-3 triebige Spindel analog Johannisbeere
- Standort: **sehr genügsam.**
Sinnvoll: humose, nicht zu trockene Böden, keine Staunässe.
PH-wert 7,2 (LWG) wird vertragen; besser: 6-6,5.
- Schaderreger: **sehr robust, jedoch: Frostspanner**
v.a. **Vogelfraß** → rechtzeitig einnetzen! Insgesamt: Pflegeleicht!
Drosophilla suzukii: ??durch frühe Reife nicht??
- Ab Mitte/Ende August sehen die Blätter etwas **fahl und gräulich** aus;
das ist „normal“; kein Pilzbefall! Vorzeitiger Blattfall
- vorzeitige Blüten über Winter verringern den Ertrag



Neu: Spindelerziehung bei Johannis-, Stachelbeere, Josta

Hecke mit 3 bzw. 2 bzw. 1 Trieb(en)



Einzelne Triebe ,
senkrecht nach oben
erzogen, ähnlich
einer Apfelspindel.

Fixierung der Triebe
an einzelnen **Stäben**
oder am **Zaun**;
größere Mengen am
Drahtgerüst

Drahtgerüst: 3, besser 4 Drähte. Abstand der Pfähle 5-6 m

2.) Amelanchier: Felsenbirne („Korinthenbaum“)

- Mehrstämmiger **Kleinbaum**;
für **Fruchtnutzung sinnvoll Spindelerziehung**
- sehr **robust u. frosthart im Holz und Blüte (Herkunft Nord-amerika!)**
- **Anspruchslos**; wächst auf allen Böden, sinnvoll: humos, nicht zu trocken; nicht verdichtet, nicht vernässt
- **Blüten silbrig-weiß, ab Mitte-Ende April; üppig in dichten Blütentrauben. Bienenweide! Selbstfruchtbar!**
- keine birnenartige Frucht: zahlreiche, **erbsengroße Früchte 10-15 mm**; zunächst rot; zur **Reife Ende Juni/Anfang Juli blauschwarz**; mehrere Pflückgänge **wohlschmeckend, süß, mit besonderem, Heidelbeer-ähnlichem Aroma.**
- **Tafelware- das macht (fast) noch niemand!**
In CZ: www.bormato.cz , biolog. produziert



Amelanchier: Felsenbirne („Korinthenbaum“)

- Verarbeitung zu Likör, Fruchtaufstrichen, Saft (geringe Ausbeute), **getrocknet: Rosinen- / Korinthen-ersatz**
- Anfälligkeiten: **Echter Mehltau => Fruchtsorten weniger!**
ggf. Frostspanner-Raupen. **VOGELFRASS!!! (Einnetzen)**
- **Feuerbrandwirtspflanze !!**
Durch **frühe Blüte jedoch kaum befallen**
- **KEF möglich; bis Ende Juni noch nicht so stark auftretend?**
- Spezielle, zu bevorzugende **Fruchtsorten**:
A.lamarckii '**Ballerina**': weniger Mehltau; dunkelviolette Früchte
- Neu (noch wenig Erfahrung): A.canadensis '**Prince William**' (**größte Früchte 12-15, z.T. 18 mm im Durchmesser**)
- **“Saskatoons“ (A.alnifolia) in Prüfung**:
Northline, Smokey, Thiessen als sehr gute, ertragreiche, mild-süße Frucht-sorten, 12-16 mm; reifen einheitlicher ab; sowie kompakter im Wuchs: angeblich 3-3,5 (4) m Höhe; kaum Mehltau.



3.) „Superfruit“ Schwarze Apfelbeere

Aronia melanocarpa bzw. A. x prunifolia

- Herkunft: **Nordamerika (=> sehr frosthart; robust);** in UdSSR, Ost- u. Nordeuropa züchterisch bearbeitet
- Mehrtriebiger **Kleinstrauch** (1,50) 2 -2,5 m (3m); **keine besonderen Boden- u. Standortansprüche;** dennoch: humos, keine Verdichtung/Staunässe;
- Flachwurzeln: **keine tiefe Bodenbearbeitung**
- **Zusatzbewässerung** förderlich (lange Trockenheit, sehr hohe Temp.: mehr Bitterstoffe)
- **10-20 rahmweiße Blüten i. Dolden;**
Bienennährgehölz
späte Blüte: **Ertrag regelmäßig**
- schwarze, **erbsengroße, Vitamin-C-reiche "Miniäpfel",** rundlich, **10-12 mm, ca. 1,5 g; auch vollreif sehr herb** trotz **sehr hohem Zuckergehalt (17-20 Brix).**
Roh adstringierend, nicht geschmackvoll – aber:



- Sehr hoher **Gesundheitswert durch hochwertige sekundäre Inhaltsstoffe**: Vitamine, Mineralien, Aminosäuren, Spurenelemente, Anthocyane u.a. Farbstoffe; Phenole (**Schutz vor freien Radikalen**)
- Verwendung pur od. im Mix mit anderen Früchten zu **Saft, Gelee, Frucht-aufstrichen, Kompott, Grütze; Likör; Frucht – u. Glühwein, Punsch; als Fruchtriegel; getrocknet als Snack und Tee.**
- Anbau in größeren Mengen zur Gewinnung von **natürlichen Lebensmittelfarbstoffen** (z.B. Zusatz zur Färbung oder Farbstabilisierung von Joghurt / Milchprodukten; Säften...) und Ersatz für chemische Farbstoffe, sowie **Kosmetik**
- Spezielle Fruchtsorten:
'Nero, (DIE Hauptsorte); sinnvoll 2.Sorte (ca. 1:10) zur Sicherung der Befruchtung: **'Viking'; 'Aron', ('Rubina', 'Hugin')**
- Kommerzieller Anbau: **Österreich: ca. 300 ha / 70-80 Anbauer; v.a. Steiermark; Organisation: Aronia Austria (Bioproduktion)**
Deutschland: ca. 400 ha (www.fruchtportal.de 09.8.2016), Direktabsatz;
v.a. Ostdeutschland über: Aronia-Original (Anbau, Beratung, Abnahme, Vermarktung)

Infos aus einem Vortrag Dr. Griesbacher, Aronia-Austria

Pflanzung und Anbausysteme

- Anbau in der Ebene; auch in Hanglage möglich. Wenig anspruchsvoll, jedoch keine Verdichtungen (Vorsicht bei sehr lehmigen Böden!!).
- Pflanzung ab Anfang Oktober bzw. im Frühjahr, maschinell.
- Sorten: „Nero“ („Aron“ und „Viking“)
- **Reihenabstand 4 m, die Abstände in den Reihen 0,6 m.(bis 0,7 m)**
=> Pflanzenanzahl **bis 3.750 Pflanzen / 0,9 ha**. Durch Ausläuferbildung dichter Bestand; licht halten.
- **Anlagekosten pro ha mind. 6000 €** (Anm.: eher bis ca. 10.000€)
- Fahrgasse: einsäen (Grasmischung); mulchen; **Pflanzstreifen frei von Unkraut halten; im Bioanbau maschinell** (Bürsten; Striegel; Fingerhacke)
- Erziehung: **Busch, da maschinelle Ernte** (Johannisbeervollernter); Aroniabüsche erreichen in Steiermark eine Höhe von ca. 3 m und eine Breite von 2 m bei guten Bodenbedingungen.

- **Ernte** (Ende August) **Anfang- Mitte September** ; Anm.: Zuckergehalt **mind. 17-18 Brix**. Spätere Ernte: **höhere Gefahr KEF; außerdem: eintrocknen** (schrumpeln) der Früchte = geringere Saftausbeute.
- **erster Fruchtansatz** im 2. Jahr möglich, **spätestens 3. Standjahr**
- **Vollertrag: nach 4 bis 5 Jahren**; rund **5.000 - 8000 kg/ha** im Bioanbau bei 4m x 0,6-0,7m
weitere Pflanzabstände: größere Büsche, höherer Einzelstrauch-ertrag;
Unterschiedl. **Ertragsangaben 12-14 t/ha !!!**
(ist durchaus realistisch: 2000 Sträucher x 6-7 kg)
- **Saftausbeute gefrorene Früchte: 75-80 %**, **frische Früchte von ca. 65 %** .
- Lagerung (bisherige Erfahrungen) bei 0 °C bis 2 °C: bis zu 4 Monate
- Durch Schockfrost ist Langzeitlagerung möglich
- **Schnitt: kaum; nach etwa 7-8 Jahren komplett bodennah auf Stock setzen**; maschinell; Schnittgut als Holzhäcksel vermarkten;
- **Dann 1 Ertragsausfalljahr.**

Düngung (Vorschlag Aronia-Austria)

- von P, K, Ca., und Spurennährelementen richtet sich nach einer Bodenuntersuchung; ähnlich Johannisbeeren

	Ertragsniveau (t/ha)	N	P2O5	K2O	MgO
Johannisbeere	8 - 12	90	55	130	15
	> 12	120	70	170	20
Apfelbeere	6 - 8	90	55	130	15
	> 8	120	70	170	20

- Bio-Austria schlägt bei Beerenobst vor:
- 60 kg jährlich wirksamer, verfügbarer **N**

Krankheiten, Schädlinge:

Wildverbiss, Vogelfrass, ggf. Blattläuse, Kirschessigfliege.

Wichtige Internetadressen: www.aronia-original.de ,
www.aronia-plantage.de ;
www.aroniapflanzen.com, www.aroniabeeren.com ,
www.aroniabeere.de
www.aronia-suisse.ch .

Weitere Jungpflanzen: u.a. www.baumschule-stahl.de,
Kleine Jungpflanzen zur weiteren Eigenanzucht: www.koju.de



4.) Kiwibeeren (frühere Bezeichnung: Mini-Kiwi);

derzeit in Europa „boomend“

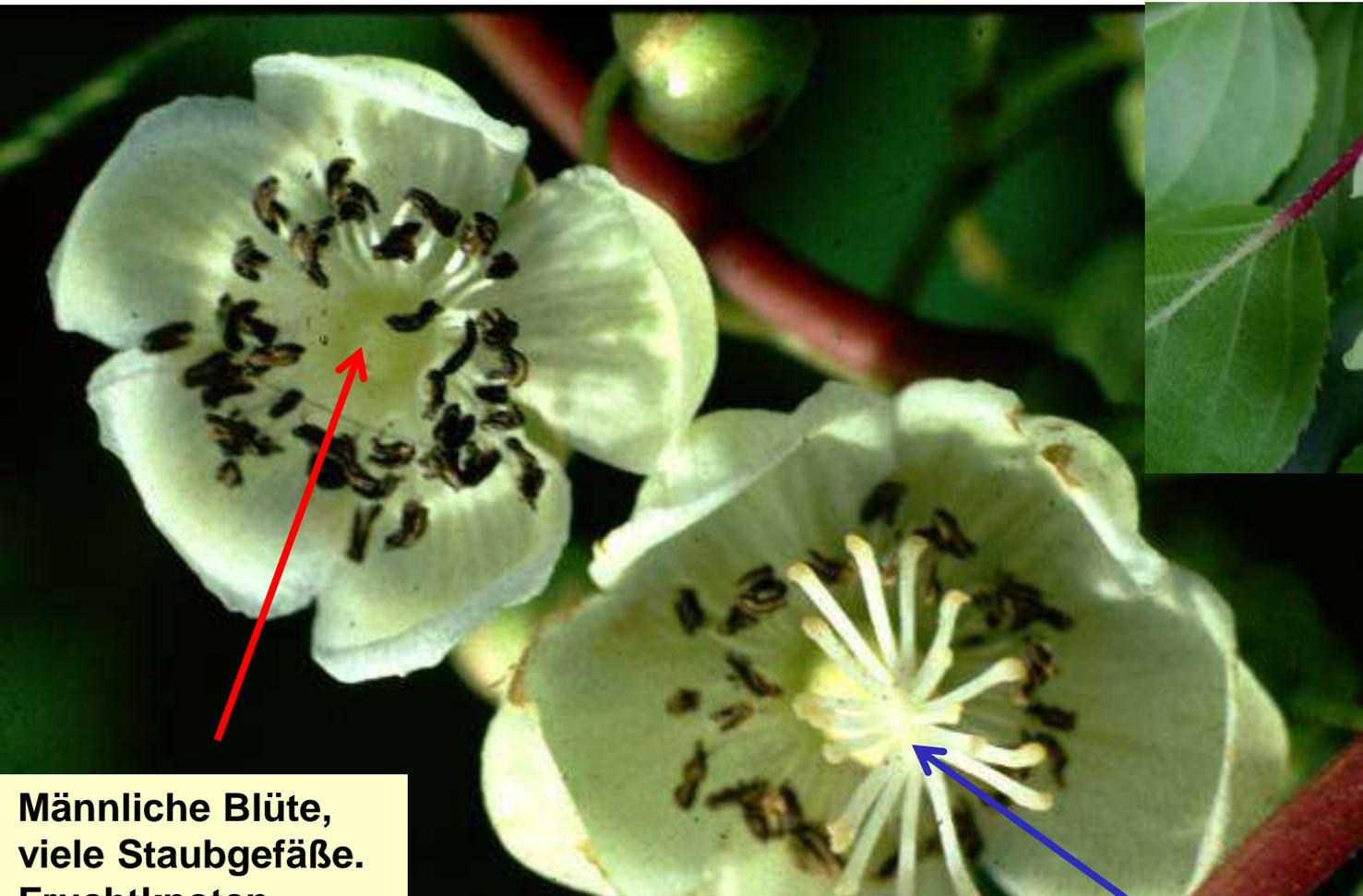


Kiwibeeren (frühere Bezeichnung: Mini-Kiwi)



- Familie: Actinidiaceae (Strahlengriffelgewächse)
- Heimat: Nord-Ostasien (=> halten strenge Fröste aus!)
- **kleinfruchtige** Kiwis (Minikiwi, „Babykiwi“, Kiwai (frz.); **Kiwiberry** (engl.): **diverse Arten: A.arguta**; A. melanandra, A. purpurea, A. kolomikta...
...sind aromatischer als die knapp reif geernteten großfruchtigen Kiwis
- Großfruchtige Kiwis: A.deliciosa, A.chinensis
- Wuchsstarke **Schlingpflanzen => stabiles Gerüst!**
- Wenige Sorten selbstfruchtbar; **überwiegend zweihäusig:**
Männliche Pflanzen i. Verhältnis 1:6 (bis 1:8) zu weiblichen Pflanzen einstreuen
Zur Blüte für Bienen, Hummeln sorgen!
- in **Winterruhe sehr frosthart**. LWG Veitshöchheim: -20°C (2003) oder strenge Winter mit Wechsel Warm- u. Frostphasen 2009, 2012 (bis -18°C), **problemlos überstanden.**
Gefährdet: Austrieb durch Spätfröste, z.B.: 03.5.2011 (-3/-4°C) bei ungewöhnlich frühem Austrieb: viele Sorten/ Klone ohne bzw. mit reduziertem Ertrag bzw. 24./29.4.2016 => Klimawandel erhöht Spätfrost- und damit Ertrags-Risiko
- Standort LWG: anfangs **9 Ernten in 10 Ertragsjahren** (‘Weiki‘, ‘Maki‘, ‘Ambrosia‘) in den letzten 10 Jahren hingegen **3 Ausfalljahre!**

Blüten überwiegend getrennt geschlechtlich, **zweihäusig**: => ♀ und ♂ Pflanzen



Männliche Blüte,
viele Staubgefäße.
Fruchtknoten
verkümmert

Weibliche Blüte, verkümmerte Staubgefäße. Fruchtknoten dick;
Griffel mit polypartigen, **strahlenförmigen Ausstülpungen**

„normale“ Blühzeit: gegen Ende Mai (Anfang Juni) ist nicht mehr frostgefährdet.
Klimawandel erhöht jedoch Spätfrostgefahr!

Spätfrost-ereignis 03./04.Mai 2011



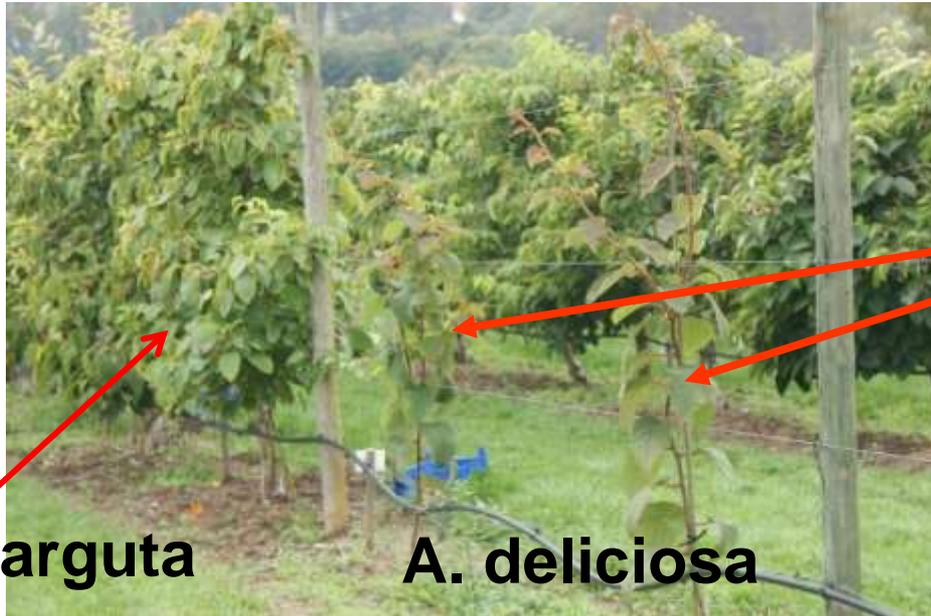
knospige Blüten, zerstört

**Trotz Spätfrost haben einige
unserer Favoriten gefruchtet !!**



Warum kein Erwerbs- Anbau von großfruchtigen Kiwis?

- In Deutschland nur für Liebhaberanbau, da sehr **unsichere, nicht wirtschaftliche** Kultur mit den derzeitigen (Profi-)Sorten



Gleichalte Pflanzen,
5 Jahre alt;

**A. deliciosa wiederholt
zurückgefroren;**
noch nie geerntet

**A. arguta problemlos, mit
bereits 2 Ernten**

- **A. deliciosa: sehr hohe Gefahr durch Winterfrostschäden**
- **Sehr späte Fruchtreife (oft erst Anfang / Mitte November)**

Kiwibeeren: Unbehaarte Stängel, Triebe, Blätter, Früchte.
Glattschalig (=> Verzehr mit Schale), ca. stachelbeergroß; verschiedene Frucht-
formen, Größen, Farben (auch rotschalige bzw. rotfruchtige Kiwis);
Mehr aromatisch als die großfruchtigen Kiwis
nicht so stark wüchsig wie die *A.deliciosa* / *chinensis*



Standortansprüche:

- **Gut ausreifende Lagen; sonnig; günstig: Weinbauklima**
- **Kaltluftabfluß; keine Spätfrostlagen/Senken**
- **Möglichst windgeschützt (Reibes Schäden der Früchte)**
- **Jungfräuliche Böden (Vorbeuge gg. mögl. Phytophthora nach Apfel, Beeren)**
- **Keine Staunässe , keine Verdichtungen (ggf. Tiefenlockerung)**
- **Humos, tiefgründig, mittelschwer**
- **pH-Wert: günstig 5,5-6,5; LWG: 7,2 ohne Probleme (ggf. Fe; Mg beachten)**
- **rel. flach wurzelnd: keine tiefe mechanische Bodenbearbeitung; günstig: Mulchschicht (jedoch erhöhte Gefahr Mäuse, Schnecken)**
- **Sehr hoher Wasserbedarf: Zusatzbewässerung erforderlich**
- **Vorsicht mit Herbiziden in der Jugendphase (=> Spritzschirm, Manschetten um Stammbasis)**

Erziehung, Gerüste, Schnitt:

- **jährlicher Schnitt erforderlich, ansonsten ineinander verschlungenes Gestrüpp, das eindeutig zu Lasten der Fruchtqualität geht!!**
- **vielfach praktiziert: Pergola- (T-) System**
- **an der LWG hat sich Spalier bewährt: Draht-rahmen ähnlich Wein; einfachere, kostengünstigere Erstellung**



Pergola; Bild © Dr. Latocha



Pflanzabstand Spalier:

3 (- 3,5) m (Reihenabstand) x 2,5 - 3 m =>
(850-)1000 - 1200 Pfl./0,9 ha

Bsp. 1000 Pflanzen:
davon 860 (1:6) bzw. 890 (1:8)
weibl. Pflanzen

Pflanzung: nach den Eiseheligen



Gerüst: 4 Drähte (plus od. inkl. Befestigungsdraht Tropfleitung); ca. 2 m hoch.
Abstand: 8/10er Pfosten (4-) 5 m. Erziehung mit 4 waagrechten Trieben je Seite



Pflanze im 7. Standjahr



Pflanzen im 12. Standjahr vor / nach intensivem Rückschnitt



Erstes Jahr:

Mitteltrieb senkrecht (Tonkinstab) anbinden; **Mitte etwas einkürzen**, um Seitenverzweigungen zu erhalten; diese dann flach binden



Ende
3.Jahr

2.Jahr: dito (=> 4; bei guter Wuchskraft **bis zu 6 Seitenverzweigungen**; diese jeweils dann flach binden);

Ende 3. Jahr meist 8 Gerüstäste;

3., spätestens 4.Jahr: Erstlingsfrüchte

Alternative Erziehung: Pergola (T-joch-system)

Metallpfosten; **Querjoch** in ca. 2 m Höhe; mind. 1,5 – 2 m breit (z.T. am Ende abgerundet); daran 4-5 Drähte; der mittlere Draht erhöht.

V.a. für großfruchtige Kiwis, aber auch Minikiwis. Früchte hängen nach unten; kein Sonnenbrand, **ergonomisch nicht immer günstig (Ernte)**



Bildnachweis: Dr.Latocha

Jungtrieb 2m hoch wachsen lassen; Seitentriebe unterhalb entfernen. Haupttrieb am Mitteldraht entlang ziehen; die sich bildenden Seitentriebe seitlich ziehen

Wildobst / selbige Obstarten





Kiwis fruchten an Neutrieben, die sich aus den „knubbelartigen“ Achselknospen bilden. Diese Blüten tragenden Knospen entstehen an der Basis einjähriger Seitentriebe, die an flachem, ein- oder mehrjährigen Holz sitzen.

Aus diesen Knubbeln entstehen die Fruchttäste

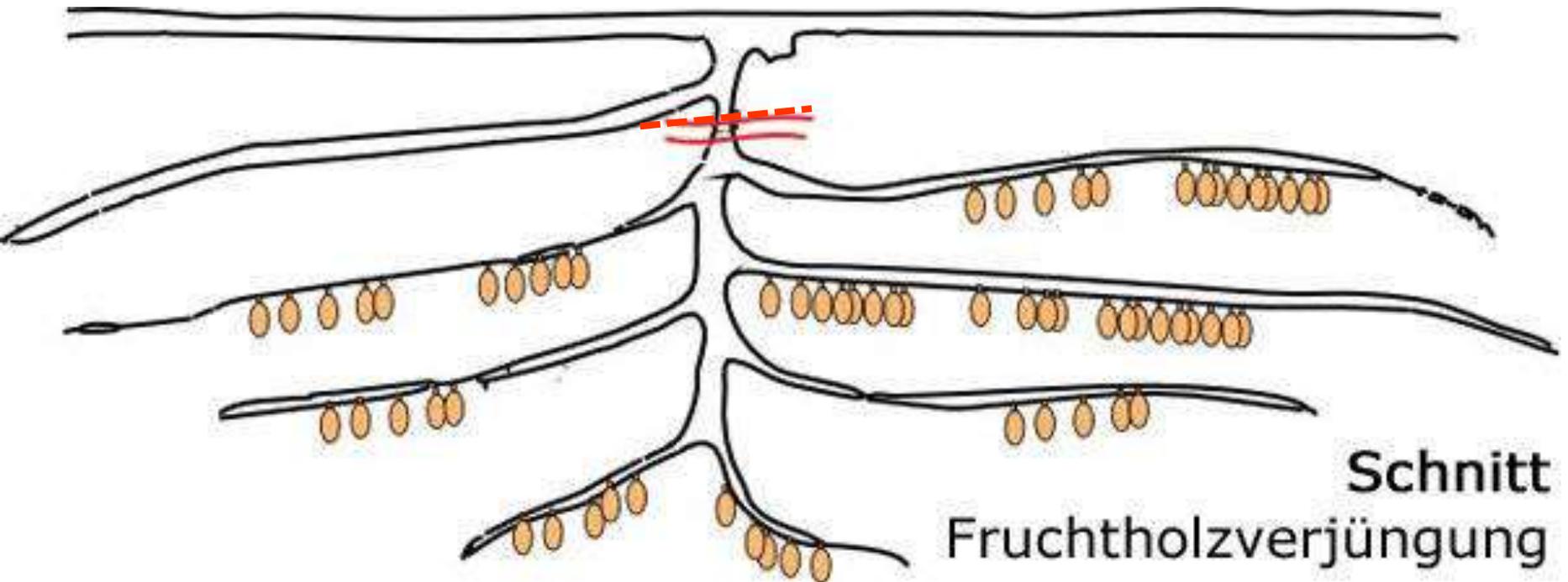


Altes Fruchtholz: über Winter muss hier eine **Verjüngung des alten, hängenden Fruchtholzes** erfolgen: 1-2 jüngere belassen



Mehrjährig verzweigtes Fruchtholz sollte auf junges Fruchtholz zurück genommen werden (Fruchtholzrotation) => Verbesserung von Fruchtgröße und – qualität.

jegliche Schnittmaßnahmen in absoluter Winterruhe (Jan./Februar) oder Sommer; ab Mitte/Ende März + April: starkes Bluten der Schnittstellen)



(Bildnachweis: www.wzw.tum.de/ob/shop...)

Schnittmaßnahmen im Sommer : lange Peitschentriebe (Wasserschosse)

.... bereits **Anfang Juni und zu Mitte August** auf **5-7 Augen einkürzen**
=> **Schnitt in großen Anlagen maschinell oder mit Heckenschere**

Linke Reihe vor Schnitt , rechte Reihe nach Schnitt



Stummel mit 6 Augen; hier können Blütenknospen angelegt werden



...dann kaum mehr Winterschnitt
außer Auslichten u. Fruchtholzchnitt
in älteren Anlagen



➤ Bewässerung:

Kiwis haben **viel Blattmasse** u. verdunsten viel Wasser. In trockenen Sommern: **2-3 x wässern pro Woche; je 15 bzw. 10 l pro Pflanze (=> ca. 30 m³ je Woche/ha).**

➤ Düngung:

Im **1.-3. Jahr sehr zurückhaltende N-düngung;**
Bodenvorrat, Kompostgaben / Pflanzlochdüngung reicht aus.

Zu viel N => zu starke, lange, schlecht ausgereifte Jungtriebe mit **erhöhter Gefahr von Frostschäden, v.a. im Jugendstadium**

- ab 4. Jahr: Ca. 50 g Voll- oder organ. N-dünger (z.B. Hornmehl) pro Pflanze

➤ Düngermengen (pro ha) im Vollertrag (bei Bodengehaltssklasse C):
50 (- 80) kg N; 20 - 30 kg P₂O₅; 80 - 100 kg K₂O, 15 (-20) kg Mg

Ca. 2/3 Mitte April (organ. Dünger Ende März)
Restl. Drittel **Behang-abhängig** bis Mitte Juni

möglichst chloridarme Dünger;
bei höherem pH-Wert: sauer wirkende Dünger

➤ Mögliche Bezugsquellen:

- **gut sortierte Obstbaumschulen** in Deutschland (Kiefer, Sämann, Clematis-Münster,.....);
- **Gewebelabors** (Jungpflanzen), z.B. Robert Mayer; Strullendorf
- Weiki auch über: www.wzw.tum.de/ob/shop
- Kontakte von www.mini-kiwi.de (**Merkel**) nutzen
- Polen: www.clematis.com.pl (breites Sortiment); www.kornelkirsche.eu
- Schweiz: **Hengartner, Häberli, Lubera**;
- Belgien: www.proeftuin.eu (breites Sortiment), www.pawpaw.be,
Wim van Dessel (wvdplant@telenet.be; breites Sortiment), info@hortalis.com
- NL: www.vruchtboom.nl, www.boomkwekerij-frijns.nl, www.esveld.nl....
- ITA: www.vitroplant.it ; info@biolinda.it

Hinweis: rechtzeitig bestellen, da oft ausverkauft

‘Weiki’ ® („Bayernkiwi“)

Nicht selbstfruchtbar!

Reife: (Anfang), gegen **Mitte Oktober**



Frucht: grün mit rötlichen bzw. bräunlichen Backen, rundlich; **stachelbeergroß**;
ca. 2,5 (bis 3) cm lang;

6-7g (starker Behang) bis zu 8-9 g (schwacher Behang).

Geschmack: **gut, süß-aromatisch, mit Säure**

Ertrag: **hoch, regelmäßig, um 10 -12 kg/Pfl.** bei Spalierziehung / 2,5m Abstand;
höhere Ertragsangaben nur bei stark wuchernden Pflanzen bzw. größeren Abständen!

Auslese: **Weiki® Purpurea**
mit deutlich besserer Rotfärbung;
leider nicht jedes Jahr.
Färbt besser als Kens Red





Red Jumbo (Selektion aus Kiwai rouge;
(A.purpurea):

Reife **sehr früh**; ab Ende August, folgernd (3; in 2012 sogar 5 Pflückgänge)

Frucht: **mittelgroß**; länglich; **7-8 g**; vollreif **flächig rot**, Fleisch ebenfalls rot; wird **schnell weich**.

Geschmack: mittel-gut; **mild-süßlich**, dezentes Aroma. Knapp reif geerntet schwächer in Färbung u. Geschmack

Ertrag: **schwach – mittel (3-7 kg)**; **regelmäßig**.
Wüchsige Sorte

Red Beauty, rotschalig:

färbt **schwächer u. spät**, fahles Braunrot- pink; Fleisch grün, Geschmack angenehm, fruchtig.

Frucht oval, 6,5-8 g je nach Behang

Ertrag hoch bis sehr hoch (10-14 kg),

schwankend,(sensibel bei Blütenfrost)

Reife spät (gegen Mitte Oktober)



Optisch besser:
„Rote Verona“



**Ausfärbung der roten
Sorten: starke Jahres- und
Standorteinflüsse!!!**



Nicht für Erwerbsanbau



Issai



Reife: Anfang – Mitte Oktober

Ertrag: hoch-sehr hoch (um 10 kg), regelmäßig; sicher; selbstfruchtbar
Kompakter Wuchs; ungünstiges Blatt:Frucht-verhältnis; bei Überbehang sehr klein (3-4 g); daher Behang ausdünnen; scharfer Fruchtholzschnitt, Fremdbefruchtung bringt deutlich größere Früchte
Frucht: stumpfes Mittelgrün, ohne Deckfarbe, kugelig bis walzenförmig
Geschmack: gut, mild-süßlich, leicht aromatisch

Nicht als Befruchter für andere Sorten (da hexaploid)

Neben- oder Ergänzungssorte; Fruchtgrößen-fördernde Massnahmen!!!

Erfolgversprechende Minikiwisämlinge (Züchter: W. Merkel, Chemnitz)

gepflanzt 2003 LWG Veitshöchheim;



Super Jumbo (Warzawa-Smlg W1

Molli (Warzawa-Sämling W14)

W1: sehr groß (bis 12g), bis 10 kg/Pfl, grasgrün, ansprechender Geschmack



Ananaskaja-Sämling10

Klon 74-49 (Meyer/Californien



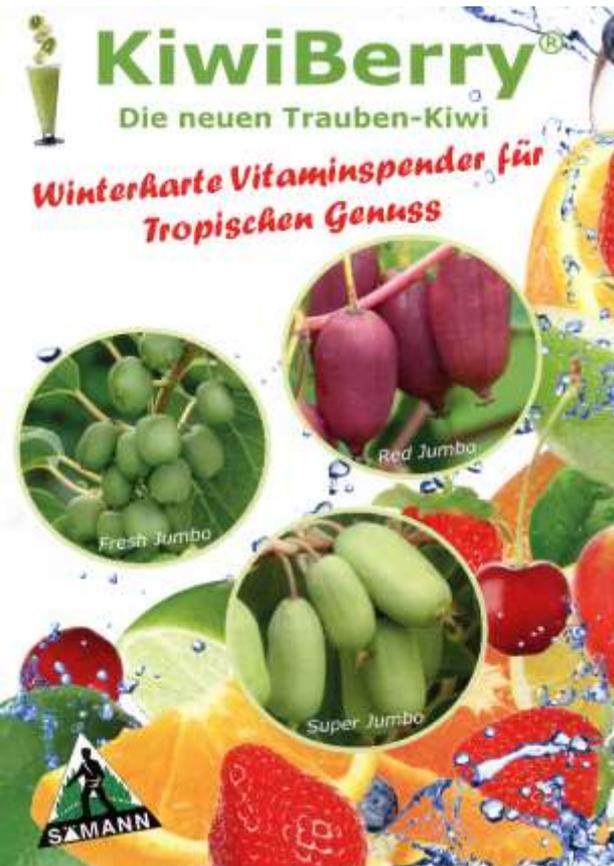
Selektionen aus dem Sämlingsbestand von W.Merkel an der LWG Veitshöchheim: mehrjährige Erfahrungen

Sämling	Reifezeit *1)	Ertrag/Pflanze/Jahr	Geschmack *2)	Frucht
Super Jumbo (Warzawa1)	Anfang- Mitte Oktober	positiv; 6-12 kg; im Frostjahr 2011:0,1	gut-mittel, saftig; (sehr) süß; säuerliche Schale;	9-12 g; 40 mm lang; Ø 22 mm; mittelgrün, walzenförmig, sehr einheitlich; attraktiv; mittleres Aroma
Klon Warzawa10	Anfang bis Mitte Oktober	hoch; 12-13 kg; vorzeitig. Fruchtfall möglich	Mittel -gut; je nach Behang; eher süßlich	6-10 g je nach Behang. Frucht apfel- bis haselnußförmig, grün, jedoch meist berostet
Molli (Warzawa14)	Anfang-Mitte Oktober	Regelmäßig; gut, bis 12 kg	Gut: süß, feines Aroma, bei stark. Behang schwächer	9-10 g; grasgrün, apfel-förmig bzw. hochoval; Optik ansprechend; Aroma mittel
Klon Honig1	Anfang-Mitte Oktober; kompakt	hoch: bis 12 kg, auch im Frostjahr 2011: 8,4kg	Gut- sehr gut; süß mit dezentere Säure und stärker ausge-prägtem Aroma;	7-8 g; ansprechend, grün + rötlich- braune Backe, Früchte etwas uneinheitlich; mittlere Optik
Fresh Jumbo (Honig2)	Anfang / Mitte Oktober	Sehr hoch: Spitze:14kg; im Frostjahr 8 kg	Gut, süß, aromatisch; mit leichter Säure	7-8 g, 23-28 mm lang, bis 26 mm Ø; gut haselnußgroß; rundlich-breit, apfelförmig; grün+bräunlich-beige Backe, leicht berostet; mittlere Optik
Issai-Sämling (Issai,Japan)	Mitte-(Ende Oktober)	hoch: bis 8 kg; Ernte als Rispe möglich	Gut- mittel; süß-säuerlich; spürbares Aroma; z.T. mit „eigenartigem“ Geschmack	4-5 g; 2,5 cm lang, Ø knapp 2cm, gras - dunkelgrün; walzenförmig: Optik mittel;
Cinderella (Multi1)	Mitte-Ende Oktober	Regelmäßig; hoch- sehr hoch; Spitze:18 kg; Frostjahr 2011: 3kg	Gut – mittel, süß-säuerlich mit feinem Aroma	4 - 5,5 g; grasgrün, sehr unterschiedliche Größe und Form: apfelförmig-zylindrisch; kantig, leicht gerippt. Minimal berostet.
Klon Meyer 74-49	Ende Sept.-Anf. Oktober	Mittel: 5-6, Spitze: 9 kg. Frostjahr: 1kg	Süß, gut mit deutlichem Aroma	7-9 g; apfelförmig; fahlgrün, daher eher mittlere Optik;

*1) Genußreife; zum Einlagern ca. 2-3 Wochen früher *2) bei Genußreife

Cinderella und Issai-sämling primär für Hausgarten; andere für den Erwerbsanbau

Zudem haben wir 2 regelmäßig,
äußerst stark blühende
männliche Befruchter selektiert:
Blütenwolke und
männl. Honigbeere („Honigmann“)



Vermehrung der Merkel-sorten
(kein Sortenschutz):
u.a.: Baumschule Sämann

KiwiBerry®-die neuen Trauben-Kiwi
Sämann Pflanzenkontor GmbH, Spittelwiesenweg 42,
D-02625 Bautzen;
TEL: 03591-21860 FAX: 03591-218620
www.saemann-baumschulen.de



Erträge (Spaliererziehung; 3m x 2,5m: 1200 Pfl. / ha)

Bei guter Jungpflanzenqualität, 60-80 cm

3./ 4. Jahr: 0,5 / 1,5 kg /Pfl.

Ab 6.Jahr: Vollertrag; 8-12 kg / Pfl. (je nach Sorte!!)

1 ♂: 6 ♀ => 1020 weibl.Pflanzen

➤ => ca. 8-12 t/ha

➤ Pflückleistung: 8 kg/h =>

Arbeitszeitbedarf zur Pflücke: 1000-1500 Akh/ha

Preise und Marktleistung

Großfruchtige Kiwis besitzen ein **positives Image**;

Minikiwis sind **geschmacklich besser**, können **regional produziert** werden (heben sich optisch von den großfruchtigen, behaarten Importkiwis ab),

zudem **biologischer Anbau möglich**

=> **Absatzchancen Kiwibeeren scheinen (sehr) günstig**

Sinnvoll: Bezeichnung: Kiwibeeren (Beeren assoziieren Verzehr mit Schale)

z.B.: Kiwibeeren - von der Hand in den Mund!

- **easy to eat!**
- **zum snacken**

Preise und Marktleistung Anbau „konventionell“



Lidl : hochwertiges
Snackprogramm
Max & Lena:
1,89 € /125 g
Herkunft: Nergi / F



17 Früchte á 7,5 g

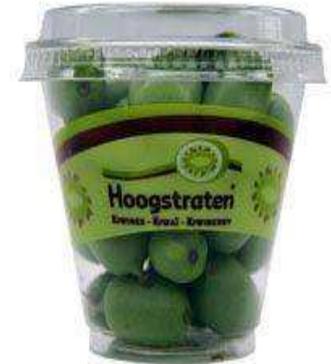
denkbar in Deutschland:

- **Direktabsatz:** 125 g-Schale: > 1,50 €
250 g-Schale: 2,50 - 3 €



- ⇒ pro kg ca. 10 -12 € realistisch
- ⇒ Marktleistung von 80.000 - 120.000 €/ha möglich

- **Indirekter Absatz:** ca. (4,50) -5 (-6) €/kg
- ⇒ Marktleistung von 40.000 - 60.000 €/ha möglich



Vermarktung in 125 g
Becher, u.a. Edeka

LEH Frankreich

3,02 € / 125 g-Blister

(Quelle u. Bild: www.oscar.eu)



Importware bei
Metro 125g: 2,60 €

Fruchstiel reifer Früchte kann ausreißen => Ernte mit Stiel!

Ist auch wichtig für Haltbarkeit der Früchte!

➤ Einzelpflücke (ggf. mit Rebschere) mit Stiel direkt in 125-, 200- oder 250-g-Schälchen oder Blister für Sofortabsatz.



➤ Für Lagerung in flache Steigen pflücken.



➤ Alternativ:
ganze Rispen abschneiden (ähnlich Rispentomaten);
=> deutl. höhere Pflückleistung, jedoch zusätzliche
Warenaufbereitung (Konfektionierung)



➤ Lagerung:
Angaben (Literatur) 0-1°C, ca. 4 (-6)Wochen;
angeblich auch länger: 2 – 4 Monate (-1 bis 0°C)

Ernte von Lagerfrüchten

Zusammenfassende Ergebnisse von Versuchen Dr.Tomasz Krupa, Universität Warschau
anlässl.Kiwiberry-Tagung 2015 der Europ. Kiwiberry-gruppe an der LWG Veitshöchheim

Ernte fester Früchte (z.B.: 50 N/cm² und 7-8 Brix, etwa 3-4 Wochen vor der physiolog. Pflückreife):

- **bei 1°C, 80 % r.F / Kühllager: ca. 5-6 Wochen Lagerfähigkeit; Vermarktung nach 5-6 Wochen (3,5 -4 N/cm² mit 12-13 Brix) möglich, Genußreife bei 2,5 N/cm²**
- **Durch verschiedene , spätere Erntetermine (z.B.: 40-45 N/cm²; 9-10 Brix) und /oder höhere Lagertemperaturen verkürzt sich die Nachreife und damit die Lagerzeit**
- **CA- oder ULO-atmosphäre : langsamere Fruchtnachreife; somit verlängerte Lagerdauer auf 6- 8 Wochen, je nach Reifegrad Erntegut.**
- **Einsatz 1-MCP („SmartFresh ®“) erhöht Lagerfähigkeit und Shelf-life deutlich**



Bei dieser rel. späten Ernte (9,5 Brix) steigen die Brix-gehalte nach 1 Woche auf 11,5 ; nach 2 Wochen auf 12 u. verbleiben auf diesem Niveau.

Andere Lagerversuche, Sorte Weiki:

Ernte sehr früh bei 6,5 Brix / 50 N:

ULO und DCA nach 8 Wochen noch 10N und dann 13,5 Brix

Schaderreger:

Keine an der LWG 20 Jahre lang bis 2014

Selbst im regenreichen Sommer 2010 ohne jeglichen Pflanzenschutz keinerlei Schadbefall an Früchten oder Trieben; auch kein Wespen- und Vogelfraß.

Auch im Freizeitgartenbau von keinen Schäden berichtet.

Vorsicht bei Einsatz v. Herbiziden, v.a. Junganlagen:

Spritzschirm; Manschetten um Stammbasis

➤ Vereinzelt:

Fruchtberostungen (kalte Witterung zur / kurz nach Blüte;
v.a. bei ungünstigen Standorten)
oder Windschäden (reibende Früchte)



➤ Lt. Literatur möglich:

- Mäuse, Wild und bei Jungpflanzen: Schnecken
- Schildläuse
- Phytophthora / Verticillium (Wurzel, Stammgrund)



- „Kiwikrebs“ *Pseudomonas syri. pv. actinidiae* (PSA):
Befall NZ an *A. deliciosa*; auch in Italien, NL aufgetreten

- Seit 2014: Kirschessigfliege im Bestand
Anfangshoffnung: sehr feste Frucht / reife Alternativobstarten;
verschont sie daher die Kiwibeeren? **NEIN!!**

Totalbefall an vorzeitig reifenden Schattenfrüchten bzw. überreifen Beeren



Eingesunkene Früchte, matschig, mit durchscheinenden Larven

Lösungsansätze speziell bei Kiwibeeren:

1. Da sie nachreifen (siehe Lagerversuche), können sie im Gegensatz zu anderen Beeren im Bereich 6-9 °Brix (ca. 3-4 Wochen vor physiolog. Reife) hart geerntet werden
=> hier auch unbehandelt kein Fruchtbefall aufgetreten!!!

Werden Kiwibeeren knapp reif (ca. 10-14 Tage vor der Genußreife) gepflückt: kaum Befall, höchstens in dichteren Laubzonen (Mikroklima)

2. Für gute Durchlüftung sorgen:
längere Seitentriebe vor der Ernte entfernen;
Bestand schmal halten
3. Spalier vorteilhafter als Pergola
4. Einnetzung Außenreihen? Solo oder
in Kombination mit Hagelschutzeinnetzung

Aufgrund 1): Kiwibeeren im Vorteil gg.über anderen Beerenobstarten !! Bedeutung Kiwibeeren kann dadurch steigen. Auch im Bioanbau



Anbauausweitung in Polen! „Zugpferd“: Univ. Warschau /Dr. Piotr Latocha Züchtung, Fruchtqualität, Lagerung; Einführung in den Erwerbsanbau

Sortiment: Weiki, Geneva, Anna (Ananasnaja) bisher und neu dazu:
erfolgsversprechende Sorten von Dr. Latocha: Bingo, Domino, Twist,



Alle Bilder: © Dr. Piotr Latocha



‘Bingo‘



‘Domino‘



**‘Twist‘ und ‚Klon Z1‘
rotfruchtig**

...inzw. Arbeitsgruppe mit 30 Anbauern; inzw. Export!

5.) Goji: Erste Erkenntnisse im Anbau (Lycium barbarum; Nachtschattengewächs)

Einstufung nicht als Obst, sondern: **Gemüse!**

Gesundheitsbewußtsein voll im Trend
... Mega-Hype!!! Aber: **Sorten-verwirrung**

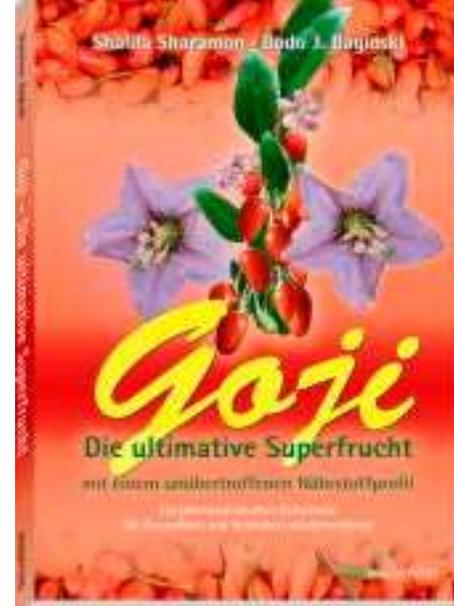
Verwertung: roh/ frisch und getrocknet (+/- herb),
pur od. in **Soßen**, (Frucht-)Salate, Müsli, Joghurt;
Verarbeitung zu **Saft**, Fruchtaufstriche
viele positive, gesundheitsfördernde Inhaltsstoffe

LWG: gepflanzt: 2011: 1.Ertrag 2012



Aparte Blüte, ab Juni/Juli
bis in den Herbst

Siegler: Wildobst / seltene Obstarten



Sorten (selbstfruchtbar, Reifezeit: August - Anf. Oktober;):

Gojis fruchten am diesjährigen Neutrieb => intensiver Schnitt

Starke Nachfrage: Viele unbrauchbare Sorten oder nur die Art im Handel

=> nur Selektionen (Säuregehalt; Fruchtgröße) pflanzen

Unglückliche Sortenbezeichnung: Sweet Lifeberry, Big and Sweet (beide sind herb-pfeffrig) => eigentlich nur für Verarbeitung, Big Lifeberry => nicht „big“!

Am besten bislang :

‘No.1-Lifeberry‘ (diverse Anbieter)

und Turgidus ® (www.biogoji.de; Gärtnerei Umbach):

beide Sorten mild; beide für Rohverzehr geeignet.

Ähnlich: L 22 (Umbach)

Weitere Sorten: Synthia, Natascha (Baumschule Plattner), Instand Success (Lubera): hierzu liegen an LWG keine Erfahrungen vor!

Sorten (selbstfruchtbar, Reifezeit: August - Anf. Oktober;):
fruchten am diesjährigen Holz
Viele unbrauchbare Sorten oder nur die Art im Handel
=> **nur Selektionen** (Säuregehalt; Fruchtgröße) bevorzugen
~~Sweet Lifeberry, Big and Sweet (beide sind herb-pfeffrig) => für
Verarbeitung,~~
Weitere Sorten: ~~Synthia, Natascha (BS Plattner), Big Lifeberry,~~
Lhasa, Nima (beide Häberli).
Am besten bislang: **'No.1-Lifeberry'**: diese ist mild; für Rohverzehr
geeignet und weitere Sorten von www.biogoji.de: Turgidus

Reifezeit **August-Oktober**;
Frucht 0,6-0,9g
2.Standjahr:
Erstertrag, ca. 0,5 kg / Strauch
Fruchtgröße im 2. Jahr bereits
schwächer (viel Triebwachstum)



Sweet Lifeberry

0,6-0,7 g/Fr.



No.1-Lifeberry

0,7-0,9 g/Fr.



Erstertrag:

ca. 0,5 kg / Strauch
Fruchtgröße im 2.

Jahr bereits
schwächer (viel
Triebwachstum)

=> daher
intensiver Schnitt

- **Nicht vom Namen täuschen lassen!**
- **die roten, kleinfruchtigeren Sorten sind ...**
- **...meist die herb-pfeffrigen** (für Verarbeitung; farbiger Zusatz in Salaten
- **... Stark anfällig für Mehltau u. Gallmilben** (Schwefel zum Austrieb!)
- **... sie bilden stärkere Ausläufer** (entfernen; ggf. Wurzelsperre!)
- **Die orangefarbenen sind die mildereren** Sorten für Frischverzehr, bislang **robuster u. wenig Ausläufer**
- **Gojis ab 3.Jahr stärkerer Wuchs; Fruchtqualität läßt stark nach!**
zwingend im Frühjahr auslichten! 3-4 Jungtriebe pro Strauch reichen;
ggf. Rückschnitt auf Kniehöhe



Links: 2.Laub

Unten: ab 3./4. Jahr stärkeres
Wachstum ; Sortenanfälligkeit
gg. Echten Mehltau sichtbar!





Standort:

anspruchlos; auch trockene, sandige, kalkhaltige bis hin zu sandig-lehmigen Böden; **keine Verdichtung/ Staunässe**.

Sinnvoll: humos; pH: neutral

Erziehung (2 Lagen Drahtgeflecht, da dünne, bogig überhängende Triebe, ca. 2 m hoch).

Oder an 3-4 Drähten fixieren.

Pflanzabstand: 0,5 -0,75(-1) m

Pflanze: frosthart; Triebe können zurückfrieren.

Sinnvoll: ausgangs des Winters 3- 4 kräftige Triebe stehen lassen (wie Brombeere).

Falls zurückgefroren: sie treiben neu aus.





mit Siegler: Wildobst / seltene Obstarten

Krankheiten: eigentlich robuste Pflanze!

Auf Echten Mehltau, v.a. aber Gallmilben achten!
sortenabh. mittlerer-starker Befall mit Gallmilben und Echt. Mehltau (=> Schwefel ab Austrieb!)

Außerdem viele Ausläufer! V.a falsche Sorten

Größtes Problem: Kirschessigfliege!!!



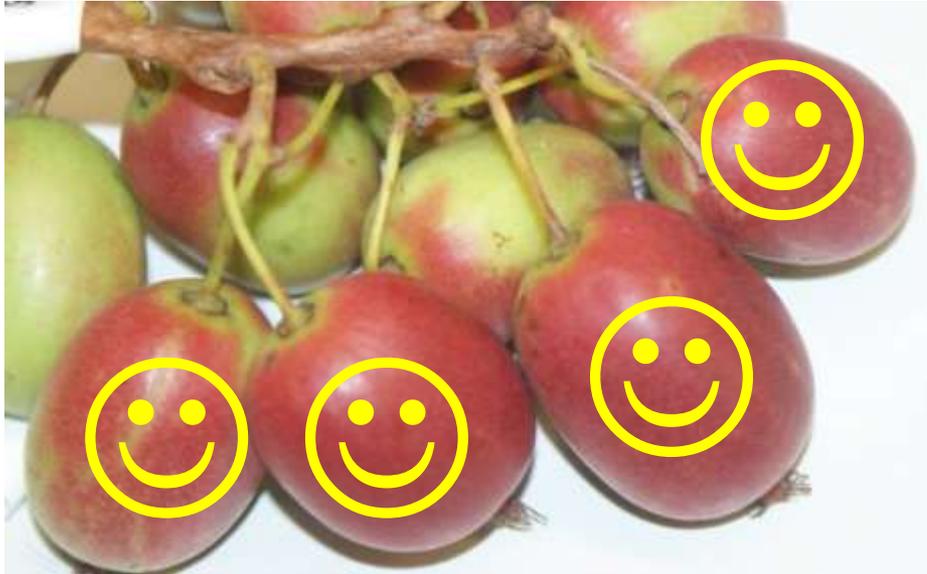
Gibt es bereits einen Anbau?

Gärtnerei Umbach, Heilbronn, hat gute Auslesen!

Info: Bio-Goji 25 g-weise bei Edeka zu 3,99 €



Gojianbau in D.pdf - Verknüpfung.Ink



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !