

# Die Fruchtbäume



Seminarbeitrag im Modul Terrestrische Ökosysteme (2101-230)  
Institut für Botanik (210a) · Universität Hohenheim · Stuttgart  
vorgelesen von Veronika Schafitzel am 23.01.2018



# Die Fruchtbäume

Was ist ein Fruchtb Baum ?

Olivenbaum

Johannisbrotbaum

Granatapfelbaum

Zitrusfrüchte

Feige

Mandelbaum

# Was ist ein Fruchtbaum?

## **Frucht:**

Blüte von Angiospermen im Zustand der Samenreife

## **Einteilung:**

nach Anzahl der beteiligten Fruchtblätter,  
Stellung in der Blüte,  
Differenzierung des Perikarps oder Art der Samenfreigabe

## **Obstbaum:**

frisch verzehrbare Früchte im Zustand der Reife

## **Fruchtbaum:**

vorwiegend getrocknet verzehrte Früchte

# Olivenbaum *Olea europaea* (Oleaceae)

## Blätter:

ungeteilt, schmal-elliptisch,  
oberseits grau-grün, unterseits silbrig-weiß

## Blüten:

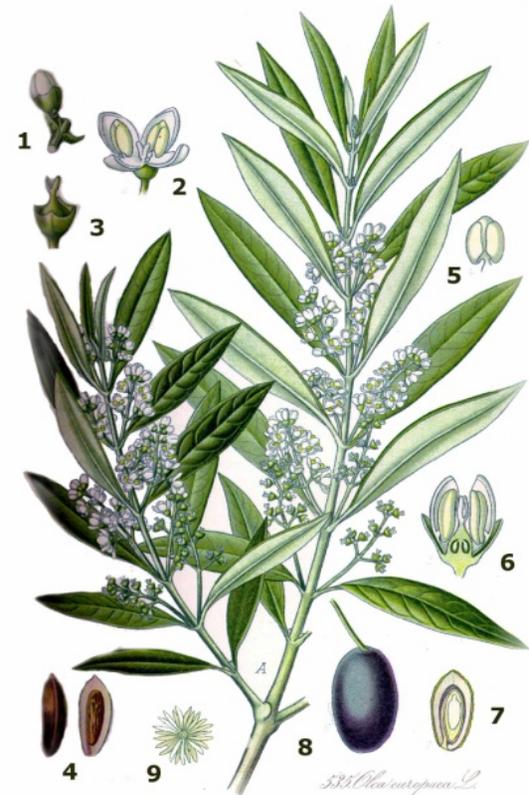
Blütenanlage im März, Öffnung der Blüten  
im Juni, vierzählige gelbweißliche Blüten mit  
2 Staubblättern und einem oberständigen,  
aus zwei Fruchtblättern verwachsenem  
Fruchtknoten; windbestäubt.

## Früchte:

erntereife Früchte von Oktober – Dezember,  
jede mit 4 Samenanlagen

## Standortansprüche:

mediterranes Klima (ohne Frostperioden)



Zeichnung eines Ölbaumzweiges  
der *Olea europaea* mit Blättern,  
Blüten und Früchten [2].

# Olivenbaum *Olea europaea* (Oleaceae)

## Vorkommen:

in der Algarve wachsen die Sorten:

"Bical de Évora"

"Galega vulgar"

## Wachstum:

bestes Wachstum von Meereshöhe bis zu 300 m Höhe NN, auf kalkhaltigem Boden

## Ernte:

erste Erträge ab 8 - 10 Jahren, alternierender Fruchtertrag 60 - 65 kg

## Ertrag:

100 kg Frucht ergibt 14 - 16 Liter Öl



Zu den Schädlingen der Olive gehört *Dacus oleae*, das seine Eier in die Steinfrucht ablegt [3].

# Johannesbrotbaum *Ceratonia siliqua* (Fabaceae)

## **Blätter:**

immergrün, paarig gefiederte Blätter

## **Blüten:**

männlich, weiblich oder zwittrig,  
meist kauliflor

Blütezeit Herbst

## **Früchte:**

schwärzlich-braune, etwa 25 cm lange,  
platte Hülsen (Karuben), durch falsche  
Scheidewände gekammert, in jedem Fach ein  
rundlich flacher, brauner Samen (0,18 g = 1  
Karat).

Wurzeln reichen bis in 9 m Tiefe



Zeichnung eines *Ceratonia siliqua*-Zweiges mit Blättern, Blüten und Früchten [4].

# Johannesbrotbaum *Ceratonia siliqua* (Fabaceae)

## Vorkommen:

in der Algarve gibt es die Sorten

"Alfarroba de Burro"

"Canella"

"Mulata"

Im Barrocal kommen 50 - 60%  
der Bäume vor, bis zu 600 m Höhe.

## Verwendung:

als Tierfutter,

10% in die Lebensmittelindustrie

zur Marmeladenherstellung,

als Süßigkeiten,

für Bindemittel.

Holz für Textil- und Papierindustrie



Das Foto zeigt die reifen Früchte des Johannesbrotbaumes, die am Stamm herunterhängen und als ganze Früchte abfallen [5].

# Granatapfelbaum *Punica granatum* (Lythraceae)

## Blätter:

gegenständig, glänzend sommergrün, oval bis lanzettlich, ganzrandig.

## Blüten:

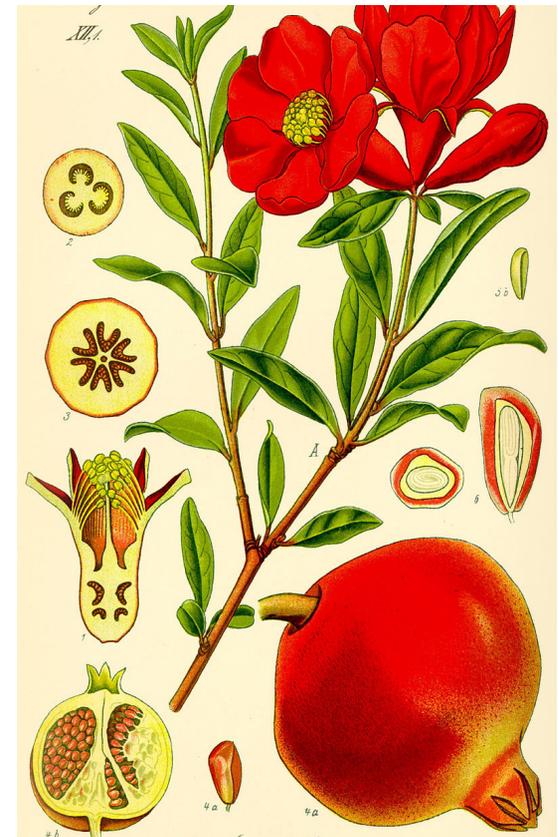
zu 1 - 3 an den Zweigenden, zahlreiche Staubblätter, 5 - 7, 2 - 3 cm lange Kronblätter, unterständiger Fruchtknoten.

## Früchte:

2 - 3 Wirtel von Fruchtblättern übereinander in einer Frucht vereint mit mehreren Fruchthöhlen, Samenschale (Sarkotesta) ist der essbare Teil der Frucht, der innere verholzte Teil bildet die harte Sklerotesta.

## Standortansprüche:

keine, trockenresistent und salztolerant



Zeichnung eines *Punica granatum*-Zweiges mit Blättern, Blüten und Früchten [6].

# Granatapfelbaum *Punica granatum* (Lythraceae)

## Vorkommen:

seit der Bronzezeit  
als Frucht- und Zierbaum  
gepflanzt.

## Wachstum:

Strauch oder kleiner Baum,  
Blüte von April bis Mai,  
10 Jahre bis zur ersten Ernte

## Ernte und Verwendung:

20 kg pro Jahr und Baum,  
verwendet für Säfte, frische  
Salate, Kosmetikindustrie.

Symbol der Fruchtbarkeit



Die Form der Königskrone wurde  
von dem Blütenkelch der *Punica  
granatum* abgeleitet [7].



Die Blüte von *Punica  
granatum* ist von April  
bis Mai zu sehen [8].

# **Citrus-Bäume *Citrus spec.* (Rutaceae)**

## **Citrus-Arten:**

kleine, immergrüne Bäume, Heimat SO-Asien, seit dem 16. Jh. kultiviert.

## **Blätter:**

wechselständig, etwas lederig.

## **Blüten:**

mit meist 5 dicklichen, stark duftenden Kronblättern

## **Früchte:**

kugelig bis eiförmige Endokarpbeere

Aufwand für Pflanzenschutzmittel in *Citrus*-Kulturen ist sehr hoch



Die Fotos zeigen eine Auswahl verschiedener Zitrusfrüchte, die ganzen Früchte oben [9] und aufgeschnitten unten [10].

# *Citrus*-Bäume *Citrus spec.* (Rutaceae)

## Zitronenbaum *Citrus limon*

**Blätter:** breit elliptisch, zugespitzt, unregelmäßig gekerbt, gesägt

**Blüten:** ganzjährig mit 5 innen weißen, außen rötlichen duftenden Blüten

**Früchte:** reife und unreife Früchte gleichzeitig

**Ernte:** 20 bis 50 t/ ha



Blick in eine Zitronenbaumplantage in La Serena, Chile [11].

# **Citrus-Bäume *Citrus spec.* (Rutaceae)**

## **Orangenbaum *Citrus sinensis***

### **Blätter:**

dunkelgrün, zugespitzt, Blattstiele schwach geflügelt, oft mit dünnen Dornen in den Blattachseln

### **Blüten:**

reinweiß, stark duftend

### **Früchte:**

kugelig, mit süßem Fruchtfleisch

### **Standortansprüche:**

sonnig, ganzjährige Wasserversorgung

zur Saffherstellung,  
Gewinnung ätherischer Öle



Die Orange *Citrus sinensis* gilt als eine der wichtigsten Zitrusarten [12].

# Citrus-Bäume *Citrus spec.* (Rutaceae)

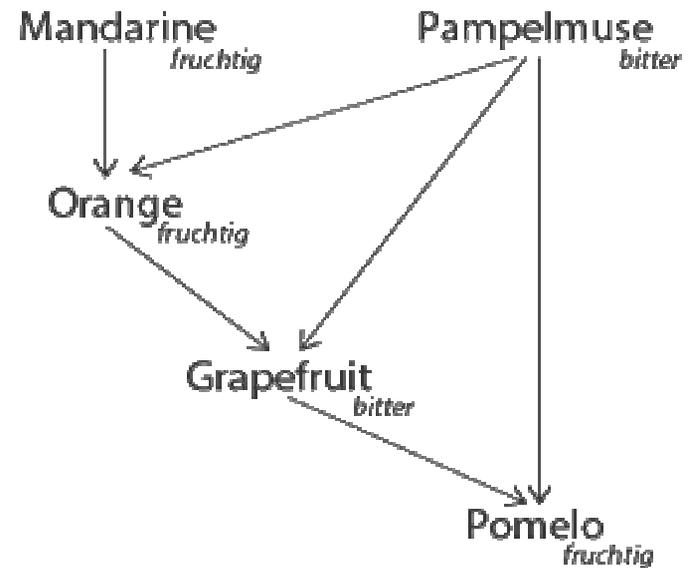
## Mandarinenbaum *Citrus reticulata*

**Blätter:** heller grün, schmal elliptisch

**Früchte:** dünne Fruchtschale sitzt locker auf dem Fruchtfleisch



Blick auf einen Mandarinenbaum *Citrus reticulata* [13].



Durch Kreuzungen entstanden weitere Zitrus-Früchte [14].

# Feigenbaum *Ficus carica* (Moraceae)

Sommergrüner,  
Milchsaft führender Baum oder Strauch

## **Blätter:**

handförmig gelappt,  
oberseits rau, unterseits weich behaart

## **Blüten:**

unscheinbar, getrennt geschlechtlich,  
3 Blütenfolgen im Jahr

## **Früchte:**

sind Fruchtstände, sog. Syconium

## **Standortansprüche:**

angepasst an das mediterrane Klima,  
bevorzugt steinig basischen Boden



Zeichnung eines Zweiges der Feige *Ficus carica* mit Blättern, Blüten und Früchten [15].

# Feigenbaum *Ficus carica* (Moraceae)

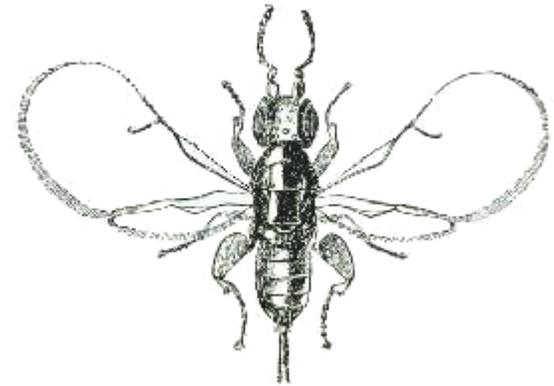
## Generations- und Fruchtfolge:

Unscheinbare Blüten sitzen an den Innenwänden krugförmiger Gebilde.

Da die Essfeige nur weibliche Blüten besitzt, ist sie auf die Bestäubung durch eine Gallwespe angewiesen.

Die Larven der Gallwespe entwickeln sich in den überwinterten Fruchtverbänden der Bocksfeige.

Ihre Weibchen übertragen auf der Suche nach einem Eiablageplatz den Pollen der Bocksfeige auf die weiblichen Blüten der Essfeige.



Der Bestäuber der Feige ist die Gallwespe *Blastophaga psenes* [16].

# Feigenbaum *Ficus carica* (Moraceae)

## Vorkommen:

in der Algarve gibt es die Sorten

"Castelhano"

"Cotia"

"Martinete"

## Ernte:

300 kg/Baum

"Figos lampos"

Fruchtreife Mai - Juni

"Figos vendimos"

Fruchtreife August-September

## Verwendung:

zur Marmeladenherstellung,

als Likör oder Schnaps (Bestandteil von Absinth)



Reife Feigen sind empfindlich, können nicht lange gelagert werden und daher zum schnellen Verzehr bestimmt [17].

# Mandelbaum *Prunus dulcis* (Rosaceae)

## Blätter:

kahl, schmal lanzettlich,  
am Rand drüsig gesägt.

## Blüten:

rosa Blüten vor den Blättern entwickelt,  
Blütezeit Ende Dezember - März  
Mittelständiger Fruchtknoten,  
gebildet aus einem Fruchtblatt.

## Früchte:

samtig behaarte, grüne Steinfrüchte,  
Samen von ungenießbarem Mesokarp  
umschlossen

## Standortansprüche:

frostempfindlich



Zeichnung eines Mandelzweiges  
*Prunus dulcis* mit Blättern, Blüten  
und Früchten [18].

# Mandelbaum *Prunus dulcis* (Rosaceae)

## Vorkommen:

in der Algarve gibt es die Sorten

"Fofana"

"Ludo"

## Ernte:

Ein 30jähriger Baum trägt

20 kg/Baum

## Verwendung:

in der Lebensmittelindustrie,

z.B. Marzipanherstellung,

Öl in der Kosmetikindustrie,

z.B. Cremes, Seifen oder Parfüm



Blick auf blühende Mandelbaumzweige [19].

# Verwendete Literatur

- Höggemeier, A. (2010): Pflanzenporträt: Citrus spp. – Zitrusfrüchte (Rutaceae). – Jahrb. Bochumer Bot. Ver.1: 199-206.
- Hoops, J. & H. Beck (1994): Reallexikon der germanischen Altertumskunde. – Berlin.
- <http://entdecken-sie-algarve.com/flora/die-wiederbelebung-der-prunus-dulcis>. Abfrage 23.01.2018.
- Knödler, K. (2016): Die Fruchtbäume, 41-47. – In: Dinter, I. (Hrsg.): Norden der Insel Zypern. Botanische Exkursion 2016. – Institut für Botanik · Universität Hohenheim · Stuttgart. 7.-17. März 2016. Exkursionsbericht.
- Lieberei, R. & C. Reisdorff (2012): Nutzpflanzenkunde. – Stuttgart · New York, 8. Aufl.
- Mabberley, D.J. & P.J. Placido (1993): Algarve Plants and Landscape. Passing Tradition and Ecological Change. – Oxford.
- Raven, P.H., Evert, R.F. & S.E. Eichhorn (2006): Biologie der Pflanzen. – Berlin, 4. Aufl.
- Schmidt, P.A., Schulz, B. & U. Hecker (2010): Fischen – Gehölzflora. – Heidelberg · Wiesbaden, 13. Aufl.
- Walter, H. & S.-W. Breckle (1991): Ökologie der Erde, Bd. 4. Gemäßigte und arktische Zonen außerhalb Euro-Nordasiens. Teil 1: Zonobiom IV: Mediterranes Zonobiom mit Winterregen und arider Sommerzeit (arido-humides ZB), S. 1-31 – Stuttgart.

# Abbildungsverzeichnis

- [1] Titelfolie: Hanna Krause, 2017.
- [2] <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/de/e/e1/Tafelneolive4.jpg>.
- [3] [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fly\\_December\\_2007-11.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fly_December_2007-11.jpg).
- [4] [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/0a/Illustration\\_Ceratonia\\_siliqua0.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/0a/Illustration_Ceratonia_siliqua0.jpg).
- [5] <https://pixabay.com/de/johannisbrotbaum-baum-hülsenfrüchte-7328/>.
- [6] [https://de.wikipedia.org/wiki/Granatapfel#/media/File:Illustration\\_Punica\\_granatum2.jpg](https://de.wikipedia.org/wiki/Granatapfel#/media/File:Illustration_Punica_granatum2.jpg).
- [7] [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Weltliche\\_Schatzkammer\\_Wien\\_white.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Weltliche_Schatzkammer_Wien_white.jpg).
- [8] [https://de.wikipedia.org/wiki/Granatäpfel#/media/File:Pomegranate\\_Blossom\\_in\\_Bardeskan.JPG](https://de.wikipedia.org/wiki/Granatäpfel#/media/File:Pomegranate_Blossom_in_Bardeskan.JPG).
- [9] <https://pixabay.com/de/obst-lebensmittel-zitrusfrüchte-15408/>.
- [10] <https://pixabay.com/de/zitrusfrüchte-orangen-limetten-62933/>.
- [11] Veronika Schaflitzel.
- [12] [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:OrangeBloss\\_wb.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:OrangeBloss_wb.jpg).
- [13] [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mandarin\\_orange\\_tree.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mandarin_orange_tree.jpg).
- [14] [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Entstehung\\_der\\_Pomelo.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Entstehung_der_Pomelo.png).
- [15] [https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:58571\\_Ficus\\_carica\\_L.jpg](https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:58571_Ficus_carica_L.jpg).
- [16] [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Blastophaga\\_psenes.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Blastophaga_psenes.jpg).
- [17] <https://pixabay.com/de/feigen-rote-feigen-obst-früchte-1620590/>.
- [18] [https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Prunus\\_dulcis\\_-\\_Köhler-s\\_Medizinal-Pflanzen-250.jpg](https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Prunus_dulcis_-_Köhler-s_Medizinal-Pflanzen-250.jpg).
- [19] <https://pixabay.com/de/mandelblüte-steinobstgewächs-blüten-1229138/>.

Alle Abfragen 23.01.2018.