

## Ein illustrierter Schlüssel zur Identifikation der Gymnospermengattungen

In einigen Fällen schien es notwendig zu sein, zur besseren Identifikation der Gattungen ein Spezies einer Gattung zu benennen.

1. Blätter weder nadel- noch schuppenförmig 2  
 -- Blätter nadel- oder schuppenförmig 7

2. Blätter ungefiedert 3  
 -- Blätter gefiedert, palmbblattartig, Zapfen können 60 cm lang und 30 kg schwer sein (subtropisch bis tropisch)  
**CYCAS**



3. Blätter gegenständig 5  
 -- Blätter wechselständig 4

4. Blätter wechselständig oder spiralig als blattähnliche Phyllocladien (subtropisch und tropisch)  
**PHYLLOCLADUS**



- Blätter an Langtrieben wechselständig, an Kurztrieben in Büscheln zu 3-5, fächerförmig, derbledrig, langgestielt  
 Frucht pflaumenähnlich, rund, gelbgrün

**GINKGO**



5. Blätter anders geformt 6  
 -- Blätter einfach mit netzartiger Aderung und gewelltem Blattrand (tropisch)

**GNETUM GNEMON**



6. Blätter: nur zwei gegenständige bis 100 cm breite  
und fortlaufend wachsende, ( tropisch )

**WELWITSCHIA**



- Blätter fast immer scheidenartig verwachsen,  
rutenförmige Sträucher von schachtelhalmartigem  
Aussehen

**EPHEDRA**



7. Blätter nadel- und schuppenförmig 8  
-- Blätter nur nadelförmig 29

8. Zweige rundlich oder vierkantig 9  
-- Zweige abgeflacht 21

9. Zweige stielrund, teilweise durch Anordnung der  
Schuppen oft kantig erscheinend 11  
-- Zweige mehr kantig, seltener rundlich 10

10. Zweige fast vierkantig, Spitzen der flächenständigen  
Schuppenblätter die der kantenständigen überragend,  
Ränder der kantenständigen Schuppenblätter im unteren  
Teil sich berührend. ( Hybride )

**CUPRESSOCYPARIS**



- Zweige vierkantig, dreikantig oder teilweise rundlich,  
juvenile Blätter stets nadelförmig – adulte Blätter  
sowohl nadel- als auch schuppenförmig, Frucht:  
fleischiger, kugelig „Beerenzapfen“

**JUNIPERUS**

11. Schuppenblätter in gegenständigen oder wechselstän-  
digen Reihen 13  
-- Zapfen mit 4-12 Schuppen 12



12. Zapfen mit 4 Schuppen, Blätter gegenständig oder  
wechselständig zu 3-4, doch nie in Quirlen, juvenile,  
adulte und intermediate Blätter am gleichen Baum,  
( subtropisch )

**WIDDRINGTONIA**



- Zapfen mit 6-12 Schuppen

**CUPRESSUS**



13. Schuppenblätter in regelmäßigen, gegenständigen  
Reihen oder Quirlen 15  
-- Schuppenblätter in wechselständigen Reihen 14

14. Schuppenblätter in drei regelmäßigen, wechsel-  
ständigen Reihen, juvenile Blätter 8-15 mm,  
adulte Blätter 3-4 mm lang ( subtropisch )

**ACTINOSTROBUS**



- Schuppenblätter spiralig in 4-5 Reihen, Blätter  
1,5 mm, lang, dick, auf dem Rücken stark ge-  
kielt, an der Spitze stumpf und einwärts ge-  
krümmt ( subtropisch )

**MICROSTROBOS NIPHOPHILUS**



15. Schuppenblätter in regelmäßigen Reihen 18  
-- Schuppenblätter in regelmäßigen Quirlen 16

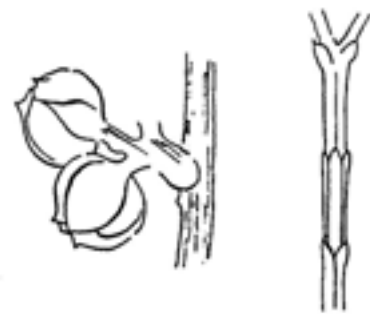
16. Schuppenblätter in Quirlen zu 3 Blättern 17  
-- Schuppenblätter in Quirlen zu 4 Blättern, Zapfen mit  
4 Schuppen, Zweige thujaähnlich abgeflacht.  
( subtropisch )

**TETRACLINIS**



17. Zapfen mit 6-8 Schuppen, Zapfen einige Jahre am  
Zweig verbleibend ( subtropisch )

**CALLITRIS**



- Zapfen mit neun in Quirlen stehenden Schuppen,  
Blätter mit deutlicher Stomata

**FITZROYA**



18. Schuppenblätter in 4 regelmäßigen Reihen  
-- Schuppenblätter in 8 regelmäßigen Reihen, Zweige  
scheinbar achtkantig ( tropisch )

19

**NEOCALLITROPSIS**



19. Zapfen mit weniger als 20 Schuppen  
-- Zapfen mit 20-28 Schuppen mit maulbeerartiger Form,  
rot, Blätter 2-3 mm lang

20

**MICROCACHRYS**



20. Zapfenschuppen zu 4 mit steifem, mittelständigem  
Dornfortsatz, Blätter ca. 2 mm lang, Triebe scheinbar  
vierkantig

**PILGERODENDRON**



- Zapfenschuppen zu 4, ohne Dornfortsatz, Blätter  
ca. 1 mm lang, Triebe scheinbar vierkantig

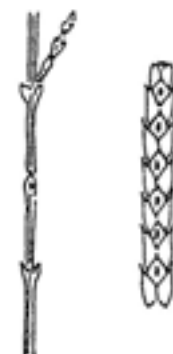
**DISELMA**



21. Gipfeltrieb bei Wildarten senkrecht  
-- Gipfeltrieb bei Wildarten überhängend, Kantenblätter  
deutlich größer als Flächenblätter, unterseits mit  
dünnen Stomalinien, Zapfen kugelig mit 8 Schuppen

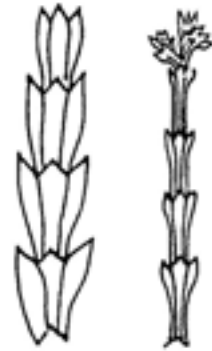
22

**CHAMAECYPARIS LAWSONIANA**



22. Kantenblätter die Flächenblätter nicht überdeckend  
d.h. die Flächenblätter sind bis fast bis zum Grund  
sichtbar, die Kantenblätter in der Fläche nicht zu-  
sammenstoßend 23
- Kantenblätter die Flächenblätter überdeckend 25
23. Zapfen 12-18 mm lang 24
- Zapfen 20-25 mm lang mit 6 Schuppen, Zweige vom  
Stamm nach außen gedreht erscheinend

**CALOCEDRUS DECURRENS**



24. Zapfen mit 6-10 Schuppen, Kanten- und Flächenblätter  
gleich lang, oben glänzend dunkelgrün, unten mit auf-  
fallend weißer Stomata

**THUJOPSIS**



- Zapfen mit 12-16 Schuppen, deutliche Stomata auf  
der Blattunterseite( tropisch )

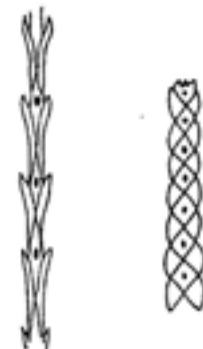
**FOKIENIA**

25. Flächenblätter gegenüber Kantenblätter sehr klein 27
- Flächenblätter adulter Triebe gegenüber Kantenblätter  
meist gleich groß, Oberseite der Kantenblätter und  
Flächenblätter dunkelgrün, deren jeweilige Unterseite  
hellergrün 26



26. Kanten- und Flächenblätter ohne lang ausgezogene  
Spitze, abhängig von der Art: mit oder ohne deutlich  
sichtbarer Stomata

**THUJA PLICATA**



- Kanten- und Flächenblätter mit lang ausgezogener  
Spitze, strauchförmig breit wachsend, bis 1 m hoch

**MICOBOTA**



27. Juvenile Kantenblätter in der Mitte zusammenstoßend 28  
 -- Juvenile Kantenblätter in der Mitte nicht zusammenstoßend, d.h. die Ränder der Kantenblätter werden von den Flächenblättern überdeckt ( subtropisch )

**LIBOCEDRUS PLUMOSA**



28. Juvenile gegenständige Kantenblätter in der Spreite bis 15 mm ( tropisch )

**PAPUACEDRUS PAPUANA**



- Juvenile gegenständige Kantenblätter in der Spreite bis 4 mm

**AUSTROCEDRUS**



29. Nadeln deciduous 30  
 -- Nadeln evergreen 34  
 30. Nadeln nicht büschelig angeordnet 32  
 -- Nadeln büschelig angeordnet 31

31. Zapfen nach der Reife zerfallend, Nadeln 2-3 mm breit, an Längstrieben einzeln angeordnet

**PSEUDOLARIX**



- Zapfen nach der Reife nicht zerfallend, Nadeln 0,5-1,0 mm breit, an Längstrieben einzeln angeordnet

**LARIX**



32. Nadeln und Knospen wechselständig 33  
 -- Nadeln und Knospen gegenständig, linealische  
 Nadeln und ein Teil der Triebe im Herbst abfallend  
**METASEQUOIA**



33. Zapfen kugelig-eiförmig, kurzgestielt, Nadeln mit dem Kurztrieb abfallend, Baum winterhart  
**TAXODIUM**



- Zapfen schmal-verkehrt eiförmig, Nadeln mit dem Kurztrieb abfallend, Baum nicht winterhart ( tropisch )  
**GLYPTOSTROBUS**



34. Nadeln im Kurztrieb gehäuft – nur am Längstrieb einzeln stehend 35  
 -- Nadeln stets einzeln stehend 38

35. Zapfen nach der Reife nicht zerfallend 36  
 -- Zapfen nach der Reife zerfallend, Nadeln 10-40 im Kurztrieb

**CEDRUS**



36. Nadeln mehr als 8 im Kurztrieb 37  
 -- Nadeln ( 1 ) 2-8 im Kurztrieb (Büschel)  
**PINUS**



37. Nadeln 25-50 mm lang, unterseits mit zwei bläulich-weißen Stomabändern, Zapfen 30-50 mm lang, viele Jahre am Zweig verbleibend

**CATHAYA**



- Nadeln 80-150 mm lang, dreigestaltig, am Ende der Triebe schirmartig gehäuft, Zapfen 60-100 mm lang

**SCIADOPITYS**



38. Nadeln wechselständig  
-- Nadeln gegenständig oder zu dritt quirlig stehend, fleischiger, kugelig "Beerenzapfen"

**JUNIPERUS**

39

39. Nadeln deutlich vom Zweig abgegliedert, Rinde einjähriger Zweige gelblich, bräunlich oder rötlich  
-- Nadeln weniger deutlich vom Zweig abgegliedert, Rinde einjähriger Zweige grünlich

40

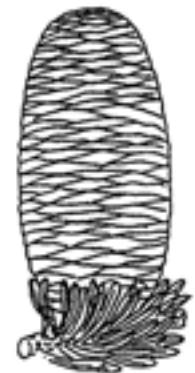
44



40. Zapfen fällt nach der Reife als Ganzes ab  
-- Zapfen fällt nach der Reife auseinander, Nadeln direkt der Zweigoberfläche mit einer scheibenförmig verbreiterten Basis anhaftend

41

**ABIES**



41. Nadeln an juvenilen Pflanzen meist nicht spitzdornig  
-- Nadeln an juvenilen Pflanzen meist spitzdornig, Knospen rund bis eiförmig, harzlos (subtropisch)

42

**KETELEERIA**





42. Zweige nach Nadelabfall glatt  
 -- Zweige nach Nadelabfall rau, Nadeln am Grunde nicht stielartig verschmälert, in fast voller Breite dem Zweighöckerchen aufsitzend

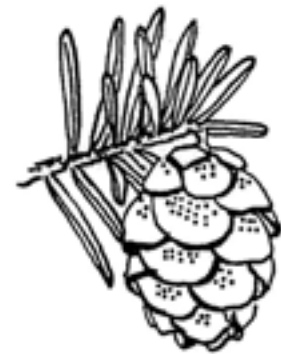
43

**PICEA**



43. Knospen eiförmig bis kugelig, Stielchen der Nadel dem Zweig anliegend

**TSUGA**



- Knospen spindelförmig, spitz, kahl, nicht harzig, Stielchen der Nadel schräg vom Zweig abgewinkelt

**PSEUDOTSUGA**

44. Nadeln gestielt  
 -- Nadeln ungestielt

45

53

45. Samenstand fleischig  
 -- Samenstand holzig

47

46

46. Nadelansatzstellen spiralförmig, Nadeln an den Seitenzweigen zweizeiliger erscheinend, 6-20 mm lang, Zapfen 20-25 mm lang

**SEQUOIA**



- Nadeln groß, ledrig, kurzgestielt, wechsel- bis fast gegenständig, bis 20 Jahre am Zweig verbleibend, Zapfen kugelig bis breitrund ( subtropisch bis tropisch )

**AGATHIS**



47. Nadelunterseite mit auffälliger Stomat 50  
 -- Nadelunterseite mit wenig auffallender Stomata 48

48. Arillus rot bis orange 49  
 -- Arillus grün bis violet, Nadeln steif mit stechender Spitze

**TORREYA**



49. Nadeloberseite mit erhabener Mittelrippe, Arillus rot, glockenförmig, Nadeln 10-30 mm lang

**TAXUS**



- Nadeloberseite mit vertiefter Mittelrippe, Arillus orange, Nadeln 80-120 mm lang ( tropisch )

**AUSTROTAXUS**



50. Stomabänder schmaler als grüne Rand- und Mittelstreifen 51  
 -- Stomabänder breiter als grüne Rand- und Mittelstreifen, weiß, Nadeln 12-120 mm lang, nicht stechend

**CEPHALOTAXUS**



51. Samenstand mit Samenmantel 52  
 -- Samenstand zapfenförmig mit weichstacheligen, fleischigen Samenschuppen, Nadeln lederartig, scharfspitzig, mit zwei bläulichweißen Stomabändern

**SAXEGOTHAEA**



52. Arillus weiß, glockenförmig, Nadeln 12-25 mm lang  
Stomabänder bläulichweiß,

**PSEUDOTAXUS**



- Arillus rötlichgelb, Nadeln 35-120 mm lang,  
Stomabänder breit weiß,  
( subtropisch bis tropisch )

**AMENTOTAXUS**



53. Nadeln nicht zweizeilig angeordnet 54  
-- Nadeln an Seitenzweigen zweizeilig, jedoch  
Nadelansatzstellen spiralig angeordnet 60

54. Nadeloberseite ohne vertiefte Mittelrippe 55  
-- Nadeloberseite mit vertiefter Mittelrippe, Samen mit  
fleischigem, rotem Fuß

**PODOCARPUS NIVALIS**



55. Nadeln in Reihen angeordnet, 56  
-- Nadeln nicht in Reihen angeordnet, spiralig  
stehend 57

56. Nadeln in fünf Längsreihen, spiralig angeordnet,  
6-20 mm lang, sichelförmig, nicht stehend,  
Zapfen 10-30 mm lang

**CRYPTOMERIA**



- Nadeln in drei Längsreihen, spiralig angeordnet,  
3-8 mm lang, nicht sichelförmig, scharf zugespitzt,  
stechend, Zapfen 50-80 mm lang

**SEQUOIADENDRON**



57. Nadeln sichelförmig nach innen gebogen 58  
 -- Nadeln nicht sichelförmig nach innen gebogen  
 Nadeln klein- bis 5 mm lang, in die 2-3 mm langen,  
 dreieckigen Altersnadeln übergehend, Samen nur  
 3 mm groß, Arillus rot, ( subtropisch )

**DACDYDIUM CUPRESSINUM**



58. Zapfen unter 18 mm groß 59  
 -- Zapfen über 18 mm groß, Nadeln 3-60 mm lang,  
 Zapfen bis 300 mm hoch und bis 230 mm dick,  
 Samen bis 60 mm lang, ( temperiert bis tropisch )

**ARAUCARIA**



59. Zapfen unter 12 mm groß, ( 8-12 mm ), juvenile  
 Nadeln schmallinealisch, sichelförmig,  
 seitlich zusammengedrückt, stechend, bis 17 mm  
 lang, ( subtropisch )

**TAIWANIA**



- Zapfen über 12 mm groß, ( 12-18 mm ) juvenile  
 Nadeln scharf zugespitzt, sichelförmig, 8-12 mm  
 lang, Zapfen kugelig

**ATHROTAXIS SELAGINOIDES**



60. Nadeln 30-70 mm lang, sich zur stark stechenden Spitze verjüngend, Zapfen 30-40 mm groß

**CUNNINGHAMIA**



- Nadeln 8-20 mm lang mit zwei breiten, bläulichen Stomabändern, Samenanlage mit kegeligem Samen (tropisch )

**ACMOPYLE**

