©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Der Mammutbaum (*Sequoiadendron giganteum*) in Kärnten

Von Max SCHÖFFMANN

Schlagworte
Sequoiadendron giganteum, Altexemplare in Kärnten, Geschichte, natürliches Vorkommen

Zusammenfassung
Es werden die beiden einzigen Altexemplare des Mammutbaumes in Kärnten vorgestellt. Das natürliche Verbreitungsgebiet, die Wuchsbedingungen und die Wuchseigenschaften werden beschrieben.

Einleitung

Unter dem Begriff „Mammutbaum" werden zwei Arten der Gattung *Sequoiadendron* zusammengefasst. Beide Arten sind in Kalifornien (West-USA) beheimatet. Die Gattung ist benannt nach Sequoyah, einem Indianerhäuptling aus dem Osten der USA. Er war der Sohn eines deutschen Immigranten und einer Cherokee Frau.

Die erste Art, der Küsten-Mammutbaum (*Sequoia sempervirens*) wächst innerhalb des Nebelwaldgürtels am Pazifik in den feuchten Küstenregionen Nord/West-Kaliforniens bis Oregon. Diese Art weist die weltgrößten Baumhöhen auf – es werden bis zu 110 Meter Höhe erreicht, meist jedoch nur 60–90 m, bei einem Stammdurchmesser von 6 m. Das Holz ist sehr wertvoll, leicht verarbeitbar, es wirft sich nicht, widersteht der Fäulnis sehr gut und auch den Termiten. Holzfarbe: bräunliches Rot mit einem hellen, gelblichen Splint. Der

Abb. 1 und 2:
Berg-Mammutbaum (*Sequoiadendron giganteum*) am Standort in Obervellach, Privatbesitz.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 3:
Natürliche Verbreitung des Küsten-Mammutbaums (*Sequoia sempervirens*) und des Berg-Mammutbaums (*Sequoiadendron giganteum*) in den USA.

Küsten-Mammutbaum wird forstlich intensiv genutzt und in vielen Ländern der Erde erfolgreich zur Holzproduktion gepflanzt. In Kärnten ist diese Art nicht frosthart, da Bodenfrost und Temperaturen unter -8° C nicht mehr vertragen werden.

Die zweite Art, der Berg-Mammutbaum, *Sequoiadendron giganteum*, ist im mittleren Kalifornien beheimatet. Sein Verbreitungsgebiet liegt auf 1350–2500 m Seehöhe. Das Vorkommen ist relativ kleinflächig, es erstreckt sich 350 km in Längsrichtung und ist bloß 20 km breit. In diesen „Sequoia groves" sind die Sommer heiß und trocken, sie werden selten von Gewittern unterbrochen. Die Winter sind schneereich und die Temperatur erreicht durchaus Werte bis -15° C, allerdings nicht länger als drei Monate. Der Berg-

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

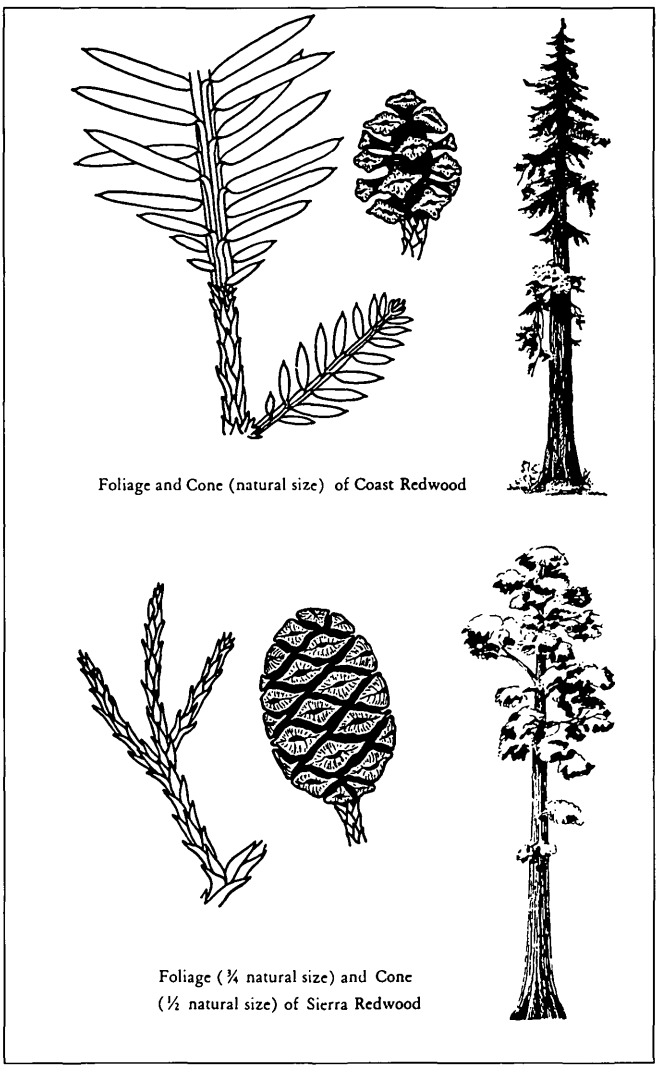

Abb. 4:
Nadeln, Zapfen und Wuchsformen des Küsten-Mammutbaumes / Coast Redwood (*Sequoia sempervirens*) und des Berg-Mammutbaumes / Sierra Redwood (*Sequoiadendron giganteum*)

mammutbaum ist eine Art des Feuerklimax – durch seine dicke, weiche Rinde (im Alter bis 40 cm erreichend) ist er gegen Waldbrände geschützt. Die natürlichen Begleitbäume sind: *Abies concolor*, *Abies con*color ‚lowiana', *Thuja plicata*, *Pinus ponderosa*, *Pinus jeffrey*, *Calocedrus decurrens*. Würden die natürlichen Waldbrände nicht alle 100–300 Jahre die Begleitflora bzw. deren Verjüngung vernichten, könnte der MB sich nicht aussäen. Er würde den Wettlauf gegen die Begleitbäume verlieren und an Lichtmangel absterben. Der Raubbau an den Naturwäldern verschonte auch den Mammutbaum nicht. Zwischen 1880 und 1915 wurden an die 90% der Altbäume gefällt. Dann vernichtete ein Großfeuer die Sägereien und die Holzindustrie wanderte ab. Auf den riesigen, kilometerweiten Brandflächen entstand eine großartige na-

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

türliche Verjüngung des Berg-Mammutbaumes. Sein Holz ist leicht, etwa wie das der Fichte und rötlich wie Lärchenholz. Es ist sehr widerstandsfähig gegen Fäulnis, jedoch für Tischlereien wenig geeignet, da es sich stark wirft und rissig ist. Es wird z. B. für Außenschalungen, Schindeln und Zaunpfähle gebraucht. Die Bäume werden 50 bis 80 Meter hoch und erreichen Durchmesser von 8 m und mehr. Alte rezente Exemplare (General Grant, General Sherman, Grizzly Gigant, Boole Tree) sind an die 2000–3000 Jahre alt, noch recht gesund anzusehen und beinhalten bis zu 1200 qm Holz je Stamm. In den sehr weitständigen Naturwäldern, wo alle Altersklassen nebeneinander vorkommen, stockt ein Holzvorrat von bis zu 10.000 qm je ha.

Es wurde nie berichtet, ein Sturm hätte einen Berg-Mammutbaum umgerissen. Die Todesart für die Altbäume ist der Blitzschlag. Sehr bekannt war der Baum, durch dessen Stammfuß eine Touristenstraße führte. Die mehrmalige Verbreiterung brachte schließlich diesen Baum zu Fall, sodass er seit 1969 am Boden liegt und so besichtigt werden kann.

Die ersten Samen der Mammutbäume kamen ca. 1860 nach Europa. Die ältesten Exemplare sind also 120–140-jährig, bei ca. 8 m Stammumfang in Brusthöhe. Auf den Britischen Inseln sind sie nunmehr „very common", also überall anzutreffen. Nach Kärnten gelangte das erste Saatgut so ca. um 1890. Um diese Zeit experimentierten einige Botaniker, Grundeigentümer und Förster mit ausländischen Gehölzen. So existieren noch heute 2 Exemplare aus dieser Zeit in Kärnten: Einer in Treffen bei Villach, Ortsmitte, noch nie gefruchtet, 6,5 m Umfang, und einer in Obervellach, Privatbesitz, jährlich fruchtend, 7 m Umfang (ein Dritter in St. Andrä/Lav. ging 1950 nach Blitzschlag ein). Danach ließ das Interesse an ausländischen Forstgehölzen nach, da die Erwartungen, was die Winterhärte und die Wuchsgeschwindigkeit betraf, zum Teil nicht eintraten.

Es sei bemerkt, dass es einen sehr beeindruckenden kleinen Bestand im Dunkelsteiner Wald bei Stift Göttweig an der Donau gibt. In Kärnten habe ich keine Exemplare gefunden, die älter als 40 Jahre sind. Ausnahme: 3 Stück in Timenitz, zwischen Klagenfurt und Brückl. Der Eigentümer, Herr Schneider, brachte die Samen aus Zypern mit (aus forstlichen Anbauversuchen in einem Skigebiet/1600 m Seehöhe). Die Bäume sind jetzt 34 Jahre alt, sie erreichten eine Höhe von 18–22 m und einen Stammumfang von 125–220 cm. Sie sind gesund und wüchsig, jedoch bedauerlicherweise ganz nahe am Haus. Der Bestand in Zypern ist inzwischen erloschen.

Eigene Anbauten

Nach einem Aufenthalt in Kalifornien hab ich vom Naturstandort Samen mitgebracht und im Frühjahr 1982 und 1983 ausgesät. Die kleinen Samen (3 mal 4 mm, rundlich und flach) behalten jahrelang ihre Keimfähigkeit und laufen

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

zu ca. 2–5 % auf. Wenn das Substrat nicht passt, sterben viele Sämlinge gleich in den ersten fünf Wochen wieder ab. Die Jungpflanzen erreichen im ersten Jahr 5–8 cm Höhe und sollten geschützt überwintert werden. Da sie kaum Feinwurzeln ausbilden, ist es ratsam, sie gleich im zweiten Jahr an Ort und Stelle auszupflanzen. Ein Verschulen ist nicht leicht, da sie ein Kappen ihrer tief und weit reichenden Wurzeln nicht vertragen. Das Aufziehen im Container ist eine gängige Methode, allerdings ringeln die Pflanzen sehr stark, was zu Stockungen nach dem Auspflanzen führt. Das Jugendwachstum ist zaghaft, bloß 10–20 cm in den ersten Jahren. In dieser Zeit sind sie sehr anfällig für Pilzbefall durch *Botrytis cinerea.* Danach wachsen sie etwas schneller, doch immer deutlich hinter den Fichten nachhinkend. Ein zweimal jährliches Freischneiden am Waldstandort ist dringend erforderlich. Sie sind eine Lichtbaumart. Am wenigsten vertragen sie schneelose Winter mit tiefem Bodenfrost. Dann setzt ihnen die Märzensonne so arg zu, dass sie vertrocknen oder rot werden und sich schwer erholen. Man sollte deshalb keine windexponierten Standorte oder Frost-Staulagen wählen. Der Verbiss durch Rehwild hält sich in Grenzen, doch der Fegedruck ist enorm und nur durch Vollschutz (Gitter) abzuhalten. Im Alter von 10 bis 20 Jahren sind sie besonders anfällig für den Hallimaschpilz. Die befallenen Bäume sterben im Sommer innerhalb weniger Tage ab. Ein Drittel meines Bestandes ging dadurch verloren. Stockende und geschwächte Pflanzen sind kaum mehr hochzubringen. Nassschnee ist kein ernster limitierender Faktor. Mein kleiner Bestand und einige verstreute Einzelbäume sind jetzt 20 Jahre alt und ca. 5–8 m hoch. In dieser Zeit musste ich die natürliche Verjüngung von Weißtanne und Fichte zweimal völlig zurückdrängen. Der beschriebene Standort ist ein nordexponierter Hang, von alten Fichten, Buchen und Tannen umgeben – leider ist er etwas zu schattig. Dies führt zu einem langsameren Wuchs. Wichtig ist, dass die Mammutbäume niemals Überschirmung haben. Viel Schnee und Schatten im Winter sagt ihnen gut zu und schützt sie vor Frosttrocknis im Feber/März. Als Mischbaumarten eignen sie sich nicht, da sie in der Jugend zu langsamwüchsig sind.

Eine zweite Aussaat führte ich 1997 durch, bereits mit mehr Erfahrung. Das Saatgut stammte vom Berg-Mammutbaum aus Obervellach, der jährlich sehr reich fruchtet. Das Keimergebnis war gleich wie vom Originalsaatgut aus den USA. Im Jahr darauf hatte ich 40 sehr schöne Sämlinge auf eine ihnen gut zusagende Waldfläche ausgepflanzt. 1999 folgte ein schneeloser, kalter Winter. Am 20. Feber konnte ich -14° C im Arboretum messen, dann kam ein Föhnsturm und die Temperatur stieg in wenigen Stunden auf +8° C. Diesen Temperaturgegensatz haben viele Mammutbäume nicht überlebt. 90 % der Bäume erfroren, ebenso die zur gleichen Zeit gesäten Flusszedern (*Calocerus decurrens*) – den verbliebenen Exemplaren geht es bis heute prächtig.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Schlussbetrachtung:

Berg-Mammutbäume werden in Ländern mit mildem, gemäßigtem Klima sehr häufig angepflanzt, in Europa besonders in England, Nord-Deutschland, Holland, Frankreich und in Irland. Die besten Ergebnisse erzielte die Forstwirtschaft mit Küsten- und Berg-Mammutbaum in Neuseeland. In Deutschland gibt es mehrere Altbestände, deren Exemplare zwischen 1880 und1920 gepflanzt wurden. Die schönsten und größten stehen wohl in Weinheim am Rhein. Ein heute rund 50-jähriger Reinbestand auf einer Fläche von 3 ha befindet sich in Eberbach am Neckar, angelegt von Herrn Karl Fuchs. Ab einem Alter von 50 Jahren gibt es keinen Baum im gemäßigten Klimabereich, der einen ähnlichen Volumenzuwachs wie der Mammutbaum leisten kann.

Auf Kärnten können diese Ergebnisse nicht ohne Einschränkungen übertragen werden, weil die inneralpine Kaltstaulage zu viele (Boden)Frosttage bewirkt. In klimatischen Gunstlagen, oberhalb dieser Frostzonen, an sonnigen Hängen und bei durchschnittlich guten Bodennährstoffverhältnissen wäre ein Anbau (unter der Voraussetzung der Liebhaberei!) durchaus lohnenswert. Allein der Gedanke, dass in 300 Jahren ein alles überragender Riese im Wald wachsen könnte, übt einen großen Reiz dieser Baumart aus. Probleme dürfte allein der Pilz *Botrytis cinerea* erzeugen, der angeblich nicht nur die Jungkulturen befällt, sondern auch dafür verantwortlich sein soll, dass nicht wenige der 100-jährigen Exemplare in Italien (Raum Meran) absterben. Vielleicht sind es auch die zu kalkhaltigen Bodenschichten, welche die Bäume im Alter mit ihren tiefen Wurzeln erreichen?

Mittlerweile gibt es bei Spezialbaumschulen ca. 22 Sorten des Berg-Mammutbaums. Erwähnenswert ist unter anderem: ‚glaucum' – gut frosthart, bläuliche Nadeln, kompakter Wuchs; ‚Hazel Smith' – schmalkronig, raschwüchsig, gute Toleranz gegen *Botrytis cinerea*; ‚*Pendulum*' und ‚*Requiem*' mit hängenden Ästen und Zweigen für Park und Landschaft. Dazu kann ich noch keine Erfahrungen mitteilen, da meine Pflanzen zu jung sind.

Als Verfasser bedanke ich mich bei meinen lieben Kollegen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft für den intensiven Dialog und dem jahrelangen Erfahrungsaustausch, ganz besonders bei Herrn Karl Fuchs.

Literatur:

Johnston, H. (1966): They felled the Redwoods.
Edition of National Park Service (1981): Gigant Sequoias.

Anschrift des Verfassers:
Max Schöffmann
9523 Landskron / Villach

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Carinthia II

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: 194_114

Autor(en)/Author(s): Schöffmann Max

Artikel/Article: Der Mammutbaum (Sequoiadendron giganteum) in Kärnten 131-136