

Zeitschrift: Jahrbuch / Uferschutzverband Thuner- und Brienzersee
Herausgeber: Uferschutzverband Thuner- und Brienzersee
Band: - (2007)

Artikel: Der Mammutbaum (Sequoiadendron giganteum) am Thuner- & Brienzersee
Autor: Frutiger, Hans
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1096492>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 24.03.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Der Mammutbaum (Sequoiadendron giganteum) am Thuner- & Brienzersee

Einleitung

Dieser Beitrag geht auf eine Anregung der Schweizerischen Dendrologischen Gesellschaft (SDG) im Jahr 1983 zurück. Damals schrieb Christoph Wicki unter dem Titel «Inventar der Mammutbäume der Schweiz», dass dieser Baum «seit jeher eine grosse Faszination auf den Menschen und im Besondern natürlich auf uns Dendrologen ausgeübt» habe, und dass möglichst viele der grossen und schönen Exemplare wirksam geschützt werden sollten. Er schliesst seinen Beitrag mit den Worten: «Wir würden uns freuen, wenn Sie sich entschliessen könnten, Ihren Heimatkanton ebenfalls zu inventarisieren» [Wicki 1983]. Schon im Jahr 1960 hatte die SDG ein Inventar der Mammutbäume in der Schweiz angeregt, aber erst in den Jahren 1983 bis 1991 wurden dann Inventare für die Kantone BS, GL, FR, GR, ZG und UR erstellt und in den Schweizerischen Beiträgen zur Dendrologie publiziert. Es fällt auf, dass der Kanton Bern fehlt. Am Anfang der 1960er Jahre hatte Hans Christen, der während 41 Jahren Stadtgärtner von Bern war, ein Inventar angefangen. Er starb am 16. September 1973 und konnte das Ergebnis seiner Aufnahmen nicht mehr publizieren. Er hinterliess aber Protokolle und die SDG ersuchte mich, anhand seiner Listen zu überprüfen, ob die von ihm festgestellten Bäume noch vorhanden seien.

Während einer Reise durch den Westen der USA im Herbst 1962 hatte uns, meine Frau und mich, ein grosses Staunen ergriffen, als wir im Dunkel der riesigen Bäume standen und uns wie Zwerge vorkamen. Mein Interesse an dieser Baumart war also bereits geweckt, und das Ersuchen der SDG kam mir gelegen, mich weiter mit diesem Baum zu beschäftigen. Es blieb dann nicht nur bei der Kontrolle von Christens Listen, sondern ich nahm mir nach meiner Pensionierung vor, das fehlende Inventar für den Kanton Bern zu erstellen. Die Arbeit daran begann 1993, und ein erstes Ergebnis für den Amtsbezirk Thun wurde 1999 publiziert [Frutiger 1999] und ist in diesem Jahr zu einem vorläufigen Abschluss gelangt.

Das natürliche Wuchsgebiet und die Entdeckung des Baumes

Sein Vorkommen beschränkt sich auf eine Höhenlage von 1 500 bis 2 300 m ü.M., auf dem Westhang der Sierra Nevada im Staate California der USA, zwischen 36° und 39° nördlicher Breite gelegen. Die obere Waldgrenze liegt auf der Sierra Nevada bei 3 500 m ü.M., gut 1 000 m höher als in den Schweizer Alpen, die zwischen 46° und 47° liegen. Je näher ein Gebirge am Äquator liegt, umso höher steigt die obere Waldgrenze. Im Vergleich mit den meisten anderen Nadelholzarten ist das natürliche Wuchsgebiet des Mammutbaumes recht klein; es ist nur 420 km lang und 25 km breit. Eigenartigerweise wächst er in den Wäldern der Sierra Nevada nicht mehr oder weniger regelmässig verteilt mit zwei Föhren-Arten und zwei Tannen-Arten, sondern bildet meist fast reine Gruppen, die sogenannten «Groves». Dieser englische Ausdruck hat die Bedeutung von «kleiner Wald» oder eben «Gruppe von Bäumen». Diese Groves haben ganz verschiedene Grössen. Sie können weniger als 10 Exemplare umfassen, während einer der grössten Groves eine Fläche von 2 400 ha aufweist. Im weitgehend weg- und steglosen gebirgigen Gelände ging es sehr lange, bis alle Groves bekannt waren. Seit der Entdeckung des Mammutbaumes im Jahr 1852 dauerte es noch 81 Jahre, bis der letzte Grove im Jahr 1933 entdeckt wurde. Das heutige Verzeichnis umfasst 65 Groves und wurde 1994 publiziert [Willard 1994].

Sie haben richtig gelesen, der Baum wurde erst 1852 entdeckt! Genau genommen wird noch darüber gestritten, wann er zum ersten Mal von einem Weissen gesehen und als Neuentdeckung erkannt wurde. Spät im Herbst 1833 startete eine Expedition, bekannt unter dem Namen «Walker Party», um die Sierra Nevada von Osten nach Westen zu überqueren. Ein Mitglied dieser Party namens Zenas Leonard führte ein Tagebuch, und in diesem schrieb er am 25. Oktober 1833: «...found some trees of the redwood species, incredibly large – some of which would measure from 16 to 18 fathoms (29 bis 32 m Umfang!) around the trunk at the height of a large man's head from the ground.» Offenbar wurde diese Kunde nicht verbreitet und geriet in Vergessenheit, bis durch besondere Umstände der Baum dann wirklich entdeckt, das heisst, von der Öffentlichkeit wahrgenommen wurde.

Am 14. Januar 1848 wurde bei der Sägemühle des Schweizers August Sutter, am Fusse der Sierra Nevada, Gold gefunden, und Prospectors schwärmten in

Massen in die unwirtliche Gegend. Die Besiedelung ging sehr rasch vorwärts, und überall entstanden die sogenannten Camps. Unter andern entstand auch Murphy's Camp. Die Union Water Company sorgte für die Wasserversorgung der Goldwäscher und Goldgräber. Sie hatte A.T. Dowd, einen Jäger, für die Fleischversorgung angestellt. Dieser stiess beim Jagen im Frühling 1852 auf eine Gruppe von Mammutbäumen, dem heutigen North Calaveras Grove, und im selben Jahr veröffentlichte die Zeitung «SONORA HERALD» seine Entdeckung, und die Kunde verbreitete sich schlagartig über den Osten der USA bis nach England und das übrige Europa.

Sein Name und seine systematische Stellung im Pflanzenreich

Im Tagebuch Leonards vom 25. Oktober 1833 finden wir erstmals einen Namen für die neuentdeckte Baumart. Der oben erwähnte Passus lautet übersetzt: «Wir fanden einige Bäume der Redwood-Art, unglaublich gross mit einem Stammumfang in der Höhe eines grossen Mannes Kopf über dem Grund von 29 bis 32 Metern». Ein Umfang von 30 Metern entspricht einem Stammdurchmesser, 1,8 m über Boden, von 9,5 m. Was ist Redwood? Mit «Redwood» wird die rote Farbe des Kernholzes bezeichnet. In der Heimat des Mammutbaumes, im Staate California, gibt es zwei Redwood-Arten, deren Wuchsgebiete aber streng getrennt sind. Längs der Küste, in den Coast Ranges, wächst *Sequoia sempervirens*, eine Baumart, die mit *Sequoiadendron*, dem Mammutbaum, nahe verwandt ist. *S. sempervirens* war schon den Spaniern, den ersten weissen Besiedlern Californias, bekannt. Der Pater Juan Crespi machte am 10. Oktober 1769 den folgenden Tagebucheintrag: «Zogen über ebenes und leicht hügeliges Gelände, das mit sehr hohen, uns unbekannten Bäumen von roter Farbe bestanden war». Wir dürfen annehmen, dass Crespi die heutige *Sequoia sempervirens* beschreibt. Im Norden von California, nahe der Grenze zu Oregon, liegt der REDWOOD NATIONAL PARK, während weiter südlich der Mammutbaum in den Nationalparks KINGS CANYON und SEQUOIA besucht und besichtigt werden kann. Im amerikanischen Sprachgebrauch werden auch heute noch die beiden Holzarten mit Coast Redwood (*Sequoia sempervirens*) und Sierra Redwood (*Sequoiadendron giganteum*) benannt. Siehe dazu die Abbildung 1.



Abbildung 1: Karte des natürlichen Vorkommens von SIERRA REDWOOD und COAST REDWOOD; aus: Johnston (1996) p.12

In meiner Bibliothek bewahre ich eine Kopie des «California Farmer» vom Jahr 1854 auf, der eine Einsendung von C. F. Winslow enthält. Diese wurde am 8. August 1854 im WASHINGTON MAMMOTH GROVE geschrieben mit dem Titel: Dr. C. F. Winslow's Letters from the Mountains – The «Big Tree». Er nennt den Baum also erst einmal ganz einfach «Grosser Baum», und etwas weiter unten spricht er von «Mammoth trunks». Hier haben wir zum ersten Mal den Namen «Mammutbaum». Im englischen Sprachgebrauch bezeichnet das

Eigenschaftswort «mammoth» die ungewöhnliche Grösse eines Gegenstandes oder Lebewesens. In einer schweizerischen Fachzeitschrift wird der Big Tree zur «Mammuthsfichte».

Als die Kunde vom Riesenbaum England erreichte, verschaffte sich der englische Botaniker John Lindley durch die Sammler Veitch und Lobb Zweige, Zapfen, Samen und sogar kleine Bäumchen und beeilte sich, als erster den Wunderbaum zu beschreiben und nannte diesen zu Ehren des englischen Feldherrn und Staatsmannes Arthur Wellesley, Herzog von Wellington, *Wellingtonia gigantea*. Winslow ärgerte sich in seinem Brief darüber, dass der nur in den USA vorkommende Baum den Namen eines englischen Helden tragen sollte. Das war der Anfang eines Streites, der erst 1939 durch den amerikanischen Botaniker J.T. Buchholz beendet wurde. Dieser wies nach, dass der Baum, der 1854 in *Sequoia gigantea* umgetauft worden war, nicht zur selben Gattung (Genus) wie die *Sequoia sempervirens* gehören konnte. Er nannte ihn *Sequoiadendron giganteum*. Der Mammutbaum ist der einzige Vertreter der Gattung *Sequoiadendron*. *Sequoia sempervirens* und *Sequoiadendron* werden systematisch in die Familie der Taxodiaceae gestellt. Und diese gehört zur Reihe der Nadelhölzer oder Zapfenbäume (Coniferae), zu der auch unsere Rot- und Weisstannen gehören. Es ist interessant, dass die Namen *Wellingtonia* und *Sequoia* noch heute gebraucht werden, obschon beide nicht mehr gültig sind. Wer sich über den Streit um die 12 Namen des Mammutbaumes informieren will, sei auf [Frutiger 1999] verwiesen.

Der Big Tree wird zur Touristenattraktion und zum Show-Objekt

Die Kunde von der Entdeckung war nicht nur für die Botaniker wichtig. Der Ort der Entdeckung, der heutige Calaveras North Grove, wurde nun auch von Schaulustigen besucht, worunter sich offenbar Leute befanden, die ein Geschäft witterten. Und diesem Geschäft fiel der erste Grosse Baum zum Opfer. Es wird berichtet, dass im Sommer 1853, kaum ein Jahr nach Dowd's Entdeckung, fünf Männer 22 Tage lang an einem der grössten Bäume rings um dessen Stamm herum dicht nebeneinander Löcher bohrten, weil keine Sägen zur Verfügung standen, die lang genug waren, um ihn zu fällen. Siehe dazu die Abbildung 2. Mit Keilen, die in die Bohrlöcherreihe getrieben wurden, hoffte man, den Baum zu Fall zu bringen. Dieser fiel dann bei starkem Wind von selbst und zerbrach in Stücke, die aber wegen ihres Gewichtes liegen gelassen wur-

den. Die Oberfläche des Stocks wurde überdacht und diente einer grossen Gesellschaft von Schaulustigen als Tanzfläche. Die Fläche war gross genug, für Orchester, Tänzer und Zuschauer, insgesamt 49 Personen, Platz zu bieten [Johnston 1996]. Zwei Jahre später, 1855, hatte man bereits eine einfache Touristenunterkunft, «The Big Tree Cottage», gebaut, der später ein Hotel folgte. Siehe Abbildung 3.



Abbildung 2: Als noch keine genügend langen Sägen zur Verfügung standen, wurden mit Bohrern Löcher in den Stamm gebohrt, diese mit Sprengstoff gefüllt, und der Stamm gesprengt. Die Holzer nannten diese Art des Fällens «Blasting a big Stick»; aus: Johnston (1996) p. 45



Abbildung 3: Eine Lithographie von 1855, das «Big Tree Cottage» im Calaveras North Grove, wo die grossen Bäume 1852 entdeckt worden waren; aus: Engbeck (1973) p. 80/81

Es wurden nun auch andere Groves entdeckt, und deren grössten Bäume erhielten Namen. Auch heute noch können im Calaveras Grove der «Discovery Tree Stump», «The Sentinels», die «Three Graces» und die «Mother of Forest» bewundert werden. Einer der Groves wurde nach einem besonders schönen Baum, dem General Grant, benannt. Siehe dazu die Abbildung 8 und die Tabelle 1. Da die Entdeckung des Baumes mit dem Gold Rush zeitlich zusammenfiel, entstand ein grosser Bedarf an Holz, und Holzhandelsfirmen begannen um 1860 mit der Ausbeutung der Redwood-Bestände. Über deren immense Holzvorräte wurde bereits berichtet [Frutiger 2004a]. Einige besonders grosse Bäume blieben stehen, weil deren Fällung zu viel Arbeit erfordert hätte. Einer, der Mark Twain Tree, wurde 1891 gefällt, und Stammscheiben, 5,2 m im Durchmesser, wurden in transportable Teile zerlegt, um in das American Museum of Natural History in New York und das British Museum in London gesandt zu werden. Die Abbildung 4 zeigt, wie eine der Scheiben im Jahr 1892 im American Museum of Natural History in New York zusammengesetzt wird. Ein anderer Baum, der «General Noble», wurde in einer Höhe von 15,2 m abgesägt, dann innen ausgehöhlt und die rund 15 cm dicke Wand in Teile zerlegt, um an die Columbian Exposition (Chicago 1893) gesandt zu

werden (Abbildung 5). Ein anderer grosser Baum, der «Boole Tree», um den herum die Holzer alle andern Bäume gefällt hatten, blieb glücklicherweise auch stehen (siehe Abbildung 6).



Abbildung 4: Die Stammscheibe des MARK TWAIN TREE wird im Museum von New York zusammengesetzt. Man betrachte die ausserordentliche Länge der Säge; aus: Johnston (1996) p. 21



Abbildung 5: Ein Teil des GENERAL NOBLE wird für die Columbian Ausstellung, die 1893 in Chicago stattfand, für den Transport zerlegt; aus: Johnston (1996) p. 19

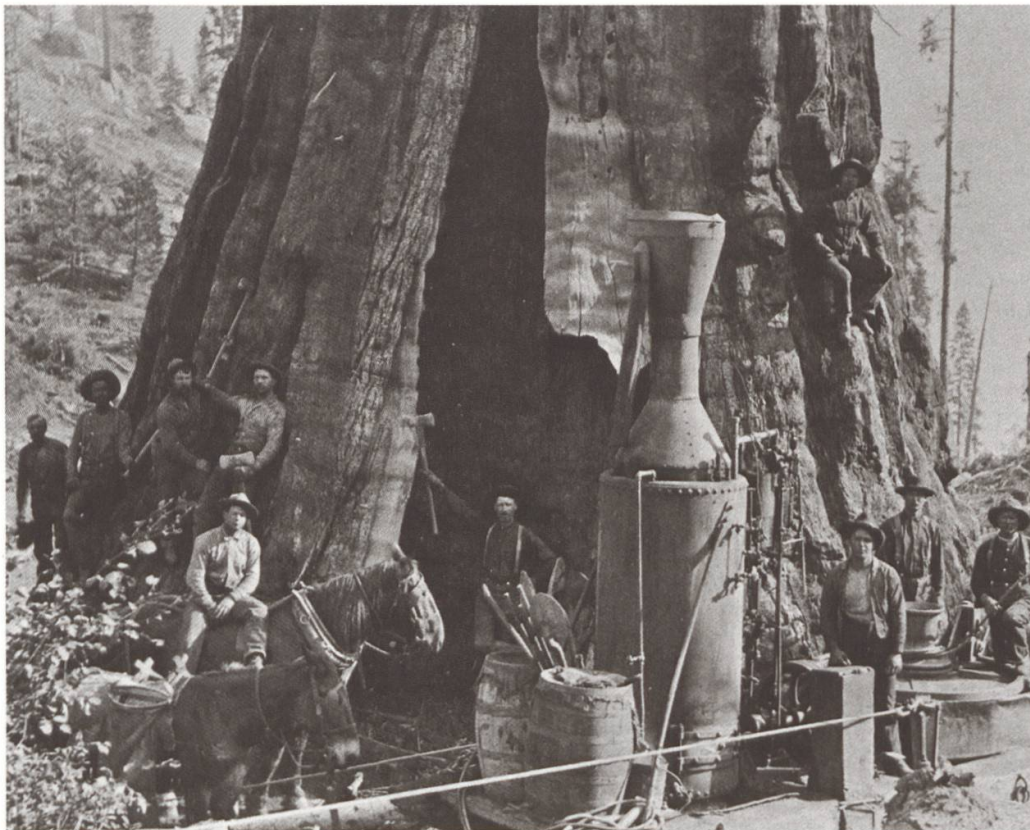


Abbildung 6: Eine Holzarbeiter-Gruppe macht eine Pause beim BOOLE TREE; aus: Johnston (1996) p. 82

Sequoiadendron ist der grösste Baum und kann sehr alt werden

Wir haben gesehen, dass Sequoiadendron wegen seiner Grösse weltberühmt wurde. Er ist, was seine Holzmasse betrifft, wirklich der grösste, aber nicht der höchste. Man hat einige der grössten Bäume mit viel Aufwand gemessen und herausgefunden, dass *Sequoia sempervirens* mit 112 Metern Höhe noch höher ist als der höchste Sequoiadendron.

Es ist Ellsworth Huntington und dem Begründer der Dendrochronologie, Andrew Ellicot Douglass, zu verdanken, dass wir auch Angaben über das Alter haben. Beide zählten auf den kahlgeschlagenen Flächen auf über 450 Strünken die Jahrringe und konnten oft deren 1 000 bis 2 000 beobachten. Douglass konnte in einer Tabelle die Jahrring-Zahlen zusammenstellen. Von 21 Bäumen hatten 9 ein Alter zwischen 1 200 und 2 000 Jahren, 9 wurden über 2 000 Jahre und 3 über 3 000 Jahre alt. Das Alter des ältesten wurde zu 3 232 Jahre bestimmt [Douglass 1919]. Die folgende Tabelle soll einen Vergleich zu unseren Bäumen zeigen. Die Stämme von General Sherman, von der Dürsrüti-Tanne, die als unser grösster und ältester Baum gilt, und vom Baum «Elisabeth» sind in der Abbildung 7 zu sehen.

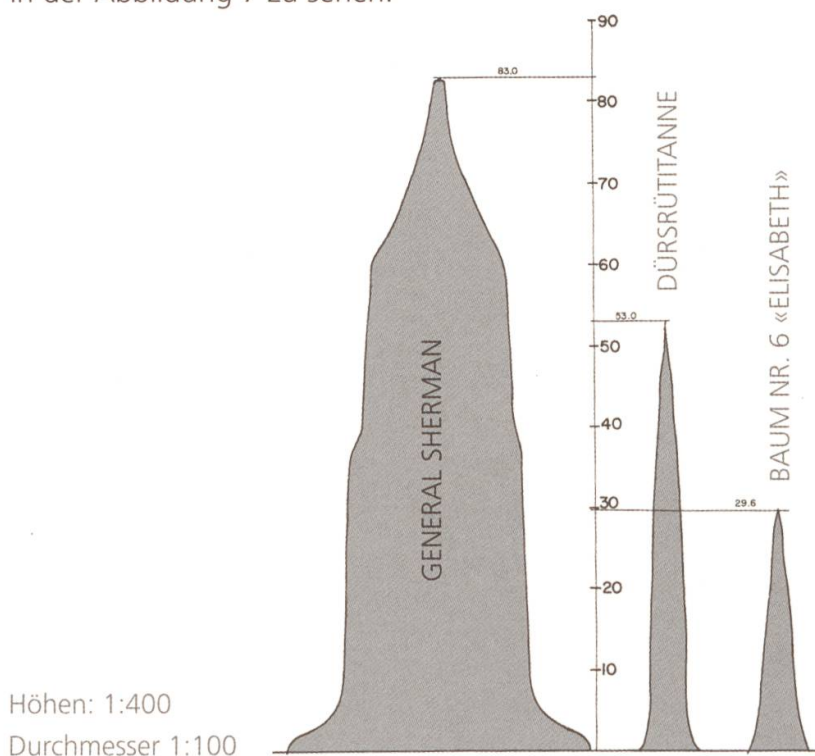


Abbildung 7: Vergleich der Grösse der Bäume GENERAL SHERMAN, Dürsrüti-Tanne und Baum Nr.6 «Elisabeth» und deren Alter



Abbildung 8: The GENERAL GRANT Tree; aus: Hartesveldt (1981)

	General Sherman	Boole Tree	General Grant	Dürsrüti Tanne	Baum Nr. 6 «Elisabeth»
Höhe (m)	83,0	81,9	81,5	53,0	29,6
Durchmesser (m)	9,36	10,12	10,1	1,45	1,54
Stamminhalt (m ³)	1 416	1 132	1 219	32	23
Alter (Jahre)	2 000	3 000	2 000	320	84

Tabelle 1: Vergleich von Höhe, Durchmesser in Brusthöhe (1,3 m über Boden), Stamminhalt über der Borke gemessen und Alter der Bäume. Das Alter der Sierra-Bäume kann nur geschätzt werden. Siehe dazu Abbildung 7.

Zur Biologie des Mammutbaumes

Im Abschnitt über die systematische Stellung des Mammutbaumes wurde gesagt, dass er zur Reihe der Zapfenträger (Coniferae) gehört, wie unsere Rot- und Weisstannen. Im Unterschied zu unseren Koniferen lässt sich der Mammutbaum aber mehr Zeit, bis seine Zapfen reif sind und die geflügelten Samen ausfliegen können. Im Frühjahr blühen die Bäume, das heisst, es werden männliche Zäpfchen, in denen der Pollen wächst, und weibliche Zäpfchen, in denen die Samen wachsen, gebildet (Abbildung 9 & 10). Die gelbbraunen männlichen Zäpfchen, die nach der Blüte abfallen, geben dem Baum ein bräunliches Aussehen, und man könnte meinen, er sei krank. Die weiblichen Zäpfchen wachsen zu grünen Zapfen mit fest verschlossenen Zapfenschuppen heran, und es vergehen meist 8 bis 12 Jahre, bis die Zapfen braun werden und sich bei warmem, trockenem Wetter öffnen, um die Samen ausfliegen zu lassen. Diese sind sehr klein und leicht und wiegen nur rund 5 Tausendstel Gramm (Abbildung 11). Man hat an einem 88 m hohen Baum im Kings Canyon National Park die Zapfen gezählt (37 957!) und auch die mittlere Anzahl Samen pro Zapfen bestimmt (200) und dass ein solcher Baum im Jahr zwischen 300 000 und 400 000 Samen fallen lässt, aber nur ganz wenige dann keimen. Auch an unseren Bäumen sieht man sehr viele Zapfen, aber es kommt sehr selten vor, dass in deren Umgebung ein Same keimt und zu einem Bäumchen erwächst.

Von den Bäumen Nr. 11 & 12 im Schlosspark Oberhofen sammelte ich im November 1995 Zapfen und liess sie auf dem Balkon an der Herbstsonne liegen, bis sie sich innert weniger Wochen öffneten und die Samen herausgeklopft werden konnten. Über den Winter wurden sie in einem Glas im geheizten Haus aufbewahrt, und am 1. März 1996 wurden einige hundert Samen in mit Gartenerde gefüllten Tonschalen ausgesät. Am 9. Juni zeigte sich ein einziger Keimling (Abbildung 12).



Abbildung 9: Zwei Monate alte weibliche Zapfchen von Sequoiadendron; aus: Frutiger (2000) p. 12



Abbildung 10: Zwei Monate alte männliche Zapfchen von Sequoiadendron; aus: Frutiger (2000) p. 12



Abbildung 11: Samen von Sequoiadendron; aus: Hartesveldt (1975) p. 54



Abbildung 12: Zwei Tage alter Keimling von Sequoiadendron; aus: Frutiger (2000) p. 11

Die Ökologie der Sequoiadendron-Bestände in der Sierra Nevada wurde ziemlich eingehend untersucht. Sie kann aber aus verschiedenen Gründen nicht auf die Bäume in unserer Gegend übertragen werden. Alle im Verzeichnis (Tabelle 3, Seiten 91–94) aufgeführten Bäume wuchsen in Park- und Gartenanlagen und nicht im Wald auf. Die freistehenden Parkbäume gehen in die Breite, das heisst, unten ist der Stamm am dicksten und der Durchmesser nimmt gegen oben stark ab. Der Förster sagt, der Baum sei «abholzig». Die Stammform des Baumes Nr. 6 «Elisabeth» ist in Abbildung 7 dargestellt. Waldbäume gehen in die Höhe, weil ihnen die Nachbarbäume Licht und Sonne wegnehmen, und bilden «vollholzige» Stämme. Ein Vergleich mit einem Baum im Rüschenbodenwald der Gemeinde Krauchthal möge dies belegen:

	Höhe	Durchmesser
Parkbaum Nr. 6 «Elisabeth»	28,6 m	1,54 m
Waldbaum Nr. 290 Rüschenboden	50,8 m	1,36 m

Wer die Abbildung 7 genau betrachtet, wird sehen, dass auch der General Sherman, ein Waldbaum, eine schöne, vollholzige Stammform hat. Die Leser, die Lust haben, auch einen Waldbaum zu sehen, können den Ort, wo der Baum Nr. 290 steht, auf der Landeskarte 1:25 000 finden. Er ist im Rüschenbodenwald, 2 km nordwestlich von Krauchthal. Der Standort des Baumes Nr. 290 hat die Koordinaten 608 507,4 / 207 169,4. So genau wurden die Standorte der Bäume im Kanton Bern eingemessen.

Unser Klima ist stark verschieden von demjenigen der Sierra Nevada. Kurz gesagt, die beiden Habitats (habitat: the type of site where the plant grows) sind nicht gleich. Und somit kommen wir zu einer Frage, die offenbar oft gestellt wird: Wie sieht die Zukunft unserer Mammutbäume aus? Können sie so gross und so alt werden wie diejenigen in ihrer Heimat?

Wie die Tabelle 3 zeigt, betragen die Abgänge in den letzten rund 50 Jahren 37% des ursprünglichen Bestandes. Zum grossen Teil handelt es sich um Bäume, die Überbauungen weichen mussten oder wegen Gefährdung von Menschen (Aufenthalt von Schulkindern) gefällt wurden. In den letzten 10 Jahren mussten aber 4 Bäume gefällt werden, die abgestorben waren (Abbildung 22). Man stellte auch in andern Gegenden der Schweiz fest, dass die

abgestorbenen Bäume von einem Pilz, dem Hallimasch, befallen waren, was aber meines Erachtens möglicherweise eine Folge von Trockenheits-Stress ist. Und damit kommen wir zur Frage, ob das Klima mitspielen könnte. Die Verteilung der Niederschläge für die Sierra Nevada und für das Berner Oberland auf die Wintermonate Oktober bis März (Vegetationsruhe) und die Sommermonate April bis September (Wachstumsperiode) sind sehr verschieden.

	Winter-N		Sommer-N		Jahres-N
	mm	in %	mm	in %	mm
Berner Oberland	3 414	41	4 856	59	8 270
Sierra Nevada	7 320	83	1 492	17	8 812

Tabelle 2

Bei fast gleichem Jahresniederschlag ist der Winter-Niederschlag in der Sierra Nevada doppelt so gross wie im Berner Oberland. Zuerst scheint dieses Verhältnis für das Berner Oberland günstiger, weil immerhin rund 60% vom Jahresniederschlag den Bäumen zur Verfügung steht. In Wirklichkeit steht aber den Bäumen in der Sierra Nevada fast der ganze Jahresniederschlag zur Verfügung. Ich besuchte in den Tagen 27.–29. Mai 1998 sechs Groves. Der Schnee lag in den nördlicheren Groves noch meterhoch und viele Bäume standen buchstäblich im Wasser (Abbildung 13). Es ist nicht zufällig, dass die Groves meistens in Mulden liegen, und je heisser der Sommer, umsomehr Schmelzwasser fliesst in diese. Wir haben gesehen, dass die Groves 10° südlicher liegen als das Berner Oberland und die Sonneneinstrahlung und der Wärmegenuss grösser sind als bei uns.

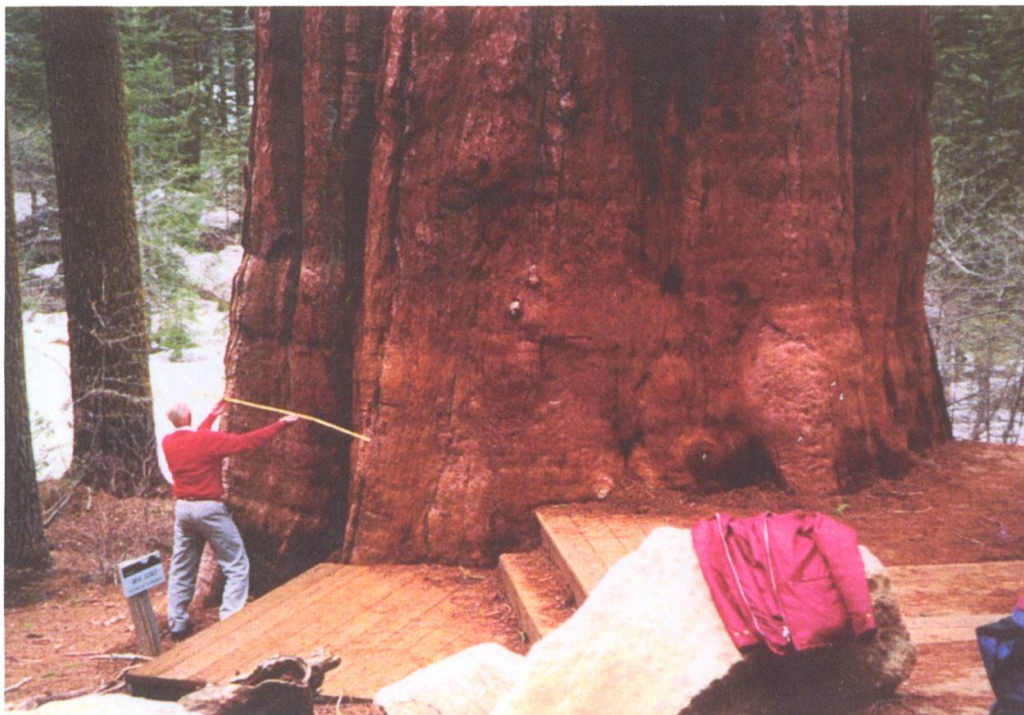


Abbildung 13: Ein besonders grosser Baum im Tuolumne Grove auf 1 750 m ü.M. Man nimmt an, dass die Walker Party im Herbst 1883 in diesem oder dem benachbarten Merced Grove erstmals der mächtigen Bäume ansichtig wurde. Die Aufnahme entstand am 28. Mai 1998. Man beachte, dass um diese Zeit noch Schnee lag.

Wann und warum kam der Mammutbaum in unsere Gegend ?

Nun soll noch versucht werden, die Frage zu beantworten, weshalb die Wellingtonia nach Europa und in den Kanton Bern kam. Schon früh gab es in England Vereinigungen, die die noch heute berühmten englischen Gärten pflegten. Schon 1853 wird in «THE GARDENER'S CHRONICLE» unter dem Titel «New Plants» die Wellingtonia gigantea ausführlich beschrieben. Zum Schluss heisst es: «In a horticultural point of view, it is impossible to over-estimate the value to Great Britain of such a tree, perfectly hard as it is, fast growing no doubt when young, evergreen, and of a most imperial aspect.» – Nach so einer Empfehlung ist es verständlich, dass es in England als standesgemäss galt, den berühmten Baum im Garten zeigen zu können. In Frankreich war es die 1854 gegründete «Société botanique» und in Belgien «La Belgique horticole», die für die Anpflanzung des neu entdeckten Baumes warben.

Am 27. Mai 1843, neun Jahre vor der Entdeckung des Mammutbaumes, war in Langenthal der Schweizerische Forstverein gegründet worden. An dessen

Jahresversammlung vom 17./18. Juni 1861 machte Adolf von Greyerz einen Antrag, in dem er sagte: «Die Frage, ob die Holzarten, welche aus der Fremde zu uns kommen, in unserem Klima gedeihen können und ob sie in unseren Wäldern angebaut werden sollen, ist noch nicht gelöst». Und gleich im nächsten Jahr stellte sein Bruder, Walo von Greyerz, den Antrag, «es seien in verschiedenen Landestheilen der Schweiz Versuche mit der Anzucht exotischer Holzarten vorzunehmen». Es gab dann Meinungsverschiedenheiten im Forstverein, die unter dem Titel «Die Exotenfrage» in die Geschichte eingegangen sind. Es sei nur erwähnt, dass in den 20 Jahren von 1856 bis 1876 sehr viele Samen und Setzlinge vom Schweizerischen Forstverein zum Kauf angeboten wurden. In den forstlichen Pflanzgärten wurden unter anderen Exoten auch Sequoiadendron nachgezogen, und es ist anzunehmen, dass Setzlinge aus diesen Gärten den Weg auch in Parkanlagen fanden.

Wohl wächst der Mammutbaum auch in unsern Wäldern auf Standorten mit genügend Feuchtigkeit sehr rasch und besser als unsere einheimischen Nadelhölzer. Sein rascher Wuchs kann an den breiten Jahrringen erkannt werden. Holz mit breiten Jahrringen ist leicht, und im Vergleich mit unsern Holzarten ist dasjenige des Mammutbaumes am leichtesten. Seine Dichte, das spezifische Gewicht von lufttrockenem Holz, beträgt nur $0,433 \text{ g/cm}^3$. Es hat zudem viele kleine Äste und eignet sich deshalb nicht als Bauholz. Ausser als Brennholz wird es noch für Möbel und für Skulpturen verwendet [Frutiger 2004a].

Die Abbildung 14 zeigt eine Holzprobe vom Baum Nr. 6 «Elisabeth» Oberhofen, entnommen in 1,4 m über Boden. Der Baum wurde am 28. März 1996 gefällt. An der linken Kante der Probe liegt das Mark, das Zentrum des Stammes. Es folgen 55 cm rotbraunes Kernholz mit 68 Jahrringen, und dann noch 6 cm weisses Splintholz mit 15 Jahrringen, bis zur «Waldkante», der Borke oder Rinde, erkenntlich an den braunen Flecken rechts aussen. In den ersten 8 Jahren und in der Mitte der rechten Hälfte der Probe bildete der Baum 12 bis 15 mm breite Jahrringe. Die Probenlänge ist 61 cm und enthält 83 Jahrringe. Wenn wir zu den 83 Jahren noch 10 Jahre dazuzählen, bis das Bäumchen 1,4 m hoch war, so hatte der Baum 1996 ein Alter von 93 Jahren und keimte also im Jahr 1903. – Das ehemalige «Park-Hotel Oberhofen» [Frutiger 2004b] trug die Jahrzahl 1909, und das 10 Jahre alte Bäumchen wurde drei Jahre nach dem Bau des Hotels in dessen Park gepflanzt.

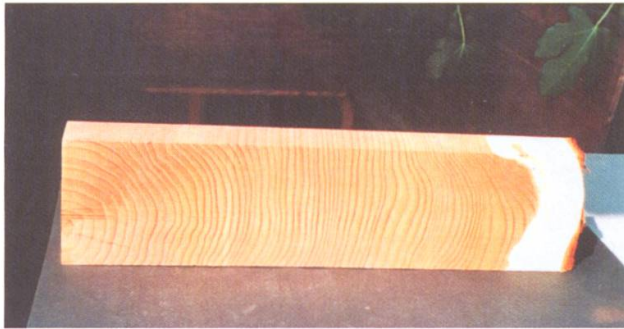


Abbildung 14: Holzprobe vom Baum Nr. 6 «Elisabeth», Oberhofen. An solchen Proben wurde anhand der Auszählung der Jahrringe das Alter des Baumes bestimmt.



Abbildung 15: Ein Vollholz-Bett aus Mammutbaum-Holz.
Foto: Raphael Brühwiler



Abbildung 16: Baum Nr. 148 bei der Englischen Kirche in Meiringen. Der Baum wurde am 20. Oktober 1997 gefällt. Der unterste Teil des Stammes wurde stehen gelassen, und daraus entstand die Skulptur, ein Trychel-Motiv, von Hans-Peter Stähli-Schori, Oberschwanden.

Tabelle 3: Der Mammutbaum am Thuner- & Brienersee

Von den 17 Gemeinden, die an die beiden Seen anstossen, nämlich Oberhofen, Sigriswil, Hilterfingen, Thun, Spiez, (Krattigen), Leissigen, Därligen, (Beatenberg), (Unterseen), Interlaken, Bönigen, (Iseltwald), Brienz, Oberried, (Niederried) und (Ringgenberg), haben 6 Gemeinden (in Klammern) keine Mammutbäume.

Kolonne A: Bäume ursprünglich vorhanden

Kolonne B: Bäume gefällt oder abgestorben

Kolonne C: Bäume noch vorhanden

Baum-Nr.	Gemeinde und Ort	A	B	C
1	Oberhofen, «Viktoria»	1	1	0
2–6	Oberhofen, «Elisabeth»	5	2	3
20	Oberhofen, «Elisabeth»	1	1	0
7	Oberhofen, Villa Dragula	1	1	1
501–502	Oberhofen, Cholegrabe	2	1	1
567–570	Oberhofen, Cholegrabe	4		4
8	Oberhofen, Schlosspark	1		1
10–12	Oberhofen, Schlosspark	3		3
507	Oberhofen, Schlosspark	1		1
14–15	Oberhofen, Schneckenbühl	2	2	0
16–19	Oberhofen, Wichterheer	4	3	1
566, 578	Oberhofen, Wichterheer	2		2
21	Oberhofen, Schoren 21	1	1	0
23	Oberhofen, Schoren 27	1	1	0
24	Oberhofen, Örtli	1		1
25–26	Sigriswil, Schönörtli	2	1	1
27	Sigriswil, Gunten «Hirschen»	1		1

Baum-Nr.	Gemeinde und Ort	A	B	C
28–29	Sigriswil, Gunten «Parkhotel»	2		2
30	Sigriswil, Gunten «Hirschen»	1	1	0
31	Sigriswil, Gunten, Herzogenacker	1	1	0
32	Sigriswil, Ringoldswil, Châlet «Erika»	1		1
584	Sigriswil, Pfarrhaus	1		1
33	Sigriswil, Tschingel	1		0
34	Sigriswil, Merligen am Grönbach	1		1
535–538	Sigriswil, Ralligen	4		4
565	Hilterfingen, «Magda»	1		1
36	Hilterfingen, Eichbühl	1	1	0
37–41	Hilterfingen, Hüneggpark	5	1	4
505, 508	Hilterfingen, Hüneggpark	2		2
503–504	Hilterfingen, Eichbühl	2	1	1
42	Hilterfingen, Le Rivage	1	1	0
43	Hilterfingen, Eichbühl	1	1	0
44	Hilterfingen, Eichmatt	1		1
45–48	Hilterfingen, Seegarten	4		4
	Rechtes Ufer Thunersee	63	21	42

49	Thun, Riedstrasse 4	1	1	0
50	Thun, Wartbodenstrasse 8, «Riedschlössli»	1	1	0
51	Thun, Untere Wart	1	1	0
52, 53	Thun, Sonnenhofweg 12	2	1	1
54	Thun, Untere Wart	1		1
55	Thun, Obere Wart	1	1	0

Baum-Nr.	Gemeinde und Ort	A	B	C
56	Thun, Jakobshübelisteig	1		1
57	Thun, Brahmsquai	1		1
58, 564	Thun, Thunerhof-Süd, Hofstettenstrasse 14	2	1	1
59, 60	Thun, Thunerhof-Nord, Hofstettenstrasse 14	2	1	1
61	Thun, Wiesenstrasse 11, «Cottage»	1	1	0
583	Thun, Buchholzstrasse 15C	1		1
62	Thun, Othmar-Schoeck-Weg 7	1		1
63	Thun, Kirche Scherzligen	1		1
64	Thun, Magnoliastrasse 1 (Baumgarten)	1	1	0
65	Thun, Bernstrasse 6	1		1
66	Thun, Goldiwilstrasse 24	1		1
67, 68	Thun, Spital (Krankenhaus-Strasse)	2	2	0
560–563	Thun, «Baumgarten» & «Bellevue»	4	4	0
95	Thun, Kleist-Inseli	1	1	0
98	Thun, Wiesenstrasse 9	1	1	0
	Stadt Thun	28	17	11

100	Spiez, Schlösslistrasse 5	1	1	0
101	Spiez, Oberlandstrasse 84 «Bethanien»	1		1
102	Spiez, Parkstrasse 16 «Parkhotel»	1	1	0
103	Spiez, Obere Bahnhofstrasse 20	1		1
104	Spiez, Sonnenfelsweg 4	1		1
105	Spiez, General-Guisan-Strasse 2 «Olvido»	1		1
106	Spiez, Dianaweg 5	1		1
107	Spiez, Camping; ehem. Faulensee-Bad	1		1

Baum-Nr.	Gemeinde und Ort	A	B	C
108–109	Spiez, Einigen, Ghei, Chalet Seegarten	2		2
110	Spiez, Park «Schonegg»	1		1
	Spiez	11	2	9
114	Interlaken, Hotel «Metropole»	1	1	0
115	Interlaken, Höheweg 37 «Des Alpes»	1		1
116	Interlaken, Höheweg 74 «Hotel Interlaken»	1		1
117–119	Interlaken, Höheweg 199 «Park Place»	3		3
120–122	Interlaken, Kurpark	3	1	2
123	Interlaken, Alpenstrasse 28 «Villa May»	1	1	0
124	Interlaken, Parkstrasse 1	1		1
506	Interlaken, Englischer Garten	1		1
	Interlaken	12	3	9

125	Bönigen, Schiffländte	1		1
126	Bönigen, Seestrasse 60 «Chalet Seeblick»	1		1
127	Leissigen, «Chalet Horbacker»	1		1
130	Leissigen, Stoffelberg «Meielisalp»	1	1	0
129	Därlichen, Tracht	1		1
128	Brienz, «Villa Wart»	1	1	0
146	Oberried, Moos, Hans Hamberger AG	1		1
	Übrige Seeanstösser	7	2	5

Kolonne A: Bäume ursprünglich vorhanden

Kolonne B: Bäume gefällt oder abgestorben

Kolonne C: Bäume noch vorhanden

Kolonne D: B in % von A

	A	B	C	D
Rechtes Ufer Thunersee	63	21	42	33%
Stadt Thun	28	17	11	61%
Spiez	11	2	9	11%
Interlaken	12	3	9	25%
Übrige Seeanstösser	7	2	5	29%
	121	45	76	37%

davon 19 junge Bäume



Abbildung 17: Schoren, Gemeinde Oberhofen; links im Bild die Kirche von Hilterfingen-Oberhofen. Die Aufnahme wurde vor 1960 gemacht. Alle Mammutbäume wurden seither gefällt. Foto: Elisabeth Rutishauser



Abbildung 18: Sanatorium Heiligenschwendi 1120 m ü. M.; Postkarte vom 24. Juni 1964. Heute ist nur noch ein Mammutbaum übriggeblieben. Viele der Bäume mussten einer Vergrößerung des Sanatoriums weichen.



Abbildung 19: Gunten, Gemeinde Sigriswil; in der Bildmitte das Hotel «Hirschen», hinter der Baumgruppe auf dem Delta des Guntenbaches ist das Dach des «Park-Hotels» sichtbar. Ein Teil des Ufers vor dem Hotel «Hirschen» rutschte in den See, weshalb der Sequoiadendron vor dem Hotel nicht mehr da ist. Foto: Bern, Eidgenössisches Archiv für Denkmalpflege, EAD-PHZA-8167-fp Gunten, Hirschen



Abbildung 20: Oberhofen, Hotel «Elisabeth», Baum Nr. 6; siehe dazu die Höhe und Stammform des Baumes in Abbildung 7 und die Holzprobe in Abbildung 14.



Abbildung 21: Baum Nr. 125, Schiffländte Bönigen, Aufnahme vom 13. August 2002.



Abbildung 22: Baum Nr. 17, Wichterheer, Oberhofen am 27. Juni 2003.
Die Baumkrone ist bereits bräunlich, und der Baum musste am 5. Dezember 2003 gefällt werden.



Abbildung 23: Baum Nr. 126, Bönigen, Seestrasse 60, mit dem Harder im Hintergrund
Foto: Ernest Wälti



Abbildung 24: Bäume Nrn. 117–119, «Drei Tannen», Höheweg 199, Interlaken
Foto: Ernest Wälti

Quellennachweis und Literatur

[Douglass 1919]

Andrew E. Douglass: Climatic cycles and tree-growth. The Sequia Group; Vol. I, Carnegie Institution of Washington 1919 p. 44–53

[Engbeck 1973]

Joseph H.Engbeck: The enduring giants; University of California, Berkeley 1973

[Hartesveldt 1975]

Richard Hartesveldt: The Giant Sequoia of the Sierra Nevada; U.S. Department of the Interior, National Park Service, Washington D.C. 1975

[Wicki 1983]

Christoph Wicki: Inventar der Mammutbäume der Schweiz; in: Schweiz. Beiträge zur Dendrologie, Bd. 32/33, Seiten D11–12, 1983

[Hartesveldt 1981]

Richard Hartesveldt: Giant Sequoias; Sequoia Natural History Association, Three Rivers, California 1981; (3rd printing 1991)

[Willard 1994]

Dwight Willard: The natural Giant Sequoia (*Sequoiadendron giganteum*) groves of the Sierra Nevada, California; in: Proceedings of the Symposium on Giant Sequoias: Their place in the Ecosystem and Society; Pacific Southwest Research Station, Albany, California, July 1994

[Johnston 1996]

Hank Johnston: They felled the Redwoods; Stauffer Publishing, Fish Camp, California 1996

[Frutiger 1999]

Hans Frutiger: Der Mammutbaum (*Sequoiadendron giganteum*), ein Exote aus Kalifornien im Amtsbezirk Thun; in: Mitteilungen der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Thun, Heft 13, 1995–1999 p. 79–107

[Frutiger 2000]

Hans Frutiger: Zur Biologie des Mammutbaumes *Sequoiadendron giganteum*; in: Schweizerische Beiträge zur Dendrologie, Heft 46, 1999–2000 p. 9–12

[Frutiger 2004a]

Hans Frutiger: Das Holz des Mammutbaumes *Sequoiadendron giganteum* und seine Verwendung; in: Schweizerische Beiträge zur Dendrologie, Heft 48, 2003–2004 p. 8–15

[Frutiger 2004b]

Hans Frutiger: Das ehemalige «Park-Hotel Oberhofen»; ein Beitrag zur Bau- und Familiengeschichte von Oberhofen 1865–1929; in: Jahrbuch vom Thuner- und Brienzersee 2004, p. 155–166