



# General Sherman und sein Gefolge

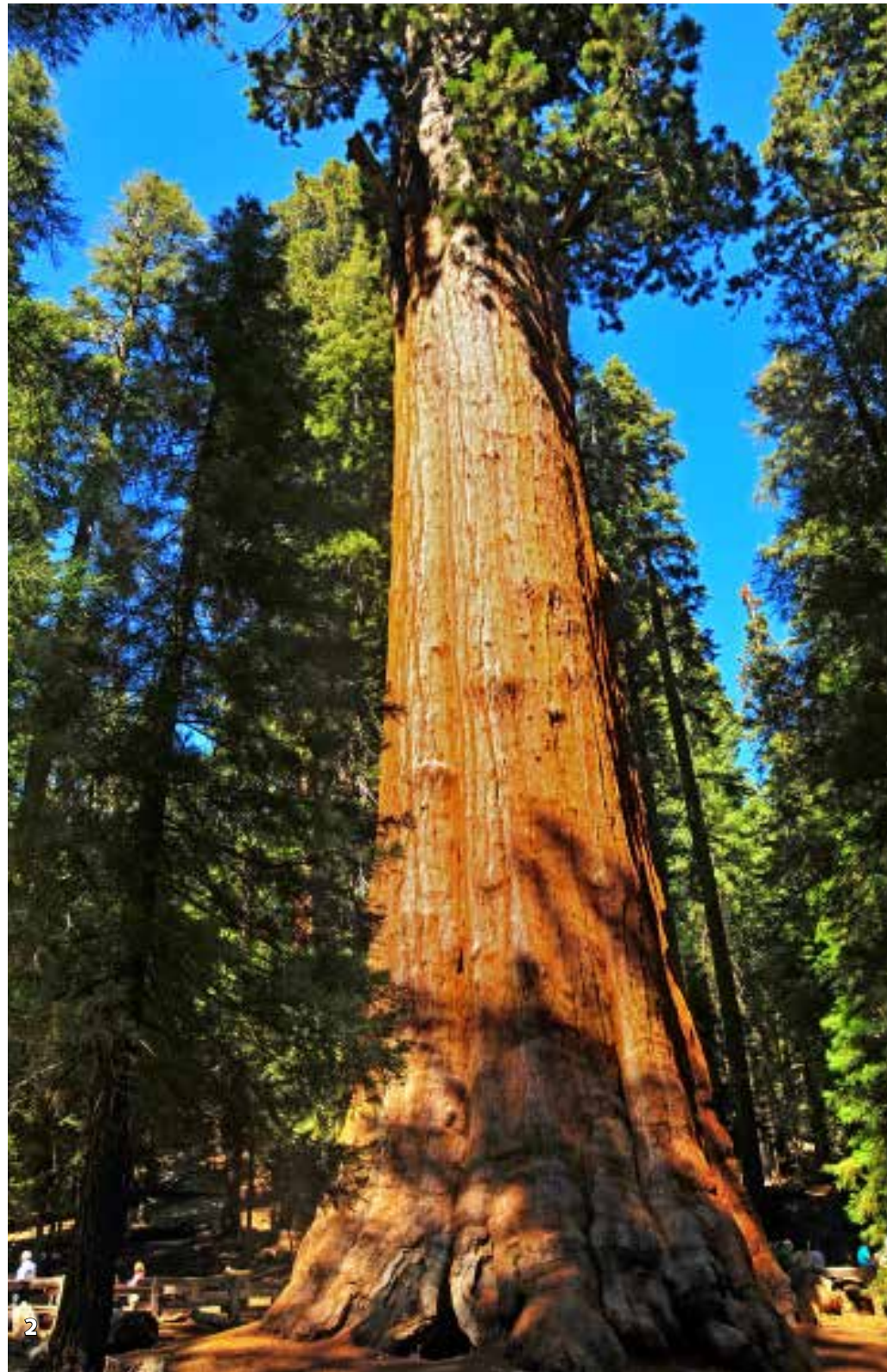
Die mächtigsten Bäume dieser Erde stehen nicht etwa in einem tropischen Regenwald, sondern in Kalifornien. Die im Sequoia Nationalpark beheimateten Riesenmammutbäume beeindrucken wegen ihrer Ausmaße, verdienen aber auch hinsichtlich ihrer Überlebensstrategie Beachtung. Eine Reise zu den Giant Redwoods lässt den Menschen ungewohnte Dimensionen spüren. Text: Sabine Haydn

Sicherlich wäre General William Sherman, der unermüdliche Held des Amerikanischen Sezessionskrieges, stolz gewesen, hätte er erfahren, dass der imposanteste Baum und somit mächtigste lebende Organismus dieses Planeten seinen Namen trägt. Er wächst in Kalifornien, in jenem US-Bundesstaat, der bezüglich seines Baumvorkommens gleich drei Superlative aufweist: Die wuchshöchste Baumart, *Sequoia sempervirens* (Küstenmammutbaum, Coastal Redwood), den ältesten Baum, eine etwa 5000 Jahre alte *Pinus longaeva* (Langlebige Kiefer, Great Basin Bristlecone Pine) sowie *Sequoiadendron giganteum* (Berg- oder Riesenmammutbaum, Giant oder Sierra Redwood). Letzterer ist von seinem Stammesumfang her der mächtigste. Seit Jahrtausenden wachsen diese drei Baumarten geografisch in unmittelbarer Nähe. Wenn man ihnen als Mensch gegenübersteht, sind sie alleamt beeindruckend ob ihrer Einzigartigkeit, ihrer Dimension oder ihres Alters wegen.

### Sequoia Nationalpark

Der Sequoia Nationalpark ist der zweitälteste seiner Art in den USA. Er liegt nur rund 240 km südöstlich von San Francisco sowie südlich des sehr bekannten Yosemite Nationalparks, des ersten und ältesten offiziellen Naturschutzgebietes der Vereinigten Staaten. Weltweit ist dies heute das einzige Gebiet, in dem Sequoias natürlich in den Himmel ragen. Sie kommen hier

- 1 Dicht aneinander gedrängt, kerzengerade in den Himmel strebend: Riesenmammutbäume in Kalifornien, USA.
- 2 „General Shermans“ unerwartete Dimensionen versetzen in Erstaunen.







am westlichen Hang der Sierra Nevada in 1500 bis 2100m Höhe vor. Die Region im Osten Kaliforniens zeichnet sich durch einen immensen Artenreichtum an Pflanzen aus. Das Klima ist grundsätzlich humid. Jedoch wird die Vegetation auch stark von trockenen Sommern und schneereichen, harten Wintern geprägt. Die Wasserversorgung dieser Riesen ist durch natürliche Quellen ausreichend vorhanden.

### **„General Sherman“**

Unter seinen zahlreichen Nebenbuhlern im Nationalpark steht er mächtig und unantastbar – in seinen Eigenschaften dem Heeresführer gleich: „General Sherman“. Sein Wachstum hat vor rund 2200 Jahren begonnen, es ist aber noch immer nicht zu Ende. Jährlich legt er an Holzvolumen zu. Der Stammdurchmesser beträgt stolze 11 m an der Basis und 4,2 m am Kronenansatz, 31 m misst sein Stammumfang. Steht man an der Basis des Riesens und blickt zu seiner Spitze in 83,8 m Höhe empor, würde man die gleiche Perspektive einnehmen wie eine Maus, die zu einem Menschen aufblickt. Sein dickster Ast hat einen Durchmesser von 2 m, dem Baumstamm eines regulären Baumes gleich. „General Sherman“ ist aber nicht der älteste Riesenmammutbaum; dieser ist rund 3200 Jahre alt und zählt somit nochmals 1000 Jahre mehr. „General Sherman“ ist hingegen mit seinem Stammvolumen, das gegenwärtig etwa 1500 m<sup>3</sup> beträgt, der größte Baum der Erde. Sein günstiger Standort ließ ihn so mächtig werden!

### **Überlebensstrategien**

Der „große Baum“ ist theoretisch unverletzbar und unverwüstlich. Eine dicke, harzfreie Rindenschicht von 77 cm schützt ihn vor Feuer und ist zusätzlich mit pilzhemmenden Substanzen versehen. Die Borke hält Eindringlinge vom Baum ab und macht ihn resistent gegen schädliche Insekten. Somit sind gerade jene Faktoren,

**3 Prachtexemplar eines Sequoiadendron giganteum. Charakteristisch: hoher Kronenansatz auf pfeilgeradem Stamm.**

**4 Beliebtes Fotomotiv: Freie Fahrt durch den Baumstamm des umgekippten Riesen.**

die als Hauptgründe für ein Sterben für die Mehrzahl der Bäume der Sierra Nevada gelten, nicht für das Ableben eines Riesenmammutbaumes verantwortlich. Die Gattung *Sequoiadendron* scheint nahezu unsterblich zu sein. Allerdings ist das Wurzelsystem des Riesen sehr oberflächlich ausgeprägt und ohne Pfahlwurzeln ausgestattet – sie reichen meist nicht tiefer als einen Meter in den Boden. Ein simples Umfallen nach heftigen Stürmen, ein Unterschwämmen seiner Wurzeln oder die Beschädigung des Wurzelsystems sind häufig verantwortlich für sein Sterben. Blitzschläge und Schneelast beschädigen zusätzlich Baumkronen und lassen ältere Exemplare teils sehr zerrissen erscheinen.

### Auf Feuer angewiesen

Eine einzigartige Rolle spielt die Einwirkung von Feuer auf diesen riesigen Baum. Brände nehmen eine wichtige Funktion für das Fortbestehen dieser Baumart ein. Feuer wurde lange Zeit als ein zerstörender Faktor für den natürlichen Lebensraum dieser Konifere angenommen, und Feuerausbrüche in der Landschaft wurden unterbunden. Natürliche Blitzschläge, die Feuer verursachten und in Abständen von mehreren Jahren auftraten, wurden unter Kontrolle gehalten. „Feuereindämmungsprogramme“ wurden regelrecht durchgeführt. Über die Jahre zeigten sich hingegen unvorhergesehene Konsequenzen in wesentlichen Punkten. Die Riesenmammutbäume hörten auf, sich zu vermehren. Man wurde gewahr, dass Feuer ideale Bedingungen für die Reproduktion schuf, indem das mit Asche bedeckte Samenbeet alle benötigten Nährstoffe für die erste Lebensphase zur Verfügung stellte. Die starke Hitzeentwicklung während des Brandes begünstigt das schnelle Austrocknen und Aufgehen der eiförmigen Zapfen und somit die massenhafte Ausschüttung der in ihnen sitzenden Samen. Das Öffnen des Baumkronendaches durch einen Brand lässt außerdem vermehrt Licht auf den Waldboden dringen, das wiederum für das Wachstum der jungen Sämlinge notwendig ist. Die Waldbrände dezimieren zudem die Population der konkurrierenden Baumarten. Inzwischen ist man dazu übergegangen, künstliche Feuer zu legen und natürlichen Feuern, soweit als möglich, ihren freien Lauf zu lassen. Seither

können wieder große Erfolge bezüglich der Reproduktion verzeichnet werden.

### John Muir und der Nationalpark-Gedanke

Geplante großflächige Rodungen in den 1880er-Jahren ließen erstmals an den Schutz dieser Riesenbäume denken. John Muir, einem ersten Vertreter des amerikanischen „Environmental Movements“, ist es zu verdanken, dass die Naturschutzbestrebungen einen wesentlichen Anstoß erhielten. Der schottisch-amerikanische Universalgelehrte, Botaniker, Geologe, Schriftsteller und Naturwissenschaftler beschäftigte sich erstmals wissenschaftlich mit den Riesenmammutbäumen. Im heutigen Sequoia Nationalpark fand er die größten Bäume der Erde versammelt und nannte diesen Ort folgerichtig „Giant Forest“, den Wald der Riesenbäume. Muir erkannte in dieser Gegend eine ursprüngliche, jungfräuliche Natur und wehrte sich gegen das geplante Abholzen, das zur Schaffung von Weideland für Schafe gedacht war. Unter seinem Einfluss und unermüdlichen Wirken wurde schließlich 1890 der Park offiziell zum Nationalpark erklärt und später mehrmals flächenmäßig erweitert. Heute bildet er eine Einheit mit dem Kings Canyon Nationalpark und umspannt ein Gebiet von 3500 m<sup>2</sup>. Muirs Einsatz trug zur Erhaltung der Sierra Nevada als deklariertes „Wildnislandschaft“ bei. Als Gründer des Sierra Clubs, der ältesten und einflussreichsten Umweltorganisation in den USA, wird er daher häufig



AUTORIN

### Sabine Haydn

Mag. der Kunstgeschichte; Gartendesignerin in Toulouse, Frankreich

als „Vater der Nationalparks“ bezeichnet.

### Mammutbäume

Die nordamerikanischen immergrünen Arten *Sequoiadendron giganteum* und *Sequoia sempervirens* zählen zusammen mit dem aus China stammenden, sommergrünen Urweltmammutbaum (*Metasequoia glyptostroboides*) zur Unterfamilie *Sequoioideae*, die im deutschen Sprachgebrauch als Mammutbäume bezeichnet werden. Der Name „Sequoyah“ leitet sich von einem Cherokee ab, der im frühen 19. Jahrhundert die erste Schrift für seine Ethnie aufzeichnete, die noch heute verwendet wird. Ihm zu Ehren benannte man diese gigantischen Riesen.

Fotos: George Manuel Cuen



4