

# Muir Woods

## Ein-hundert-jähriges Jubiläum

National Park Service  
U.S. Department of the Interior



Nationales Denkmal  
Kalifornien



NPS / JAMES M. MORLEY

Das National-Denkmal Muir Woods besteht aus Überresten jener alten Küsten-Mammutbäume, die vor dem 19. Jahrhundert viele nordkalifornische Küstentäler bedeckten. Der einheimische Geschäftsmann William Kent und dessen Frau Elizabeth Thacher Kent kauften 1905 Land in diesem Tal, um einen der letzten Bestände von nicht abgeholzten Redwood-Bäumen zu schützen. Um deren dauerhaften Schutz zu sichern, übereigneten sie 120 Hektar Mammutbäume der Bundesregierung der Vereinigten Staaten. 1908 erklärte dann President Theodore Roosevelt die Gegend zu einem nationalen Denkmal. Auf William Kent's Verlangen wurde es nach dem Naturschützer John Muir benannt. Dank der Inspiration von

John Muir und dem grosszügigen Geschenk der Familie Kent können wir auch 100 Jahre später noch diesen historisch gewachsenen Wald erleben. Wir wurden damit betraut, das Vermächtnis von Kent und Muir weiterzutragen, diesen erstaunlichen Platz für künftige Generationen zu schützen, und an der Erhaltung von Wildnis und natürlichem Wunder zu arbeiten.

*Dies ist vielleicht das beste Denkmal für einen Baumliebhaber, dass in den Wäldern der Welt auffindbar ist. Sie haben mir eine grosse Ehre erwiesen, und darauf bin ich stolz.*

—John Muir an William Kent



William Kent and John Muir

SAVE-THE-REDWOODS LEAGUE

### Das Leben des Redwood-Waldes

Historische Küsten-Mammutbäume dominieren diesen nebeldurchzogenen Wald. Riesenbäume allen Alters, viele über 600 Jahre alt, wachsen unter abgestorbenen, aber noch stehenden, manchmal jedoch auch verwesenden Stämmen und verschiedenartigem Unterholz.



Redwood sorrel

NPS / JAMES M. MORLEY

Dieses spezialisierte Waldumfeld bietet einen Lebensraum für eine Reihe von Pflanzen und Tiere, die sich dem geringen Lichteinfall und den Feuchtigkeitsbedingungen angepasst haben.

Schattenliebendes Unterholz gedeiht gut unter dem Dach der Riesenbäume. Redwood-Ampfer, Schwertfarne und Moose bleiben kühl und feucht; Lorbeerbäume und grossblättrige Ahorne recken sich nach dem Sonnenlicht. Auf den Hügelseiten konkurrieren Douglas-Fichten mit Mammutbäumen im Hochwuchs. Feinzarte Wildblumen wie Trillium, Clintonia und Rotholz-Veilchen verschönern den Waldboden im Winter und Frühling.

Tiere scheinen in dieser ruhigen Waldumgebung sehr scheu zu sein. Einige, wie Flecken-Eulen, Fledermäuse und Waschbären, erscheinen meist nur nachts. Andere, wie Rehe, sind am frühen Morgen und in der Abend-Dämmerung aktiv. Einige Vögel, wie Warblers (Waldlaubsänger), Kinglets (Goldhähnchen) und Thrushes (Drosseln), ziehen auf ihrer Wanderung durch Muir Woods, während Winter-Zaunkönige hier das ganze Jahr über leben.

Reptilien und Amphibien wie die Western Garter-Schlangen, Rubber Boas, und der kalifornische Gross-Salamander treten selten auf, aber schleimige, hell-leuchtende Bananenschnecken findet man während der Regenzeit im Überfluss. Am häufigsten kann man Steller's Jays (Diademhäger), Sonoma Streifenhörnchen, and Western Grauhörnchen beobachten.

### Redwood Creek Wasserscheide

Der Redwood Creek entspringt hoch auf den Berghängen des Mount Tamalpais und teilt den Park ungefähr in zwei Hälften. Er fliesst ganzjährig und versorgt hier Bäume und Tiere; er ist auch Gastgeber verschiedener in seinem Wasser lebender Tiere, wie z. B. Fische, Insekten und Salamander.

Im Sommer reduziert sich der Bachlauf zu einem Rinnsal, dass die noch stehenden Wasserteiche verbindet. Der Winter ist hier die Regenzeit, mit durchschnittlich 40 inches/102 cm Niederschlag pro Jahr. Winterliche Regenstürme verwandeln dann den Bach in ein reissendes Wildwasser. Mit

Regenwasser geladen, bricht der Redwood Creek durch die Sandbank nahe des Strandes bei Muir Beach und gibt damit der gefährdeten Steelhead Forelle und dem vom Aussterben bedrohten Coho Lachs die Möglichkeit, den Fluss hochzuschwimmen, um dort zu laichen.

### Ein ökologischer Schatz

Das Muir Woods National-Denkmal und die Redwood Creek Wasserscheide sind Teil der Golden Gate International Biosphere Reserve, eines der reichsten und am meisten gefährdeten Gebiete mit Pflanzen- und Tierleben auf unserem Planeten. Nahe der Stadt San Francisco gelegen, sieht Muir Woods jedes Jahr fast eine Million Besucher aus der ganzen Welt; hier hat der Besucher einen Einblick in die komplexe Welt von Natur und Habitaterhaltung.



Steller's jay

NPS / JAMES M. MORLEY

### Der Besuch im Muir Woods

Das Muir Woods National-Denkmal liegt 19 km nördlich der Golden Gate Brücke und ist auf der Autobahn U.S. 101 und auf der California Highway 1 zu erreichen. Parken ist sehr schwierig; die besten Besuchs-Zeiten sind an Werktagen, am Morgen und am späten Nachmittag. Die Anfahrsstrassen sind steil and kurvenreich, alle Fahrzeuge über 10 m sind verboten. Es gibt keine Nahrverkehrsmöglichkeiten in den Park. Warme Kleidung ist empfohlen, denn die Durchschnitts-Tagestemperaturen variieren hier von vier bis 21° Celsius.

Es gibt im Park ein Besucherzentrum und einen selbstgeführten Naturweg. Ein Geschenkladen verkauft Imbisse und Souvenirs. Man findet Benzin und Autoservice in Mill Valley, acht km entfernt.

Muir Woods ist das ganze Jahr von 8:00 Uhr morgens bis zum Sonnenuntergang geöffnet. Besucher, die älter als 16 Jahre sind, müssen eine Eintrittsgebühr bezahlen.

**Weitere Informationen**  
Muir Woods National Monument ist einer von über 390 Parks im amerikanischen National Park System. Der National Park Service sorgt für besondere, von Amerikanern geschützte Gegenden, um deren Naturerbe jedem zugänglich zu machen.

Mehr Information finden Sie unter <www.nps.gov>.

**Schützt Eure Parks!**  
Bitte helfen Sie mit, dieses Naturgebiet zu erhalten. Damit wildlebende Tiere gesund bleiben, dürfen sie nicht gefüttert oder gestört

werden. Fischen im Redwood Creek ist verboten. Das Pflücken von Blumen, Verunstalten von Bäumen oder anderen Naturgegenständen ist nicht erlaubt. Rauchen ist auf allen Spazierwegen verboten. Pferde und Fahrräder sind nur auf den Feuerwehr-Zugangsstrassen gestattet. Bitte nehmen Sie keine tragbaren Radios mit in den Park. Picknick oder Camping sind nicht erlaubt, jedoch gibt es in der Nähe dafür entsprechende Einrichtungen.

Gefahrenhinweis: Poison Oak (Gifteichen) und Brennnesseln wachsen hier an vielen Plätzen. Während oder nach Durchzug eines Sturmes können Äste herabfallen und Bäume umstürzen.

### Rundgänge

Gehen Sie im Redwood Canyon spazieren, um den Wald zu geniessen. Dieser 227 Hektar grosse Park beinhaltet sechs Meilen/10 km Spazierwege. Die Hauptwege im Canyon verlaufen meist auf ebenem, gesichertem Boden. Die Brücken 1 bis 4 (siehe Karte) machen kurze Rundgänge möglich. Ungeteerte Wanderwege führen aus dem Tal heraus, sie sind mit Wegen des Mount Tamalpais Staatspark verbunden.

Der Hauptweg ist per Rollstuhl befahrbar

- Weitläufige Wege (nicht geteert)
- Halbständiger, halbe Meile langer Rundgang
- Einstündiger, eine Meile (1,6 km) langer
- Einstündiger, zwei Meilen langer Rudgang





# Kalifornische Mammutbäume

Dem Redwood ähnliche Bäume bedeckten vor 150 Millionen Jahren einen grossen Teil der nördlichen Hemisphäre. Nach einem Klima-Wechsel ging der Bereich der Redwoods zurück; zur Zeit gibt noch zwei Arten mit sehr geringer Ausdehnung. Der Küsten-Mammutbaum (*Sequoia Sempervirens*) wächst an einem dünnen, unterbrochenen, 500 Meilen langen Landstrich an der pazifischen Küste von Oregon bis nach Big Sur. Die meisten alten Küsten-Mammutbäume wurden abgeholzt, aber einige sind geschützt in nationalen oder staatlichen Redwood Parks, in vielen State Parks in Kalifornien und Oregon, und hier in Muir Woods. Dieses Tal ist noch nie abgeholzt worden—seine Wälder aus verschiedenenaltigen und abgestorbenen Bäumen enthalten eine reiche Gemeinschaft von Gewächsen und Tieren. Der nahe verwandte Riesen-Sequoia (*Sequoiadendron giganteum*) wächst grösser im Umfang, ist aber weniger

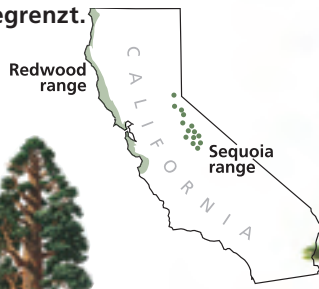
hoch als der Küstenmammutbaum. Giant Sequoias sieht man in Yosemite, Sequoia- und dem Kings Canyon Nationalpark. Ihr Verbreitungsbereich ist auf kleinere Haine an der westlichen Seite der Sierra Nevada begrenzt.



**Redwood**  
Höhe to 379.1 ft.  
Alter to 2,000 yrs.  
Umfang to 22 ft. at breast height  
Rinde to 12 in. thick



**Riesen-Sequoia**  
Höhe to 311 ft.  
Alter to 3,200 yrs.  
Umfang to 40 ft. at breast height  
Rinde to 31 in. thick



## Küsten-Mammutbäume: Die höchsten lebenden Geschöpfe

Die "Bohemian" und "Cathedral" Haine beinhalten die grössten Bäume in Muir Woods. Der höchste Baum ist mehr als 250 feet/76 m hoch und der dickste Baum misst über 14 feet/4 m. Einige der

Redwoods sind mindestens 1000 Jahre, die meisten ausgewachsenen Bäume aber zwischen 500 bis 800 Jahre alt. Redwoods wachsen am besten in gemässigtem

Klima, geschützt von Wind und Salzgisch. Sie benötigen erhebliche Erd-Feuchtigkeit von Regen und Sommernebel, und wachsen am höchsten in Talauen von Flüssen, die periodisch überflutet werden. Der

Welt höchstes lebende Geschöpf ist ein Küsten-Mammutbaum. Ein Redwood im Redwood Nationalpark wurde 2006 gemessen: 116 m hochgewachsen!

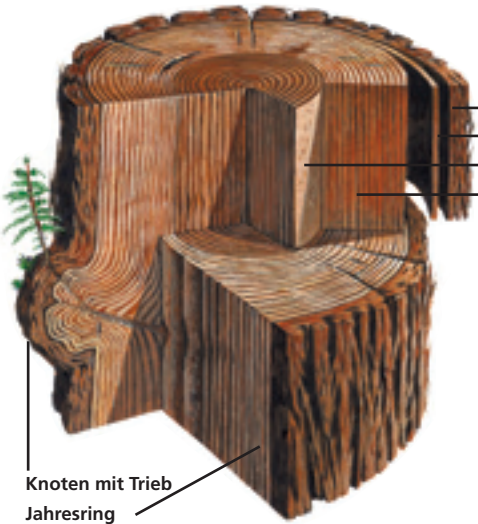
## Regeln des Nebels und Feuers

**Nebel** Redwoods können nur im kalifornischen Küsten-Nebelgebiet bestehen, wo häufiger Sommernebel in der Trockenzeit kritische Feuchtigkeit zuführt. Nachdem es sich auf Blättern und Nadeln kondensiert, tropft die Feuchtigkeit des Nebels

auf den Waldboden und regeneriert dort das Wasser, das die Bäume durch Verdampfung und Verdunstung verloren haben. **Feuer** Brände verbessern die Langzeit-Gesundheit des Waldes. Feuer verbrennt die Schicht von humusarti-

gem Waldboden, so dass die Samen der Redwoods den mineralhaltigen Boden erreichen kann. Das Feuer zerstört in der Humus-Schicht Bakterien und Pilze, die vor dem Keimen Samen angreifen können. Es trägt auch dazu bei, Wachstums-Stoffe wiederzugewinnen, Abfall in Asche zu verwandeln und verbessert die Nahrungsmittelsuche der Wildtiere.

Bevor die im 19. Jahrhundert begonnen Waldbrandprävention den natürlichen Lebensrhythmus störte, brannte es hier alle 20 bis 50 Jahre. Um die Integrität des Naturhaushaltes wiederherzustellen, führt der National Park Service kontrollierte Teilbrände durch, um so wieder die natürliche Rolle des Feuers im Wald zu etablieren.



Jahresringe dienen als Klima-Aufzeichnungen und spiegeln die Geschichte des Baumes wieder. Zusammen repräsentieren helle und dunkle Ringe den Einjahreswuchs. Weite Ringe zeigen Jahre mit viel Regen, schmale Ringe zeugen von unglimpflichen Jahren. Feuerwunden und Risse legen Zeugnis ab vom Überlebenskampf dieses Baumes.

## Dicke Rinde

Der ausgewachsene Redwood schützt sich gegen Feuerschäden durch seine schwammige und faserige Rinde, zwischen sechs und 12 inches/15 bis 31 cm dick. Mehrere heisse Feuer können sich durch die Rinde brennen und das herausragende Holz der Trockenfäule aussetzen. Später könnten weitere Brände dann verfaulte Stücke aushöhlen—sol-

che geschwärzten Hohlräume können Sie am Wegesrand beobachten. Redwoods erhielten ihre Farbe—und auch ihren Namen—von der rötlich-braunen, bitteren Chemikalie Tannin. Dieses Tannin erhöht sowohl im Holz als auch in der Borke die Feuerresistenz und schützt vor Anfällen von Insekten und Pilzen.

## Zapfen und Samen

Redwoods sind Nadelbäume und damit immergrün. Ausgewachsene Zapfen sind holzig, rotbraun und ungefähr so gross wie Oliven. Sie sind nach einem Jahr reif und werfen 50 bis 60 kleinste Flocken per Zapfen ab, dies im späten Herbst. Während eines Monats kann durch warme und

feuchte Erde ein Samen dazu angeregt werden auszuweichen. Falls sich dies auf entsprechend frischem Mineralboden ereignet, kann es zur Wurzelbildung kommen. Nachdem die ersten Blätter erscheinen, beginnt die Jungpflanze ihre eigene Ernährung zu übernehmen und kann im ersten Leben-



sjahr bis zu zwei oder drei inches/fünf oder acht cm hoch wachsen.

## Knoten und Triebe

In einem etablierten Wald wie Muir Woods zählt das Auskeimen von Knoten zur häufigsten Fortpflanzungsweise der Redwoods. Ein Knoten ist eine Masse von inaktiven Keimlingen, der am un-

teren Teil des Stammes, den Wurzeln oder an den Seiten des Redwood wächst. Im Falle, dass ein Baum geschädigt wird, oder Gewebe nahe des Knotens in Mitleidenschaft gezogen wurde, kann dieser

Knoten zu Keimen beginnen. Dieses Auskeimen gibt dem Redwood eine starke Konkurrenzfähigkeit gegenüber anderen Bäumen, die sich nur mit Samen fortpflanzen. Nahe beieinanderliegende Red-

woods, oder solche, die am unteren Stamm aneinandergewachsen sind, begannen ihr Leben wahrscheinlich als Knotentriebe.

**Flachwurzler:** Die Wurzeln wachsen nur drei bis vier Meter tief, aber breiten sich bis zu 30 m weit aus.