

## *Myrica longifolia* (Unger) Saporta (Myricaceae)

---

### Blattbeschreibung

- **Morphologie:**

Blätter lederartig; **Blattorganisation:** Blätter einfach; **Blattstiel (Petiole):** Blätter lang gestielt, **Blattform:** Lamina schlank, oblong bis schmal elliptisch bis etwas obovat; bis 100 oder selten 130 mm lang, Größe variabel; **Blattbasis:** Winkel schmal spitz, Form keilförmig, am Stiel herablaufend, Blattbasis nicht deutlich von der Petiole abgesetzt; **Blattspitze:** Winkel spitz, Form keilförmig bis leicht konvex, äußerste Spitze stumpf zugespitzt; **Blattrand:** ungezähnt im untersten 1/3; Blattzähne breit, mehr oder weniger regelmäßig verteilt; Blattzähne klein, Zahnbucht rundlich oder spitz, Zahnspitzen stumpf-zugespitzt bis rundlich; **1°-Aderung:** Primäraderung pinnat, Hauptader stark, geradlinig oder manchmal auch gebogen; **2°-Aderung:** Sekundäraderung deutlich weniger ausgeprägt, (semi)kraspedodrom bis schwach brochidodrom, mit großem Winkel der Hauptader entspringend, 1–3 intersekundäre Adern zwischen angrenzender Sekundäraderung; **3°-Aderung:** Tertiäraderung netzartig.

- **Kutikula:**

**adaxiale Kutikel:** mittlere Dicke; Antiklinen schmal, abaxial etwas zarter als adaxial, gerade bis leicht rundlich oder leicht gewellt; Trichombasen zerstreut, aus 2- bis 4-zelligem Fuß bestehend, deutlich kutinisiert, ca. 15–25 µm im Durchmesser; umgeben von einem Ring aus kleinen Trichombasiszellen; manchmal kann die weitere Umgebung stärker kutinisiert erscheinen als Bereiche ohne Trichom-Basen; **abaxiale Kutikel:** zart; Stoma-Komplex-Typ anomo-cytisch, rundlich, ca. 14–22 µm im Durchmesser, Stoma-Pore schmal oval, Stomaleisten schwach bis deutlich kutinisiert.

---

### Paläoökologie

- **Habitat:** *Myrica longifolia* ist sehr gut aus fossilen Pflanzenvergesellschaftungen der küstennahen Lebensräume dokumentiert. Moderne *Myrica*-Arten bevorzugen gute Lichtverhältnisse. Aufgrund der Unsicherheiten in Bezug auf die modernen nahen Verwandten von *Myrica* ist jedoch die genauere Ökologie bislang offen.
  - **Vegetationstyp:** ?
  - **Lebensform:** Strauch oder kleiner Baum
  - **Laubwechseltypus:** wahrscheinlich immergrüne Blätter
  - **Blütenökologie (Bestäubung):** Windbestäubung (Anemogamie)
  - **Fruchtökologie (Ausbreitung):** Tierausbreitung (Zoochorie)
- 

### Stratigraphie / Verbreitung

- **Stratigraphie:** Eozän bis frühes Oligozän
  - **Verbreitung:** Europa
- 

### Sonstiges

- **Synonyme:** –
- **heutige Verwandtschaftsbeziehungen:** *Myrica californica* CHAM. und *M. conifera* BURM. werden in der Literatur aufgrund von Ähnlichkeiten immer wieder als rezente Arten herangezogen. Obwohl die generische Affinität unbestreitbar ist, erscheint jedoch keine der Arten als nahe verwandt.

- **Anmerkungen:** Aufgrund der an der Petiole herablaufenden Laminabasis ist der Blattstiel nicht klar von der Lamina abgegrenzt. Der Verlauf der Sekundäraderung am Blattrand ist kaum sichtbar. Unger (1850) erkannte die wahre generische Affinität dieser Blätter bereits, als er sie aus der Flora von Socka (früher Sotzka) in Slowenien (frühes Oligozän) beschrieb. Ettingshausen (1853) ordnete solche Blätter später irrtümlich der Gattung *Banksia* (Proteaceae) zu, als er die Flora von Häring (Tirol, Österreich, frühes Oligozän) beschrieb und dabei einen Zusammenhang zwischen den europäischen fossilen Floren und dem Paläogen zur südlichen Hemisphäre unterstellt. Es dauerte mehr als 100 Jahre, bis Rüffle (1976) und Mai & Walther (1978) die wahre Affinität zu *Myrica* anhand kutikulärer Merkmale belegten. Blattfiedern von *Engelhardia orsbergensis*, die manchmal mit *M. longifolia* verwechselt wurden, unterscheiden sich durch ihre geringere Größe, ihr geringeres Längen / Breiten-Verhältnis der Lamina und die mehr oder weniger asymmetrische Blattbasis, die nicht an der Petiole herabläuft. Aufgrund der schmalen Blattform und der winzigen, oft spinosen Zähne wirkt *M. longifolia* xerophytisch.

---

## 21 makroskopische Merkmale in *Digiphyll* gespeichert

#	Merkmals-Code	Merkmal: Merkmalszustand
1	A-1.2	Petiole: vorhanden
2	A-2.1	Blattorganisation: einfach
3	A-3.5	Blattform: linear
4	A-4.1	Spreitenbasis Winkel: spitz
5	A-5.1	Spreitenbasis Form: ohne basale Erweiterung
6	A-5.1.6	Spreitenbasis Form, ohne basale Erweiterung: herablaufend
7	A-6.1	Spreitenspitze Winkel: spitz
8	A-7.1	Spreitenspitze Form: zugespitzt
9	A-8.2	Blattrand: gezähnt
10	A-8.2.2	Blattrand, gezähnt: gesägt
11	A-9.1.1	Blattzähne, Ordnung: einfach (1. Ordnung)
12	A-9.2.2	Blattzähne, Zahndichte: nicht dicht
13	A-9.3.1	Blattzähne, Zahngröße: klein
14	A-9.4.1	Blattzähne, Zahnspitzen-Form: spitz
15	A-9.5.1	Blattzähne, Zahnbucht-Form: spitz
16	B-1.1	Primäraderung: pinnat
17	B-2.1	Sekundäraderung: 2°-Adern laufen in den Laminarand
18	B-2.1.1	Sekundäraderung, 2°-Adern laufen in den Laminarand: kraspedodrom
19	B-3.2	Intramarginale Aderung: nicht vorhanden
20	B-4.2	Intersekundäre Aderung: nicht vorhanden
21	B-5.2	Tertiäraderung: netzartig

Für eine detaillierte Beschreibung der Blattmerkmale siehe Menüpunkt *Anleitungen*.

---

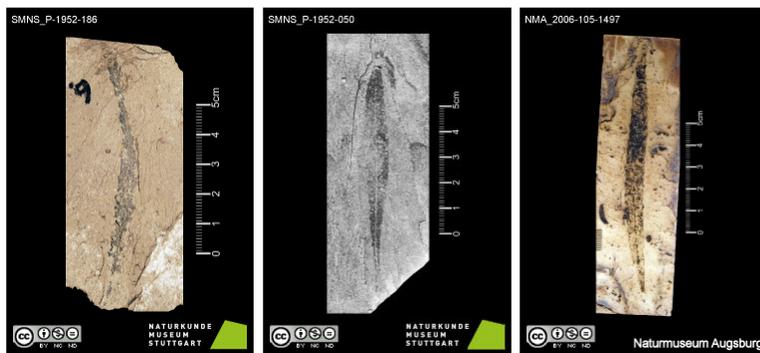
## 13 mikroskopische Merkmale in *Digiphyll* gespeichert

#	Merkmals-Code	Merkmal: Merkmalszustand
1	C-1.2	Adaxiale Kutikel, Dicke: mittel
2	C-3.1	Adaxiale Kutikel, Antiklinenverlauf: gerade
3	C-3.2	Adaxiale Kutikel, Antiklinenverlauf: gerundet
4	C-6.2	Adaxiale Kutikel, Trichome: vorhanden
5	C-8.2	Adaxiale Kutikel, Trichombasiszellen: verändert

#	Merkmals-Code	Merkmal: Merkmalszustand
6	C-8.2.1	Adaxiale Kutikel, Trichombasiszellen, verändert: verdickt
7	C-10.2	Adaxiale Kutikel, Trichomfuß: zweizellig
8	C-10.3	Adaxiale Kutikel, Trichomfuß: mehr als 2 Zellen
9	E-1.1	Adaxiale Kutikel, Dicke: dünn
10	E-14.1	Abaxiale Kutikel, Stoma-Komplex-Typ: anomo-cytisch
11	E-20.1	Abaxiale Kutikel, Stoma-Leisten: schwach kutinisiert
12	E-20.2	Abaxiale Kutikel, Stoma-Leisten: deutlich kutinisiert
13	E-21.2	Abaxiale Kutikel, Stoma-Pore: elliptisch

Für eine detaillierte Beschreibung der Blattmerkmale siehe Menüpunkt *Anleitungen*.

### Fossilbilder



### Referenzen

- **Butzmann R., Fischer T. & Rieber E. (2009):** Makroflora aus dem inneralpinen Fächerdelta der Häring-Formation (Rupelium) vom Duxer Köpfl bei Kufstein/Unterinntal, Österreich. – *Zitteliana*, A48/49: 129-163.
- **Ettingshausen C.v. (1853):** Die tertiäre Flora von Häring in Tirol. – *Abhandlungen der k.k. geologischen Reichsanstalt*, II. Band, 3. Abth., Nr. 2: 118 p.
- **Kovar-Eder J. (2016):** Early Oligocene plant diversity along the Upper Rhine Graben: The fossil flora of Rauenberg, Germany. – *Acta Palaeobotanica*, 56/2: 329-440.
- **Kvaček Z. (2004):** Revisions to the Early Oligocene flora of Flörsheim (Mainz Basin, Germany) based on epidermal anatomy. – *Senckenbergiana lethaea*, 84: 1-73.
- **Mai D.H. & Walther H. (1978):** Die Floren der Haselbacher Serie im Weißelster-Becken (Bezirk Leipzig, DDR). – *Abhandlungen des Staatlichen Museums für Mineralogie und Geologie zu Dresden*, 28: 1-200.
- **Rüffle L. (1976):** Myricaceae, Leguminosae, Icacinaceae, Sterculiaceae, Nymphaeaceae, Monocotyledones, Coniferae. – *Abhandlungen des Zentralen Geologischen Instituts*, Paläontologische Abhandlungen, 26: 337-438.
- **Unger F. (1850):** Die fossile Flora von Sotzka. – *Denkschriften der kais. Akad. der Wissenschaften*, math.-naturwiss. Cl., 2: 3-67.

Version: 2019-04-29