

### Blattbeschreibung

- **Morphologie:**

**Blattorganisation:** einfach; **Blattstiel (Petiole):** Blätter getielt, bis zu 25 mm lang; **Blattform:** Lamina breit elliptisch bis leicht obovat; 45–100 mm lang und 45–60 mm breit; **Blattbasis:** Winkel stumpf, Form keilförmig (geradlinig); **Blattspitze:** Winkel stumpf; **Blattrand:** fein gezähnt, Zähnchen bis 2,2 mm groß, Zahnspitzen leicht apikalwärts gerichtet, zugespitzt, verschiedenlich gerundet; **1°-Aderung:** Primäraderung pinnat, kräftig (1,5–2,2 mm breit), meist aber nur wenig kräftiger als die Sekundärnerven; **2°-Aderung:** Sekundäraderung eukamptodrom, bis 7 Sekundärnervpaare, im Basalbereich meist opponierend, im Apikalbereich leicht alternierend; Basalnervenpaar schließt mit Primärnerv Winkel von 56°–63° ein, in der Apikalregion kommen Winkel von 33°–18° vor; Verlauf der Sekundärnerven im Basalbereich leicht bogig zum Rand, im Apikalbereich Verlauf wesentlich steiler. **3°-Aderung:** Tertiäraderung gegenständig durchlaufend; zeichnen sich deutlich ab; stehen fast senkrecht auf den Sekundärnerven (3–5 pro cm), vereinzelt gabeln sie sich auf.

- **Kutikula:**

Kutikeln sehr zart; **adaxiale Kutikel:** Kutikula der oberen Epidermis nicht erhalten; **abaxiale Kutikel:** polygonale, 10–30 µm großen Zellen; Antiklinen grob unduliert; Stomata anomozytisch, unregelmäßig verteilt, in Größen stark variierend, oval bis breitoval, 22,4 µm (16–29 µm) lang und 16,4 µm (12–23 µm) breit, Schließzellen schwach kutinisiert, äußere Schließzellen verdickt, Porus meist spindelförmig; große Stomata (Heterostomata) von konzentrischer Kutikularstreifung umgeben; verstreut vier- bis sechszellige Haarbasen mit Durchmesser von 14–25 µm auf den Nervillen und in den Interkostalfeldern; peltate Trichome (Durchmesser 42–60 µm) nur verstreut vorkommend.

---

### Paläoökologie

- **Habitat:** ?
  - **Vegetationstyp:** ?
  - **Lebensform:** ?
  - **Laubwechseltypus:** ?
  - **Blütenökologie (Bestäubung):** ?
  - **Fruchtökologie (Ausbreitung):** ?
- 

### Stratigraphie / Verbreitung

- **Stratigraphie:** Unter-Oligozän – Mittel-Miozän
  - **Verbreitung:** Unter-Oligozän in Europa mit Nachläufern bis ins Mittel-Miozän (z.B. Kreuzau).
- 

### Sonstiges

- **Synonyme:** –
- **heutige Verwandtschaftsbeziehungen:** Mögliche rezente Vergleichssippen kommen bei Vertretern der Sektion *Clethroopsis* SPACH. (*A. nitida* (SPACH.) ENDL., *A. nepalensis* D. DON) vor, die ausgesprochene camptodrome Nervatur besitzen. Mai (1963) verweist zusätzlich noch auf die chinesische *A. cremastogyne* BURKILL.

- **Anmerkungen:** Auffallend ist, daß die camptodromen Erlenarten in Europa im Oligozän (vom höheren Rupel bis Eochatt) einen Verbreitungsschwerpunkt zeigen (Mai 1963).

---

### 31 makroskopische Merkmale in *Digiphyll* gespeichert

#	Merkmals-Code	Merkmal: Merkmalszustand
1	A-1.2	Petiole: vorhanden
2	A-1.2.2	Petiole, vorhanden: lang
3	A-2.1	Blattorganisation: einfach
4	A-3.1	Blattform: elliptisch
5	A-3.2	Blattform: obovat
6	A-4.2	Spreitenbasis Winkel: stumpf
7	A-5.1	Spreitenbasis Form: ohne basale Erweiterung
8	A-5.1.1	Spreitenbasis Form, ohne basale Erweiterung: keilförmig (geradlinig)
9	A-5.1.2	Spreitenbasis Form, ohne basale Erweiterung: rundlich
10	A-6.1	Spreitenspitze Winkel: spitz
11	A-6.2	Spreitenspitze Winkel: stumpf
12	A-7.1	Spreitenspitze Form: zugespitzt
13	A-7.3	Spreitenspitze Form: rundlich
14	A-8.2	Blattrand: gezähnt
15	A-8.2.1	Blattrand, gezähnt: gekerbt
16	A-8.2.2	Blattrand, gezähnt: gesägt
17	A-9.1.2	Blattzähne, Ordnung: doppelt (2. oder höhere Ordnung)
18	A-9.2.1	Blattzähne, Zahndichte: dicht
19	A-9.3.1	Blattzähne, Zahngröße: klein
20	A-9.4.1	Blattzähne, Zahnspitzen-Form: spitz
21	A-9.4.2	Blattzähne, Zahnspitzen-Form: rundlich
22	A-9.5.1	Blattzähne, Zahnbucht-Form: spitz
23	B-1.1	Primäraderung: pinnat
24	B-2.1	Sekundäraderung: 2°-Adern laufen in den Laminarand
25	B-2.1.1	Sekundäraderung, 2°-Adern laufen in den Laminarand: kraspedodrom
26	B-2.2	Sekundäraderung: 2°-Adern laufen nicht bis in den Laminarand
27	B-2.2.1	Sekundäraderung, 2°-Adern laufen nicht bis in den Laminarand: eukamptodrom
28	B-3.2	Intramarginale Aderung: nicht vorhanden
29	B-4.2	Intersekundäre Aderung: nicht vorhanden
30	B-5.1	Tertiäraderung: durchlaufend
31	B-5.1.1	Tertiäraderung, durchlaufend: gegenständig

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

---

### ? mikroskopische Merkmale in *Digiphyll* gespeichert

coming soon

---

### Fossilbilder

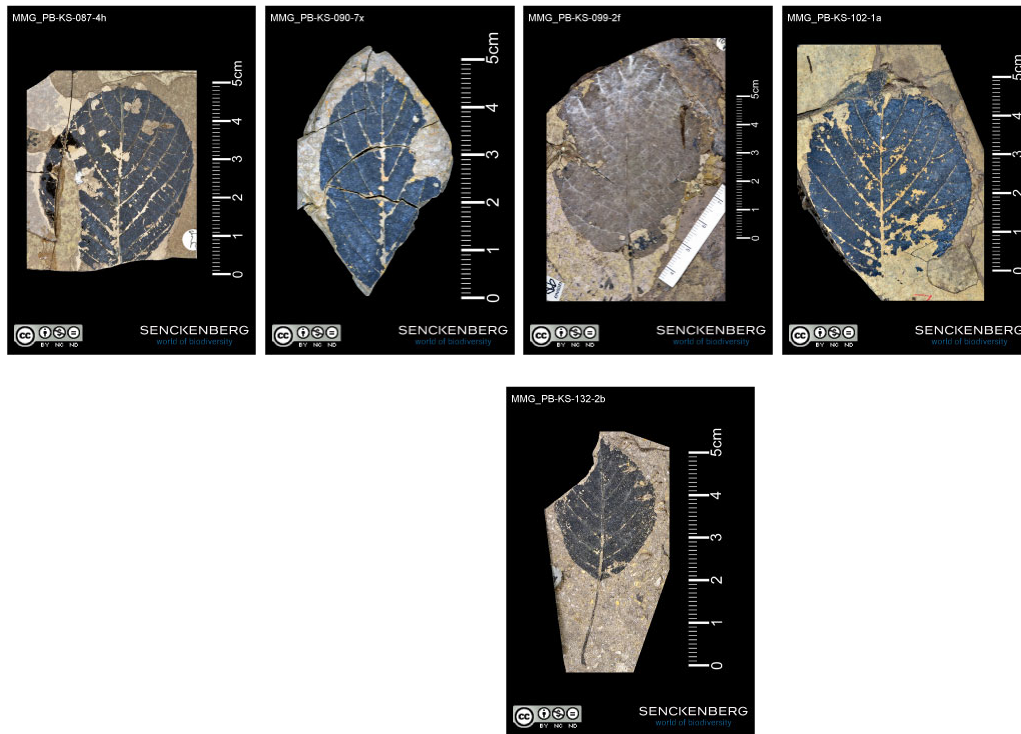


Figure 1:

---

## Referenzen

- **Eberlein M. (2014):** Bestimmungs- und Verbreitungsatlas der Tertiärflora Sachsens - Angiospermenblätter und Ginkgo. – *Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades*, Technische Universität Dresden, Fakultät Umweltwissenschaften: 144 p.
  - **Mai D.H. (1963):** Beiträge zur Kenntnis der Tertiärflora von Seifhennersdorf (Sachsen). – *Jahrbuch Staatliches Museum für Mineralogie und Geologie, Dresden*: 39-114.
  - **Walther H. (1999):** Die Tertiärflora von Kleinsaubernitz bei Bautzen. – *Palaeontographica*, Abt. B, 249: 63-174.
- 

Version: 2019-04-29