



universität  
wien

# DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

Leaf Margin Analyse und CLAMP Analyse einer  
sarmantischen Blattflora aus dem Lavanttal

verfasst von

Natascha Braunstein

angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag.rer.nat.)

Wien, 2014

Studienkennzahl lt. Studienblatt:

A 190 445 299

Studienrichtung lt. Studienblatt:

Lehramtsstudium UF Biologie und Umweltkunde UF Psychologie und  
Philosophie

Betreut von:

ao. Univ.-Prof. Dipl.-Geol. Dr. Christa-Ch. Hofmann



# Inhaltsverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| <b>1. Abstract</b> .....  | 5  |
| 1.1. Deutsche Fassung .....   | 5  |
| 1.2. Englische Fassung .....  | 5  |
| <b>2. Einleitung</b> .....  | 7  |
| <b>3. Regionaler Überblick zum Fundort</b> .....                          | 8  |
| <b>4. Grundlagen</b> .....  | 12 |
| 4.1. Ein Einblick in die paläobotanische Klimarekonstruktion.....         | 12 |
| 4.2. Zusammenhänge von Blattmerkmalen und den klimatischen Bedingungen .. | 15 |
| <b>5. Material</b> .....  | 22 |
| 5.1. Entstehung fossiler Pflanzenteile .....                              | 22 |
| <b>6. Methoden</b> .....  | 23 |
| 6.1. Inventarisierung des Materials aus Schaßbach .....                   | 23 |
| 6.2. Vermessung des Materials.....  | 23 |
| 6.2.1. Messung der Länge und Breite der Lamina.....                       | 24 |
| 6.2.2. Bestimmung der Merkmalsausprägungen .....                          | 24 |
| 6.3. CLAMP Analyse .....  | 30 |
| 6.4. Leaf Margin Analysis.....  | 34 |
| <b>7. Ergebnisse</b> .....  | 35 |
| 7.1. Ergebnisse der Vermessung.....                                       | 35 |
| 7.1.1. Ergebnisse der ganzrandigen Blätter .....                          | 36 |
| 7.1.2. Ergebnisse der gezähnten Blätter .....                             | 60 |
| 7.2. Ergebnisse Leaf Margin Analyse.....                                  | 81 |
| 7.3. Ergebnisse CLAMP Analyse .....                                       | 82 |
| 7.4. Ergebnisse nach Köppen-Geiger Klassifikation .....                   | 84 |
| <b>8. Diskussion</b> .....  | 87 |
| <b>9. Danksagung</b> .....  | 92 |
| <b>10. Literaturverzeichnis</b> .....                                     | 93 |
| <b>Anhang</b> .....   | 97 |



# 1. Abstract

## 1.1. Deutsche Fassung

Im Zuge dieser Arbeit wurde eine miozäne Blattvergesellschaftung aus dem Lavanttal untersucht und mittels Leaf-Margin Analyse (LMA), sowie der CLAMP Analyse (Climate Leaf Analysis Multivariate Program) eine klimatische Rekonstruktion des Fundortes erarbeitet. Genauer gesagt, entspricht die Blattvergesellschaftung einem Alter von etwa 12 Millionen Jahren und zählt zum Serrvallium, welches dem mittleren Miozän zuzuteilen ist. Noch genauer gesagt, stammt die Flora aus dem oberen Serrvallium, dem Sarmantium.

Aufgrund der Erarbeitung der blattmorphologischen Eigenschaften konnten folgende klimatische Bedingungen rekonstruiert werden.

Die durchschnittliche Jahrestemperatur (MAT) beträgt in etwa 13,32°C. Die Analyse mittels Leaf Margin Analyse zeigte ein anderes Ergebnis nämlich etwa 20,72°C.

Warum dieser Unterschied in einer identen Flora besteht wird im Zuge der Diskussion erläutert. Durch CLAMP eröffnete sich weiter, dass die drei wärmsten Monate eine durchschnittliche Temperatur von 20,35°C hatten und die drei kältesten Monate eine durchschnittliche Temperatur von 6,66°C.

Die Niederschlagsmenge während der Vegetationsperiode, welche in etwa 8 Monate dauert betrug etwa 860mm. Der Niederschlag fiel beinahe auf das gesamte Jahr verteilt relativ moderat, nämlich in etwa 94mm pro Monat während der Vegetationsperiode.

Aufgrund dieser klimatischen Parameter lässt sich der Fundort zwei Zonobiomen der Erde zuordnen, nämlich dem mediterranen, sowie auch dem nemoralen Zonobiom. Das Lavanttal stellte zur damaligen Zeit möglicherweise eine Übergangsform zwischen den beiden Zonobiomen dar.

Weiteres wird das Klima nach der Köppen-Geiger Klassifikation eingeteilt. Dies erfolgt anhand von drei Ebenen um am Ende eine Klimaformel zu erhalten, welche eine Klassifikation nach Köppen-Geiger darstellt. Das Lavanttal zur damaligen Zeit entsprach laut Köppen-Geiger einem warm-gemäßigten, feuchten Klima mit kühlen Sommern und kalten Wintern.

## 1.2. Englische Fassung

In this diploma thesis an Austrian Miocene leaf assemblage was analysed by using Leaf Margin Analysis (LMA) and Climate Leaf Analysis Multivariate Program

(CLAMP). The main aim was to create a climatic reconstruction of the Lavanttal at Miocene times. The leaf assemblage is about 12 million years old and is descended from the middle of Miocene. More precisely the leaf assemblage is from the Sarmantium in the upper Serrvallium.

Because of the various characteristics of leaves, the following results have been found:

The mean annual temperature (MAT) of 13,32°C was determined by CLAMP while the Leaf Margin Analysis showed different results and established a mean annual temperature (MAT) of 20,72°C. The cause for the two different findings is analysed in the thesis.

CLAMP showed that the three warmest months had a mean annual temperature of 20,35°C and the coldest months had a mean annual temperature of 6,66°C.

The growing season lasting for 8 months had a precipitation reaching up to 860mm. The precipitation during the entire year, being around 94mm per month, can be described as moderate.

As a result of the climatic parameters it is possible to assign the Lavanttal to a special region of climate zones of the world. It belongs to the mediterrane zone as well as to the nemorale zone. Therefore, the Lavanttal was possibly a crossover of both zones. Moreover the climate is graded to Köppen-Geiger climate-classification. That occurred with help from three levels of classification to get a formula of the climate. The formula of the climate showed the climate of the Lavanttal at former times. It was a temperate, humid climate with cool summers and cold winters.

## 2. Einleitung

Im Zuge dieser Arbeit wird eine miozäne Blattvergesellschaft aus Österreich, nämlich aus Schäßbach im Lavanttal untersucht.

Das Ziel dieser Forschungsarbeit ist eine Rekonstruktion der damalig vorherrschenden klimatischen Bedingungen zu erstellen.

Im Laufe der Beschäftigung mit paläoklimatischen Klimarekonstruktionen entwickelten Forscher verschiedene Methoden, welche alle Vor- und Nachteile mit sich bringen. Zwei dieser entwickelten Methoden werden für die Überarbeitung der Blattföra verwendet und näher erläutert. Verwendet wurde die Leaf Margin Analysis (LMA) von WILF (1997), welche auf der Analyse von ausschließlich Blatträndern basiert, um die durchschnittliche Jahrestemperatur (MAT) rekonstruieren zu können. Um weitere klimatische Daten erhalten zu können, wird auf eine Analyse mittels CLAMP (Climate Leaf Analysis Multivariate Programm) zurückgegriffen. Damit können 11 klimatische Parameter aufgrund der Analyse von 31 Blattmerkmalen berechnet werden.

Den Großteil der Arbeit nahmen die Unterteilung, sowie die Vermessung des Materials ein. Für jedes einzelne Fundstück liegen nun genaue Vermessungsergebnisse vor, wie zum Beispiel die Länge und Breite der Blätter, die Ausprägungen des Apex und der Basis, die Größenklasse oder die Ausprägungen des Blattrandes.

Ein weiterer entscheidender Abschnitt dieser Arbeit ist die Darstellung des Fundortes Schäßbach. Die Autorin versucht einen regionalen Überblick über das Lavanttal zu geben.

Ein wichtiger Teil der Arbeit umfasst die Darstellung der erforschten Ergebnisse. Es folgt eine paläoklimatische Diskussion dieser Ergebnisse.

### **3. Regionaler Überblick zum Fundort**

Kärnten besitzt einen vielfältigen geologischen Aufbau. Die geologischen Baueinheiten reichen vom penninischen Deckensystem, einer westalpinen Einheit, welche in Form eines Fensters der Hohen Tauern unter den ostalpinen Einheiten hervorschaubt. Die imposanten ostalpinen Einheiten im Nordwesten und Nordosten bis zu den landschaftsprägenden aus Sedimentgesteinen aufgebauten Gebirgszüge der Gailtaler Alpen, Karnischen Alpen, Karawanken und den dazwischen liegenden mit teritären und quatiären Sedimenten gefüllten Becken. Zu diesen Becken zählen das Klagenfurter Becken, sowie das Lavanttaler Becken (vgl. KRÄINER, 1988).

Im Zuge der weiteren Ausführungen wird nun ein besonderes Augenmerk auf die geologische Beschaffenheit des Lavantals gelegt, da die Fundstelle der bearbeiteten Materialien aus Schaßbach kommt, welche im unteren Lavanttal liegt.

Das Lavanttal liegt im ostalpinen Kristallin des Bundeslandes Kärnten (siehe Abbildung 1). Das Lavanttal ist charakterisiert durch seinen Nord-Süd Verlauf entlang des jungen dextralen Pöls-Lavant-Störungssystems. Die Fläche des Beckens umfasst in etwa 1.000km<sup>2</sup> und ist das zweitgrößte Tertiärbecken der Alpen. Das Lavanttal ist durch den Fluss Lavant von Norden nach Süden mit etwa einer Länge von 64km durchflossen (siehe Abbildung 2).

Im Norden grenzen die Seetaler Alpen und die Packalpe an. Im Osten wird das Lavanttal von der Koralpe abgegrenzt und im Westen von der Saualpe. Im Süden mündet der Fluss „Lavant“ in die Drau. In Ost-Westlicher Richtung wird das Lavanttal von den St. Pauler Bergen gestrichen (vgl. BECK MANNAGETTA, 1966).

Das Lavanttal sinkt gegen Osten unter das steirische Becken ab und ist aus mehreren Teildecken aufgebaut. Es sind unterschiedliche metamorphe Gesteine wie Phyllite und Eklogite zu finden. Die Kor- und Saualm gehören zum Wölz-Koralmpohorje Deckensystem. Die Koralpe ist auf die Stubalpe aufgeschoben (vgl. BECK MANNAGETTA, 1966).

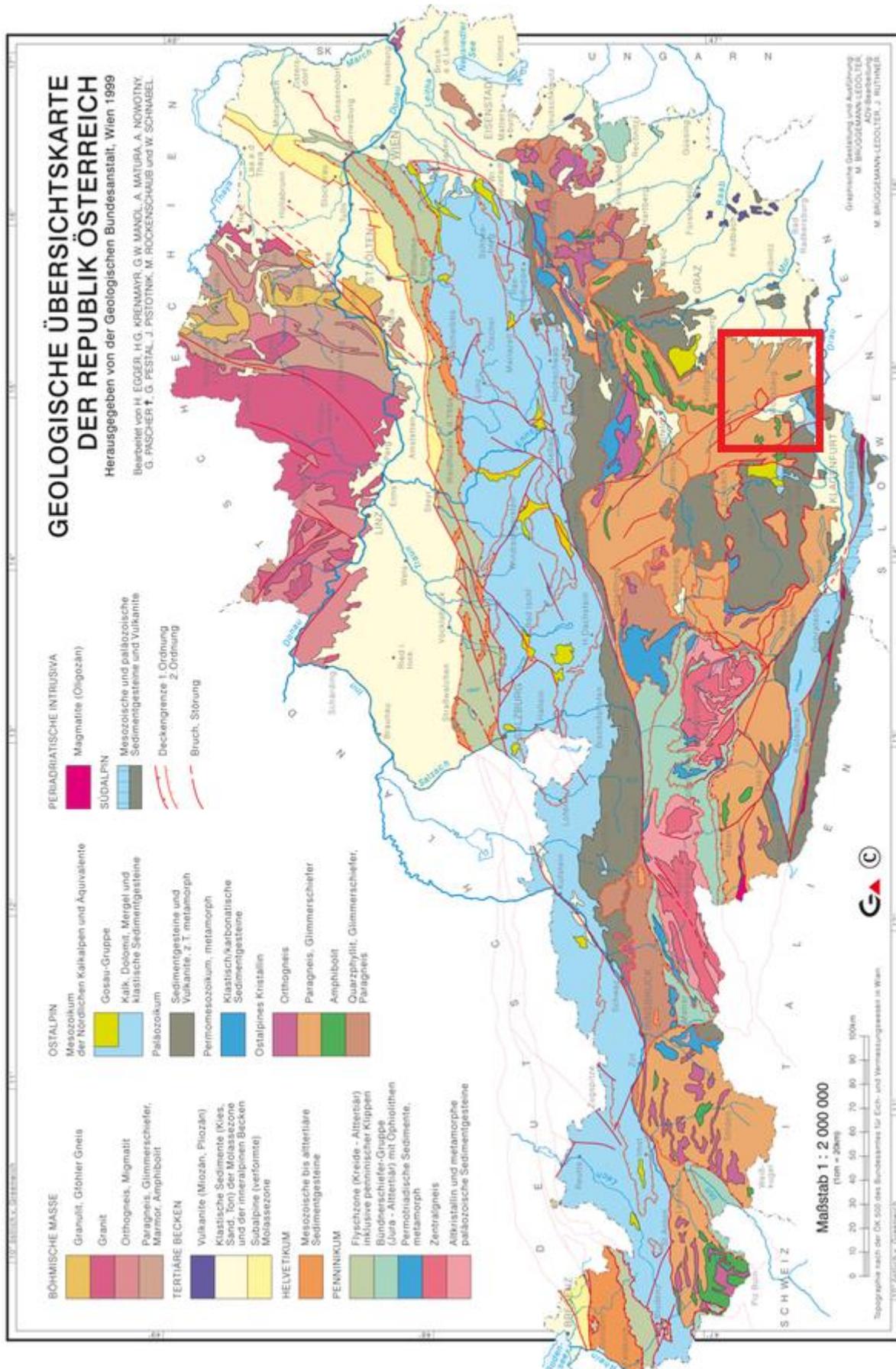
Das gesamte Lavanttal ist von großen Wäldern, Wiesenflächen und Feldern bedeckt. Der Untergrund kann kaum aufgeschlossen werden, die wenigen Aufschlüsse sind oft sehr verwittert, zugewachsen oder nur schwer zugänglich.

Das großräumige Lavanttal unterteilt sich in das obere Tal zwischen Packalpe und Seetaler Alpen, sowie in das untere Tal zwischen Koralpe und Saualpe. Der untere Teil ist wesentlich weitläufiger als der obere Teil. Daher unterteilt sich das untere Lavanttal abermals in vier Teilbecken (vgl. MARTON, 2000).

Der geologische Aufbau, sowie das Landschaftsbild einer Region, werden durch viele geologische Prozesse im Laufe der Erdgeschichte geprägt. Das Lavanttal ist durch geologische Prozesse geformt worden, welche aus erdgeschichtlicher Sicht sehr jung sind. Das Lavanttal verdankt seine Entstehung bruchtektonischen Ereignissen in der ausklingenden alpidischen Gebirgsbildung, die vor 195 Millionen Jahren im Jura einsetzte und bis ins Jungtertiär andauerte.

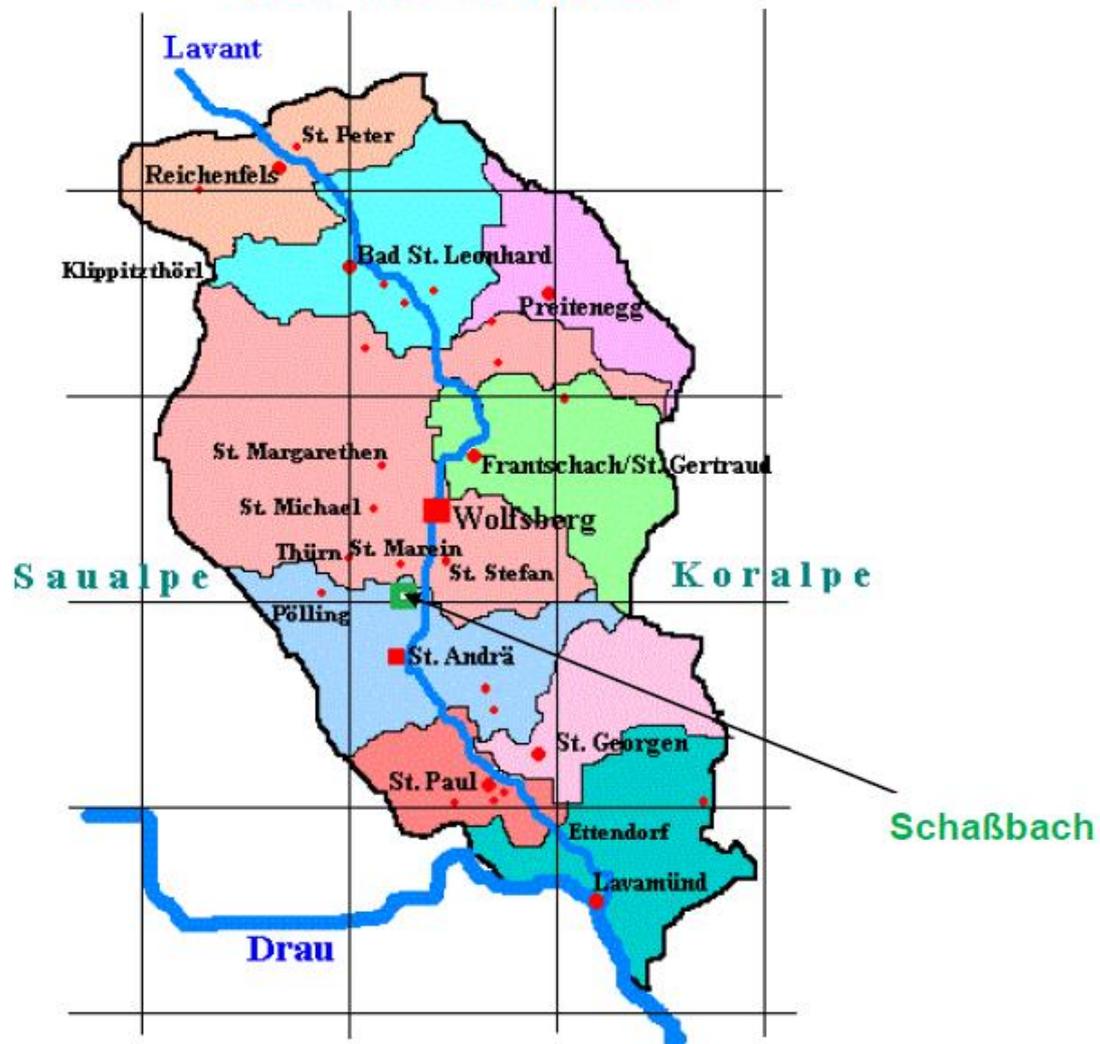
Durch tektonische Unruhen entstanden aus einem terrestrischen Binnenbecken im Lavanttal Beckenlandschaften, wie das südliche inneralpine Becken, das steirische Becken und die sogenannte norische Senke. Der westliche Rahmen dieser Senke wurde bereits schon früher von der Saualpe und teilweise von den Deckschichten der Griffener bzw. St. Pauler Berge gebildet. Weiteres bewirkten weitere tektonische Unruhen eine rasche Verlandung der Beckenränder und andererseits eine Absenkung des unteren Lavanttaler Beckens. Von Norden nach Süden wird das Lavanttal von der Sau- und Koralpe umrahmt (siehe Abbildung 2).

Nicht nur tektonische Ereignisse, sondern auch klimatische Veränderungen bewirkten das Erscheinungsbild des Lavanttales. Trockene, kalte und glaziale Hochphasen wechselten mit feuchten Wärmeperioden und Geschiebmassen wurden über Wildbäche in das Lavanttal verfrachtet (vgl. BÄK, 1991).



**Abbildung 1:** Geologische Übersichtskarte der Republik Österreich. Im rot markierten Bereich befindet sich die Fundstelle Schaßbach im Lavanttal. Siehe [www.geologie.ac.at](http://www.geologie.ac.at)

## Das Lavanttal



**Abbildung 2:** Übersicht Lavanttal. Das grün markierte Quadrat kennzeichnet die Fundstelle Schafsbach. Siehe [www.lavanttaler-online.at](http://www.lavanttaler-online.at)

## 4. Grundlagen

### 4.1. Ein Einblick in die paläobotanische Klimarekonstruktion

Um eine Rekonstruktion der klimatischen Bedingungen des Fundortes, nämlich Schaßbach zu erhalten, wurden zwei Methoden zur paläobotanischen Klimarekonstruktion verwendet.

Als erste Methode wäre die Blattrandanalyse (leaf-margin-analysis) zu nennen. Die Blattrandanalyse ist eine Methode, welche eine direkte Beziehung zwischen dem Blattrand eines Blattes und der durchschnittlichen Jahrestemperatur herstellt (vgl. WOLFE, 1990). Der Zusammenhang zwischen bestimmten Blattmerkmalen und der herrschenden klimatischen Bedingungen wurde schon sehr früh erkannt. Die wichtigste Beziehung besteht zwischen der Ausbildung des Blattrandes und der durchschnittlichen Jahrestemperatur oder zwischen der Blattgröße und der durchschnittlichen alljährlichen Niederschlagsmenge (vgl. WILF et al., 1998).

Ein entscheidender Vorteil dieser Methode ist, dass es nicht entscheidend ist, in welche Familie eine bestimmte Art zugeordnet wird (vgl. WOLFE, 1971). Es ist allerdings wichtig, die Fossilien einer Art zuordnen zu können. Dies bedeutet, die entsprechende Flora muss eine bestimmte Anzahl von Spezies („Arten“) beinhalten und nicht eine bestimmte Art von Individuen (vgl. WOLFE, 1971).

Es ist oft nicht möglich, alle Fossilien einer Art zuzuordnen, daher werden sogenannte Morphospezies oder Morphotaxa aufgestellt. Die Einteilung in diese Morphospezies soll auf blattarchitektonischen Merkmalen basieren. Unter blattarchitektonischen Merkmalen versteht man z.B. die Nervatur oder andere taxonomisch signifikante Blattmerkmale (vgl. WOLFE, 1999).

Bei der Einteilung der Blattfossilien in Morphospezies müssen weitere Faktoren beachtet werden, wie Variabilität der Blätter, der Polymorphismus, die Heterophyllie und Konvergenzerscheinungen (vgl. MAI, 1995).

Variabilität der Blätter beschreibt die Veränderungen von Blattmerkmalen wie Nervatur, Größe, Form, etc. innerhalb einer Art oder bei einem einzigen Individuum. MAI merkt dazu an, dass daher oft mehr Morphospezies erstellt werden, als in Wahrheit tatsächlich vorhanden sind (vgl. MAI, 1995).

Polymorphismus bezeichnet laut MAI eine Vielgestaltigkeit der Blätter bei verschiedenen Taxa, ohne erklärbare Umstände von außen (vgl. MAI, 1995).

Heterophyllie beschreibt den Zustand eines Pflanzenindividuum, welches verschiedenartige Blätter im Zuge der Ontogenie gebildet haben (vgl. MAI, 1995).

Konvergenzerscheinungen sind Ausbildungen von gleichartigen Blättern bei systemischen nicht verwandten Taxa. Dies geschieht durch ähnliche oder gleiche klimatische, sowie ökologische Bedingungen (vgl. MAI, 1995).

Aufgrund dieser Umstände, kann es nun bei der Einteilung der Blattfossilien in Morphospezies dazu kommen, dass Fossilien zu einem Morphotaxon vereint werden, obwohl dies nicht der Richtigkeit entspricht. Die tatsächlich vorhandene Anzahl einer bestimmten Art kann dadurch unterschätzt werden. Auf diese mögliche Fehleinschätzung im Zuge der paläoklimatischen Rekonstruktion machen KVACEK & WALTHER (1978) aufmerksam. Auch RICHARDS (1952) weist auf dieses Phänomen hin. Er erläutert, dass sich junge von adulten Blättern in der Größe, sowie auch in ihrer Form und Textur maßgeblich unterscheiden können. Weiteres berichtet er von Arten, welche in ihrer jungen Form gezähnt sind und in der adulten Form ganzrandig. Man kann somit nicht, wie am Anfang erwähnt von einer vollkommenen taxonomischen Unabhängigkeit sprechen.

Ein gravierender Vorteil dieser Methode ist, dass die Durchführbarkeit relativ einfach ist, da nur ein Merkmal untersucht werden muss. Es kann selbst bei schlecht erhaltenen Blattfossilien die Ausprägung des vorhandenen Blattrandes ermittelt werden (vgl. WILF, 1997). WOLFE erläutert als weiteren Vorteil, dass die Methode eine hohe Reproduzierbarkeit aufweist. Es muss lediglich bestimmt werden, ob der Blattrand ganzrandig oder gezähnt ist. Es ist daher nicht schwer zu erklären, dass verschiedene Bearbeiter einer Fundstelle oftmals gleiche Ergebnisse erzielen (WOLFE, 1970).

Ein entscheidender Nachteil der Blattrandanalyse ist, dass nur eine Klimavariablen ermittelt werden kann, nämlich wie bereits erwähnt, die durchschnittliche Jahrestemperatur (vgl. WILF et al., 1998).

Um eine genauere Klimarekonstruktion des Fundortes zu erhalten, wurde im Zuge der Diplomarbeit auf eine spezifischere Methode zurückgegriffen. Diese Methode heißt CLAMP Analyse (Climate Leaf Analysis Multivariate Program) und verhilft dazu 11 Klimavariablen zu erhalten.

Bei CLAMP handelt es sich um eine Methode, welche wiederholbare und gültige temperatur- und niederschlagsbezogene Ergebnisse liefert. CLAMP basiert grundsätzlich auf den Annahmen, die allgemein für den blattphysiognomischen Ansatz beschrieben wurden. Der blattphysiognomische Ansatz basiert nun darauf, dass eine Selektion der Blätter in Richtung der höchsten Photosynthesekapazität,

sowie des minimalsten Wasserverlustes geht. Der Energieverbrauch für photosynthetische und strukturelle Komponenten sollen möglichst gering gehalten werden. Die Pflanze hat unter bestimmten Umweltfaktoren nur begrenzte Möglichkeiten die genannten Punkte zu berücksichtigen. Es entstehen somit ähnliche Blattausprägungen, wenn ähnliche Umwelt- und klimatische Bedingungen herrschen. Diese ähnlichen Ausprägungen sind unabhängig von ihren verwandtschaftlichen Verhältnissen. Es wird gezeigt, dass das Klima die einzelnen Pflanzenorgane, sogar selbst die ganze Pflanze beeinflussen kann. Dadurch ist eine Aussage über die klimatischen Bedingungen möglich (vgl. WOLF & SPICER, 1999). VARESCHI (1980) erläutert, dass das Blatt am stärksten umweltabhängig ausgebildet wird und ist für die Rekonstruktion des Klimas besonders gut geeignet. WOLFE (1993) erwähnt, dass die genetischen Beeinflussungen nicht außer Acht gelassen werden dürfen. Die Ausbildung der Blätter scheint auch genetisch kontrolliert zu werden.

Für die Merkmale, welche in den blattphysiognomischen Methoden, wie CLAMP verwendet werden, gilt allgemein, dass bestimmte Merkmale unterschiedlich ausgeprägt sein können, sodass der genetische Einfluss berücksichtigt wird, jedoch die Merkmalsausprägungen eindeutig klimatischen Einflüssen zugeordnet werden (vgl. WOLFE, 1993).

Bei CLAMP geht man erweiternd davon aus, dass bestimmte Merkmalsausprägungen von mehreren klimatischen Bedingungen beeinflusst werden (vgl. WOLFE, 1993).

Für CLAMP werden daher 31 Merkmalsausprägungen untersucht, wie Lappung, Blattrand, Größe der Lamina, Apex, Basis, etc. um als Ergebnis 11 klimatische Parameter zu erhalten. Diese Parameter sind: die durchschnittliche Jahrestemperatur, die durchschnittliche Temperatur des wärmsten Monats, die durchschnittliche Temperatur des kältesten Monats, die Länge der Vegetationsperiode, die Niederschlagsmenge während der Wachstumsperiode, den durchschnittlichen monatlichen Niederschlag während der Vegetationsperiode, die Niederschlagsmenge während der drei feuchtesten Monate, die Niederschlagsmenge während der drei trockensten Monate, die relative Feuchtigkeit, sowie die spezifische Feuchtigkeit und die Enthalpie (vgl. SPICER et al., 2005).

Im Vergleich zur Blattrandanalyse ist der wesentliche Vorteil von CLAMP, dass eine große Anzahl von klimatischen Parametern rekonstruiert werden können. Es werden nun zwar mehr Ergebnisse geliefert, daher geht allerdings die Einfachheit der

Methode verloren. Gleichzusetzen mit der Blattrandanalyse ist, dass die Blatffossilien in bestimmte Morphospezies einzuteilen sind. Dadurch ergeben sich die gleichen Probleme, wie bereits bei der Blattrandanalyse erläutert.

Beide Methoden weisen ihre Vor- und Nachteile auf. Für die Analyse einer bestimmten Paläoflora empfiehlt es sich beide Methoden anzuwenden, um die Ergebnisse vergleichen zu können.

## **4.2. Zusammenhänge von Blattmerkmalen und den klimatischen Bedingungen**

Die Ausbildungen der verschiedenen Blattmerkmale sind umweltabhängig, dies wurde bereits im vorherigen Teil erläutert. Im Folgenden wird nun auf die einzelnen Blattmerkmale und ihre Zusammenhänge mit den klimatischen Bedingungen eingegangen.

Um die nachfolgenden Erläuterungen verstehen zu können, ist es wichtig, den Begriff der Temperaturkategorie kurz zu erläutern. WOLFE (1995) beschreibt drei verschiedene Temperaturkategorien, welche sich aufgrund ihrer durchschnittlichen Jahrestemperatur (MAT) ergeben. WOLFE (1995) unterteilt folgende Kategorien: mikrothermal mit MAT von  $<13\text{ °C}$ , mesothermal mit MAT von  $13 - 20\text{ °C}$  und als dritte Kategorie megathermal mit MAT von  $>20\text{ °C}$ .

### **Ausbildung der Lappung**

Die Lappung eines Blattes bewirkt eine Verkleinerung der Blattoberfläche, wobei der Großteil der Fläche dennoch erhalten bleibt. Der Sinn dieser Reduktion ist, dass die einzelnen Lappen nicht so stark erhitzt werden können, im Gegensatz zu einer ungelappten Blattoberfläche. Laut WOLFE (1993) sind gelappte Blätter unter mikrothermalen Bedingungen sehr häufig zu finden. In mesothermalen und vor allem in megathermalen Vegetationen sind gelappte Blätter eher untypisch (vgl. WOLFE, 1993).

### **Ausformung des Blattrandes**

Bereits bei LMA wird beschrieben, dass der Blattrand, genauer die Anzahl der ganzrandigen Blätter im Zusammenhang mit der durchschnittlichen Jahrestemperatur steht.

Jedoch sind die physiologischen Grundlagen zwischen der Ausprägung des Blattrandes und der MAT noch nicht vollständig geklärt (vgl. WILF, 1997). Denn Blätter sind nicht nur ganzrandig ausgeprägt, sondern können auch gezähnt sein.

Die Funktion von Blattrandzähnen im Zusammenhang mit den klimatischen Bedingungen konnte noch nicht deutlich gemacht werden (vgl. ROYER & WILF, 2006).

WOLFE (1993) erläutert, dass die Ausprägung des Blattrandes mit dem Vorhandensein von Wasser in Verbindung gebracht werden kann. Er erläutert, dass Blattrandzähne als eine Art Pumpe dienen, um einen raschen Wasser- und Nährstofftransport im Blatt gewährleisten zu können. Weiteres erzeugen Blattrandzähne Luftturbulenzen, welche die Evaporation steigern. Darunter versteht man die Abgabe von Wasser, um eine Abkühlung der Blattoberfläche erzielen zu können (vgl. WOLFE, 1993). Bereits BAILEY & SINNOT (1916) waren der Ansicht, dass die Ausprägung des Blattrandes mit der Evaporation im Zusammenhang steht. Sie sind der Meinung, dass gezähnte Blätter vermehrt in Gebieten mit viel Feuchtigkeit vorkommen. Aufgrund dieser Annahme ergibt sich nun die Frage, warum in tropischen Gebieten nun der Blattrand sehr häufig ganzrandig ausgeprägt ist. Dies lässt sich ganz einfach erklären. In tropischen Gebieten sind die Blätter meist sehr groß ausgeprägt, eine vermehrte Transpiration soll aufgrund einer hohen Lichtintensität herabgesetzt werden. ROYER (2012) erläutert weiteres, dass auch die Ausbildung der Blattrandzähne mit dem Alter des Blattes in Zusammenhang steht. Bei einigen Arten kommt es vor, dass im jungen Alter Blattrandzähne ausgebildet sind und im adulten Alter ungezähnt sind bzw. die Zähne nicht mehr weiterwachsen und die Größe der Zähne zum Blatt nicht mehr in Relation steht. Dieses Phänomen tritt möglicherweise durch eine kurze Vegetationsperiode auf, um kein Einbußen in der Photosyntheseleistung erfahren zu müssen (vgl. ROYER, 2012).

Nicht nur die Feuchtigkeit hat nun Einfluss auf die Ausprägung des Blattrandes, sondern auch die „Dürre“. In trockenen, mikrothermalen Gebieten versuchen die Pflanzen so wenig wie möglich Wasser zu verlieren. Viele Arten besitzen daher keine Blattrandzähne. Arten mit gezähnten Blattrand weisen meist angedrückte oder gerundete Blattrandzähne auf. Weiteres sind die Zähne unregelmäßig vorhanden und die Abstände zueinander relativ groß (vgl. WOLFE, 1993).

Auch ROYER (2012) erläutert, dass der Zusammenhang von Wasserressourcen mit der Ausbildung von Blattrandzähnen durchaus besteht. Er erklärt, dass durch einen nicht gezähnten Blattrand weniger Wasser durch Transpiration verloren geht.

Es zeigt sich, dass nicht nur die Verfügbarkeit von Wasser, sondern auch die Temperatur einen wesentlichen Einfluss auf die Ausbildung des Blattrandes hat (vgl. WOLFE, 1993). WOLFE (1993) erläutert, dass bei mesothermalen Temperaturen

viele Pflanzen eine Ausbildung von Blatzzähnen aufweisen. Sind die Bedingungen im trockenen mikrothermalen oder megathermalen Bereich, muss sich die Pflanze an die Umweltbedingungen anpassen. Es kommt nun eben zu einer Reduktion der Blatzzähne bzw. dem Wegfall von Blatzzähnen oder zur Ausformung von angedrückten oder abgerundeten Zähnen.

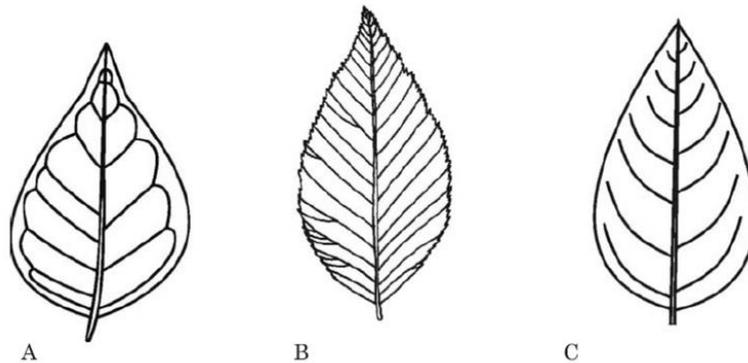
ROYER & WILF (2006) bestätigen diese Aussage, auch sie sind der Meinung, dass die Ausbildung von Blatzzähnen eher in trockenen und eher kühlen Gebieten bevorzugt stattfindet und in feuchten Gebieten ganzrandige Blätter eher typisch sind. In kalten Klimazonen, wo die Vegetation stark von der Temperatur abhängt, sind laut ROYER & WILF (2006) Blatzzähne für die Pflanze von Vorteil. Sie sind der Meinung, dass Blatzzähne am Beginn der Vegetationsperiode die Photosyntheseleistung steigern. Es besteht durchaus die Möglichkeit, dass in kalten Gebieten mit geringen Temperaturschwankungen, Blatzzähne das ganze Jahr über den Gasaustausch beeinflussen. In warmen Gebieten ist die Reduktion des Wasserverlustes für die Pflanze wesentlich wichtiger, als ein gesteigerter Gasaustausch. Daraus folgt, dass in diesen Gebieten weniger gezähnte Arten vorkommen oder die Größe der Zähne reduziert wird.

### **Form der Nervatur**

MOSBRUGGER & ROTH (1996) erläutern einen Zusammenhang zwischen der Ausprägung des Blattrandes und der Nervatur. Vorab eine Erläuterung zu den Nervaturtypen.

HICKEY (1973) beschreibt drei Typen von Blattaderungen: craspedodrome Nervatur, camptodrome Nervatur und brochidrome Nervatur. Besitzt ein Blatt eine pinnate Primärnervatur, dies bedeutet, das Blatt besitzt nur einen einzigen Nerv 1. Ordnung – einen Mittelnerv – der als Ausgangspunkt für die Aderung höherer Ordnung dient. Die Art von Nervatur kann craspedodrom oder camptodrom sein. Craspedodrom bedeutet, dass die Nerven 2. Ordnung direkt in Richtung Blattrand verlaufen und in diesem, vor allem in den Spitzen der Zähne enden. Bei einer camptodromen Aderung enden die Nerven 2. Ordnung nicht im Blattrand. Eine camptodrome Nervatur kann auch brochidrom ausgebildet sein, dies heißt, dass die Nerven 2. Ordnung miteinander verbunden sind, indem die jeweils darüber liegenden Nerven 2. Ordnung Bögen bzw. Schlingen bilden. Eine camptodrome Nervatur kann auch eucamptodrom sein, dies bedeutet, dass die Nerven 2. Ordnung in Richtung des Apex verlaufen, dort gehen sie kontinuierlich in den Blattrand über und sind mit den jeweils

darüber liegenden Nerven 2.Ordnung durch ein Netzwerk aus Nerven 3.Ordnung verbunden. Hierbei bilden sich keine Bögen oder Schlingen aus (vgl. HICKEY, 1973). Es lässt sich daraus schließen, dass Blätter mit gezähnten Blattrand meist eine craspedodrome Nervatur aufweisen, ganzrandig dagegen häufig eine camptodrome bis brochidodrome Aderung.



**Abbildung 3:** Figur A stellt ein ganzrandiges Blatt mit brochidodromer Nervatur dar. Ein gezähntes Blatt mit craspedodromer Nervatur verdeutlicht Figur B. Figur C zeigt ein ganzrandiges Blatt mit eucamptodromer Nervatur (siehe ROTH-NEBELSICK, 2001).

Die craspedodrome Nervatur scheint für die Pflanze die kostengünstigere Variante der Blattaderungsbildung zu sein (siehe Abbildung 3). Dieser Nervaturtyp bildet sich vor allem in temperaten Regionen aus, in denen es nur eine relativ kurze Vegetationsperiode gibt. Der Nachteil dieser Nervatur ist eine Einschränkung in der Wasserleitung. Die Randgebiete sind ungenügend mit Wasser versorgt, dies liegt an den frei endenden Nerven dieses Typs. Dieser Nachteil der Wasserversorgung wird durch die Pflanze mit dem Werfen von Laub ausgeglichen. In Perioden von geringen Wassermengen können die Blätter abgeworfen werden (vgl. MOSBRUGGER & ROTH, 1996).

Die Ausbildung einer camptodromen bis brochidodromen Nervatur ist für die Pflanze eine wesentlich kostenintensivere Variante. Im Gegensatz zur craspedodromen Nervatur ist eine einwandfreie Wasserversorgung bis in den Blattrand gewährleistet. Ein weiterer Pluspunkt dieses Nervaturtyps ist die Möglichkeit einer größeren Wasserspeicherung. Weiteres ermöglicht dieser Nervaturtypus einen stabileren Charakter des Blattes und das Blatt ist auch resistenter gegenüber etwaigen Verletzungen (siehe Abbildung 3). Die Ausbildung dieses Aderungstyps findet vor allem in tropischen Regionen statt. Zum einen ist in diesen Regionen mehr Energie für die Pflanze vorhanden und ein ausreichender Wasserhaushalt in den Mittagsstunden ist für die Pflanze essentiell. Die Pflanzen mit diesem Nervaturtyp

sind meist immergrün, dies bedeutet, dass sie keinen laubwerfenden Charakter aufweisen und eine bessere Wasserversorgungsstruktur nötig ist (vgl. MOSBRUGGER & ROTH, 1996).

### **Größe des Blattes**

Eine Ausbildung von großen Blättern steht meist im Zusammenhang mit feuchten Standortbedingungen. Wie bereits erwähnt, wird der Zusammenhang von Blattgröße und durchschnittlicher Niederschlagsmenge, bereits für die Leaf Margin Analysis genützt, um eine Rekonstruktion der durchschnittlichen Jahresniederschlagsmengen erstellen zu können (vgl. WILF et al., 1998).

WOLFE (1993) erläutert die allgemeinen Zusammenhänge der Blattgröße mit den klimatischen Bedingungen. Er erklärt, dass sich die Größe des Blattes verringert, wenn es zu einer Senkung der durchschnittlichen Jahrestemperatur kommt. Ein weiterer Faktor für die Größenausbildung des Blattes sind die Dauer der Vegetationsperiode, sowie auch die durchschnittlichen Niederschlagsmengen. Kommt es zu einer Verkürzung der Vegetationsperioden und zur Abnahme der Niederschlagsmenge, verkleinert sich die Blattgröße. Ein weiterer Faktor sind natürlich auch die Bedingungen des Bodens. Die Blattgröße hängt laut WOLFE (1993) auch mit den Nährstoffressourcen des Bodens zusammen. Je weniger Nährstoffe vorhanden sind, desto kleiner sind die Blätter.

WOLFE (1993) erklärt, dass der Vorteil von großen Blättern darin liegt, dass eine sehr große Photosyntheseleistung durch eine große Blattoberfläche möglich ist. Besonders an Lebensstandorten mit wenig Licht, ist eine große Lamina für das Blatt, vor allem für die Photosynthese besonders wichtig. Ein Nachteil laut WOLFE (1993) ist, dass große Blätter vor Überhitzung geschützt werden müssen.

In mesothermalen und megathermalen Regenwäldern findet sich daher eine große Anzahl von Pflanzen mit großen Blättern, da im Regenwald eine starke Bewachsung vorhanden ist und jeder Zentimeter mehr für die Lichtabsorption enorm ist. Auch in mesothermalen Gebieten mit hohem Niederschlag und kühlen Sommermonaten sind hohe Zahlen von Pflanzen mit großen Blättern bekannt. Dieser Umstand beruht wahrscheinlich eher von der Abhängigkeit der Lichtabsorption (vgl. WOLFE, 1993). Für WOLFE (1993) sind große Blätter der Mesophyll-Kategorie angehörig.

Kleine Blätter kommen vor allem in megathermalen Gebieten vor. In wüstenartigen Gebieten sind die Blätter gar vollkommen reduziert. Dies dient grundsätzlich um Überhitzung und Wasserverlust vorzubeugen. Eine weitere Möglichkeit sich vor

Überhitzung zu schützen ist die Ausbildung von Blättern mit einem hohen Länge-Breite-Verhältnis. Es lässt sich folgern, dass die Ausbildung von kleinen Blättern bei heißen und trockenen Bedingungen von Vorteil ist (vgl. WOLFE, 1993). Kleine oder reduzierte Blätter gehören für WOLFE (1993) zur Größenklasse der Leptophyllen. Weitere Kategorien sind Leptophyll 2 und Mikrophyll 1, welche für Bedingungen mit niedrigeren Temperaturen und Niederschlagsmengen repräsentativ sind. Für feuchte Standorte und moderate Temperaturen sind Microphyll 2 und Microphyll 3 typisch (vgl. WOLFE, 1993).

### **Ausbildung des Apex**

Auch Form des Apex lässt laut WOLFE (1993) auf bestimmte klimatische Bedingungen zurückführen. Die Form des Apex kann attenuat, rund, acut oder emarginat sein.

WOLFE (1993) merkt an, dass ein runder Apex für mesothermale und megathermale Temperaturbedingungen typisch ist. Auch eine attenuate Form ist möglich, wobei die Spitzen unter diesen Temperaturen gerundet sind. Blätter mit gerundetem Apex sind typisch für mikrothermale bis megathermale Bedingungen. Ein acuter Apex weist auf feuchte, mikrothermale Bedingungen hin (vgl. WOLFE, 1993).

### **Form der Basis**

Die Ausformung der Blattbasis kann laut WOLFE (1993) folgendermaßen eingeteilt werden: cordate, runde oder acute Basis.

In mikrothermalen Wäldern zeigt sich vor allem eine cordate Basis der Blätter.

Charakteristisch für megathermale und warm mesothermale Gebiete ist eine acute Basis. Die Ausprägung der runden Basis scheint keinen Zusammenhang mit klimatischen Umweltbedingungen zu haben (vgl. WOLFE, 1993).

### **Länge zu Breite Verhältnis**

WOLFE (1993) beschreibt, dass ein Verhältnis von  $< 1:1$  im Zusammenhang mit einer cordaten Basis und typisch für feuchte bis mikrothermale Bedingungen ist. Für trockene mesothermale und megathermale Gebiete spricht L:B Verhältnis von 4:1. Unter diesen Bedingungen spricht man von Stenophyllen. Der adaptive Vorteil von Stenophyllen ist, dass sie auch in trockenen Gebieten große Blätter ausbilden ohne, dass die Lamina weit vom Blattrand entfernt liegt, sodass sich das Blatt nicht zu schnell überhitzen kann. Stenophylle sind charakteristisch für flussbegleitende Standorte, da die Ausformung der Blattform möglicherweise eine Anpassung an Wasser- bzw. Windströmungen ist. In trockenen mesothermalen und megathermalen

Klimaten besitzen flussbegleitende Vegetationen, wie auch Vegetationen abseits von Flüssen, stenophylle Blätter (vgl. WOLFE, 1993).

Ein L:B Verhältnis von 2:1 bis 3:1 ist repräsentativ für Blätter in feuchten bis mesischen und warm mesothermalen bis megathermalen Wäldern.

Das L:B Verhältnis von 3:1 bis 4:1 ist charakteristisch für megathermale Gebiete mit moderaten Niederschlagsmengen. Diese L:B Verhältnisse stellen einen Übergang zwischen den Blättern der L:B Verhältnisse 2:1 bis 3:1 zu den Blättern der Verhältnisse  $> 4:1$  dar.

L:B Verhältnisse von 1:1 bis 2:1 kommen häufig unter verschiedenen Bedingungen vor. Diese Verhältnisse scheinen von keinen klimatischen Bedingungen abhängig zu sein (vgl. WOLFE, 1993).

### **Ausformung der Lamina**

Die Blattoberfläche, sprich die Lamina, kann laut WOLFE (1993) elliptisch, obovat oder ovat ausgeformt sein. Elliptische Blätter kommen gehäuft unter feuchten bis mesischen und megathermalen bis warm mesothermalen Klimaten vor. Diese Form der Lamina tritt meist in Kombination mit einem L:B Verhältnis von 2:1 bis 3:1 auf. Obovate Blätter haben wiederum oft eine acute Basis, einen emarginaten Apex und ein L:B Verhältnis von 3:1 bis 4:1. Diese Merkmalsausprägungen kommen vermehrt unter moderaten bis heißen Temperaturen mit ausreichender Feuchtigkeit vor. Das Wachstum erfolgt hierbei sehr rasch. Nimmt die Feuchtigkeitsmenge der Umgebung ab, verlangsamt sich das Blattwachstum.

Eine ovate Blattform scheint für keinen bestimmten klimatischen Umstand speziell zu sein. Eine ovate Ausformung der Blätter scheint eine generalisierte Blattform zu sein (WOLFE, 1993).

## **5. Material**

Das Material aus Schaßbach stammt aus dem Miozän, genauer definiert aus dem oberen Teil des Serravallium, dem Sarmantium. Dieser Teil der Erdgeschichte war etwa von vor 11,6 bis 12,7 Millionen Jahren.

MOSBRUGGER (2007) erläutert, dass das Bild der Erde im Miozän dem heutigen stark ähnelt. Jedoch war das Klima im Miozän noch wärmer und humider als heute. Boreale Wälder erstreckten sich damals in Gebiete, die heute durch eine Tundrenlandschaft dargestellt werden oder sogar eine Polarwüste darstellen. Dies bedeutet, dass hohe nördliche Breiten im Miozän wärmer als heute gewesen sein müssten (vgl. MOSBRUGGER, 2007).

### **5.1. Entstehung fossiler Pflanzenteile**

Im Gegensatz zu Tieren verfügen Pflanzen, mit wenigen Ausnahmen unter den Algen, keine Hartteile wie Kiesel- oder Kalkskelette, Schalen oder Panzer. Im Zuge der Fossilisation spielen Wind und Wasser eine wesentliche Rolle beim Transport und der Anreicherung von pflanzlichen Organen, wie zum Beispiel Blättern. Erfolgt nun eine rasche Einbettung in geeignetes Sediment, wie zum Beispiel Ton oder Sand und wird die Zufuhr von Sauerstoff verhindert, wird der Verwitterungsprozess unterbunden und ein Fossil entsteht. Nach vielen Millionen Jahre geben solche Pflanzenteile, als Dokumente der Erdgeschichte, Auskunft über die Bedingungen des früheren Lebens (vgl. KOVAR EDER, 2007).

## 6. Methoden

### 6.1. Inventarisierung des Materials aus Schaßbach

Das Material aus der Sammlung des Instituts für Paläontologie der Universität Wien war vorab nicht geordnet oder in irgendeiner Weise kategorisiert oder nummeriert.

Die erste Aufgabe für die Bearbeitung des Materials war es, die Fundstücke in gezähnte und ganzrandige Exemplare zu unterteilen. In weiterer Folge versuchte die Bearbeiterin die Materialien in Morphotaxon zu unterteilen. Darunter versteht man die Einteilung der Individuen in Gruppen nach ihren Ähnlichkeiten und Gleichheiten anhand von blattmorphologischen Merkmalen.

Die Fundstücke wurden auf der Rückseite beschriftet wie folgt:

LAV M01/01

LAV M01/02

...

LAV M89/01

Die Abkürzung LAV steht für den Fundort Lavanttal. M und die erste Zahl stehen für die Nummerierung des Morphotaxons, die zweite Zahl steht dafür, wie viele Individuen zu einem Morphotaxon zugehörig sind.

Sind auf den Fundstücken weitere Beschriftungen zu finden kann dies folgendes bedeuten:

A,B,C,... - das Gestein war in zwei oder mehrere Teile zerbrochen

G und D – von diesem Gestein ist ein Druck- und Gegendruck vorhanden

### 6.2. Vermessung des Materials

Für die Durchführung der Blattrandanalyse und der CLAMP Analyse wurden die morphologischen Merkmale des Blattes untersucht. Aufgezeichnet wurden dabei die Länge und die Breite der Lamina (L:B Verhältnis), sowie die Merkmalsausprägungen des Blattes wie Größenklasse, Form der Lamina, Ausformung der Basis und des Apex, sowie die Ausbildung des Blattrandes mit besonderem Augenmerk auf die Bezaehlung des Blattes.

Die grundlegende Vermessung basiert auf ASH et al. (1999), die Definition der Merkmale, welche für CLAMP entscheidend sind auf WOLFE (1993).

### 6.2.1. Messung der Länge und Breite der Lamina

Mittels Geodreieck oder einem Streifen Millimeterpapier bei unebenen Exemplaren wurde die Länge, sowie die Breite des Blattes vermessen.

Die Länge von ungelappten Blättern entspricht der Distanz des Hauptnervs des Blattes bis hin zur äußersten Spitze des Apex. Die Breite wurde jeweils an der breitesten Stelle der Lamina vermessen (vgl. ASH et al., 1999).

Bei palmat gelappten Blättern entspricht die Länge der Distanz des mittleren Hauptnervs ab der Basis bis hin zur äußersten Spitze des Apex des Mittellappens. Die Breite entspricht auch hier der breitesten Stelle der Lamina, wobei meist die Distanz vom Apex der beiden äußeren Lappen gemessen wird. Die Hohlräume zwischen den Lappen werden dabei nicht vermessen.

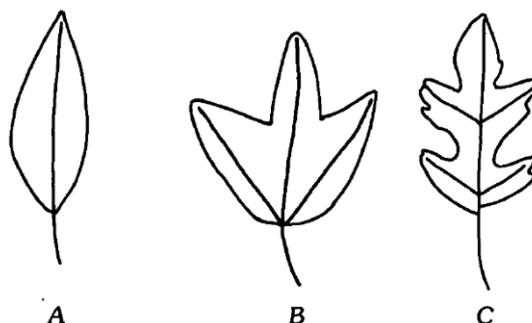
Bei vielen Fundstücken handelte es sich allerdings nur um Teile des Blattes, die Länge, sowie die Breite wurden daher nur von den vorhandenen Fragmenten bestimmt. Bei unvollständigen Blättern mit der Annahme, dass es sich um ein symmetrisches Blatt handelt, wurde die Masse der vorhandenen Breitenangabe verdoppelt. In der vorgefertigten Tabelle für CLAMP wurde in einem solchen Fall die gemessene Breite angegeben und in Klammer die geschätzte Breite vermerkt. Eine weitere Anmerkung wäre, dass unvollständige Blätter in der Tabellarisierung des Materials ersichtlich sind, indem entweder eine Zuordnung des Apex oder der Basis fehlt.

### Berechnung des L:B Verhältnisses

Laut ASH et al. (1999) gilt für die Berechnung des Verhältnisses die Division der Länge durch die Breite des Blattes. Es ergibt sich ein Verhältnis von  $x:1$ .

Die errechneten Verhältnisse werden für CLAMP in folgende Kategorien eingeteilt:  $L:B < 1:1$ ;  $L:B = 1-2:1$ ;  $L:B = 2-3:1$ ;  $L:B = 3-4:1$ ;  $L:B > 4:1$  (vgl. WOLFE, 1993).

### 6.2.2. Bestimmung der Merkmalsausprägungen Lappung

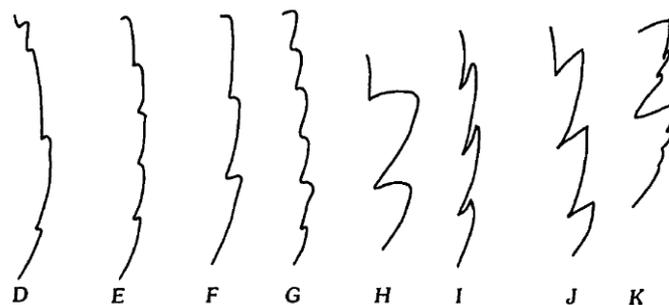


**Abbildung 4:** Lappung der Lamina. A ungelapptes Blatt (unlobed); B palmat gelapptes Blatt (palmately lobed); C pinnat gelapptes Blatt (pinnately lobed). Siehe WOLFE, 1993

Ein Blatt kann grundsätzlich gelappt oder ungelappt sein. Gelappte Blätter können in weiterer Folge in palmat oder pinnat gelappt unterteilt werden. Man spricht von palmat gelappten Blättern, wenn die Lappen handförmig und von Primärnerven, welche an der Basis entspringen bis zur Spitze durchgezogen werden. Bei pinnat gelappten Blättern verläuft eine imaginäre Linie, welche die Sinusse zwischen den Lappen verbindet. Diese Linie verläuft parallel zum Mittelnerv (vgl. WOLFE, 1993). Siehe Abbildung 4, hier sind die Erläuterungen der Unterscheidungen ersichtlich. Für CLAMP ist ausschließlich wichtig, ob ein Blatt gelappt oder ungelappt ist. Eine weitere Differenzierung ist hierfür nicht notwendig.

Laut ASH et al. (1999) versteht man unter Lappen marginale Einschnitte, welche parallel zur Symmetrieachse des Lappens gemessen werden und ein Viertel oder mehr der Länge zum Mittelnerv erreichen.

### Ausprägung des Blattrandes



**Abbildung 5:** Blattrandausprägungen bei gezähnten Blättern. D regelmäßig verteilte Zähne (teeth regulary spaced); E unregelmäßig verteilte Zähne (teeth irregularly spaced); F Zähne mit engem Abstand (teeth closely spaced); G Zähne mit weitem Abstand (teeth distantly spaced); H runde Zähne (teeth rounded); I angedrückte Zähne (teeth appressed); J acute Zähne (teeth acut); K zusammengesetzte Zähne (teeth compound). Siehe WOLFE 1993

Grundsätzlich unterscheidet man zwei Formen des Blattrandes, nämlich ganzrandig und gezähnt.

Ein Blatt ist dann ganzrandig, wenn der Blattrand glatt ist und keinerlei Zähne sichtbar sind. Daraus lässt sich folgern, dass ein gezähntes Blatt nun Blattränder aufweist. Besitzt ein Blatt nur einen einzigen Zahn, gilt dieses Objekt als gezähnt, ganz egal wie groß dieser Zahn ist.

ASH et al. (1999) erläutert, dass die Zähne in drei unterschiedliche Formen unterteilt werden können. Die Zähne können denat, serrat oder crenat angeordnet sein. Unter denat versteht man, dass die Achsen der Zähne im rechten Winkel zum Blattrand verlaufen. Sind die Zähne spitz und die Achsen verlaufen in Richtung des

Blattrandes spricht man von serrat angeordneten Blatträndern. Als dritte Einteilungsart wäre die crenate Anordnung zu nennen, hier besitzen die Zähne eine deutlich gerundete Spitze.

Für CLAMP ist dies irrelevant. Es ist lediglich wichtig, ob ein Blatt ganzrandig oder gezähnt ist.

Ist nun ein Blatt gezähnt, werden die Zähne auf weitere Merkmalsausprägungen untersucht. Dabei wird untersucht: die Regelmäßigkeit und der Abstand der Zähne, die Form der Zähne und das Vorhandensein von zusammengesetzten Zähnen (siehe Abbildung 5).

WOLFE (1993) erklärt, dass Zähne als regelmäßig verteilt bestimmt werden, wenn sich die Längen der Basalseiten zweier aneinandergrenzender Zähne um weniger als ein Drittel unterscheiden. Entspricht dies nicht der Anordnung, werden die Zähne als unregelmäßig beurteilt.

Der Abstand wird als „eng“ bezeichnet, wenn die Basalseiten der Zähne weniger als dreimal so lang wie die Apikalseiten sind. Ist der Abstand mehr als dreimal so lang, wird der Abstand der Zähne als „weit“ angegeben.

Die Form der Blattränder wird als rund benannt, wenn sowohl die Basal- und Apikalseiten konvex gekrümmt sind und sich die Krümmung bis zur Spitze der Zähne fortsetzt. Die Form der Blattränder wird als angedrückt bezeichnet, wenn die Apikalseite konkav und die Basalseite konvex gekrümmt ist, der Zahn ist dabei in Richtung der Lamina gekrümmt.

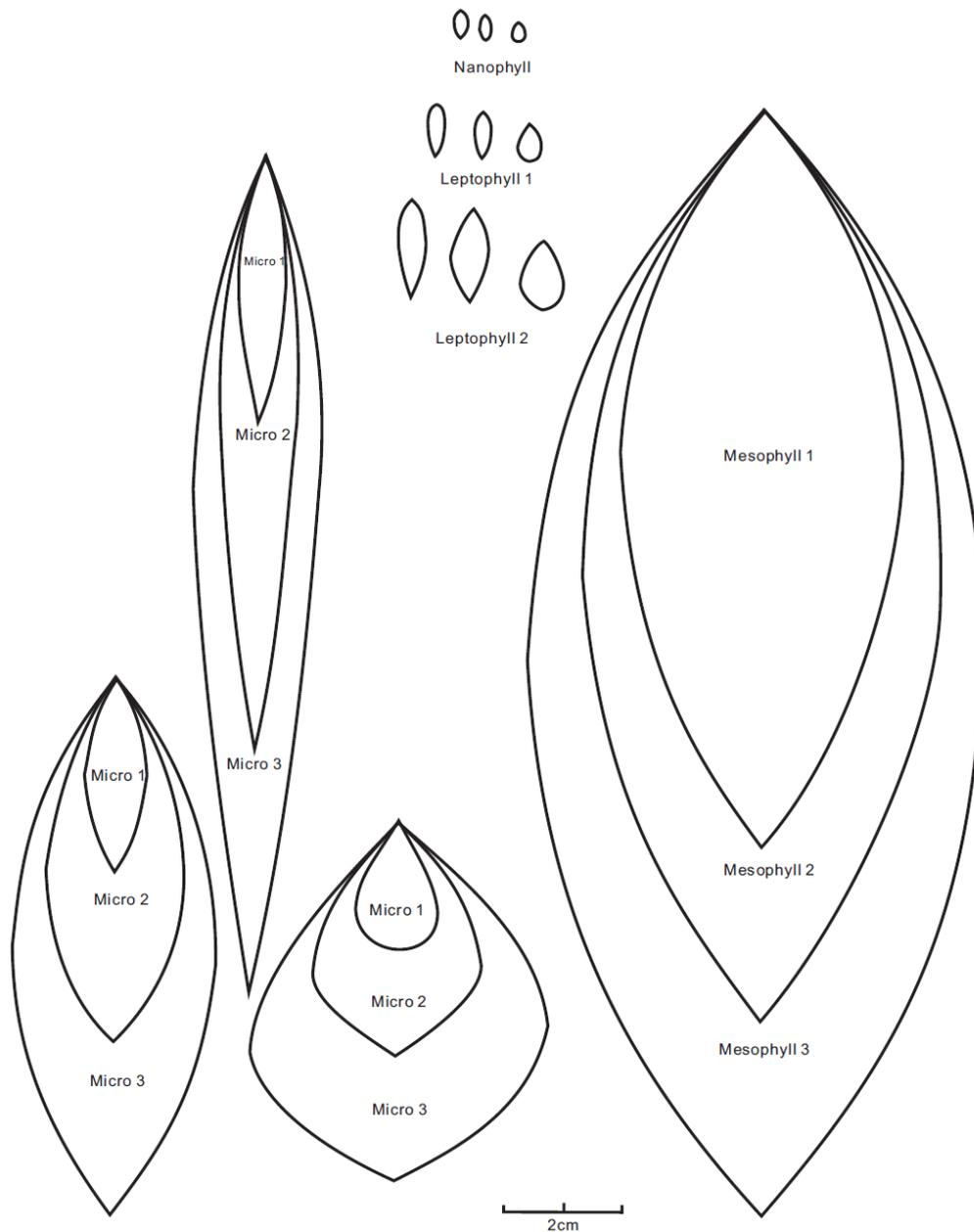
Für CLAMP ist die Unterscheidung von rund oder angedrückt nicht relevant, beide Ausprägungen werden zu einer Kategorie zusammengefasst (vgl. WOLFE, 1993).

Im Gegensatz zur runden Ausprägung können die Zähne auch acut ausgeformt sein. Darunter versteht man, dass die Basal- und Apikalseite einen spitzen Apex hervorbilden.

Zusammengesetzte Zähne sind Zähne, welche auf ihrer Basalseite noch einen oder mehrere kleine Zähne besitzen (vgl. WOLFE, 1993).

### **Größenklassen**

hier verweist die Autorin auf Abbildung 6.

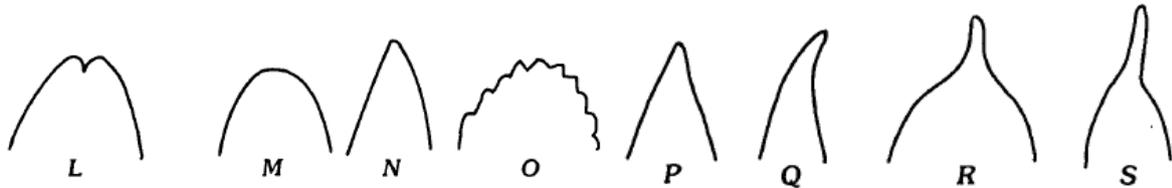


**Abbildung 6:** Größenklassen. Diese Abbildung entspricht nicht den Maßen des Originals. Mithilfe des Originals in Form einer transparenten Folie kann durch auflegen auf das Objekt die passende Größenklasse bestimmt werden. Siehe WOLFE, 1993  
Die Datei für die exakte Abmessung ist der CLAMP Webseite zu entnehmen.

Um die Größenklasse bestimmen zu können, wird auf das Objekt eine transparente Folie mit den Abbildungen der jeweiligen Größenklassen nach WOLFE (1993) verwendet.

Bei den Größenklassen wird zwischen Nanophyll, Leptophyll 1 und 2, Mikrophyll I-III, und Mesophyll I und II unterschieden.

### Form des Apex



**Abbildung 7:** Form des Apex. L emarginater Apex (apex emarginat); M - O runder Apex (apex rounded); P und Q acuter Apex (apex acut); R und S attenuater Apex (apex attenuat). Siehe WOLFE, 1993

WOLFE (1993) unterscheidet vier Ausformungen des Apex, nämlich acut, rund, attenuat und emarginat (siehe Abbildung 7).

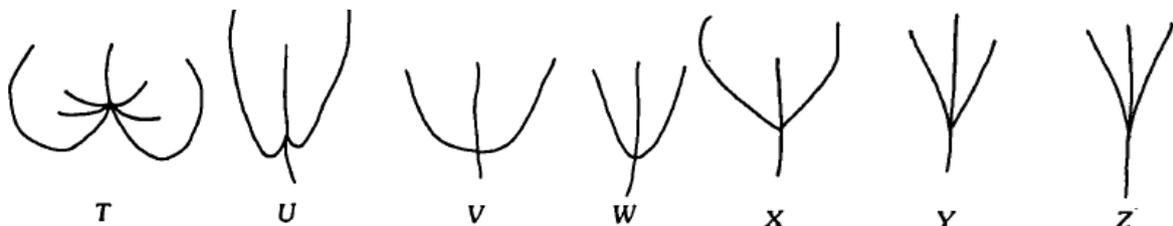
Der Apex ist acut, wenn das apikale Viertel der Lamina einen geraden Rand besitzt und beide Seiten des Apex eine Spitze bilden.

Als rund wird der Apex bezeichnet, wenn die Ränder im apikalen Viertel konvex gekrümmt sind und die beiden Seiten des Apex eine Rundung bilden.

Eine weitere Form ist der attenuate Apex, welcher dementsprechend zugeordnet wird, wenn die Krümmung im apikalen Viertel auf beiden Seiten von gerade oder konvex in eine konkave Krümmung übergeht und der konkav gekrümmte Teil mindestens eine Länge von einem Zentimeter hat (siehe Abbildung 7, R und S).

Um einen emarginaten Apex handelt es sich, wenn der apikale Teil der Lamina eine konvexe Krümmung in Richtung der Basis des Blattes aufweist (vgl. WOLFE, 1993).

### Form der Basis



**Abbildung 8:** Form der Basis. T und U cordate Basis (basis cordate); V und W runde Basis (basis round); X – Y acute Basis (base acut). Siehe WOLFE, 1993

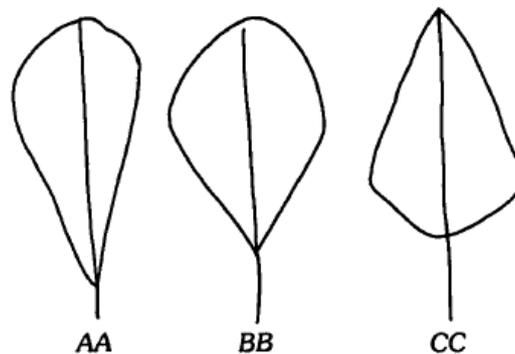
Die Ausprägung der Basis ist in drei Kategorien unterteilt: acut, rund und cordat (siehe Abbildung 8).

Besitzt das basal liegende Viertel der Lamina einen geraden oder konkaven Rand, wird das Blatt der Kategorie acut unterteilt.

Die Basis eines Blattes ist rund, wenn das basale Viertel der Lamina einen konvex gekrümmten Rand hat.

Krümmt sich der Rand der Lamina in Richtung Apex, so spricht man von einer cordaten Basis (vgl. WOLFE, 1993).

### Ausformung der Lamina



**Abbildung 9:** Form der Lamina. AA obovate Lamina (shape obovate); elliptische Lamina (shape elliptic); CC ovate Lamina (shape ovate). Siehe WOLFE, 1993

Zur Beschreibung der Form werden laut WOLFE (1993) drei unterschiedliche Ausformungstypen dargelegt. Die Form des Blattes kann elliptisch, ovat oder obovat sein (siehe Abbildung 9).

Ein Blatt wird als elliptisch bezeichnet, wenn die Lamina im mittleren Drittel die Maximalbreite aufweist, dies ist auf Abbildung 9 gut ersichtlich.

Um ein ovates Blatt handelt es sich, wenn die breiteste Stelle der Lamina im basalen Drittel des Blattes liegt. Ein obovates Blatt besitzt die maximale Breite im apikalen Drittel des Blattes (vgl. WOLFE, 1993).

ASH et al. (1999) erwähnt noch eine vierte Form der Ausformung. Er beschreibt eine oblonge Ausformung. Dies ist der Fall, wenn die Blattränder im mittleren Teil der Lamina über eine bestimmte Strecke parallel zueinander verlaufen.

Für CLAMP sind allerdings nur die Ausformungstypen nach WOLFE (1993) relevant. Etwaig vorkommende oblonge Blätter werden zu den elliptischen gezählt, da sich bei beiden trotz der unterschiedlichen Blattränder die breiteste Stelle im mittleren Drittel der Lamina befindet.

### 6.3. CLAMP Analyse

Um eine klimatische Rekonstruktion mittels CLAMP durchführen zu können, besteht die Notwendigkeit, wie bereits erwähnt, die Festlegung der einzelnen blattmorphologischen Ausprägungen. Den Ausprägungen werden nun bestimmte Werte, wie im Folgenden erläutert wird, zugeordnet.

#### **Lappung**

Der Wert 0 wird vergeben, wenn innerhalb einer Art ausschließlich ungelappte Blätter vorkommen. Sind innerhalb einer Art einige Blätter gelappt und andere nicht, wird der Wert 0,5 vergeben. Der Wert 1 wird angegeben, wenn alle Blätter innerhalb einer Art gelappt sind.

#### **Ausprägung des Blattrandes**

##### Kategorie: Vorhandensein von Blatzzähnen („no teeth“)

Eine Art erhält den Wert 0, wenn alle Blätter gezähnt sind. Sind innerhalb einer Art einige Blätter gezähnt und andere ganzrandig, erhält man den Wert 0,5. Der Wert 1 wird vergeben, wenn innerhalb einer Art keine Blatzzähne vorhanden sind, sprich das Blatt ganzrandig ist.

##### Kategorie: Regelmäßigkeit der Blatzzähne („teeth regular“)

Eine Art erhält den Wert 0, wenn kein Blatt gezähnt ist. Sind innerhalb einer Art die Zähne regelmäßig und unregelmäßig gezähnt und haben manche Blätter Zähne und andere nicht, wird der Wert 0,25 vergeben. Sind die Zähne innerhalb einer Art stets regelmäßig verteilt und haben manche Blätter Zähne und andere nicht, wird der Wert 0,5 notiert. Ebenfalls den Wert 0,5 erhalten Arten, in denen die Zähne sowohl regelmäßig als auch unregelmäßig verteilt sind und alle Blätter gezähnt sind. Besitzen nun alle Blätter Zähne und sind diese regelmäßig verteilt, erhält man den Wert 1.

##### Kategorie: Abstand der Zähne („teeth close“)

Für Arten mit ganzrandigem Blattrand wird der Wert 0 notiert. Haben manche Blätter einer Art Zähne und andere nicht und sind die Zähne sowohl eng als auch weit auseinander, erhält man den Wert 0,25. Sind nun manche Blätter einer Art gezähnt und andere nicht und der Abstand von allen Zähnen ist eng, notiert man den Wert 0,5. Besitzen innerhalb einer Art alle Blätter Zähne, ist jedoch der Abstand eng als auch weit, erhält man den Wert 0,5. Besitzen schließlich alle Blätter Zähne mit engem Abstand, wird der Wert 1 vergeben.

##### Kategorie: Form der Zähne („teeth round“)

Der Wert 0 wird vergeben, wenn alle Blätter innerhalb der Art ganzrandig sind. Der Wert 0,25 wird notiert, wenn innerhalb einer Art die Zähne rund (bzw. angedrückt) und auch acut sind, weiteres besitzen nicht alle Stücke dieser Art Zähne. Haben manche Blätter Zähne und andere nicht und sind die Zähne stets rund (bzw. angedrückt), wird der Wert 0,5 angegeben. Sind nun alle Blätter einer Art gezähnt, ob nun rund oder acut geformt, wird wiederum der Wert 0,5 vergeben. Sind innerhalb einer Art alle Blätter gezähnt und alle Zähne rund, wird der Wert 1 vergeben.

#### Kategorie: Form der Zähne („acut teeth“)

Sind die Blätter einer Art ungezähnt, notiert man den Wert 0. Besitzen einige Blätter einer Art und andere nicht Zähne und sind diese acut oder rund, wird der Wert 0,25 vergeben. Sind innerhalb einer Art nur acut ausgeformte Zähne vorhanden, welche nicht bei jedem Individuum der Art vorkommen, verzeichnet man den Wert 0,5. Eine Art mit ausschließlich gezähnten Blättern, ob nun acut oder rund (bzw. angedrückt), erhält ebenfalls den Wert 0,5. Sind innerhalb einer Art alle Blätter gezähnt und diese acut geformt, wird der Wert 1 vergeben.

#### Kategorie: Vorhandensein von zusammengesetzten Zähnen („teeth compound“)

Sind innerhalb einer Art keinerlei zusammengesetzte Zähne vorhanden, vergibt man den Wert 0. Der Wert 0,5 wird verzeichnet, wenn weniger als 50% der Blätter innerhalb einer Art zusammengesetzte Zähne aufweisen. Um den Wert 1 vergeben zu dürfen, müssen mindestens 50% der Blätter einer Art zusammengesetzte Zähne besitzen.

#### **Größenklasse**

Gibt es innerhalb einer Art nur eine Kategorie von Größenklassen, wird der Wert 1 notiert. Sind innerhalb einer Art zwei Größenklassen vorhanden, verzeichnet man den Wert 0,5. Beim Vorhandensein von drei Größenklassen erhalten alle drei Kategorien den Wert 0,33. Dies geht in Form dieses Schemas weiter z.B. beim Vorkommen von vier Größenklassen wird jeder Kategorie der Wert 0,25 zugeteilt.

#### **Form des Apex**

Der Wert 0 erhält man, wenn innerhalb einer Art keinen emarginaten Apex aufweist. Gibt es nun innerhalb einer Art eine Ausformung eines emarginaten Apex, notiert man den Wert 1.

Die übrigen Ausformungsarten des Apex ergeben gemeinsam pro Art den Wert 1. Kommt innerhalb einer Art nur eine Art der Ausformung vor, wird der Wert 1 vergeben. Gibt es innerhalb einer Art zwei Ausformungstypen, wird der Wert 0,5

vergeben. Für drei verschiedenen Arten des Apex innerhalb einer Art wird der Wert 0,33 für jede Kategorie vergeben.

### **Form der Basis**

Die drei Kategorien der Ausformung der Basis ergeben gemeinsam den Wert 1. Gibt es innerhalb einer Art nur eine Kategorie, wird der Wert 1 vergeben. Sind innerhalb einer Art zwei Kategorien vertreten, wird der Wert 0.5 vermerkt. Kommen innerhalb einer Art alle drei Kategorien vor, wird der Wert 0,33 jeder Kategorie zugeschrieben.

### **Form der Lamina**

Die drei Kategorien der Blattform ergeben gemeinsam den Wert 1. Der Wert 1 wird vergeben, wenn innerhalb einer Art nur eine Kategorie vorkommt. Sind zwei Kategorien innerhalb einer Art vertreten, wird der Wert 0,5 verzeichnet. Kommen innerhalb einer Art alle drei Kategorien vor, erhält jede Kategorie einen Wert von 0,33.

### **L:B Verhältnis**

Die bereits fünf erwähnten Kategorien nach WOLFE (1993) ergeben gemeinsam den Wert 1. Ist innerhalb einer Art nur eine Kategorie vertreten, wird der Wert 1 vergeben. Der Wert 0,5 wird verzeichnet, wenn zwei Kategorien innerhalb einer Art vorkommen. Kommen innerhalb einer Art drei Kategorien vor, wird der Wert 0,33 für jede Kategorie notiert.

Nach diesen Prinzipien werden die Zahlenwerte in ein sogenanntes Scoresheet der CLAMP Analyse eingetragen. Die Bewertungen der einzelnen Merkmalsausprägungen werden addiert und Prozentsätze errechnet. Diese Prozentsätze beziehen sich auf die Gesamtzahl der Arten, die das entsprechende Merkmal auch wirklich besitzen (vgl. WOLFE, 1993).

Ist nun das Scoresheet vollständig ausgefüllt, sind am Ende in einer rosarot unterlegten Linie Werte zu finden, welche nun in ein Spreadsheet eingefügt werden und als CSV-Datei abgespeichert werden, um eine Analyse starten zu können. Bei der Online-Analyse von CLAMP ist allerdings darauf zu achten, dass jegliche Dateien (xls und csv) mittels einer UK-Ausgabe von Microsoft gespeichert werden müssen, um eine Analyse zum Laufen zu bringen. Dazu sei noch gesagt, dass in der UK-Ausgabe die Kommazeichen als Punkt geschrieben werden müssen. Sollte man im Zuge der Analyse Hilfe benötigen, besteht die Möglichkeit mit Robert Spicer, dem Betreuer der Webseite, Kontakt aufzunehmen.

Für die Analyse wurde der Vergleich mit der Datenbank Physg3brcAZ durchgeführt, da die Alternative Physg3arcAZ eher für Floren aus Nordamerika und Japan verwendet wird, dies war in den genauen Erläuterungen zur Online-Analyse der CLAMP-Webseite erläutert.

WOLFE (1993) erläutert, dass es wichtig ist für eine CLAMP Analyse mindestens 25 Arten zu verwenden, um eine verlässliche klimatische Rekonstruktion erhalten zu können, vor allem für Temperatur- und Niederschlagsmengendaten ist diese Anzahl entscheidend. Für CLAMP werden Blätter von holzigen dikotylen Angiospermen verwendet, ausgeschlossen sind Wasserpflanzen.

## 6.4. Leaf Margin Analysis

Unter Leaf Margin Analysis oder Blattrandanalyse versteht man die Anwendung des Regressionsmodells von WOLFE (1979) auf fossile Floren, um die damaligen durchschnittlichen Jahrestemperaturen, MAT, rekonstruieren zu können (vgl. WILF, 1997).

Für die Blattrandanalyse ist bedeutend, ob ein Blatt ganzrandig oder gezähnt ist, eine differenzierte Analyse der Ausformungsmöglichkeiten ist hierfür nicht relevant. Die Analyse erfolgt mittels dikotylen Blättern von holzigen, strauchartigen oder lianenartigen Pflanzen. Laut WOLFE (1971) sollten für diese Methode mindestens 30 Arten verwendet werden, bei einer geringeren Artenzahl ist diese Methode ziemlich unsicher.

Die Merkmalsausprägungen des Blattrandes werden nach den Kriterien von WOLFE (1993) beurteilt. Besitzt eine Art ausschließlich gezähnte Blätter, wird der Wert 0 vergeben. Sind innerhalb einer Art manche Blätter gezähnt und andere ganzrandig, wird der Wert 0,5 verzeichnet. Gibt es innerhalb einer Art nur ganzrandige Blätter, wird der Wert 1 notiert.

Nach der Bewertung aller Arten wird der Prozentsatz  $P$  an ganzrandigen Arten berechnet. Für die Berechnung wird die Summe der Bewertungen der Blattränder  $x$  durch die Anzahl der Arten  $r$  dividiert.

In weiterer Vorgehensweise wird auf die von WING & GREENWOOD (1993) erstellte Formel zurückgegriffen, welche auf dem Datenmaterial von WOLFE (1979) basiert. WILFE (1997) greift diese Formel wieder auf.

Mittels des berechneten Prozentsatzes  $P$  an ganzrandigen Blättern kann nun die durchschnittliche Jahrestemperatur (LMAT) in der Einheit Grad Celsius berechnet werden.

$$\text{LMAT} = 30,6 P + 1,14$$

Für die Berechnung der Standardabweichung wird auf die Gleichung von WILF (1997) zurückgegriffen:

$$\sigma[\text{LMAT}] = c \sqrt{P (1-P) / r}$$

$c$  ist die Konstante 30,6 aus der vorherigen Gleichung

$r$  ist die Gesamtzahl der Arten des Fundortes

$P$  ist der Prozentsatz der ganzrandigen Arten des Fundortes

## 7. Ergebnisse

### 7.1. Ergebnisse der Vermessung

Die Ergebnisse der Vermessung wurden in eine Tabelle mit allen Merkmalsausprägungen eingetragen. Zuerst wurden der Fundort, sowie die Inventarnummer des jeweiligen Fundstückes eingetragen. In den nächsten angeführten Spalten wurden die Größenklasse, sowie die Lappung des Blattes eingetragen.

Darauf folgend wurden die Länge und die Breite des Blattes eingetragen. Da bei vielen Blättern nicht die vollständige Breite des Blattes vorhanden war, wurde an der breitesten Stelle die Hälfte der Breite vermessen und der Wert verdoppelt, solange angenommen wurde, dass es sich um ein symmetrisches Blatt handelte.

Aus den Werten der Länge und der Breite wurde anschließend das Längen-Breiten-Verhältnis berechnet. Dazu wurde der Wert der Länge durch den Wert der Breite subtrahiert. Die Ergebnisse wurden in die entsprechende Spalte eingetragen.

Sämtliche weitere Merkmalsausprägungen wie Apex, Basis, usw. wurden in den entsprechenden Tabellen vermerkt.

Bei einigen Exemplaren fehlte eine oder mehrere Merkmalsausprägungen oder die Ausprägungen waren nicht erkennbar, so wurde in die Spalte ein „---“ eingetragen. Zusätzlich wurde in der Tabelle die Ausprägung der Zähne dargestellt. Die Tabelle enthält alle wesentlich Merkmalsausprägungen und für das Entsprechende wurde in der Spalte ein „x“ eingetragen.

Im Folgenden werden nun die Ergebnisse der Vermessung in Form der Tabellen dargestellt.

Hierbei sei angemerkt, dass die Fundstücke in Morphospezies bzw. Morphotaxa eingeteilt wurden. Diese erfolgte aufgrund von sehr ähnlichen bzw. identischen Merkmalsausprägungen der jeweiligen Fundstücke. Bei Morphotaxa mit fünf und mehr Individuen wird kurz erläutert, warum diese zu einem Morphotaxon zusammengefasst wurden.

Viele Morphotaxa enthalten nur ein Individuum, dies liegt daran, dass dieses Fundstück mit keinem anderen kombinierbar war oder eine Kompatibilität nicht im Sinne der Bearbeiterin ersichtlich war.

Die Morphotaxa wurden auch in ganzrandige und gezähnte Blätter unterteilt.

Morphotaxon 01-55 fassen alle ganzrandigen Blätter zusammen. Bei Morphotaxon 82-89 handelt es sich um gezähnte Blätter.

### 7.1.1. Ergebnisse der ganzrandigen Blätter

#### Morphotaxon 1

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M01/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll III |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 6,5                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 5,0             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,30         |               |              |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

#### Morphotaxon 2

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M02/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II  |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 5,5                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 2,5             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,20         |               |              |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |              |                | <b>Apex:</b> emarginate        |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M02/02 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II  |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 5,6                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 2,5             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,24         |               |              |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |              |                | <b>Apex:</b> emarginate        |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M02/03 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 2,2                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 1,5             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,46         |               |              |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b> junvenil        |               |              |                |                                |                  |              |                 |

### Morphotaxon 3

Die fünf Individuen wurden in ein Morphotaxon zusammengefasst, da alle eine eindeutig emarginate Spitze aufweisen. Weiteres ist die Form der Blätter ident, nämlich eine obovate Form. Die Nervatur der Lamina ist bei allen brochiodrom ausgebildet.

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M03/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 4,0                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 2,0             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,00         |               |              |                | <b>Form:</b> obovate           |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> emarginate        |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M03/02 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 4,5                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 2,4             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,87         |               |              |                | <b>Form:</b> obovate           |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> emarginate        |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M03/03 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 4,5                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 2,3             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,96         |               |              |                | <b>Form:</b> obovate           |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> emarginate        |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M03/04 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 3,2                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 1,9             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,68         |               |              |                | <b>Form:</b> obovate           |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> emarginate        |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |  |  |  |                                |  |  |  |
|-------------------------------------|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |  |  |  | <b>Inventarnr.:</b> LAV M03/05 |  |  |  |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |  |  |  | <b>Lappung:</b> ungelappt      |  |  |  |
| <b>Länge:</b> 1,4                   |  |  |  | <b>Breite:</b> 0,8             |  |  |  |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,75         |  |  |  | <b>Form:</b> obovate           |  |  |  |
| <b>Basis:</b> acute                 |  |  |  | <b>Apex:</b> emarginate        |  |  |  |

|                             |        |       |         |         |           |       |          |
|-----------------------------|--------|-------|---------|---------|-----------|-------|----------|
| <b>Blattrand:</b>           |        |       |         |         |           |       |          |
| reg.                        | irreg. | close | distant | rounded | appressed | acute | compound |
| <b>Bemerkungen:</b> juvenil |        |       |         |         |           |       |          |

### Morphotaxon 4

|                                     |        |       |         |                                |           |       |          |
|-------------------------------------|--------|-------|---------|--------------------------------|-----------|-------|----------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |        |       |         | <b>Inventarnr.:</b> LAV M04/01 |           |       |          |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |        |       |         | <b>Lappung:</b> ungelappt      |           |       |          |
| <b>Länge:</b> 3,3                   |        |       |         | <b>Breite:</b> 1,6             |           |       |          |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,54         |        |       |         | <b>Form:</b> obovate           |           |       |          |
| <b>Basis:</b> acute                 |        |       |         | <b>Apex:</b> rounded           |           |       |          |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |        |       |         |                                |           |       |          |
| reg.                                | irreg. | close | distant | rounded                        | appressed | acute | compound |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |        |       |         |                                |           |       |          |

|                                     |        |       |         |                                |           |       |          |
|-------------------------------------|--------|-------|---------|--------------------------------|-----------|-------|----------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |        |       |         | <b>Inventarnr.:</b> LAV M04/02 |           |       |          |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |        |       |         | <b>Lappung:</b> ungelappt      |           |       |          |
| <b>Länge:</b> 3,9                   |        |       |         | <b>Breite:</b> 1,9             |           |       |          |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,05         |        |       |         | <b>Form:</b> obovate           |           |       |          |
| <b>Basis:</b> acute                 |        |       |         | <b>Apex:</b> rounded           |           |       |          |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |        |       |         |                                |           |       |          |
| reg.                                | irreg. | close | distant | rounded                        | appressed | acute | compound |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |        |       |         |                                |           |       |          |

|                                     |        |       |         |                                |           |       |          |
|-------------------------------------|--------|-------|---------|--------------------------------|-----------|-------|----------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |        |       |         | <b>Inventarnr.:</b> LAV M04/03 |           |       |          |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |        |       |         | <b>Lappung:</b> ungelappt      |           |       |          |
| <b>Länge:</b> 3,9                   |        |       |         | <b>Breite:</b> 1,7             |           |       |          |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,29         |        |       |         | <b>Form:</b> obovate           |           |       |          |
| <b>Basis:</b> acute                 |        |       |         | <b>Apex:</b> rounded           |           |       |          |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |        |       |         |                                |           |       |          |
| reg.                                | irreg. | close | distant | rounded                        | appressed | acute | compound |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |        |       |         |                                |           |       |          |

### Morphotaxon 5

|                                     |        |       |         |                                |           |       |          |
|-------------------------------------|--------|-------|---------|--------------------------------|-----------|-------|----------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |        |       |         | <b>Inventarnr.:</b> LAV M05/01 |           |       |          |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |        |       |         | <b>Lappung:</b> ungelappt      |           |       |          |
| <b>Länge:</b> 3,9                   |        |       |         | <b>Breite:</b> 2,3             |           |       |          |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,69         |        |       |         | <b>Form:</b> ovate             |           |       |          |
| <b>Basis:</b> rounded               |        |       |         | <b>Apex:</b> ---               |           |       |          |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |        |       |         |                                |           |       |          |
| reg.                                | irreg. | close | distant | rounded                        | appressed | acute | compound |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |        |       |         |                                |           |       |          |

### Morphotaxon 6

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M06/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 4,4                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 2,1             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,10         |               |              |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

### Morphotaxon 7

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M07/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 4,3                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 2,7             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,59         |               |              |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

### Morphotaxon 8

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M08/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |               |              |                | <b>Lappung:</b>                |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 2,5                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 1,0             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,50         |               |              |                | <b>Form:</b> elliptic          |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |              |                | <b>rounded</b>                 |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

### Morphotaxon 9

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M09/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 3,0                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 2,1             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,42         |               |              |                | <b>Form:</b> elliptic          |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M09/02 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 2,9                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 2,1             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,38         |               |              |                | <b>Form:</b> elliptic          |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M09/03 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 1,8                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 1,3             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,38         |               |              |                | <b>Form:</b> elliptic          |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> attenuate         |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b> juvenil         |               |              |                |                                |                  |              |                 |

### Morphotaxon 10

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M10/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 3,5                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 1,2             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,92         |               |              |                | <b>Form:</b> obovate           |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |              |                | <b>Apex:</b> acute             |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

### Morphotaxon 11

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M11/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 3,5                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 0,8             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 4,38         |               |              |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |  |  |  |                                |  |  |  |
|-------------------------------------|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |  |  |  | <b>Inventarnr.:</b> LAV M11/02 |  |  |  |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |  |  |  | <b>Lappung:</b> ungelappt      |  |  |  |
| <b>Länge:</b> 3,2                   |  |  |  | <b>Breite:</b> 0,7             |  |  |  |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 4,57         |  |  |  | <b>Form:</b> ovate             |  |  |  |
| <b>Basis:</b> rounded               |  |  |  | <b>Apex:</b> ---               |  |  |  |

|                              |               |              |                |                |                  |              |                 |
|------------------------------|---------------|--------------|----------------|----------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig |               |              |                |                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                  | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b> | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>          |               |              |                |                |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M11/03 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 2,6                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 0,7             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 3,57         |               |              |                | <b>Form:</b> obovate           |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |              |                | <b>Apex:</b> rounded           |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |

## Morphotaxon 12

Diese acht Blätter wurden zu einem Morphotaxon zugeteilt, aufgrund der eindeutigen Einbuchtung im unteren Drittel an der Seite der Lamina. Weiteres ist die Lamina länglich. Die Sekundärnervatur ist gegenständig und die einzelnen Sekundärnerven gehen in einem flacheren Winkel (ca. 35°) vom Primärnerv ab.

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M12/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 3,1                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 1,8             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,72         |               |              |                | <b>Form:</b> elliptic          |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M12/02 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II  |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 5,5                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 1,8             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 3,6          |               |              |                | <b>Form:</b> elliptic          |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M12/03 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 4,4                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 1,6             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,75         |               |              |                | <b>Form:</b> elliptic          |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> ---                   |               |              |                | <b>Apex:</b> acute             |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |  |  |  |                                |  |  |  |
|-------------------------------------|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |  |  |  | <b>Inventarnr.:</b> LAV M12/04 |  |  |  |
|-------------------------------------|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|

|                                   |               |              |                |                           |                  |              |                 |
|-----------------------------------|---------------|--------------|----------------|---------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 3,7                 |               |              |                | <b>Breite:</b> 1,1        |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 3,36       |               |              |                | <b>Form:</b> elliptic     |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute               |               |              |                | <b>Apex:</b> ---          |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig      |               |              |                |                           |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                       | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>            | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>               |               |              |                |                           |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M12/05 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 3,6                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 1,8             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,00         |               |              |                | <b>Form:</b> elliptic          |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M12/06 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 3,5                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 1,3             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,69         |               |              |                | <b>Form:</b> elliptic          |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b> juvenil         |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M12/07 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 3,7                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 1,8             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,05         |               |              |                | <b>Form:</b> elliptic          |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M12/08 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 4,4                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 2,0             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,20         |               |              |                | <b>Form:</b> elliptic          |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

### Morphotaxon 13

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M13/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I    |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 13,3                  |               |              |                | <b>Breite:</b> 4,6             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,89         |               |              |                | <b>Form:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> ---                   |               |              |                | <b>Apex:</b> acute             |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

### Morphotaxon 14

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M14/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II  |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 4,9                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 1,8             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,72         |               |              |                | <b>Form:</b> obovate           |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> rounded           |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M14/02 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II  |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 4,9                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 2,0             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,45         |               |              |                | <b>Form:</b> obovate           |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

### Morphotaxon 15

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M15/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 2,8                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 2,4             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,16         |               |              |                | <b>Form:</b> elliptic          |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> ---                   |               |              |                | <b>Apex:</b> rounded           |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

### Morphotaxon 16

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M16/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll III |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 6,1                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 3,4             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,79         |               |              |                | <b>Form:</b> obovate           |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

### Morphotaxon 17

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M17/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II  |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 5,3                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 2,7             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,96         |               |              |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |              |                | <b>Apex:</b> rounded           |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

### Morphotaxon 18

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M18/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 3,8                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 2,7             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,40         |               |              |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

### Morphotaxon 19

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M19/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II  |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 5,1                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 2,6             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,96         |               |              |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M19/02 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II  |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 4,6                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 2,2             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,09         |               |              |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b> juvenil ?       |               |              |                |                                |                  |              |                 |

### Morphotaxon 20

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M20/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II  |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 4,9                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 2,0             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,45         |               |              |                | <b>Form:</b> obovate           |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> acute             |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

### Morphotaxon 21

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M21/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 1,8                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 0,7             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,57         |               |              |                | <b>Form:</b> obovate           |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> rounded           |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M21/02 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 1,7                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 0,7             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,42         |               |              |                | <b>Form:</b> obovate           |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> rounded           |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

### Morphotaxon 22

|                                     |  |  |  |                                |  |  |  |
|-------------------------------------|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |  |  |  | <b>Inventarnr.:</b> LAV M22/01 |  |  |  |
|-------------------------------------|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|

|                                    |               |              |                |                           |                  |              |                 |
|------------------------------------|---------------|--------------|----------------|---------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 6,0                  |               |              |                | <b>Breite:</b> 3,9        |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,53        |               |              |                | <b>Form:</b> ovate        |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> cordate              |               |              |                | <b>Apex:</b> ---          |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig       |               |              |                |                           |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                        | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>            | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                |               |              |                |                           |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M22/02 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll III |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 6,6                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 5,3             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,24         |               |              |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> cordate               |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M22/03 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I    |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 10,1                  |               |              |                | <b>Breite:</b> 8,4             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,20         |               |              |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> ---                   |               |              |                | <b>Apex:</b> rounded           |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

### Morphotaxon 23

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M23/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II  |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 5,0                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 2,9             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,72         |               |              |                | <b>Form:</b> elliptic          |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> rounded           |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

### Morphotaxon 24

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M24/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 2,2                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 0,9             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,44         |               |              |                | <b>Form:</b> obovate           |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> rounded           |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

**Bemerkungen:**

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M24/02 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 2,2                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 0,9             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,44         |               |              |                | <b>Form:</b> obovate           |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> rounded           |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |

**Bemerkungen:**

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M24/03 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 2,7                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 1,2             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,25         |               |              |                | <b>Form:</b> obovate           |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> rounded           |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |

**Bemerkungen:**

### Morphotaxon 25

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M25/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I    |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 8,0                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 4,6             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,74         |               |              |                | <b>Form:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> ---                   |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |

**Bemerkungen:**

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M25/02 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II  |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 7,1                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 4,3             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,65         |               |              |                | <b>Form:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> ---                   |               |              |                | <b>Apex:</b> rounded           |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |

**Bemerkungen:**

|                                     |  |  |  |                                |  |  |  |
|-------------------------------------|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |  |  |  | <b>Inventarnr.:</b> LAV M25/03 |  |  |  |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I    |  |  |  | <b>Lappung:</b> ungelappt      |  |  |  |
| <b>Länge:</b> 8,9                   |  |  |  | <b>Breite:</b> 4,4             |  |  |  |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,02         |  |  |  | <b>Form:</b> ---               |  |  |  |
| <b>Basis:</b> ---                   |  |  |  | <b>Apex:</b> ---               |  |  |  |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |  |  |  |                                |  |  |  |

|                     |        |       |         |         |           |       |          |
|---------------------|--------|-------|---------|---------|-----------|-------|----------|
| reg.                | irreg. | close | distant | rounded | appressed | acute | compound |
| <b>Bemerkungen:</b> |        |       |         |         |           |       |          |

### Morphotaxon 26

|                                     |        |       |         |                                |           |       |          |
|-------------------------------------|--------|-------|---------|--------------------------------|-----------|-------|----------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |        |       |         | <b>Inventarnr.:</b> LAV M26/01 |           |       |          |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |        |       |         | <b>Lappung:</b> ungelappt      |           |       |          |
| <b>Länge:</b> 4,4                   |        |       |         | <b>Breite:</b> 3,7             |           |       |          |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,19         |        |       |         | <b>Form:</b> elliptic          |           |       |          |
| <b>Basis:</b> acute                 |        |       |         | <b>Apex:</b> ---               |           |       |          |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |        |       |         |                                |           |       |          |
| reg.                                | irreg. | close | distant | rounded                        | appressed | acute | compound |
| <b>Bemerkungen:</b> juvenil         |        |       |         |                                |           |       |          |

|                                     |        |       |         |                               |           |       |          |
|-------------------------------------|--------|-------|---------|-------------------------------|-----------|-------|----------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |        |       |         | <b>Inventarnr.:</b> LAVM26/02 |           |       |          |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I    |        |       |         | <b>Lappung:</b> ungelappt     |           |       |          |
| <b>Länge:</b> 8,4                   |        |       |         | <b>Breite:</b> 5,3            |           |       |          |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,58         |        |       |         | <b>Form:</b> elliptic         |           |       |          |
| <b>Basis:</b> acute                 |        |       |         | <b>Apex:</b> ---              |           |       |          |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |        |       |         |                               |           |       |          |
| reg.                                | irreg. | close | distant | rounded                       | appressed | acute | compound |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |        |       |         |                               |           |       |          |

### Morphotaxon 27

|                                     |        |       |         |                                |           |       |          |
|-------------------------------------|--------|-------|---------|--------------------------------|-----------|-------|----------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |        |       |         | <b>Inventarnr.:</b> LAV M27/01 |           |       |          |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I    |        |       |         | <b>Lappung:</b> ungelappt      |           |       |          |
| <b>Länge:</b> 8,6                   |        |       |         | <b>Breite:</b> 4,3             |           |       |          |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,00         |        |       |         | <b>Form:</b> elliptic          |           |       |          |
| <b>Basis:</b> acute                 |        |       |         | <b>Apex:</b> ---               |           |       |          |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |        |       |         |                                |           |       |          |
| reg.                                | irreg. | close | distant | rounded                        | appressed | acute | compound |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |        |       |         |                                |           |       |          |

### Morphotaxon 28

|                                     |        |       |         |                                |           |       |          |
|-------------------------------------|--------|-------|---------|--------------------------------|-----------|-------|----------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |        |       |         | <b>Inventarnr.:</b> LAV M28/01 |           |       |          |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I    |        |       |         | <b>Lappung:</b> ungelappt      |           |       |          |
| <b>Länge:</b> 8,2                   |        |       |         | <b>Breite:</b> 3,6             |           |       |          |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,27         |        |       |         | <b>Form:</b> obovate           |           |       |          |
| <b>Basis:</b> rounded               |        |       |         | <b>Apex:</b> acute             |           |       |          |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |        |       |         |                                |           |       |          |
| reg.                                | irreg. | close | distant | rounded                        | appressed | acute | compound |

**Bemerkungen:**

### Morphotaxon 29

|                                     |                                |              |                |                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|--------------------------------|--------------|----------------|----------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal | <b>Inventarnr.:</b> LAV M29/01 |              |                |                |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   | <b>Lappung:</b> ungelappt      |              |                |                |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 4,4                   | <b>Breite:</b> 2,6             |              |                |                |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,69         | <b>Form:</b> ---               |              |                |                |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> ---                   | <b>Apex:</b> ---               |              |                |                |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |                                |              |                |                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b>                  | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b> | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |                                |              |                |                |                  |              |                 |

### Morphotaxon 30

|                                     |                                |              |                |                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|--------------------------------|--------------|----------------|----------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal | <b>Inventarnr.:</b> LAV M30/01 |              |                |                |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I    | <b>Lappung:</b> ungelappt      |              |                |                |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 8,4                   | <b>Breite:</b> 4,3             |              |                |                |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,95         | <b>Form:</b> obovate           |              |                |                |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               | <b>Apex:</b> ---               |              |                |                |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |                                |              |                |                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b>                  | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b> | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |                                |              |                |                |                  |              |                 |

### Morphotaxon 31

|                                     |                                |              |                |                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|--------------------------------|--------------|----------------|----------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal | <b>Inventarnr.:</b> LAV M31/01 |              |                |                |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll III | <b>Lappung:</b> ungelappt      |              |                |                |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 6,2                   | <b>Breite:</b> 2,9             |              |                |                |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,13         | <b>Form:</b> obovate           |              |                |                |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> ---                   | <b>Apex:</b> ---               |              |                |                |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |                                |              |                |                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b>                  | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b> | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |                                |              |                |                |                  |              |                 |

### Morphotaxon 32

|                                     |                                |              |                |                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|--------------------------------|--------------|----------------|----------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal | <b>Inventarnr.:</b> LAV M32/01 |              |                |                |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I    | <b>Lappung:</b> ungelappt      |              |                |                |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 7,9                   | <b>Breite:</b> 3,7             |              |                |                |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,14         | <b>Form:</b> obovate           |              |                |                |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 | <b>Apex:</b> ---               |              |                |                |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |                                |              |                |                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b>                  | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b> | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |

|                     |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------|--|--|--|--|--|--|--|
|                     |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Bemerkungen:</b> |  |  |  |  |  |  |  |

### Morphotaxon 33

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M33/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll III |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 6,8                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 4,2             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,62         |               |              |                | <b>Form:</b> elliptic          |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> ---                   |               |              |                | <b>Apex:</b> rounded           |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

### Morphotaxon 34

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M34/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I    |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 6,9                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 2,8             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,46         |               |              |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> ---                   |               |              |                | <b>Apex:</b> attenuate         |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                       |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|---------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal   |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M34/02 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll III   |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 7,4                     |               |              |                | <b>Breite:</b> 2,2             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 3,36           |               |              |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded                 |               |              |                | <b>Apex:</b> attenuate         |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig          |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                           | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b> Teil A und Teil B |               |              |                |                                |                  |              |                 |

### Morphotaxon 35

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M35/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll III |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 6,2                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 2,2             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,81         |               |              |                | <b>Form:</b> obovate           |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M35/02 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I    |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 7,8                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 2,8             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,78         |               |              |                | <b>Form:</b> obovate           |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> attenuate         |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M35/03 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I    |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 7,7                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 3,2             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,41         |               |              |                | <b>Form:</b> obovate           |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> attenuate         |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

### Morphotaxon 36

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M36/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll III |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 6,1                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 2,2             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,77         |               |              |                | <b>Form:</b> obovate           |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> ---                   |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

### Morphotaxon 37

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M37/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll III |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 6,2                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 1,9             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 3,26         |               |              |                | <b>Form:</b> obovate           |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

### Morphotaxon 38

|                                     |  |  |  |                                |  |  |  |
|-------------------------------------|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |  |  |  | <b>Inventarnr.:</b> LAV M38/01 |  |  |  |
|-------------------------------------|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|

|                                    |        |       |         |                           |           |       |          |
|------------------------------------|--------|-------|---------|---------------------------|-----------|-------|----------|
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II |        |       |         | <b>Lappung:</b> ungelappt |           |       |          |
| <b>Länge:</b> 4,6                  |        |       |         | <b>Breite:</b> 2,8        |           |       |          |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,64        |        |       |         | <b>Form:</b> obovate      |           |       |          |
| <b>Basis:</b> ---                  |        |       |         | <b>Apex:</b> ---          |           |       |          |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig       |        |       |         |                           |           |       |          |
| reg.                               | irreg. | close | distant | rounded                   | appressed | acute | compound |
| <b>Bemerkungen:</b>                |        |       |         |                           |           |       |          |

|                                     |        |       |         |                                |           |       |          |
|-------------------------------------|--------|-------|---------|--------------------------------|-----------|-------|----------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |        |       |         | <b>Inventarnr.:</b> LAV M38/02 |           |       |          |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II  |        |       |         | <b>Lappung:</b> ungelappt      |           |       |          |
| <b>Länge:</b> 4,5                   |        |       |         | <b>Breite:</b> 4,2             |           |       |          |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,07         |        |       |         | <b>Form:</b> obovate           |           |       |          |
| <b>Basis:</b> ---                   |        |       |         | <b>Apex:</b> ---               |           |       |          |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |        |       |         |                                |           |       |          |
| reg.                                | irreg. | close | distant | rounded                        | appressed | acute | compound |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |        |       |         |                                |           |       |          |

### Morphotaxon 39

|   |        |       |         |                                |           |       |          |
|---|--------|-------|---------|--------------------------------|-----------|-------|----------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal       |        |       |         | <b>Inventarnr.:</b> LAV M39/01 |           |       |          |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II        |        |       |         | <b>Lappung:</b> ungelappt      |           |       |          |
| <b>Länge:</b> 2,4                         |        |       |         | <b>Breite:</b> 1,6             |           |       |          |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,50               |        |       |         | <b>Form:</b> ---               |           |       |          |
| <b>Basis:</b> ---                         |        |       |         | <b>Apex:</b> ---               |           |       |          |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig              |        |       |         |                                |           |       |          |
| reg.                                      | irreg. | close | distant | rounded                        | appressed | acute | compound |
| <b>Bemerkungen:</b> Druck- und Gegendruck |        |       |         |                                |           |       |          |

### Morphotaxon 40

|                                     |        |       |         |                                |           |       |          |
|-------------------------------------|--------|-------|---------|--------------------------------|-----------|-------|----------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |        |       |         | <b>Inventarnr.:</b> LAV M40/01 |           |       |          |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II  |        |       |         | <b>Lappung:</b> ungelappt      |           |       |          |
| <b>Länge:</b> 5,7                   |        |       |         | <b>Breite:</b> 1,9             |           |       |          |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 3,00         |        |       |         | <b>Form:</b> obovate           |           |       |          |
| <b>Basis:</b> acute                 |        |       |         | <b>Apex:</b> ---               |           |       |          |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |        |       |         |                                |           |       |          |
| reg.                                | irreg. | close | distant | rounded                        | appressed | acute | compound |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |        |       |         |                                |           |       |          |

### Morphotaxon 41

|                                     |  |  |  |                                |  |  |  |
|-------------------------------------|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |  |  |  | <b>Inventarnr.:</b> LAV M41/01 |  |  |  |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II  |  |  |  | <b>Lappung:</b> ungelappt      |  |  |  |
| <b>Länge:</b> 5,3                   |  |  |  | <b>Breite:</b> 2,4             |  |  |  |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,20         |  |  |  | <b>Form:</b> ovate             |  |  |  |

|   |               |              |                |                      |                  |              |                 |
|---|---------------|--------------|----------------|----------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Basis:</b> rounded                     |               |              |                | <b>Apex:</b> rounded |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig              |               |              |                |                      |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                               | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>       | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b> Druck- und Gegendruck |               |              |                |                      |                  |              |                 |

### Morphotaxon 42

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M42/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II  |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 5,7                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 1,7             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 3,35         |               |              |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |              |                | <b>Apex:</b> attenuate         |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

### Morphotaxon 43

Diese acht Fossilien werden in einem Morphotaxon erfasst, da die Ausformung der Lamina bei jedem einzelnen eindeutig elliptisch und beinahe vollständig identisch ist. Ein weiteres gemeinsames Merkmal ist eine acute Spitze, welche leicht ausgezogen ist, jedoch nicht so gravierend wie in Form einer attenuaten Spitze. Auch die Nervatur ist gleich.

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M43/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I    |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 7,6                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 3,2             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,37         |               |              |                | <b>Form:</b> elliptic          |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> acute             |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M43/02 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll III |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 6,1                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 2,8             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,10         |               |              |                | <b>Form:</b> elliptic          |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> acute             |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |  |  |  |                                |  |  |  |
|-------------------------------------|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |  |  |  | <b>Inventarnr.:</b> LAV M43/03 |  |  |  |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll III |  |  |  | <b>Lappung:</b> ungelappt      |  |  |  |
| <b>Länge:</b> 6,3                   |  |  |  | <b>Breite:</b> 3,2             |  |  |  |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,96         |  |  |  | <b>Form:</b> elliptic          |  |  |  |

|                              |               |              |                |                  |                  |              |                 |
|------------------------------|---------------|--------------|----------------|------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Basis:</b> ---            |               |              |                | <b>Apex:</b> --- |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig |               |              |                |                  |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                  | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>   | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>          |               |              |                |                  |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M43/04 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II  |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 5,7                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 2,7             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,11         |               |              |                | <b>Form:</b> elliptic          |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> acute             |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M43/05 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II  |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 5,0                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 1,9             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,63         |               |              |                | <b>Form:</b> elliptic          |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> ---                   |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M43/06 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II  |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 5,4                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 2,5             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,16         |               |              |                | <b>Form:</b> elliptic          |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> acute             |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M43/07 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll III |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 6,8                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 3,2             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,13         |               |              |                | <b>Form:</b> elliptic          |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> acute             |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M43/08 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll III |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 6,9                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 3,3             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,09         |               |              |                | <b>Form:</b> elliptic          |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |

|                     |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------|--|--|--|--|--|--|--|
|                     |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Bemerkungen:</b> |  |  |  |  |  |  |  |

### Morphotaxon 44

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M44/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 1,9                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 1,0             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,90         |               |              |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M44/02 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 1,9                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 1,1             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,72         |               |              |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

### Morphotaxon 45

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M45/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 4,3                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 5,2             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 0,82         |               |              |                | <b>Form:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> ---                   |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

### Morphotaxon 46

Das Morphotaxon setzt sich aus sechs Fossilien zusammen, welche aufgrund ihrer charakteristischen attenuaten Spitze zusammengefasst wurden. Der Mittelnerv ist bei allen Individuen sehr deutlich und dick ausgeprägt. Die Sekundärnervatur sitzt gegenständig am Mittelnerv und geht mit einem eher spitzeren Winkel (ca. 55°) ab.

|                                     |  |  |  |                                |  |  |  |
|-------------------------------------|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |  |  |  | <b>Inventarnr.:</b> LAV M46/01 |  |  |  |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll III |  |  |  | <b>Lappung:</b> ungelappt      |  |  |  |
| <b>Länge:</b> 7,3                   |  |  |  | <b>Breite:</b> 3,8             |  |  |  |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,92         |  |  |  | <b>Form:</b> elliptic          |  |  |  |
| <b>Basis:</b> ---                   |  |  |  | <b>Apex:</b> ---               |  |  |  |

|                              |               |              |                |                |                  |              |                 |
|------------------------------|---------------|--------------|----------------|----------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig |               |              |                |                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                  | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b> | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>          |               |              |                |                |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M46/02 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll III |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 6,1                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 3,0             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,03         |               |              |                | <b>Form:</b> elliptic          |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> ---                   |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M46/03 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll III |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 6,8                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 2,9             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,34         |               |              |                | <b>Form:</b> elliptic          |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> ---                   |               |              |                | <b>Apex:</b> attenuate         |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M46/04 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll III |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 6,2                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 3,0             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,06         |               |              |                | <b>Form:</b> elliptic          |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M46/05 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I    |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 7,6                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 3,6             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,10         |               |              |                | <b>Form:</b> elliptic          |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M46/06 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll III |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 7,4                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 2,8             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,64         |               |              |                | <b>Form:</b> elliptic          |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> ---                   |               |              |                | <b>Apex:</b> attenuate         |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |

**Bemerkungen:**

### Morphotaxon 47

|                                     |        |       |         |                                |           |       |          |
|-------------------------------------|--------|-------|---------|--------------------------------|-----------|-------|----------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |        |       |         | <b>Inventarnr.:</b> LAV M47/01 |           |       |          |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I    |        |       |         | <b>Lappung:</b> ungelappt      |           |       |          |
| <b>Länge:</b> 7,6                   |        |       |         | <b>Breite:</b> 1,9             |           |       |          |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 4,00         |        |       |         | <b>Form:</b> ovate             |           |       |          |
| <b>Basis:</b> ---                   |        |       |         | <b>Apex:</b> attenuate         |           |       |          |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |        |       |         |                                |           |       |          |
| reg.                                | irreg. | close | distant | rounded                        | appressed | acute | compound |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |        |       |         |                                |           |       |          |

### Morphotaxon 48

|                                     |        |       |         |                                |           |       |          |
|-------------------------------------|--------|-------|---------|--------------------------------|-----------|-------|----------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |        |       |         | <b>Inventarnr.:</b> LAV M48/01 |           |       |          |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I    |        |       |         | <b>Lappung:</b> ungelappt      |           |       |          |
| <b>Länge:</b> 8,1                   |        |       |         | <b>Breite:</b> 2,9             |           |       |          |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,79         |        |       |         | <b>Form:</b> elliptic          |           |       |          |
| <b>Basis:</b> acute                 |        |       |         | <b>Apex:</b> ---               |           |       |          |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |        |       |         |                                |           |       |          |
| reg.                                | irreg. | close | distant | rounded                        | appressed | acute | compound |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |        |       |         |                                |           |       |          |

|                                     |        |       |         |                                |           |       |          |
|-------------------------------------|--------|-------|---------|--------------------------------|-----------|-------|----------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |        |       |         | <b>Inventarnr.:</b> LAV M48/02 |           |       |          |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll III |        |       |         | <b>Lappung:</b> ungelappt      |           |       |          |
| <b>Länge:</b> 7,3                   |        |       |         | <b>Breite:</b> 3,4             |           |       |          |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,14         |        |       |         | <b>Form:</b> elliptic          |           |       |          |
| <b>Basis:</b> ---                   |        |       |         | <b>Apex:</b> ---               |           |       |          |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |        |       |         |                                |           |       |          |
| reg.                                | irreg. | close | distant | rounded                        | appressed | acute | compound |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |        |       |         |                                |           |       |          |

### Morphotaxon 49

|                                     |        |       |         |                                |           |       |          |
|-------------------------------------|--------|-------|---------|--------------------------------|-----------|-------|----------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |        |       |         | <b>Inventarnr.:</b> LAV M49/01 |           |       |          |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll III |        |       |         | <b>Lappung:</b> ungelappt      |           |       |          |
| <b>Länge:</b> 6,4                   |        |       |         | <b>Breite:</b> 3,6             |           |       |          |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,78         |        |       |         | <b>Form:</b> elliptic          |           |       |          |
| <b>Basis:</b> acute                 |        |       |         | <b>Apex:</b> ---               |           |       |          |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |        |       |         |                                |           |       |          |
| reg.                                | irreg. | close | distant | rounded                        | appressed | acute | compound |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |        |       |         |                                |           |       |          |

### Morphotaxon 50

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M50/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 3,2                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 2,6             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,23         |               |              |                | <b>Form:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> ---                   |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

### Morphotaxon 51

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M51/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll III |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 6,3                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 3,3             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,90         |               |              |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

### Morphotaxon 52

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M52/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 3,7                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 1,1             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 3,36         |               |              |                | <b>Form:</b> obovate           |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> acute             |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

### Morphotaxon 53

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M53/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II  |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 5,3                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 2,2             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,41         |               |              |                | <b>Form:</b> obovate           |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

### Morphotaxon 54

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M54/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 4,5                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 1,8             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,50         |               |              |                | <b>Form:</b> elliptic          |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

### Morphotaxon 55

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M55/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll III |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 6,4                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 5,4             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,19         |               |              |                | <b>Form:</b> elliptic          |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> ganzrandig        |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

## 7.1.2. Ergebnisse der gezähnten Blätter

### Morphotaxon 82

Dieses Morphotaxon, sowie die Morphotaxa 83 und 84 gehören mit großer Wahrscheinlichkeit zur Gattung Acer der Sapindaceae-Familie. Die Unterscheidungen werden erläutert.

Dieses Morphotaxon besteht aus fünf Fundstücken, welche gelappt sind. Diese haben eine runde Basis und einen acuten Apex. Sie unterscheiden sich von Morphotaxon 83 aufgrund der in etwa gleich groß ausgeprägten Haupt- und Seitenlappen.

|                                     |               |              |                     |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|---------------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                     | <b>Inventarnr.:</b> LAV M82/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II  |               |              |                     | <b>Lappung:</b> gelappt        |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 4,7                   |               |              |                     | <b>Breite:</b> 3,2             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,46         |               |              |                     | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |              |                     | <b>Apex:</b> acute             |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |              |                     |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b><br>x | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                     |                                |                  |              |                 |

|   |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|---|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal                 |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M82/02 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I                   |               |              |                | <b>Lappung:</b> gelappt        |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 3,7                                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 5,8             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 0,64                         |               |              |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded                               |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt                           |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>   | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b> Zähne nicht ordentlich sichtbar |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M82/03 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |              |                | <b>Lappung:</b> gelappt        |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 2,6                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 3,2             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 0,81         |               |              |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> ---                   |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b> juvenil         |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                     |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|---------------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                     | <b>Inventarnr.:</b> LAV M82/04 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II  |               |              |                     | <b>Lappung:</b> gelappt        |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 4,6                   |               |              |                     | <b>Breite:</b> 6,8             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 0,68         |               |              |                     | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |              |                     | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |              |                     |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b><br>x | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |

|   |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|---|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Bemerkungen:</b>                                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal                 |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M82/05 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II                  |               |              |                | <b>Lappung:</b> gelappt        |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 4,6                                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 8,2             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 0,56                         |               |              |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded                               |               |              |                | <b>Apex:</b> acute             |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt                           |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>   | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b> Zähne nicht ordentlich sichtbar |               |              |                |                                |                  |              |                 |

### Morphotaxon 83

Dieses Morphotaxon umfasst 7 Individuen, welche alle eine runde Basis und eine acute Spitze aufweisen. Hier ist der Mittellappen länger als die beiden Seitenlappen.

|                                     |               |              |                     |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|---------------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                     | <b>Inventarnr.:</b> LAV M83/01 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I    |               |              |                     | <b>Lappung:</b> gelappt        |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 11,3                  |               |              |                     | <b>Breite:</b> 8,4             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,34         |               |              |                     | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |              |                     | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |              |                     |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b><br>x | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                     |                                |                  |              |                 |

|                                       |               |              |                     |                                |                  |              |                 |
|---------------------------------------|---------------|--------------|---------------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal   |               |              |                     | <b>Inventarnr.:</b> LAV M83/02 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I      |               |              |                     | <b>Lappung:</b> gelappt        |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 11,2                    |               |              |                     | <b>Breite:</b> 8,2             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,37           |               |              |                     | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded                 |               |              |                     | <b>Apex:</b> acute             |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt             |               |              |                     |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                           | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b><br>x | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b> Teil A und Teil B |               |              |                     |                                |                  |              |                 |

|   |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|---|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal                 |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M83/03 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I                    |               |              |                | <b>Lappung:</b> gelappt        |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 10,6                                  |               |              |                | <b>Breite:</b> 5,7             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,86                         |               |              |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded                               |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt                           |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>   | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b> Zähne nicht ordentlich sichtbar |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |  |  |  |                                |  |  |  |
|-------------------------------------|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |  |  |  | <b>Inventarnr.:</b> LAV M83/04 |  |  |  |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I    |  |  |  | <b>Lappung:</b> gelappt        |  |  |  |
| <b>Länge:</b> 11,3                  |  |  |  | <b>Breite:</b> 8,2             |  |  |  |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,38         |  |  |  | <b>Form:</b> ovate             |  |  |  |
| <b>Basis:</b> rounded               |  |  |  | <b>Apex:</b> ---               |  |  |  |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |  |  |  |                                |  |  |  |

|                     |        |       |         |         |                |       |          |
|---------------------|--------|-------|---------|---------|----------------|-------|----------|
| reg.<br>x           | irreg. | close | distant | rounded | appressed<br>x | acute | compound |
| <b>Bemerkungen:</b> |        |       |         |         |                |       |          |

|                                     |        |       |              |                                |           |            |          |
|-------------------------------------|--------|-------|--------------|--------------------------------|-----------|------------|----------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |        |       |              | <b>Inventarnr.:</b> LAV M83/05 |           |            |          |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II  |        |       |              | <b>Lappung:</b> gelappt        |           |            |          |
| <b>Länge:</b> 5,2                   |        |       |              | <b>Breite:</b> 6,4             |           |            |          |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 0,81         |        |       |              | <b>Form:</b> ovate             |           |            |          |
| <b>Basis:</b> ---                   |        |       |              | <b>Apex:</b> ---               |           |            |          |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |        |       |              |                                |           |            |          |
| reg.                                | irreg. | close | distant<br>x | rounded                        | appressed | acute<br>x | compound |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |        |       |              |                                |           |            |          |

|                                     |        |       |              |                                |           |            |          |
|-------------------------------------|--------|-------|--------------|--------------------------------|-----------|------------|----------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |        |       |              | <b>Inventarnr.:</b> LAV M83/06 |           |            |          |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II  |        |       |              | <b>Lappung:</b> gelappt        |           |            |          |
| <b>Länge:</b> 5,5                   |        |       |              | <b>Breite:</b> 5,6             |           |            |          |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 0,98         |        |       |              | <b>Form:</b> ovate             |           |            |          |
| <b>Basis:</b> acute                 |        |       |              | <b>Apex:</b> ---               |           |            |          |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |        |       |              |                                |           |            |          |
| reg.                                | irreg. | close | distant<br>x | rounded                        | appressed | acute<br>x | compound |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |        |       |              |                                |           |            |          |

|   |        |       |         |                                |           |       |          |
|---|--------|-------|---------|--------------------------------|-----------|-------|----------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal                 |        |       |         | <b>Inventarnr.:</b> LAV M83/07 |           |       |          |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I                    |        |       |         | <b>Lappung:</b> gelappt        |           |       |          |
| <b>Länge:</b> 11,0                                  |        |       |         | <b>Breite:</b> 8,3             |           |       |          |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,33                         |        |       |         | <b>Form:</b> ovate             |           |       |          |
| <b>Basis:</b> rounded                               |        |       |         | <b>Apex:</b> ---               |           |       |          |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt                           |        |       |         |                                |           |       |          |
| reg.  | irreg. | close | distant | rounded                        | appressed | acute | compound |
| <b>Bemerkungen:</b> Zähne nicht ordentlich sichtbar |        |       |         |                                |           |       |          |

### Morphotaxon 84

In diesem Morphotaxon werden 28 Individuen zusammengefasst, welche gelappt sind. Eindeutig gleichen sich diese Fundstücke durch die längere Ausprägung des Mittellappens im Gegensatz den zwei Seitenlappen. Auch die Ausprägung ihrer Zähne ist identisch. Die Basis ist rund ausgeprägt, sowie auch die Spitze.

|                                     |        |            |         |                                |           |            |          |
|-------------------------------------|--------|------------|---------|--------------------------------|-----------|------------|----------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |        |            |         | <b>Inventarnr.:</b> LAV M84/01 |           |            |          |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II  |        |            |         | <b>Lappung:</b> gelappt        |           |            |          |
| <b>Länge:</b> 4,8                   |        |            |         | <b>Breite:</b> 6,4             |           |            |          |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 0,75         |        |            |         | <b>Form:</b> ovate             |           |            |          |
| <b>Basis:</b> ---                   |        |            |         | <b>Apex:</b> ---               |           |            |          |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |        |            |         |                                |           |            |          |
| reg.<br>x                           | irreg. | close<br>x | distant | rounded                        | appressed | acute<br>x | compound |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |        |            |         |                                |           |            |          |

|                                     |  |  |  |                                |  |  |  |
|-------------------------------------|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |  |  |  | <b>Inventarnr.:</b> LAV M84/02 |  |  |  |
|-------------------------------------|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|

|                                  |               |              |                     |                         |                  |                   |                 |
|----------------------------------|---------------|--------------|---------------------|-------------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I |               |              |                     | <b>Lappung:</b> gelappt |                  |                   |                 |
| <b>Länge:</b> 10,4               |               |              |                     | <b>Breite:</b> 8,3      |                  |                   |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,25      |               |              |                     | <b>Form:</b> ovate      |                  |                   |                 |
| <b>Basis:</b> rounded            |               |              |                     | <b>Apex:</b> ---        |                  |                   |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt        |               |              |                     |                         |                  |                   |                 |
| <b>reg.</b><br>x                 | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b><br>x | <b>rounded</b>          | <b>appressed</b> | <b>acute</b><br>x | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>              |               |              |                     |                         |                  |                   |                 |

|                                       |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
|---------------------------------------|---------------|--------------|---------------------|--------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal   |               |              |                     | <b>Inventarnr.:</b> LAV M84/03 |                  |                   |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I      |               |              |                     | <b>Lappung:</b> gelappt        |                  |                   |                 |
| <b>Länge:</b> 7,7                     |               |              |                     | <b>Breite:</b> 5,7             |                  |                   |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,35           |               |              |                     | <b>Form:</b> ovate             |                  |                   |                 |
| <b>Basis:</b> acute                   |               |              |                     | <b>Apex:</b> ---               |                  |                   |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt             |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
| <b>reg.</b><br>x                      | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b><br>x | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b><br>x | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b> Teil A und Teil B |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |

|   |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|---|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal                 |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M84/04 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I                   |               |              |                | <b>Lappung:</b> gelappt        |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 3,2                                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 3,6             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 0,88                         |               |              |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> ---                                   |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt                           |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>   | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b> Zähne nicht ordentlich sichtbar |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|---------------------|--------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                     | <b>Inventarnr.:</b> LAV M84/05 |                  |                   |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I    |               |              |                     | <b>Lappung:</b> gelappt        |                  |                   |                 |
| <b>Länge:</b> 8,4                   |               |              |                     | <b>Breite:</b> 8,2             |                  |                   |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,02         |               |              |                     | <b>Form:</b> ovate             |                  |                   |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |              |                     | <b>Apex:</b> ---               |                  |                   |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b><br>x | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b><br>x | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |

|   |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|---|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal                 |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M84/06 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I                   |               |              |                | <b>Lappung:</b> gelappt        |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 4,2                                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 6,2             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 0,67                         |               |              |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded                               |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt                           |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>   | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b> Zähne nicht ordentlich sichtbar |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |  |  |  |                                |  |  |  |
|-------------------------------------|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |  |  |  | <b>Inventarnr.:</b> LAV M84/07 |  |  |  |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll III |  |  |  | <b>Lappung:</b> gelappt        |  |  |  |
| <b>Länge:</b> 6,9                   |  |  |  | <b>Breite:</b> 8,2             |  |  |  |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 0,84         |  |  |  | <b>Form:</b> ovate             |  |  |  |

|                           |               |              |                     |                      |                  |                   |                 |
|---------------------------|---------------|--------------|---------------------|----------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| <b>Basis:</b> rounded     |               |              |                     | <b>Apex:</b> rounded |                  |                   |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt |               |              |                     |                      |                  |                   |                 |
| <b>reg.</b><br>x          | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b><br>x | <b>rounded</b>       | <b>appressed</b> | <b>acute</b><br>x | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>       |               |              |                     |                      |                  |                   |                 |

|                                     |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|---------------------|--------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                     | <b>Inventarnr.:</b> LAV M84/08 |                  |                   |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll III |               |              |                     | <b>Lappung:</b> gelappt        |                  |                   |                 |
| <b>Länge:</b> 6,8                   |               |              |                     | <b>Breite:</b> 8,0             |                  |                   |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 0,85         |               |              |                     | <b>Form:</b> ovate             |                  |                   |                 |
| <b>Basis:</b> ---                   |               |              |                     | <b>Apex:</b> ---               |                  |                   |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b><br>x | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b><br>x | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |

|                                     |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|---------------------|--------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                     | <b>Inventarnr.:</b> LAV M84/09 |                  |                   |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II  |               |              |                     | <b>Lappung:</b> gelappt        |                  |                   |                 |
| <b>Länge:</b> 5,6                   |               |              |                     | <b>Breite:</b> 4,9             |                  |                   |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,14         |               |              |                     | <b>Form:</b> ovate             |                  |                   |                 |
| <b>Basis:</b> cordate               |               |              |                     | <b>Apex:</b> ---               |                  |                   |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b><br>x | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b><br>x | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |

|                                     |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|---------------------|--------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                     | <b>Inventarnr.:</b> LAV M84/10 |                  |                   |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I    |               |              |                     | <b>Lappung:</b> gelappt        |                  |                   |                 |
| <b>Länge:</b> 7,9                   |               |              |                     | <b>Breite:</b> 8,8             |                  |                   |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 0,89         |               |              |                     | <b>Form:</b> ovate             |                  |                   |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |              |                     | <b>Apex:</b> ---               |                  |                   |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b><br>x | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b><br>x | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b> Teil A, B und C |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |

|                                     |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|---------------------|--------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                     | <b>Inventarnr.:</b> LAV M84/11 |                  |                   |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |              |                     | <b>Lappung:</b> gelappt        |                  |                   |                 |
| <b>Länge:</b> 3,6                   |               |              |                     | <b>Breite:</b> 3,2             |                  |                   |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,13         |               |              |                     | <b>Form:</b> ovate             |                  |                   |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |              |                     | <b>Apex:</b> ---               |                  |                   |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b><br>x | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b><br>x | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M84/12 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |              |                | <b>Lappung:</b> gelappt        |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 4,1                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 6,2             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 0,66         |               |              |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |

|                     |  |  |   |  |  |   |  |
|---------------------|--|--|---|--|--|---|--|
| x                   |  |  | x |  |  | x |  |
| <b>Bemerkungen:</b> |  |  |   |  |  |   |  |

|                                     |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|---------------------|--------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                     | <b>Inventarnr.:</b> LAV M84/13 |                  |                   |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I    |               |              |                     | <b>Lappung:</b> gelappt        |                  |                   |                 |
| <b>Länge:</b> 9,4                   |               |              |                     | <b>Breite:</b> 9,0             |                  |                   |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,04         |               |              |                     | <b>Form:</b> ovate             |                  |                   |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |              |                     | <b>Apex:</b> ---               |                  |                   |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b><br>x | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b><br>x | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |

|                                     |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|---------------------|--------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                     | <b>Inventarnr.:</b> LAV M84/14 |                  |                   |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II  |               |              |                     | <b>Lappung:</b> gelappt        |                  |                   |                 |
| <b>Länge:</b> 5,7                   |               |              |                     | <b>Breite:</b> 6,4             |                  |                   |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 0,89         |               |              |                     | <b>Form:</b> ovate             |                  |                   |                 |
| <b>Basis:</b> cordate               |               |              |                     | <b>Apex:</b> ---               |                  |                   |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b><br>x | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b><br>x | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |

|                                       |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
|---------------------------------------|---------------|--------------|---------------------|--------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal   |               |              |                     | <b>Inventarnr.:</b> LAV M84/15 |                  |                   |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll III   |               |              |                     | <b>Lappung:</b> gelappt        |                  |                   |                 |
| <b>Länge:</b> 6,7                     |               |              |                     | <b>Breite:</b> 7,2             |                  |                   |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 0,93           |               |              |                     | <b>Form:</b> ovate             |                  |                   |                 |
| <b>Basis:</b> ---                     |               |              |                     | <b>Apex:</b> ---               |                  |                   |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt             |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
| <b>reg.</b><br>x                      | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b><br>x | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b><br>x | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b> Teil A und Teil B |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |

|                                     |               |              |                     |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|---------------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                     | <b>Inventarnr.:</b> LAV M84/16 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I    |               |              |                     | <b>Lappung:</b> gelappt        |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 8,1                   |               |              |                     | <b>Breite:</b> 11,2            |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 0,72         |               |              |                     | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |              |                     | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |              |                     |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b><br>x | <b>rounded</b><br>x            | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                     |                                |                  |              |                 |

|  |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|--|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal                  |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M84/17 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I                     |               |              |                | <b>Lappung:</b> gelappt        |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 7,8                                    |               |              |                | <b>Breite:</b> 11,2            |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 0,69                          |               |              |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> acute                                  |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt                            |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>  | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b> Zähne nicht ordentlich vorhanden |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|  |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|--|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal                  |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M84/18 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll III                  |               |              |                | <b>Lappung:</b> gelappt        |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 6,5                                    |               |              |                | <b>Breite:</b> 6,8             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 0,95                          |               |              |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded                                |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt                            |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>  | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
|  |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>Bemerkungen:</b> Zähne nicht ordentlich vorhanden |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                       |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|---------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal   |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M84/19 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I      |               |              |                | <b>Lappung:</b> gelappt        |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 10,8                    |               |              |                | <b>Breite:</b> 8,6             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,25           |               |              |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded                 |               |              |                | <b>Apex:</b> acute             |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt             |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                           | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| x                                     |               |              | x              |                                |                  | x            |                 |
| <b>Bemerkungen:</b> Teil A und Teil B |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M84/20 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I    |               |              |                | <b>Lappung:</b> gelappt        |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 8,4                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 5,0             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,68         |               |              |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |              |                | <b>Apex:</b> rounded           |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| x                                   |               |              | x              |                                |                  | x            |                 |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|  |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|--|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal                          |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M84/21 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I                            |               |              |                | <b>Lappung:</b> gelappt        |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 4,3  |               |              |                | <b>Breite:</b> 2,1             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,04                                  |               |              |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> ---  |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt                                    |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>  | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
|  |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>Bemerkungen:</b> Zähne nicht ordentlich sichtbar, juvenil |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M84/22 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II  |               |              |                | <b>Lappung:</b> gelappt        |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 5,4                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 5,2             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,03         |               |              |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |              |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| x                                   |               |              | x              |                                |                  | x            |                 |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |  |  |  |                                |  |  |  |
|-------------------------------------|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |  |  |  | <b>Inventarnr.:</b> LAV M84/23 |  |  |  |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I    |  |  |  | <b>Lappung:</b> gelappt        |  |  |  |
| <b>Länge:</b> 10,9                  |  |  |  | <b>Breite:</b> 13,2            |  |  |  |

|                             |               |              |                     |                    |                  |                   |                 |
|-----------------------------|---------------|--------------|---------------------|--------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 0,82 |               |              |                     | <b>Form:</b> ovate |                  |                   |                 |
| <b>Basis:</b> ---           |               |              |                     | <b>Apex:</b> acute |                  |                   |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt   |               |              |                     |                    |                  |                   |                 |
| <b>reg.</b><br>x            | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b><br>x | <b>rounded</b>     | <b>appressed</b> | <b>acute</b><br>x | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>         |               |              |                     |                    |                  |                   |                 |

|                                     |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|---------------------|--------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schäßbach/Lavanttal |               |              |                     | <b>Inventarnr.:</b> LAV M84/24 |                  |                   |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll III |               |              |                     | <b>Lappung:</b> gelappt        |                  |                   |                 |
| <b>Länge:</b> 6,4                   |               |              |                     | <b>Breite:</b> 8,6             |                  |                   |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 0,74         |               |              |                     | <b>Form:</b> ovate             |                  |                   |                 |
| <b>Basis:</b> acute                 |               |              |                     | <b>Apex:</b> ---               |                  |                   |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b><br>x | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b><br>x | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b> Teil A und B    |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |

|                                       |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
|---------------------------------------|---------------|--------------|---------------------|--------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schäßbach/Lavanttal   |               |              |                     | <b>Inventarnr.:</b> LAV M84/25 |                  |                   |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II    |               |              |                     | <b>Lappung:</b> gelappt        |                  |                   |                 |
| <b>Länge:</b> 7,1                     |               |              |                     | <b>Breite:</b> 10,2            |                  |                   |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 0,69           |               |              |                     | <b>Form:</b> ovate             |                  |                   |                 |
| <b>Basis:</b> rounded                 |               |              |                     | <b>Apex:</b> ---               |                  |                   |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt             |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
| <b>reg.</b><br>x                      | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b><br>x | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b><br>x | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b> Teil A und Teil B |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |

|                                     |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|---------------------|--------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schäßbach/Lavanttal |               |              |                     | <b>Inventarnr.:</b> LAV M84/26 |                  |                   |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |              |                     | <b>Lappung:</b> gelappt        |                  |                   |                 |
| <b>Länge:</b> 3,8                   |               |              |                     | <b>Breite:</b> 4,8             |                  |                   |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 0,79         |               |              |                     | <b>Form:</b> ovate             |                  |                   |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |              |                     | <b>Apex:</b> ---               |                  |                   |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b><br>x | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b><br>x | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |

|                                     |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|---------------------|--------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schäßbach/Lavanttal |               |              |                     | <b>Inventarnr.:</b> LAV M84/27 |                  |                   |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II  |               |              |                     | <b>Lappung:</b> gelappt        |                  |                   |                 |
| <b>Länge:</b> 5,9                   |               |              |                     | <b>Breite:</b> 8,8             |                  |                   |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 0,67         |               |              |                     | <b>Form:</b> ovate             |                  |                   |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |              |                     | <b>Apex:</b> ---               |                  |                   |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b><br>x | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b><br>x | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |

|                                     |  |  |  |                                |  |  |  |
|-------------------------------------|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|
| <b>Fundort:</b> Schäßbach/Lavanttal |  |  |  | <b>Inventarnr.:</b> LAV M84/28 |  |  |  |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II  |  |  |  | <b>Lappung:</b> gelappt        |  |  |  |
| <b>Länge:</b> 4,9                   |  |  |  | <b>Breite:</b> 8,4             |  |  |  |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 0,58         |  |  |  | <b>Form:</b> ovate             |  |  |  |
| <b>Basis:</b> cordate               |  |  |  | <b>Apex:</b> ---               |  |  |  |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |  |  |  |                                |  |  |  |

|                     |        |       |              |         |           |            |          |
|---------------------|--------|-------|--------------|---------|-----------|------------|----------|
| reg.<br>x           | irreg. | close | distant<br>x | rounded | appressed | acute<br>x | compound |
| <b>Bemerkungen:</b> |        |       |              |         |           |            |          |

### Morphotaxon 85

|                                     |        |       |              |                                |           |       |          |
|-------------------------------------|--------|-------|--------------|--------------------------------|-----------|-------|----------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |        |       |              | <b>Inventarnr.:</b> LAV M85/01 |           |       |          |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I    |        |       |              | <b>Lappung:</b> gelappt        |           |       |          |
| <b>Länge:</b> 11,5                  |        |       |              | <b>Breite:</b> 12,8            |           |       |          |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 0,89         |        |       |              | <b>Form:</b> ovate             |           |       |          |
| <b>Basis:</b> cordate               |        |       |              | <b>Apex:</b> ---               |           |       |          |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |        |       |              |                                |           |       |          |
| reg.<br>x                           | irreg. | close | distant<br>x | rounded<br>x                   | appressed | acute | compound |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |        |       |              |                                |           |       |          |

|                                     |        |       |              |                                |           |       |          |
|-------------------------------------|--------|-------|--------------|--------------------------------|-----------|-------|----------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |        |       |              | <b>Inventarnr.:</b> LAV M85/02 |           |       |          |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I    |        |       |              | <b>Lappung:</b> gelappt        |           |       |          |
| <b>Länge:</b> 9,5                   |        |       |              | <b>Breite:</b> 8,9             |           |       |          |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,06         |        |       |              | <b>Form:</b> ovate             |           |       |          |
| <b>Basis:</b> cordate               |        |       |              | <b>Apex:</b> acute             |           |       |          |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |        |       |              |                                |           |       |          |
| reg.<br>x                           | irreg. | close | distant<br>x | rounded<br>x                   | appressed | acute | compound |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |        |       |              |                                |           |       |          |

|                                     |        |       |              |                                |           |       |          |
|-------------------------------------|--------|-------|--------------|--------------------------------|-----------|-------|----------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |        |       |              | <b>Inventarnr.:</b> LAV M85/03 |           |       |          |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I    |        |       |              | <b>Lappung:</b> gelappt        |           |       |          |
| <b>Länge:</b> 10,0                  |        |       |              | <b>Breite:</b> 12,0            |           |       |          |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 0,83         |        |       |              | <b>Form:</b> ovate             |           |       |          |
| <b>Basis:</b> cordate               |        |       |              | <b>Apex:</b> ---               |           |       |          |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |        |       |              |                                |           |       |          |
| reg.<br>x                           | irreg. | close | distant<br>x | rounded<br>x                   | appressed | acute | compound |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |        |       |              |                                |           |       |          |

### Morphotaxon 86

|                                     |        |       |              |                                |           |            |          |
|-------------------------------------|--------|-------|--------------|--------------------------------|-----------|------------|----------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |        |       |              | <b>Inventarnr.:</b> LAV M86/01 |           |            |          |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II  |        |       |              | <b>Lappung:</b> gelappt        |           |            |          |
| <b>Länge:</b> 4,9                   |        |       |              | <b>Breite:</b> 8,2             |           |            |          |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 0,59         |        |       |              | <b>Form:</b> ovate             |           |            |          |
| <b>Basis:</b> cordate               |        |       |              | <b>Apex:</b> ---               |           |            |          |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |        |       |              |                                |           |            |          |
| reg.<br>x                           | irreg. | close | distant<br>x | rounded                        | appressed | acute<br>x | compound |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |        |       |              |                                |           |            |          |

|                                     |  |  |  |                                |  |  |  |
|-------------------------------------|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |  |  |  | <b>Inventarnr.:</b> LAV M86/02 |  |  |  |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I    |  |  |  | <b>Lappung:</b> gelappt        |  |  |  |

|                           |               |              |                     |                     |                  |                   |                 |
|---------------------------|---------------|--------------|---------------------|---------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| <b>Länge:</b> 11,4        |               |              |                     | <b>Breite:</b> 11,4 |                  |                   |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1  |               |              |                     | <b>Form:</b> ovate  |                  |                   |                 |
| <b>Basis:</b> cordate     |               |              |                     | <b>Apex:</b> acute  |                  |                   |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt |               |              |                     |                     |                  |                   |                 |
| <b>reg.</b><br>x          | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b><br>x | <b>rounded</b>      | <b>appressed</b> | <b>acute</b><br>x | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>       |               |              |                     |                     |                  |                   |                 |

|                                     |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|---------------------|--------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                     | <b>Inventarnr.:</b> LAV M86/03 |                  |                   |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I    |               |              |                     | <b>Lappung:</b> gelappt        |                  |                   |                 |
| <b>Länge:</b> 12,8                  |               |              |                     | <b>Breite:</b> 14,8            |                  |                   |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 0,86         |               |              |                     | <b>Form:</b> ovate             |                  |                   |                 |
| <b>Basis:</b> cordate               |               |              |                     | <b>Apex:</b> acute             |                  |                   |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b><br>x | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b><br>x | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |

### Morphotaxon 87

|                                     |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|---------------------|--------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                     | <b>Inventarnr.:</b> LAV M87/01 |                  |                   |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll III |               |              |                     | <b>Lappung:</b> gelappt        |                  |                   |                 |
| <b>Länge:</b> 7,4                   |               |              |                     | <b>Breite:</b> 8,2             |                  |                   |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 0,90         |               |              |                     | <b>Form:</b> ovate             |                  |                   |                 |
| <b>Basis:</b> ---                   |               |              |                     | <b>Apex:</b> ---               |                  |                   |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b><br>x | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b><br>x | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |

|                                     |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|---------------------|--------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                     | <b>Inventarnr.:</b> LAV M87/02 |                  |                   |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I    |               |              |                     | <b>Lappung:</b> gelappt        |                  |                   |                 |
| <b>Länge:</b> 8,7                   |               |              |                     | <b>Breite:</b> 14,0            |                  |                   |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 0,62         |               |              |                     | <b>Form:</b> ovate             |                  |                   |                 |
| <b>Basis:</b> cordate               |               |              |                     | <b>Apex:</b> ---               |                  |                   |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b><br>x | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b><br>x | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |

|                                     |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|---------------------|--------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                     | <b>Inventarnr.:</b> LAV M87/03 |                  |                   |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll III |               |              |                     | <b>Lappung:</b> gelappt        |                  |                   |                 |
| <b>Länge:</b> 7,4                   |               |              |                     | <b>Breite:</b> 8,0             |                  |                   |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 0,93         |               |              |                     | <b>Form:</b> ovate             |                  |                   |                 |
| <b>Basis:</b> cordate               |               |              |                     | <b>Apex:</b> ---               |                  |                   |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b><br>x | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b><br>x | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |

## Morphotaxon 88

Dieses Morphotaxon ist sehr groß, denn es weist 51 Individuen auf. Vermutlicher Weise gehören sie zur Familie Zelkova. Das eindeutig einheitliche Merkmal sind die Zähne, welche appressed ausgeprägt sind. Die Sekundärnerven enden gebogen in der Spitze der Zähne. Die Basis ist bei allen rund und die Spitze acute ausgeprägt.

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/01 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 3,8                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 1,8             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,10         |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic          |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |                   |                | <b>Apex:</b> ---               |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/02 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 4,1                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 2,4             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,70         |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic          |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |                   |                | <b>Apex:</b> ---               |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/03 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 4,2                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 1,8             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,33         |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic          |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |                   |                | <b>Apex:</b> acute             |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/04 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |                   |                | <b>Lappung:</b>                |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 2,7                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 1,0             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,70         |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic          |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> ---                   |               |                   |                | <b>Apex:</b> --                |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

|                                     |  |  |  |                                |  |  |  |
|-------------------------------------|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |  |  |  | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/05 |  |  |  |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |  |  |  | <b>Lappung:</b> ungelappt      |  |  |  |
| <b>Länge:</b> 3,9                   |  |  |  | <b>Breite:</b> 1,8             |  |  |  |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,16         |  |  |  | <b>Form:</b> elliptic          |  |  |  |
| <b>Basis:</b> rounded               |  |  |  | <b>Apex:</b> ---               |  |  |  |

|                           |               |                   |                |                |                       |              |                 |
|---------------------------|---------------|-------------------|----------------|----------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Blattrand:</b> gezähnt |               |                   |                |                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x          | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b> | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>       |               |                   |                |                |                       |              |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/06 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 3,5                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 1,8             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,94         |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic          |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> ---                   |               |                   |                | <b>Apex:</b> ---               |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/07 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II  |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 5,2                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 2,3             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,26         |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic          |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |                   |                | <b>Apex:</b> ---               |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/08 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II  |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 5,8                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 4,1             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,41         |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic          |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> ---                   |               |                   |                | <b>Apex:</b> ---               |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/09 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 4,3                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 2,8             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,53         |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic          |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |                   |                | <b>Apex:</b> ---               |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

|                                     |               |              |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/10 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II  |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 4,6                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 1,9             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,42         |               |              |                | <b>Form:</b> elliptic          |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |              |                | <b>Apex:</b> acute             |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |              |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b>                         | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |

|                     |  |   |  |  |   |  |  |
|---------------------|--|---|--|--|---|--|--|
| x                   |  | x |  |  | x |  |  |
| <b>Bemerkungen:</b> |  |   |  |  |   |  |  |

|                                     |               |              |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/11 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |               |              |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 1,9                   |               |              |                | <b>Breite:</b> 1,3             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,46         |               |              |                | <b>Form:</b> elliptic          |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |              |                | <b>Apex:</b> acute             |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |              |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                |                                |                       |              |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/12 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 2,4                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 1,1             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,18         |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic          |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |                   |                | <b>Apex:</b> acute             |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/13 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 3,9                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 1,5             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,60         |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic          |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> ---                   |               |                   |                | <b>Apex:</b> ---               |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/14 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 3,4                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 1,5             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,26         |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic          |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |                   |                | <b>Apex:</b> acute             |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/15 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 1,2                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 0,7             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,71         |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic          |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |                   |                | <b>Apex:</b> ---               |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/16 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 2,1                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 0,8             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,63         |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic          |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |                   |                | <b>Apex:</b> ---               |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                  |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/17 |                  |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |              |                 |
| <b>Länge:</b> 1,1                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 0,5             |                  |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,20         |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic          |                  |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |                   |                | <b>Apex:</b> --                |                  |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                  |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b> juvenil         |               |                   |                |                                |                  |              |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/18 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 1,1                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 0,7             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,57         |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic          |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |                   |                | <b>Apex:</b> ---               |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b> juvenil         |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/19 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 1,9                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 0,8             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,37         |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic          |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |                   |                | <b>Apex:</b> ---               |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/20 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 4,3                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 1,9             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,26         |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic          |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |                   |                | <b>Apex:</b> ---               |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

|                                     |  |  |  |                                |  |  |  |
|-------------------------------------|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |  |  |  | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/21 |  |  |  |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |  |  |  | <b>Lappung:</b> ungelappt      |  |  |  |
| <b>Länge:</b> 1,7                   |  |  |  | <b>Breite:</b> 0,8             |  |  |  |

|                             |               |                   |                |                       |                       |              |                 |
|-----------------------------|---------------|-------------------|----------------|-----------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,12 |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded       |               |                   |                | <b>Apex:</b> ---      |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt   |               |                   |                |                       |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x            | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>        | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>         |               |                   |                |                       |                       |              |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/22 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 1,6                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 1,0             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,60         |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic          |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |                   |                | <b>Apex:</b> ---               |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/23 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 2,1                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 1,2             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,75         |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic          |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |                   |                | <b>Apex:</b> ---               |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/24 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 3,2                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 0,9             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 3,50         |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic          |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |                   |                | <b>Apex:</b> acute             |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/25 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 2,6                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 1,3             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,00         |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic          |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |                   |                | <b>Apex:</b> ---               |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

|                                     |  |  |  |                                |  |  |  |
|-------------------------------------|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |  |  |  | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/26 |  |  |  |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |  |  |  | <b>Lappung:</b> ungelappt      |  |  |  |
| <b>Länge:</b> 2,3                   |  |  |  | <b>Breite:</b> 1,2             |  |  |  |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,90         |  |  |  | <b>Form:</b> elliptic          |  |  |  |
| <b>Basis:</b> rounded               |  |  |  | <b>Apex:</b> ---               |  |  |  |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |  |  |  |                                |  |  |  |

|                     |        |            |         |         |                |       |          |
|---------------------|--------|------------|---------|---------|----------------|-------|----------|
| reg.<br>x           | irreg. | close<br>x | distant | rounded | appressed<br>x | acute | compound |
| <b>Bemerkungen:</b> |        |            |         |         |                |       |          |

|                                     |        |            |         |                                |                |       |          |
|-------------------------------------|--------|------------|---------|--------------------------------|----------------|-------|----------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |        |            |         | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/27 |                |       |          |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |        |            |         | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                |       |          |
| <b>Länge:</b> 3,2                   |        |            |         | <b>Breite:</b> 1,6             |                |       |          |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,00         |        |            |         | <b>Form:</b> elliptic          |                |       |          |
| <b>Basis:</b> rounded               |        |            |         | <b>Apex:</b> ---               |                |       |          |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |        |            |         |                                |                |       |          |
| reg.<br>x                           | irreg. | close<br>x | distant | rounded                        | appressed<br>x | acute | compound |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |        |            |         |                                |                |       |          |

|                                     |        |            |         |                                |                |       |          |
|-------------------------------------|--------|------------|---------|--------------------------------|----------------|-------|----------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |        |            |         | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/28 |                |       |          |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |        |            |         | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                |       |          |
| <b>Länge:</b> 4,1                   |        |            |         | <b>Breite:</b> 1,4             |                |       |          |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,93         |        |            |         | <b>Form:</b> elliptic          |                |       |          |
| <b>Basis:</b> ---                   |        |            |         | <b>Apex:</b> acute             |                |       |          |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |        |            |         |                                |                |       |          |
| reg.<br>x                           | irreg. | close<br>x | distant | rounded                        | appressed<br>x | acute | compound |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |        |            |         |                                |                |       |          |

|                                     |        |            |         |                                |                |       |          |
|-------------------------------------|--------|------------|---------|--------------------------------|----------------|-------|----------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |        |            |         | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/29 |                |       |          |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |        |            |         | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                |       |          |
| <b>Länge:</b> 3,6                   |        |            |         | <b>Breite:</b> 1,3             |                |       |          |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,77         |        |            |         | <b>Form:</b> elliptic          |                |       |          |
| <b>Basis:</b> ---                   |        |            |         | <b>Apex:</b> ---               |                |       |          |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |        |            |         |                                |                |       |          |
| reg.<br>x                           | irreg. | close<br>x | distant | rounded                        | appressed<br>x | acute | compound |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |        |            |         |                                |                |       |          |

|                                     |        |            |         |                                |                |       |          |
|-------------------------------------|--------|------------|---------|--------------------------------|----------------|-------|----------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |        |            |         | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/30 |                |       |          |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |        |            |         | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                |       |          |
| <b>Länge:</b> 2,5                   |        |            |         | <b>Breite:</b> 1,2             |                |       |          |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,08         |        |            |         | <b>Form:</b> elliptic          |                |       |          |
| <b>Basis:</b> ---                   |        |            |         | <b>Apex:</b> ---               |                |       |          |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |        |            |         |                                |                |       |          |
| reg.<br>x                           | irreg. | close<br>x | distant | rounded                        | appressed<br>x | acute | compound |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |        |            |         |                                |                |       |          |

|                                     |        |            |         |                                |                |       |          |
|-------------------------------------|--------|------------|---------|--------------------------------|----------------|-------|----------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |        |            |         | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/31 |                |       |          |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |        |            |         | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                |       |          |
| <b>Länge:</b> 2,2                   |        |            |         | <b>Breite:</b> 0,8             |                |       |          |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,75         |        |            |         | <b>Form:</b> elliptic          |                |       |          |
| <b>Basis:</b> rounded               |        |            |         | <b>Apex:</b> ---               |                |       |          |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |        |            |         |                                |                |       |          |
| reg.<br>x                           | irreg. | close<br>x | distant | rounded                        | appressed<br>x | acute | compound |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |        |            |         |                                |                |       |          |

|                                     |               |                   |                |                                |                  |                   |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/32 |                  |                   |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |                   |                 |
| <b>Länge:</b> 1,5                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 0,7             |                  |                   |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,14         |               |                   |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |                   |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |                   |                | <b>Apex:</b> acute             |                  |                   |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                  |                   |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b><br>x | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b> juvenil         |               |                   |                |                                |                  |                   |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/33 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 2,2                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 1,4             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,57         |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic          |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> ---                   |               |                   |                | <b>Apex:</b> ---               |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/34 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 1,8                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 0,8             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,25         |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic          |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |                   |                | <b>Apex:</b> ---               |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/35 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 2,1                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 1,2             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,75         |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic          |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |                   |                | <b>Apex:</b> ---               |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/36 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 2,3                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 1,2             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,91         |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic          |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |                   |                | <b>Apex:</b> acute             |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

|                                     |  |  |  |                                |  |  |  |
|-------------------------------------|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |  |  |  | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/37 |  |  |  |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |  |  |  | <b>Lappung:</b> ungelappt      |  |  |  |

|                             |               |                   |                |                       |                       |              |                 |
|-----------------------------|---------------|-------------------|----------------|-----------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Länge:</b> 2,7           |               |                   |                | <b>Breite:</b> 0,9    |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 3,00 |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded       |               |                   |                | <b>Apex:</b> acute    |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt   |               |                   |                |                       |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x            | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>        | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>         |               |                   |                |                       |                       |              |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/38 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 2,7                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 0,9             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 3,00         |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic          |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |                   |                | <b>Apex:</b> acute             |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/39 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 1,9                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 0,9             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,11         |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic          |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |                   |                | <b>Apex:</b> acute             |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

|   |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|---|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal       |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/40 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II        |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 1,8                         |               |                   |                | <b>Breite:</b> 1,0             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,80               |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic          |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded                     |               |                   |                | <b>Apex:</b> ---               |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt                 |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                          | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b> Druck- und Gegendruck |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/41 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 1,2                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 0,5             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,40         |               |                   |                | <b>Form:</b> ovate             |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |                   |                | <b>Apex:</b> acute             |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b> juvenil         |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

|                                     |  |  |  |                                |  |  |  |
|-------------------------------------|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |  |  |  | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/42 |  |  |  |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |  |  |  | <b>Lappung:</b> ungelappt      |  |  |  |
| <b>Länge:</b> 1,7                   |  |  |  | <b>Breite:</b> 1,0             |  |  |  |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,70         |  |  |  | <b>Form:</b> elliptic          |  |  |  |
| <b>Basis:</b> rounded               |  |  |  | <b>Apex:</b> ---               |  |  |  |

|                           |               |                   |                |                |                       |              |                 |
|---------------------------|---------------|-------------------|----------------|----------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Blattrand:</b> gezähnt |               |                   |                |                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x          | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b> | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>       |               |                   |                |                |                       |              |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/43 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 3,1                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 1,6             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,94         |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic          |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> ---                   |               |                   |                | <b>Apex:</b> acute             |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/44 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 1,7                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 0,7             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,43         |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic          |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |                   |                | <b>Apex:</b> acute             |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/45 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 1,2                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 1,0             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,20         |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic          |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |                   |                | <b>Apex:</b> ---               |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/46 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 2,5                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 1,1             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,27         |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic          |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |                   |                | <b>Apex:</b> acute             |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/47 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 2,8                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 2,0             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,40         |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic          |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |                   |                | <b>Apex:</b> ---               |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |

**Bemerkungen:**

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/48 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 1,2                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 0,7             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,71         |               |                   |                | <b>Form:</b> ovate             |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |                   |                | <b>Apex:</b> ---               |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b> juvenil         |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/49 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Leptophyll II  |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 1,0                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 0,5             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 2,00         |               |                   |                | <b>Form:</b> ovate             |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |                   |                | <b>Apex:</b> ---               |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b> juvenil         |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/50 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 3,6                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 2,2             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,63         |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic          |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |                   |                | <b>Apex:</b> ---               |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M88/51 |                       |              |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll I   |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                       |              |                 |
| <b>Länge:</b> 4,5                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 2,5             |                       |              |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,80         |               |                   |                | <b>Form:</b> elliptic          |                       |              |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |                   |                | <b>Apex:</b> ---               |                       |              |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                       |              |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b><br>x | <b>acute</b> | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |                   |                |                                |                       |              |                 |

### Morphotaxon 89

Die fünf Individuen dieses Morphotaxons gleichen sich eindeutig in ihrer Form. Sie haben Ähnlichkeit mit einem Birkenblatt. Im oberen Drittel geht das Blatt zusammen und weist eine attenuate Spitze auf, welche allerdings nicht so extrem ausgeprägt ist. Die Zähne sind bei allen Individuen am gesamten Blattrand vorhanden und eng aneinander ausgeprägt.

|                                     |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
|-------------------------------------|---------------|--------------|---------------------|--------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |              |                     | <b>Inventarnr.:</b> LAV M89/01 |                  |                   |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Mesophyll I    |               |              |                     | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |                   |                 |
| <b>Länge:</b> 9,3                   |               |              |                     | <b>Breite:</b> 7,4             |                  |                   |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,25         |               |              |                     | <b>Form:</b> ovate             |                  |                   |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |              |                     | <b>Apex:</b> attenuate         |                  |                   |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b> | <b>distant</b><br>x | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b><br>x | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |              |                     |                                |                  |                   |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                  |                   |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M89/02 |                  |                   |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll III |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |                   |                 |
| <b>Länge:</b> 6,3                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 5,0             |                  |                   |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,26         |               |                   |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |                   |                 |
| <b>Basis:</b> ---                   |               |                   |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |                   |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                  |                   |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b><br>x | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |                   |                |                                |                  |                   |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                  |                   |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M89/03 |                  |                   |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll III |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |                   |                 |
| <b>Länge:</b> 6,1                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 5,6             |                  |                   |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,08         |               |                   |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |                   |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |                   |                | <b>Apex:</b> ---               |                  |                   |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                  |                   |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b><br>x | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |                   |                |                                |                  |                   |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                  |                   |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M89/04 |                  |                   |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll III |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |                   |                 |
| <b>Länge:</b> 6,3                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 7,6             |                  |                   |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 0,82         |               |                   |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |                   |                 |
| <b>Basis:</b> ---                   |               |                   |                | <b>Apex:</b> attenuate         |                  |                   |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                  |                   |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b><br>x | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |                   |                |                                |                  |                   |                 |

|                                     |               |                   |                |                                |                  |                   |                 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| <b>Fundort:</b> Schaßbach/Lavanttal |               |                   |                | <b>Inventarnr.:</b> LAV M89/05 |                  |                   |                 |
| <b>Größenklasse:</b> Microphyll II  |               |                   |                | <b>Lappung:</b> ungelappt      |                  |                   |                 |
| <b>Länge:</b> 5,8                   |               |                   |                | <b>Breite:</b> 5,6             |                  |                   |                 |
| <b>L:B-Verhältnis:</b> 1,03         |               |                   |                | <b>Form:</b> ovate             |                  |                   |                 |
| <b>Basis:</b> rounded               |               |                   |                | <b>Apex:</b> attenuate         |                  |                   |                 |
| <b>Blattrand:</b> gezähnt           |               |                   |                |                                |                  |                   |                 |
| <b>reg.</b><br>x                    | <b>irreg.</b> | <b>close</b><br>x | <b>distant</b> | <b>rounded</b>                 | <b>appressed</b> | <b>acute</b><br>x | <b>compound</b> |
| <b>Bemerkungen:</b>                 |               |                   |                |                                |                  |                   |                 |

## 7.2. Ergebnisse Leaf Margin Analyse

Bewertung der morphologischen Ausprägungen des Blattrandes:

In dieser Tabelle werden die Merkmalsausprägungen der Morphotaxa bezüglich ihrer Blattränder (BR) dargestellt.

Um ein realistisches Ergebnis darzustellen wurde im Zuge dieser Ergebnisdarstellung auch die Bewertungen der Kollegin Judith Dörrer miteinbezogen, welche den zweiten Teil der Flora bearbeitete. Somit ergeben sich insgesamt 127 Morphotaxa.

1 = ganzrandig, 0,5 = sowohl ganzrandig und gezähnt, 0 = gezähnt

| Morphotaxa Braunstein | BR |
|-----------------------|----|
| Morphotaxa 01 – 55    | 1  |
| Morphotaxa 82 - 89    | 0  |

| Morphotaxa Dörrer   | BR |
|---------------------|----|
| Morphotaxa 56 – 81  | 1  |
| Morphotaxa 90 – 127 | 0  |

### Berechnung der durchschnittlichen Jahrestemperatur (LMAT):

Anzahl der taxonomischen Einheiten:  $r = 127$

Summe der Blattrandbewertungen:  $x = 81$

$$P = \frac{81}{127}$$

$$P = 0,6378$$

$$P = 64\%$$

$$\text{LMAT} = 30,6 \times 0,64 + 1,14$$

$$\text{LMAT} = 20,724 \text{ } ^\circ\text{C}$$

### Berechnung der Standardabweichung:

$$\sigma[\text{LMAT}] = 30,6 \sqrt{\frac{0,64 \times (1 - 0,64)}{127}}$$

$$\sigma[\text{LMAT}] = 1,3 \text{ } ^\circ\text{C}$$

Es ergibt sich eine durchschnittliche Jahrestemperatur von  $20,7 \text{ } ^\circ\text{C} \pm 1,3 \text{ } ^\circ\text{C}$ .

### 7.3. Ergebnisse CLAMP Analyse

Es werden zwei Ergebnisse der CLAMP Analyse dargestellt.

Die erste Tabelle zeigt die Ergebnisse der Analyse mit allen Morphotaxa, d.h. einschließlich der Morphotaxa von Frau Dörrer. Die zweite Tabelle stellt die Ergebnisse von Frau Braunstein dar, welche eben die Morphotaxa 01 – 55, sowie die Morphotaxa 82 – 89.

Die Ergebnisse werden mit Abkürzungen beschrieben, welche folgende deutsche Bezeichnung haben:

| Abkürzung | englische Bezeichnung                         | deutsche Bezeichnung   |
|-----------|---|--|
| MAT       | mean annual temperature                       | durchschnittliche Jahrestemperatur   |
| WMMT      | warm month mean temperature                   | durchschnittliche Temperatur des wärmsten Monats                           |
| CMMT      | cold month mean temperature                   | durchschnittliche Temperatur des kältesten Monats                          |
| GROWSEAS  | length of growing season                      | Dauer der Vegetationsperiode   |
| GSP       | growing season precipitation                  | Niederschlag während der Vegetationsperiode                                |
| MMGSP     | mean monthly growing precipitation            | durchschnittlicher monatlicher Niederschlag während der Vegetationsperiode |
| 3-WET     | precipitation during the three wettest months | Niederschlagsmenge während der drei feuchtesten Monate                     |
| 3-DRY     | precipitation during the three driest months  | Niederschlagsmenge während der drei trockensten Monate                     |
| RH        | relativ humidity                              | relative Feuchtigkeit  |
| SH        | specific humidity                             | spezifische Feuchtigkeit   |
| ENTHAL    | enthalpy                                      | Enthalpie  |

#### Ergebnisse der gesamten Flora:

| klimate Parameter | Ergebnis | Einheit |
|-------------------|----------|---------|
| MAT               | 13,32    | °C      |
| WMMT              | 20,35    | °C      |
| CMMT              | 6,66     | °C      |
| GROWSEAS          | 7,60     | Monate  |
| GSP               | 86,16    | cm      |

|        |       |            |
|--------|-------|------------|
| MMGSP  | 9,35  | cm         |
| 3-WET  | 60,54 | cm         |
| 3-DRY  | 13,12 | cm         |
| RH     | 70,54 | %          |
| SH     | 7,56  | g/kg       |
| ENTHAL | 31,62 | (kJ/kg)/10 |

**Ergebnisse der Autorin Braunstein Natascha:**

| <b>klimate Parameter</b> | <b>Ergebnis</b> | <b>Einheit</b> |
|--------------------------|-----------------|----------------|
| MAT                      | 14,75           | °C             |
| WMMT                     | 20,16           | °C             |
| CMMT                     | 9,61            | °C             |
| GROWSEAS                 | 8,23            | Monate         |
| GSP                      | 82,75           | cm             |
| MMGSP                    | 7,45            | cm             |
| 3-WET                    | 58,62           | cm             |
| 3-DRY                    | 11,65           | cm             |
| RH                       | 69,74           | %              |
| SH                       | 8,15            | g/kg           |
| ENTHAL                   | 31,98           | (kJ/kg)/10     |

## 7.4. Ergebnisse nach Köppen-Geiger Klassifikation

Im Zuge der Klassifikation eines Klimas nach Köppen-Geiger entsteht eine Klimaformel. Anhand der Klimaformel lässt sich ein Klima nun anhand der Klassifikation beschreiben.

Die Klimaformel setzt sich aus drei Buchstaben zusammen unter folgenden Gesichtspunkten:

### Klimazonen und Klimatypen nach Köppen & Geiger

#### A Equatorial climates

- Af Equatorial rainforest, fully humid
- Am Equatorial monsoon
- As Equatorial savannah with dry summer
- Aw Equatorial savannah with dry winter

#### B Arid climates

- BS Steppe climate
- BW Desert climate

#### C Warm temperate climates

- Cs Warm temperate climate with dry summer
- Cw warm temperate climate with dry winter
- Cf Warm temperate climate, fully humid

#### D Snow climates

- Ds Snow climate with dry summer
- Dw Snow climate with dry winter
- Df Snow climate, fully humid

#### E Polar climates

- ET Tundra climate
- EF Frost climate

### Klimauntertypen nach Köppen & Geiger

- a hot summer
- b warm summer
- c cool summer and cold winter
- d extremely continental
- g Ganges-Typ des jährlichen Temperaturganges
- h hot steppe/ dessert
- k cold steppe/ dessert

### Kriterien der Einteilung der Klimazonen:

|          |   |
|----------|---|
| <b>A</b> | Mitteltemperatur bleibt in allen Monaten über 18°C  |
| <b>B</b> | Die Niederschlagsmengen bleiben unterhalb einer Temperatur und Niederschlagsverteilung abhängigen Trockengrenze<br>Trockengrenze = jährliche Niederschlagssumme in cm (r) und Jahresmittel der Temperatur in °C (t)<br>$r = 2t$ (bei vorherrschendem Winterregen)<br>$r = 2(t+7)$ (bei gleichmäßigem Niederschlag)<br>$r = 2(t+14)$ (bei vorherrschendem Sommerregen) |
| <b>C</b> | Die Temperatur des kältesten Monats liegt zwischen +18°C und -3°C, die Niederschlagssummen liegen oberhalb der oben genannten Trockengrenzen  |
| <b>D</b> | Die Temperatur des kältesten Monats liegt unter -3°C, die Temperatur des wärmsten Monats bleibt über +10°C  |
| <b>E</b> | Die Mitteltemperatur des wärmsten Monats liegt unter +10°C  |

### Kriterien der Einteilung der Klimatypen:

|          |   |
|----------|---|
| <b>S</b> | Trockengebiete in denen die Niederschläge noch eine regelmäßige Vegetation zulassen. Die Niederschläge bleiben oberhalb einer Temperatur und Niederschlagsverteilung  |
| <b>W</b> | Trockenklima mit sehr geringen oder fehlenden Niederschlag (Niederschlag unterhalb der Trockengrenze)   |
| <b>w</b> | der mittlere Niederschlag des trockensten Wintermonats beträgt weniger als ein Zehntel des Niederschlags des feuchtesten Sommermonats   |
| <b>s</b> | der trockenste Sommermonat hat weniger als 40mm und weniger als ein Drittel der Niederschlagssumme des feuchtesten Monats   |
| <b>f</b> | alle Monate sind feucht, der trockenste Monat im A-Klima hat eine Niederschlagsmenge von mindestens 60mm  |
| <b>m</b> | Mittelform: Regenwaldklima trotz einer Trockenzeit, der Niederschlag bleibt in einem oder mehreren Monaten unter 60mm, das Niederschlagsdefizit ist mit den Niederschlagsmengen der anderen Monate gedeckt, sodass man von einem tropischen Regenwald sprechen kann |
| <b>T</b> | in mindestens einem Monat des Jahres liegt die Mitteltemperatur über 0°C  |
| <b>F</b> | alle Monatsmittel der Temperatur unter 0°C  |

### Kriterien der Einteilung der Klimauntertypen:

|          |   |
|----------|---|
| <b>a</b> | Mitteltemperatur des wärmsten Monats über +22°C   |
| <b>b</b> | Mitteltemperatur des wärmsten Monats unter +22°C, mindestens vier Monate mit Mitteltemperatur von wenigstens +10°C    |
| <b>c</b> | Mitteltemperatur des wärmsten Monats unter +22°C, ein bis drei Monate mit einer Mitteltemperatur von wenigstens +10°C |
| <b>d</b> | Mitteltemperatur des kältesten Monats unter -38°C   |
| <b>g</b> | das Jahresmaximum tritt vor der Sommersonnenwende und der sommerlichen Regenzeit ein                                  |

|          |                                    |
|----------|------------------------------------|
| <b>h</b> | Jahresmitteltemperatur über +18°C  |
| <b>k</b> | Jahresmitteltemperatur unter +18°C |

Aufgrund der vorhandenen Ergebnisse lässt sich das Klima der Klimazone C, dem warm-gemäßigten Klima zuordnen, da die Temperatur des kältesten Monats zwischen +18 und -3° liegt. In der nächsten Ebene erfolgt eine Unterteilung in Klimatypen. Das Klima aus dem Lavanttal entsprach dem Klimatyp f, dem feuchten Klima. Der Grund für diese Einteilung liegt daran, da laut der Ergebnisse alle Monate feucht sind d.h. in jedem Monat fällt Niederschlag (vgl. KOTTEK et al., 2006).

Die dritte Ebene der Klassifikation entspricht der Unterteilung in Klimauntertypen. Die mittels CLAMP-Analyse ermittelten Ergebnisse lassen darauf schließen, dass das Lavanttal zum Klimauntertyp c, kühle Sommer und kalte Winter zählt. Dies liegt daran, dass die durchschnittliche Temperatur des wärmsten Monats unter +22°C liegt und ein bis drei Monate mit einer Mitteltemperatur von wenigstens +10°C vorhanden sind.

Somit ergibt sich eine Klimaformel von Cfc, diese beschreibt ein gemäßigtes, humides Klima mit kühlen Sommern und kalten Wintern nach der Köppen-Geiger Klassifikation (vgl. KOTTEK et al., 2006).

## 8. Diskussion

Die Berechnungen der durchschnittlichen Jahrestemperatur (LMAT) sind im Zuge der Leaf-Margin-Analyse, sowie der CLAMP Analyse auf Anhieb nicht unbedingt miteinander vergleichbar. Die Temperaturunterschiede betragen in etwa 7°C. Nun stellt sich die Frage, worauf dieser Ergebnisunterschied zurückzuführen ist.

Die Autorin ist der Meinung, dass es daran liegt, dass bei der Leaf-Margin Analyse lediglich die Ausprägung des Blattrandes in die Ergebnisermittlung einfließt. Die durchschnittliche Jahrestemperatur wird nur aus diesem Parameter ermittelt. Bei CLAMP fließen wesentlich mehr Parameter ein und es kann daher ein genaueres Ergebnis erstellt werden. Ein weiterer wichtiger Faktor ist, dass bei ausschließlich Blattranduntersuchungen nicht berücksichtigt wird, ob das Blatt nun juvenil oder adult ist. Dies ist entscheidend, da viele Blätter im juvenilen Stadium gezähnt sind und erst im adulten Zustand ganzrandig ausgebildet sind. Somit kann es natürlich zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen.

Die Ergebnisse lassen somit darauf schließen, dass von warmgemäßigten Temperaturen die Rede sein kann.

Um genauere Darstellung der Temperaturen ermöglichen zu können, ist es sinnvoll einen Vergleich von durchschnittlichen Jahrestemperaturen von anderen Gebieten darzulegen.

Um extreme anzusprechen, sei Tres Hermanos in Sonoda mit einer durchschnittlichen Jahrestemperatur von 25,3°C, sowie noch extremer ist Guanica auf Puerto Rico mit einer durchschnittlichen Jahrestemperatur von 26°C angemerkt. In die gegenteilige Richtung wäre Suganuma auf Honshu mit einer durchschnittlichen Jahrestemperatur von 3,8°C zu nennen.

Vergleichbar mit der durchschnittlichen Jahrestemperatur in Schaßbach wäre Santa Cruz in Kalifornien zu nennen mit einer durchschnittlichen Jahrestemperatur von 13,8°C.

Die durchschnittliche Temperatur des wärmsten Monats in Schaßbach beträgt laut CLAMP 20,35°C, dies wäre mit Mt. Pocono in Pennsylvania vergleichbar mit einer durchschnittlichen Temperatur des wärmsten Monats von 20,4°C.

Die durchschnittliche Temperatur des kältesten Monats beträgt in Schaßbach etwa 7°C, diese Temperatur lässt sich mit Camp Parde in Kalifornien vergleichen, wo die durchschnittliche Temperatur des kältesten Monats 6,8°C beträgt.

Die Vegetationsperiode des Fundortes betrug in etwa 7 bis 8 Monate, also mehr als die Hälfte des Jahres. Vergleichbar ist die Dauer der Vegetationsperiode mit Auburn in Kalifornien, sowie mit Canelo in Arizona. Vegetationsperioden, welche das gesamte Jahr überdauern, sind in Puerto Rico zu finden. Auf Honshu beträgt die Vegetationsperiode lediglich ein Viertel davon, nämlich nur 4 Monate im Jahr.

Aufgrund der Dauer der Vegetationsperiode kann man davon ausgehen, dass das Klima jahreszeitlich beeinflusst ist. Selbstverständlich kommt es daher auch in den kälteren Monaten zum Laubfall. Dies liegt allerdings nicht primär an den kälter werdenden Temperaturen, sondern eher am Abfall der sinkenden Lichtintensität.

Die durchschnittliche Niederschlagsmenge während der Vegetationsperiode lag am Fundort bei etwa 860mm. Vergleichbare Niederschlagsmengen wurden in Edenton in North Carolina, sowie in Mt. Tokura auf Honshu ermittelt. In den drei regenreichsten Monaten während der Vegetationsperiode fallen rund 600mm Niederschlag und in den drei regenärmsten Monaten etwa 130mm. Grundsätzlich sei angemerkt, dass der durchschnittliche monatliche Niederschlag während der Vegetationsperiode in etwa 90mm beträgt. Es war somit in Schaßbach genug Niederschlag vorhanden, auch in den trockeneren Monaten.

Zum Vergleich seien wiederum Extrembeispiele in Bezug auf die durchschnittliche Niederschlagsmenge während der Vegetationsperiode anzumerken.

Eine sehr hohe Niederschlagsmenge ist in Segaga auf Fijii vermerkt von etwa 2800mm, davon fallen in den drei regenreichsten Monaten 1200mm Niederschlag zu Boden und in den drei regenärmsten Monaten auch etwa 340mm. Eine sehr geringe Niederschlagsmenge während der Vegetationsperiode weist Satus Pass im Bundesstaat Washington auf mit lediglich 51mm. Der durchschnittliche Niederschlag pro Monat in der Vegetationsperiode beträgt hier nur 11mm.

Hierbei sei angemerkt, dass sämtliche Vergleichswerte der Datenbank von der CLAMP Webseite entstammen. Die Vergleichswerte beziehen sich stets auf die einzelnen Klimaparameter. Es bedeutet nicht, dass die damaligen klimatischen Verhältnisse in Schaßbach so waren wie die heutigen von z.B. Kalifornien.

Aufgrund der erhaltenen klimatischen Daten ist die Autorin der Meinung, dass sich der Fundort Schaßbach zu zwei Zonobiomen zuteilen lässt bzw. eine Übergangsform darstellt.

Einerseits lässt sich der Fundort dem mediterranen Zonobiom zuteilen: warmtemperate, arido-humide mit Sommerdürren und Winterregen, also trockenheits- und episodisch frostbelastete Gebiete mit Hartlaubwäldern.

Gebiete in diesem Zonobiom sind durch kühle, feuchte Winter und trocken-heiße Sommer mit feucht-milden Übergangszeiten gekennzeichnet. Die Temperaturmittel der Wintermonate fallen durchschnittlich nicht unter 5°C. Dies trifft auf die Ergebnisse des Fundortes durchaus zu, da die durchschnittliche Temperatur der drei kältesten Monate etwa 7°C beträgt. Fröste sind jedoch durchaus episodisch möglich, sowie auch Schneefall. Die jährliche Niederschlagsmenge übersteigt 400mm und ein waldfähiges Klima ist vorherrschend. Auch anhand der Ergebnisse von Schaßbach ließ sich eine Niederschlagsmenge von über 400mm, nämlich etwa 860mm feststellen. In den heißesten Monaten sind Feuer als ökologischer Faktor bedeutend. Eben diese heißen von Trockenheit geprägten Monate sprechen bei Schaßbach gegen ein vollkommen mediterranes Klima. Denn auch während der Vegetationsperioden, welche auch die Sommermonate betrifft, beträgt der durchschnittliche monatliche Niederschlag 90mm, auch in den drei regenärmsten Monaten fällt 130mm Niederschlag. Somit stellt sich der Autorin die Frage, ob es hier tatsächlich zu Sommerdürren gekommen ist.

Aus diesem Grund hat die Autorin wie schon erwähnt, die Annahme erstellt, dass auch ein weiteres Zonobiom zutreffend ist, nämlich das nemorale Zonobiom (gemäßigte, winterkalte Gebiete mit kurzer Frostperiode und laufwerfenden Wäldern).

Charakteristisch für die Zone ist ein jahreszeitlich geprägtes Klima. Es wird von vier Jahreszeiten gesprochen, nämlich Winter und Sommer, sowie von zwei Übergangsphasen in Form von Herbst und Frühling.

Die Winter sind geprägt durch obligatorische Fröste von etwa -10°C und Schneefall. Dies ist ein Punkt, welcher für die Autorin ein wenig widersprüchlich für die Zuteilung des Standortes des nemoralen Klima ist. Der Widerspruch für die Autorin liegt darin, dass die durchschnittliche Temperatur der drei kältesten Monate etwa 7°C ist, dies korreliert nach Meinung der Autorin allerdings nicht ganz mit Frösten und Schneefall. Die Sommer sind warm und reich an Niederschlag. Dies zeigt auch unser Standort da die durchschnittliche Temperatur der wärmsten drei Monate etwa 20°C beträgt und hier durchaus von warm und nicht von heiß die Rede ist.

Der durchschnittliche Niederschlag beträgt in diesem Zonobiom 500-1500mm und ist gleichmäßig auf das ganze Jahr verteilt.

Die Menge an Niederschlag des Fundortes passt definitiv in diesen Bereich hinein, allerdings fallen die Niederschläge aufgrund der Ergebnisse nicht gleichmäßig im Jahr verteilt. Denn in den drei regenreichsten Monaten fällt in etwa fünfmal soviel Niederschlag im Vergleich zu den drei regenärmsten Monaten. Betrachtet man nun wieder die durchschnittlichen monatlichen Niederschlagsmengen während der Vegetationsperiode, kann man durchaus von einem gleichmäßig verteilten Niederschlag sprechen. Die Vegetationsperiode dauert laut den Ergebnissen etwa 7,6 ~8 Monate, dies entspricht exakt Dreiviertel des Jahres. Die durchschnittliche monatliche Niederschlagsmenge während der Vegetationsperiode beträgt etwa 90mm. Dies nun auf die gesamte Vegetationsperiode hochgerechnet, ergibt einen Niederschlag während der Vegetationsperioden von 720mm. Aus dieser Perspektive kann man sagen, dass sich der jährliche Niederschlag durchaus über das gesamte Jahr gleichmäßig verteilt.

Grundsätzlich lässt sich nun der Fundort keinem Zonobiom eindeutig zuteilen, aus diesem Grund wählte die Autorin zwei Zonobiome, welche dem Fundort zugetragen werden können. Wie auch bereits erwähnt, kann es sich bei der Zone des Fundortes um eine Übergangsform der beiden genannten Zonobiome handeln.

Aufgrund der Ergebnisse der Klimaanalyse lässt sich der Standort Schaßbach nun nicht nur einem oder auch zwei Zonobiomen zuordnen, sondern das vorherrschende Klima lässt sich auch aufgrund der Kategorisierung nach Köppen & Geiger einem bestimmten Klimatypus zuordnen.

Aufgrund der Temperatur des kältesten Monats von etwa 7°C lässt sich das Klima der warm-gemäßigten Klimazone zuordnen. Als Klimatyp wurde ein feuchtes Klima ermittelt, da in jedem Monat im Jahr Niederschlag fällt, dabei beläuft sich die durchschnittliche monatliche Niederschlagsmenge auf etwa 90mm.

Als weiteren Gesichtspunkt wäre die Einteilung des Klimauntertyps zu nennen. Diese Einteilung erfolgte aufgrund der durchschnittlichen Temperatur der drei wärmsten Monate von etwa 20°C und der durchschnittlichen Temperatur der drei kältesten Monate von etwa 7°C. Aufgrund der entsprechenden Ergebnisse entspricht der Klimauntertyp kühlen Sommern und kalten Wintern. Dieser Klimauntertyp erfordert jedoch die Angabe, dass mindestens ein bis drei Monate im Jahr eine Grenze von

10°C nicht unterschritten werden darf. Dies ließ sich mittels CLAMP Analyse nicht ermitteln, da nur die durchschnittliche Temperatur der drei kältesten Monate errechnet wurden. Dennoch ist anzunehmen, dass mindestens ein bis drei Monate eine Temperatur von mindestens 10°C erreichen.

Betrachtet man nun nicht nur die Ergebnisse der gesamten Flora von Schaßbach, sondern lediglich die bearbeitete Flora von Frau Braunstein lassen sich durchaus Unterschiede erkennen. Diese Unterschiede sind nicht gravierend und lassen auch nicht im Gesamtergebnis zweifeln.

Nun stellt man sich die Fragen, warum die Ergebnisse trotz gleicher Flora nicht exakt identisch sind. Der Grund dahinter liegt darin, dass die Flora von Frau Braunstein von großen Blättern im Größenbereich des Mesophyll dominierend sind. Als Beispiel der Unterschiede, wäre die durchschnittliche Jahrestemperatur zu nennen. Die durchschnittliche Jahrestemperatur der gesamten Flora ergab etwa 13°C, im Gegensatz dazu ergab die bearbeitete Flora von Frau Braunstein eine durchschnittliche Jahrestemperatur von 15°C. Wie bereits erwähnt, lässt sich dies auf die Größe der Blätter zurückführen. Denn kleine und gezähnte Blätter sprechen für ein kaltes und/oder trockenes Klima und in diesem Fall sprechen eben große und ganzrandige Blätter für ein warmes und/oder feuchtes Klima.

## 9. Danksagung

Am Ende der Diplomarbeit möchte ich mich bei allen Personen bedanken, welche mich im Zuge der Anfertigung meiner Diplomarbeit tatkräftig unterstützt haben.

An erster Stelle möchte ich mich bei Frau ao. Univ. Prof. Dipl. Geol. Dr. Christa Hofmann vom Institut für Paläontologie der Universität Wien für die Bereitstellung des Themas und für die überaus engagierte Hilfe im Zuge der Bearbeitung des Materials, sowie beim Erfassen der Diplomarbeit bedanken.

Hierbei möchte ich mich auch bei Herrn ao. Univ. Prof. Mag. Dr. Reinhard Zetter bedanken, der stets mit seinem fachlichen Wissen weitergeholfen hat.

Auch möchte ich mich bei allen Personen der paläobotanischen Abteilung bedanken, für die nette Aufnahme im Team. Ich habe mich immer sehr wohl und erwünscht gefühlt.

Ganz besonderen Dank möchte ich Herrn Prof. Robert Spicer von der Open University in Milton Keynes zukommen lassen, der mir im Rahmen der Ergebnisbearbeitung sehr geholfen hat, da die Online-CLAMP-Analyse mit anfänglichen Hindernissen verbunden war. Erst durch seine Hilfe konnte die Analyse gestartet und letztendlich gefertigt werden.

Mein Dank geht auch an meine Kollegin Frau Dörrer Judith, die den zweiten Teil der Blattflora bearbeitete, um mit meinem Teil ein vollständiges Ergebnis der Blattvergesellschaftung erzielen zu können.

Schlussendlich möchte ich mich auch bei meinen Eltern bedanken, die mir den Weg durch mein Studium ermöglicht haben.

## 10. Literaturverzeichnis

ASH A.W., ELLIS B., HICKEY L.J., JOHNSON K.R., WILF P. & WING S.L. (1999):

Manual of leaf architecture: Morphological description and categorization of Dicotyledonous and Net-veined Monocotyledonous Angiosperms. Smithsonian Institution. Washington D.C., p.65

BAILEY I.W., SINNOT E.W. (1916): The climatic distribution of certain types of angiosperm leaves. American Journal of Botany 3: 24-39.

BÄK R. (1991): Geologie und Landschaftsbild des Kärntner Lavanttales. - In: Schatzhaus Kärnten - II Beiträge. - Katalog zur Landesausstellung St. Paul 1991: 309-315, Klagenfurt.

BECK-MANNAGETTA P. (1966): Über das Westende der Pannonischen Masse. Mitteilungen der Geologischen Gesellschaft in Wien. Band 59. Heft 2: 139-150.

CLAMP Webseite:

<http://www.open.ac.uk/earth-research/spicer/CLAMP/Clampset1.html>

letzter Zugriff: Mai, 2014

GREEN W.A. (2006): Loosening the CLAMP: An exploratory graphical approach to the climate leaf analysis multivariate program. Department of Geology and Geophysics. Yale University. New Haven. Connecticut USA. Palaeontologia Electronica Vol. 9.

GREENWOOD D.R. (2005): Leaf form and the reconstruction of past climates. New Phytologist 166: 355-357.

HICKEY L.J. (1973): Classification of the architecture of dicotyledonous leaves. American Journal of Botany 60(1): 17-33.

KENNEDY E.M., SPICER R.A. & REES P.M. (2002): Quantitative palaeoclimate estimates from Late Cretaceous and Paleocene leaf floras in the northwest of the

South Island, New Zealand. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 184: 321 – 345.

KENNEDY E.M. (2003): Late Cretaceous and Paleocene terrestrial climates of New Zealand: Leaf fossil evidence from South Island assemblages. *New Zealand Journal of Geology and Geophysics* 46 (2): 295 – 306.

KOTTEK M., GRIESER J., BECK C., RUDOLF B., RUBEL F. (2006): World Map of the Köppen-Geiger climate classification updated. *Meteorologische Zeitschrift* Vol. 15 (3): 259-263.

KOVAR-EDER J. (2007): Fossile Pflanzen – Puzzlesteine der Evolution. *Kataloge der oberösterreichischen Landesmuseen. Neue Serie* 66: 367-377.

KOWALSKI E.A. (2002): Mean annual temperature estimation based on leaf morphology: A test from tropical South America. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 188: 141 – 165.

KRAINER K. (1988): Ein geologischer Streifzug durch Kärnten. *Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Carinthia II* 178: 141-170.

KVACEK Z., WALTHER H. (1978): Anisophylly and leaf homeomorphy in some Tertiary plants. *Cour. Forschungsinstitut Senckenberg* 30: 84-94.

KVACEK, Z. & TEODORIDIS, V. (2007): Tertiary macrofloras of the Bohemian Massif: A review with correlations within Boreal and Central Europe. *Bulletin of Geosciences* 82(4): 383 – 408. Czech Geological Survey Prague.

MAI D.H. (1995): Tertiäre Vegetationsgeschichte Europas – Methoden und Ergebnisse. Gustav Fischer Verlag. S. 691.

MARTON E. et al. (2000): Miocene rotations in the eastern Alps – palaeomagnetic results from intramontane basin sediments. *Tectonophysics* 323: 163-182.

MOSBRUGGER V., ROTH A. (1996): Biomechanics in fossil plant biology. *Review of Palaeobotany and Palynology* 90: 195-207.

MOSBRUGGER V. et al. (2007): A Late Miocene climate model simulation with ECHAM4/ML and its quantitative validation with terrestrial proxy data. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 253: 251 – 270.

NENTWIG W., BACHER S., BRANDL R. (2009): *Ökologie kompakt*. Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg. 2.Auflage.

RICHARDS P.W. (1952): *The tropical rain forest*. Cambridge University Press. p. 450.

ROTH-NEBELSICK A. et al. (2001): Evolution and Function of Leaf Venation Architecture: A Review. *Annals of Botany* 87: 553-566.

ROYER D.L. & WILF P. (2006): Why do toothed leaves correlate with cold climates? Gas exchange at leaf margins provides new insights into a classic paleotemperature proxy. *International Journal of Plant Sciences* 167(1): 11-18.

ROYER D.L. (2012): Climate reconstruction from leaf size and shape: new developments and challenges. *The Paleontological Society Papers* 18: 195-212.

SPICER R.A., HERMANN A.B. & KENNEDY E.M. (2004): Foliar physiognomic record of climatic conditions during dormancy: Climate Leaf Multivariate Program (CLAMP) and the Cold Month Mean Temperature. *Journal of Geology* 112: 685-702.

SPICER R.A., HERMANN A.B. & KENNEDY E.M. (2005): The sensitivity of CLAMP to taphonomic loss of foliar physiognomic characters. *Palaios* 20: 429-438.

VARESCHI V. (1980): *Vegetationsökologie der Tropen*. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart.

WILF P. (1997): When are leaves good thermometers? A new case for Leaf Margin Analysis. *Paleobiology* 23(3): 373-390.

WILF P., WING S.L.; GREENWOOD D.R. & GREENWOOD C.L. (1998): Using fossil leaves paleoprecipitation indicators: An Eocene example. *Geology* 26 (3): 203-206.

WING S.L. & GREENWOOD D.R. (1993): Fossils and fossil climate: the case for equable continental interiors in the Eocene. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B* 341: 243-252.

WITTIG R. (2012): *Geobotanik*. UTB Haupt Verlag Bern. 1.Auflage.

WOLFE J.A. (1971): Tertiary climatic fluctuations and methods of analysis of Tertiary floras. *Palaeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 9: 27-57.

WOLFE J.A. (1979): Temperature parameters of humid to mesic forests of Eastern Asia and relation to forests of other regions of the Northern Hemisphere and Australasia. U.S. Geological Survey Professional Paper 1106: 1-37.

WOLFE J.A. (1990): Palaeobotanical evidence for a marked temperature increase following the Cretaceous/ Tertiary boundary. *Nature* 343: 153-156.

WOLFE J.A. (1993): A method of obtaining climatic parameters from leaf assemblages. U.S. Geological Survey Bulletin 2040: 1-73.

WOLFE J.A. (1999): Early Palaeocene palaeoclimatic inferences from fossil floras of the western interior, USA – comment. *Palaeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 150: 343-345.

WOLFE J.A. & SPICER R.A. (1999): Fossil leaf character states: multivariate analyses. In: JONES T.P. & ROWE N.P. (Hrsg.): *Fossil Plants and Spores: modern techniques*. Geological Society: 233-239. London.

# Anhang

## CLAMP SCORESHEET – alle Morphospezies

| Species Number | Species / Morphotypes | Lamina Dissection |       | Margin Character States |             |             |             |             |             | Size Character States |              |               |              |               |                |               |              |             | Apex Character States |               |             |            | Base Character |             |              | Length to Width Character States |            |         |          |          | Shape Character |         |         |          |       |   |
|----------------|-----------------------|-------------------|-------|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------|--------------|---------------|--------------|---------------|----------------|---------------|--------------|-------------|-----------------------|---------------|-------------|------------|----------------|-------------|--------------|----------------------------------|------------|---------|----------|----------|-----------------|---------|---------|----------|-------|---|
|                |                       | Unlobed           | Lobed | No Teeth                | Tth Regular | Teeth Close | Teeth Round | Teeth Acute | Tth Compour | Nanophyll             | Leptophyll I | Leptophyll II | Microphyll I | Microphyll II | Microphyll III | Mesophyll III | Mesophyll II | Mesophyll I | Mesophyll II          | Mesophyll III | Apex Emarg. | Apex Round | Apex Acute     | Apex Atten. | Base Cordate | Base Round                       | Base Acute | L.W<1:1 | L.W1-2:1 | L.W2-3:1 | L.W3-4:1        | L.W>4:1 | Obovate | Elliptic | Ovate |   |
| 1              | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     |   |
| 2              | LAV3                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 3              | LAV5                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 4              | LAV3                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 5              | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 6              | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 7              | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 8              | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 9              | LAV3                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 10             | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 11             | LAV3                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 12             | LAV8                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 13             | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 14             | LAV2                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 15             | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 16             | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 17             | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 18             | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 19             | LAV2                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 20             | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 21             | LAV2                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 22             | LAV3                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 23             | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 24             | LAV3                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 25             | LAV3                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 26             | LAV2                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 27             | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 28             | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 29             | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 30             | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 31             | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 32             | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 33             | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 34             | LAV2                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 35             | LAV3                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 36             | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 37             | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 38             | LAV2                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           | 1                     | 1            | 1             | 1            | 1             | 1              | 1             | 1            | 1           | 1                     | 1             | 1           | 1          | 1              | 1           | 1            | 1                                | 1          | 1       | 1        | 1        | 1               | 1       | 1       | 1        | 1     | 1 |





|                             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 127 Total Number of Species | 81  | 27  | 8   | 9   | 23  | 0   | 0   | 0   | 5   | 27  | 20  | 15  | 20  | 0   | 0   | 3  | 26 | 22 | 15 | 5   | 47  | 50  | 5   | 44  | 38  | 7   | 3   | 24  | 59  | 33 |
| Total Character State Sc    | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 127 | 127 | 127 | 127 | 127 | 127 | 127 | 127 | 127 | 127 | 68 | 68 | 68 | 68 | 103 | 103 | 103 | 127 | 127 | 127 | 127 | 118 | 118 | 118 |    |
| No. Character States Pre    | 100 | 65  | 22  | 6   | 7   | 18  | 0   | 0   | 4   | 21  | 16  | 12  | 16  | 0   | 0   | 4  | 38 | 32 | 22 | 5   | 46  | 49  | 4   | 35  | 30  | 6   | 2   | 20  | 50  | 28 |
| Percentage Score            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |

# CLAMP SCORESHEET – Morphospezies Braunstein

| Species Number | Species / Morphotypes | Lamina Dissection |       | Margin Character States |             |           |             |             |              | Size Character States |              |               |               |                |                 |             |              |               | Apex Character States |            |            |             | Base Character |            |            | Length to Width Character States |          |          |          | Shape Character |         |          |       |   |
|----------------|-----------------------|-------------------|-------|-------------------------|-------------|-----------|-------------|-------------|--------------|-----------------------|--------------|---------------|---------------|----------------|-----------------|-------------|--------------|---------------|-----------------------|------------|------------|-------------|----------------|------------|------------|----------------------------------|----------|----------|----------|-----------------|---------|----------|-------|---|
|                |                       | Unlobed           | Lobed | No Teeth                | Tth Regular | Tth Close | Teeth Round | Teeth Acute | Tth Compound | Nanophyll             | Leptophyll I | Leptophyll II | Micrrophyll I | Micrrophyll II | Micrrophyll III | Mesophyll I | Mesophyll II | Mesophyll III | Apex Emarg.           | Apex Round | Apex Acute | Apex Atten. | Base Cordate   | Base Round | Base Acute | L.W<1:1                          | L.W1-2:1 | L.W2-3:1 | L.W3-4:1 | L.W>4:1         | Obovate | Elliptic | Ovale |   |
| 1              | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 0.5                   | 0.5          | 1             | 0.5           | 0.5            | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 1        | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        |       |   |
| 2              | LAV3                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 0.5                   | 0.5          | 1             | 0.5           | 0.5            | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 0.5                              | 0.5      | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     |   |
| 3              | LAV5                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 1                     | 1            | 1             | 1             | 1              | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 1        | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     |   |
| 4              | LAV3                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 1                     | 1            | 1             | 1             | 1              | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 1        | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 5              | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 1                     | 1            | 1             | 1             | 1              | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 1        | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 6              | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 1                     | 1            | 1             | 1             | 1              | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 1        | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 7              | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 1                     | 1            | 1             | 1             | 1              | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 1        | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 8              | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 1                     | 1            | 1             | 1             | 1              | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 1        | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 9              | LAV3                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 1                     | 1            | 1             | 1             | 1              | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 1        | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 10             | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 1                     | 1            | 1             | 1             | 1              | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 1        | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 11             | LAV3                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 1                     | 1            | 1             | 1             | 1              | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 1        | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 12             | LAV8                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 0.5                   | 0.5          | 1             | 0.5           | 0.5            | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 0.3                              | 0.3      | 0.3      | 0.5      | 0.5             | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 13             | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 1                     | 1            | 1             | 1             | 1              | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 1        | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 14             | LAV2                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 1                     | 1            | 1             | 1             | 1              | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 1        | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 15             | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 1                     | 1            | 1             | 1             | 1              | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 1        | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 16             | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 1                     | 1            | 1             | 1             | 1              | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 1        | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 17             | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 1                     | 1            | 1             | 1             | 1              | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 1        | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 18             | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 1                     | 1            | 1             | 1             | 1              | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 1        | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 19             | LAV2                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 1                     | 1            | 1             | 1             | 1              | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 1        | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 20             | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 1                     | 1            | 1             | 1             | 1              | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 1        | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 21             | LAV2                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 1                     | 1            | 1             | 1             | 1              | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 1        | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 22             | LAV3                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 1                     | 1            | 1             | 1             | 1              | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 1        | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 23             | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 1                     | 1            | 1             | 1             | 1              | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 1        | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 24             | LAV3                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 1                     | 1            | 1             | 1             | 1              | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 1        | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 25             | LAV3                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 0.5                   | 0.5          | 1             | 0.5           | 0.5            | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 1        | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 26             | LAV2                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 1                     | 1            | 1             | 1             | 1              | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 1        | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 27             | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 1                     | 1            | 1             | 1             | 1              | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 1        | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 28             | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 1                     | 1            | 1             | 1             | 1              | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 1        | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 29             | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 1                     | 1            | 1             | 1             | 1              | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 1        | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 30             | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 1                     | 1            | 1             | 1             | 1              | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 1        | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 31             | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 1                     | 1            | 1             | 1             | 1              | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 1        | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 32             | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 1                     | 1            | 1             | 1             | 1              | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 1        | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 33             | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 1                     | 1            | 1             | 1             | 1              | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 1        | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 34             | LAV2                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 0.5                   | 0.5          | 1             | 0.5           | 0.5            | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 0.5      | 0.5      | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 35             | LAV3                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 0.5                   | 0.5          | 1             | 0.5           | 0.5            | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 1        | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 36             | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 1                     | 1            | 1             | 1             | 1              | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 1        | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 37             | LAV1                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 1                     | 1            | 1             | 1             | 1              | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 1        | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     | 1 |
| 38             | LAV2                  | 0                 | 0     | 1                       | 1           | 1         | 1           | 1           | 1            | 1                     | 1            | 1             | 1             | 1              | 1               | 1           | 1            | 1             | 1                     | 1          | 1          | 1           | 1              | 1          | 1          | 1                                | 1        | 1        | 1        | 1               | 1       | 1        | 1     | 1 |



## BILDTAFELN

Tafel 1 zeigt ganzrandige Blätter. Tafel 2 und 3 enthalten gezähnte Blätter.

### TAFEL 1

|             |                               |
|-------------|-------------------------------|
| Abbildung A | LAV M46/03, gen. et sp. indet |
| Abbildung B | LAV M12/04, gen. et sp. indet |
| Abbildung C | LAV M43/01, gen. et sp. indet |
| Abbildung D | LAV M03/02, gen. et sp. indet |

### TAFEL 2

|             |                          |
|-------------|--------------------------|
| Abbildung E | LAV M82/01, Aceraceae?   |
| Abbildung F | LAV M85/02, Platanaceae? |
| Abbildung G | LAV M84/15, Aceraceae?   |
| Abbildung H | LAV M84/07, Aceraceae?   |

### TAFEL 3

|             |  |
|-------------|--|
| Abbildung I | LAV M 84/13, Aceraceae?                        |
| Abbildung J | LAV M89/05, Salicaceae – Populus?, Betulaceae? |
| Abbildung K | LAV M88/05, Ulmaceae - Zelkova?                |



TAFEL 1



**A**



**B**



**C**



**D**



TAFEL 2



**E**



**F**



**G**



**H**



TAFEL 3



I



J



K



# Lebenslauf

## Persönliche Daten

---

|                     |                              |
|---------------------|------------------------------|
| Name                | Braunstein Natascha          |
| Anschrift           | Rosengasse 2<br>7083 Purbach |
| Geburtsdatum        | 06. Februar 1989             |
| Geburtsort          | Eisenstadt                   |
| Staatsangehörigkeit | Österreich                   |

## Ausbildung

---

|             |  |
|-------------|--|
| 1995 – 1999 | Volksschule Purbach  |
| 1999 – 2003 | Bundesrealgymnasium Eisenstadt                                   |
| 2003 – 2008 | Pannoneun Neusiedl am See  |
| seit 2009   | Studium Lehramt Biologie&Umweltkunde,<br>Psychologie&Philosophie |
| Juni 2014   | Abgabe der Diplomarbeit  |

## Berufstätigkeit

---

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Juli 2005                 | Ferialpraktikum Tourismusbüro, Purbach                   |
| Juni-August 2006          | Ferialpraktikum Heurigenrestaurant Türkenkeller, Purbach |
| Juli-August 2007          | Ferialpraktikum Gasthaus zum Türkentor, Purbach          |
| Juli-August 2008          | Ferialpraktikum Tourismusverband, Breitenbrunn           |
| April – September<br>2009 | geringfügige Anstellung Tourismusverband, Breitenbrunn   |
| April – September<br>2010 | geringfügige Anstellung Tourismusverband, Breitenbrunn   |
| April – September<br>2011 | geringfügige Anstellung Tourismusverband, Breitenbrunn   |
| April – September<br>2012 | geringfügige Anstellung Tourismusverband, Breitenbrunn   |
| Juli 2013                 | Ferialpraktikum Tourismusverband, Jois                   |

August 2013

Ferialpraktikum Austrotherm, Purbach

## **Sprachkenntnisse**

---

Muttersprache: Deutsch

Fremdsprachen: Englisch (sehr gute Kenntnisse in Wort und Schrift)  
Französisch (Maturaniveau)

## **Sonstiges**

---

sonstige Kenntnisse: sehr gute EDV-Kenntnisse  
Grundkenntnisse Webseitengestaltung (html, php)  
Grundkenntnisse Peer-Mediation