

## Erstnachweis von *Minuartia mediterranea* in Deutschland

AKSEL UHL

**Zusammenfassung:** Ein Bestand der Mittelmeer-Miere (*Minuartia mediterranea*) ist seit 2005 in einer Trittgemeinschaft an einem Straßenrand und angrenzenden Flächen in Schutterwald in der Oberrheinischen Tiefebene bekannt. Dies ist das erste bisher bekannt gewordene Vorkommen der Art in Deutschland. Im Artikel werden neben einer ausführlichen Merkmalsbeschreibung der Art mit Zeichnung, nähere Angaben zum Fund und zur Vergesellschaftung der Art sowie zur Situation der Art in außermediterranen Bereichen Europas gegeben. Die Population gehört zur diploiden Chromosomenrasse ( $2n = 24$ ).

**Abstract: *Minuartia mediterranea*, new to Germany.** In 2005, a population of *M. mediterranea* was found in Schutterwald, SW Baden-Württemberg. The species is growing mainly alongside rural roads. This short note summarizes morphological characters of the taxon and describes differences to the similar *M. hybrida*. Occurrences in extra-Mediterranean parts of Europe are discussed. A chromosome count showed the diploid number  $2n = 24$ .

Aksel Uhl, Ritterstraße 26,  
77746 Schutterwald;  
aksel.uhl@web.de

### 1. Der Neufund

Am 8. Juli 2005 wurde ich auf ein kleines Nelkengewächs an einem Straßenrand nahe dem Ortsrand von Schutterwald aufmerksam, das sich mit den Bestimmungsschlüsseln deutscher Standardflora nur bis zur Gattung sicher bestimmen ließ. Erst mit Hilfe mediterraner Flora war die Bestimmung als *Minuartia mediterranea* sicher zu vollziehen.

Der Ort Schutterwald liegt in der mittleren Oberrheinischen Tiefebene etwa 5 km westlich von Offenburg auf 150 m ü. NN. Der Fund liegt auf MTB 7513/1; die geografischen Koordinaten sind N 48°27'20" E 7°52'30";

die Koordinaten nach Gauss-Krüger lauten R 3416890 H 5369250. Der Fund ist mit Herbarbelegen in der Sammlung des Autors dokumentiert. Die Bestimmung wurde von Herrn Röhrlisberger (Cham, CH) anhand eines Belegexemplars bestätigt.

Aktuell ist *M. mediterranea* auf einer Länge von ca. 50 m zu beiden Seiten einer Stichstraße entlang des Rinnsteins mit Tausenden Individuen vertreten (Vegetationsaufnahme I), entlang der angrenzenden Hauptstraße sind auf ca. 200 m sehr vereinzelt Einzelpflanzen zu finden. Des Weiteren wächst sie angrenzend auf gepflasterten Höfen, sowie auf einer fein geschotterten Fläche. Im Bereich eines vor wenigen Jahren gepflasterten Hofes ist die Art dominant – besonders entlang einer Garagenwand (Vegetationsaufnahme II). Nach Angaben der Besitzer wuchs das „Unkraut“ in diesem Hof im Frühjahr 2007 auffallend dicht – ein Hinweis auf die mögliche Förderung der Art durch den besonders milden Winter 2006/07.

Tab. 1: Vegetationsaufnahmen.

	I	II
<i>Minuartia mediterranea</i>	2a	5
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	2a	1
<i>Cerastium glomeratum</i>	+	+
<i>Erigeron annuus</i>	2a	.
<i>Poa annua</i>	2a	.
<i>Sagina procumbens</i>	2m	.
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	1	.
<i>Erophila verna</i>	1	.
<i>Geranium pusillum</i>	1	.
<i>Lactuca serriola</i>	1	.
<i>Plantago major</i> subsp. <i>major</i>	1	.
<i>Polygonum aviculare</i> (Keiml.)	1	.
<i>Sagina ciliata</i>	1	.
<i>Senecio vulgaris</i>	1	.
<i>Taraxacum officinale</i> s. l.	1	.
<i>Cerastium holosteoides</i>	+	.
<i>Hypochaeris radicata</i>	+	.
<i>Poa compressa</i>	+	.
<i>Stellaria media</i> s. str.	+	.
<i>Veronica arvensis</i>	+	.
<i>Cardamine hirsuta</i>	.	+

Aufnahme I: 21.4.2007; Rinnstein vor Hauptstr. 147a in Schutterwald; 20 m × 10 cm; Gesamtdeckung 40 %; Wuchshöhe max. 15 cm. – Aufnahme II: 21.4.2007; Sandgefüllte Fuge zwischen Garagenwand und Betonpflaster Hauptstr. 145; 5 m × 1 cm; Gesamtdeckung 100 %; Wuchshöhe max. 7 cm.

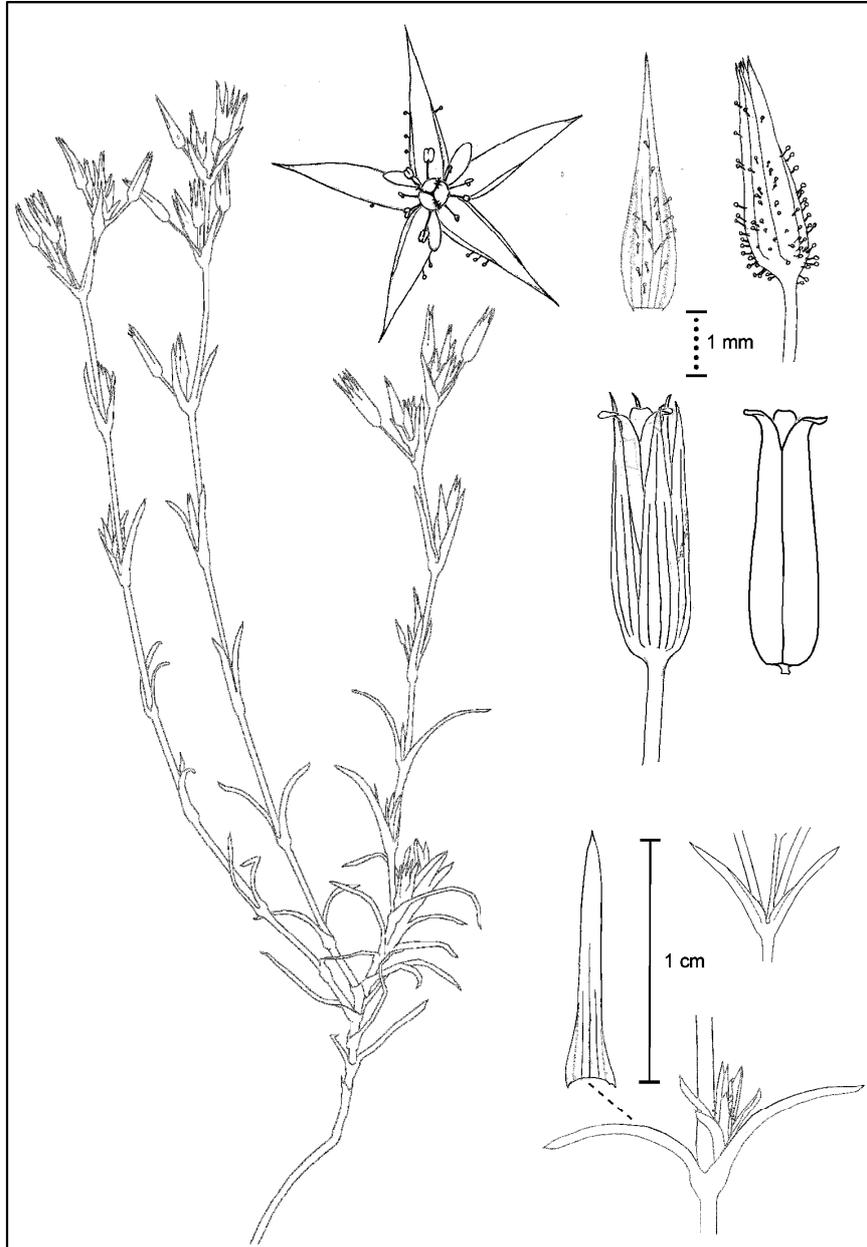


Abb. 1: Mediterrane Miere (*Minuartia mediterranea*). Links: Habituszeichnung einer ca. 7 cm hohen, einzeln stehenden Pflanze. Oben Mitte: Einzelblüte. Oben rechts: Details Kelch. Mitte rechts: Details der Fruchtkapsel. Unten rechts: Details Stängelblätter; Unterschiede in der drüsigen Behaarung des Kelches spiegeln die Variabilität der Art wider (Originalzeichnung des Verfassers). – *M. mediterranea*. Left: Habit of a plant (height: 7 cm). Right (top to bottom): Details of flowers, calyces, capsules and stem leaves, also showing the variability of indumentum (original drawing of the author).

## 2. Messungen an Belegmaterial

An Frischmaterial von *M. mediterranea* wurden 15 Blüten näher untersucht: Durchschnittlich waren 2,6 (min. 1–max. 5) Staubblätter vollständig ausgebildet; 1,1 (0–3) wiesen nur eine Theka auf und 3,3 (2–6) waren zu Staminodien reduziert. Durchschnittlich waren 3 (0–5) Kronblätter mit einer Länge von 0,67 (0,1–1,2) mm zu finden. An ausgereiften Früchten waren Kapseln bis zu 4,4 mm und Kelche von bis zu 4,5 mm Länge nachweisbar. Fruchtsiele waren bis zu 7 mm lang. Die Chromosomenzahl wurde von Gerold Hügin (Denzlingen) an Wurzelspitzen als  $2n = 24$  bestimmt.

## 3. Merkmale

*Minuartia mediterranea* ist eine aufrechte oder aufsteigende Einjährige, die *M. hybrida* sehr ähnelt (MEIKLE 1977). Stängel 2,5–8(–15) cm lang, gewöhnlich nahe dem Grund oder basal verzweigt (MEIKLE 1977, KAMARI 1997), unten meist rotbraun überlaufen (FRIEDRICH 1979).

Laubblätter dreinervig, 0,5–1(–1,7) cm lang, lineal-lanzettlich-pfriemlich, scharf zugespitzt, sitzend, basal gewöhnlich schmaler als 1 mm, schmal häutig verwachsen, kahl bis zerstreut drüsig behaart (MEIKLE 1977, KAMARI 1997), die unteren in ihren Achseln Blattbüschel tragend (FRIEDRICH 1979). Tragblätter ähnlich Laubblätter, so lang oder manchmal länger als Kelchblätter, lanzettlich, an der Basis verbreitert, mit breiten häutigen Rändern, kahl (KAMARI 1997).

Blütenstand mit wenigen bis vielen, dicht gedrängten Dichasien (KAMARI 1997). Blütenstiele 0,5–7(–9) mm, zumindest die oberen kürzer als der Kelch, aufrecht (McNEILL 1966, JAUZEIN 1995). Kelchblätter 3–5 × 0,5–0,7 mm, dreinervig, schmal lineal-lanzettlich, lang zugespitzt, drüsig behaart bis kahl, mit schmalen häutigen Rändern (MEIKLE 1977, KAMARI 1997). Kronblätter weiß, eiförmig-länglich (FRIEDRICH 1979), fehlend oder maximal halb so lang wie die Kelchblätter. Staubblätter etwa so lang wie die Kronblätter (MEIKLE 1977), oft zu Staminodien reduziert. Kapsel länglich-kegelförmig (FRIEDRICH 1979) bis zylindrisch, (2,5–)3–4 × 0,7–1(–1,3) mm,

gewöhnlich kürzer als die Kelchblätter (MEIKLE 1977, KAMARI 1997). Klappen mit einem Längen-/Breitenverhältnis von oft über 4 (JAUZEIN 1995). Samen kugelig-nierenförmig 0,3–0,45 mm lang, hellbraun, fast glatt oder mit niedrigen, stumpfen Höckern (MEIKLE 1977, KAMARI 1997), mit einer meist glatten Schale (Testa) (CELEBIOGLU & FAVARGER 1990).

Eine Habitusabbildung der Art, reproduziert aus Reichenbachs „Icones florae germanicae et helveticae“, findet sich bei SEYBOLD (1990: 379).

CELEBIOGLU & FAVARGER (1990) geben für die Art einen doppelten Chromosomensatz von  $2n = 24$  (in 11 von 14 untersuchten Populationen) als verbreitet an. Lediglich eine Population in Südfrankreich erwies sich als tetraploid ( $2n = 48$ ); jeweils eine Population auf Rhodos und in Israel hatten  $2n = 46$  (CELEBIOGLU & FAVARGER 1990).

Als Unterscheidungsmerkmal in der Section *Sabulina* verwenden CELEBIOGLU & FAVARGER (1988) einen Staubblatt-Index I („Index staminal“ = Mittelwert gefundener Staubblätter pro Blüte × 10). Dieser variiert bei *M. mediterranea* zwischen  $I = 23$  bis  $I = 56$ , mit einem Mittelwert von  $I = 37$  (wenn man nur die gut ausgebildeten Staubblätter zählt). Dieser Wert entspricht dem bei *M. hybrida* subsp. *hybrida* gefundenen Mittelwert von  $I = 38$  ( $I = 30–55$ ) (CELEBIOGLU & FAVARGER 1988). Als Unterscheidungsmerkmale zu *M. hybrida* können die bei *M. mediterranea* kürzeren Blütenstiele (kürzer als der Kelch, mit Ausnahme der ersten im Dichasium), sowie zylindrischen Kapseln, die kürzer bis wenig länger als der Kelch sind (bei *M. hybrida* reife Kapsel deutlich länger als Kelch [MEIKLE 1977]). Des weiteren finden sich bei *M. mediterranea* häufiger reduzierte Staubbeutel: In mehr als der Hälfte der von CELEBIOGLU & FAVARGER (1990) untersuchten Populationen waren stark reduzierte Staubbeutel zu finden; oftmals betraf dies die Mehrzahl der Staubblätter einer Blüte (bis zu fünf reduzierte pro Blütenknospe). Bei *M. hybrida* subsp. *hybrida* sind reduzierte Staubblätter deutlich seltener (bei ca. 10 % der Blütenknospen, selten mehr als zwei reduzierte Staubblätter [CELEBIOGLU & FAVARGER 1990]).

#### 4. Verbreitung

Neben der geschlossenen Verbreitung im Mediterranraum war *M. mediterranea* schon lange aus den Küstendünen in der Normandie bekannt. Als nächste Fundorte in südlicher Richtung gibt FRIEDRICH (1979) Südtirol und das Gebiet um den Gardasee an. Die Angabe für Südtirol geht auf MURR (1905) zurück, der sie „An einem dünnen Wegraine unterhalb der Schloßruine von Serravalle bei Ala, mit *Trifolium scabrum*, *Bupleurum odontites*, *Micropus* ...“ in der heute italienischen Provinz Trient fand. Der erwähnte Fundort Gardasee ist weder bei DALLA TORRE & SARNTHEIN (1906) noch bei PIGNATTI (1982) erwähnt. Aus der Schweiz und Belgien liegen neuerdings Meldungen über Erstfunde vor. HOFFER-MASSARD (2002) berichtet über einen Fund bei Lausanne auf kiesigem Boden auf dem Flughafengelände von Blécherette (46° 32' N, 6° 37' E). Für diesen bisher einzigen Nachweis der Art in der Schweiz (Bäumler, schriftl. Mitt.) wird die Einschleppung per Flugzeug vermutet (HOFFER-MASSARD & BORNAND 2006: 64). VERLOOVE (2006) berichtet über einen Fund in Pflasterfugen in der Stadt Gent (51° 02' 56" N, 3° 44' 16" E) als Erstnachweis der Art in Belgien.

In Florenübersichten von PYŠEK & al (2002) für die Tschechische Republik, CLEMENT & FOSTER (1994) für die britischen Inseln und KARLSSON (<http://www2.nrm.se/fbo/chk>; 2004) für Nordeuropa werden keine Nachweise der Art aufgeführt. Auch für Österreich liegen bisher keine Fundmeldungen vor (Niklfeld, schriftl. Mitteilung).

#### Dank

Dr. Gerold Hügin (Denzlingen) möchte ich für die Bereitschaft zum Chromosomenzählen und für so manche Anregung zur Ausarbeitung des Artikels danken. Für die Revision eines Herbarbelegs danke ich Beat Bäumler (Genf). Schriftliche Mitteilungen erhielt ich von Françoise Hoffer-Mazard (Lausanne) und von Prof. Dr. Harald Niklfeld (Wien). Für kritische Anmerkungen zum Manuskript danke ich Thomas Gregor, Ralf Hand, Franco Kämmer, Winrich Mertens, sowie Heinz Kalheber und einem weiteren anonymen Gutachter.

#### 5. Literatur

- CELEBIOGLU, T. & FAVARGER, C. 1988: Correlation entre le nombre d'étamines par fleur et le nombre chromosomique chez *Minuartia hybrida* (VILL.) SCHISCHKIN (*Caryophyllaceae*). – *Naturalia Monspel.*, Sér. Bot. 53: 3–15.
- & — 1990: Nouvelle contribution à la cytotaxonomie de la section *Sabulina* (REICHENB.) GRAEBNER du genre *Minuartia* L. (*Caryophyllaceae*). – *Naturalia Monspel.*, Sér. Bot. 55: 27–41.
- CLEMENT, E. J. & FOSTER, M. C. 1994: Alien plants of the British Isles. BSBI – Botanical Society of the British Isles.
- DALLA TORRE, K. W. VON & SARNTHEIN, L. 1906: Flora der gefürsteten Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg und der Fürstenthums Liechtenstein 6(2). – Wagner.
- FRIEDRICH, H. 1979: *Minuartia*. – p. 791–823. In: Hegi, G. (Begr.), *Illustrierte Flora von Mitteleuropa* III/2, ed. 2. – Paul Parey.
- HOFFER-MASSARD, F. 2002: Découvertes intéressantes en 2001. – *Bull. Cercle Vaud. Bot.* 31: 119–122.
- & BORNAND, C. 2006: Flore de Lausanne et sa région. – Rossolis.
- JAUZEIN, P. 1995: Flore des champs cultivés. – INRA & Sopra.
- KAMARI, G. 1997: *Minuartia*. – p. 170–191. In: STRID, A. & TAN, K. (ed.), *Flora Hellenica* 1. – Koeltz.
- MCNEILL, J. 1966: *Minuartia*. – p. 38–67. In: DAVIS, P. H. (ed.), *Flora of Turkey and the east Aegean Islands* 2. – Edinburgh University.
- MEIKLE, R. D. 1977: *Flora of Cyprus* 1. – Bentham-Moxon Trust, Royal Botanic Gardens.
- MURR, J. 1905: Beiträge zur Flora von Tirol und Vorarlberg. XVIII. – *Allg. Bot. Z. Syst.* 11: 147–150.
- PIGNATTI, S. 1982: *Flora d'Italia* 1. – Edagricole.
- PYŠEK, P., SÁDLO, J. & MANDÁK, B. 2002: Catalogue of alien plants of the Czech Republic. – *Preslia* 74: 97–186.
- SEYBOLD, S. 1990: *Caryophyllaceae*. – p. 368–466. In: SEBALD, O., SEYBOLD, S. & PHILIPPI, G. (ed.), *Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs* 1. – Ulmer.
- VERLOOVE, F. 2006: *Minuartia mediterranea* – en nieuwe urbane neofyt in België. – *Du-mortiera* 90: 15–18.