

Die nördlichsten Fundorte von *Orchis mascula* subsp. *speciosa* liegen in Estland

Rainar KURBEL & Toomas HIRSE

Keywords:

Orchidaceae; *Orchis mascula* subsp. *speciosa*; characteristics, spreading, endangerment, protection. Flora of Estland.

Zusammenfassung/Summary:

KURBEL, R. & T. HIRSE (2017): Die nördlichsten Fundorte von *Orchis mascula* subsp. *speciosa* liegen in Estland. – Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid. 34 (1): 133–143.

Der östliche und nördliche Teil des Areals der Unterart *speciosa* des Männlichen Knabenkrauts ist wenig erforscht worden. Ein Vorkommen in Litauen ist in der Literatur erwähnt worden, aber die genaueren Angaben darüber fehlen. Die im Jahre 2016 in Estland durchgeführte Untersuchung bestätigte das Vorkommen von *Orchis mascula* subsp. *speciosa* im südlichen Teil des Staates. Das gesicherte Verbreitungsgebiet der Unterart verschiebt damit im Vergleich zu den bisherigen Angaben um mehr als 500 Kilometer in Richtung Norden.

The eastern and northern parts of the *Orchis mascula*-area is poorly known. A population in Estland was mentioned in literature, but details are nor known. An investigation, conducted in Estland in 2016, confirmed the existence of *Orchis mascula* subsp. *speciosa* in the southern part of the state. The distribution area of *Orchis mascula* subsp. *speciosa* therefore extends more than 500 kilometers northward as presumed until now.

Einleitung

Das Verbreitungsgebiet des Männlichen Knabenkrauts (*Orchis mascula*) umfasst den größten Teil Europas. Es erstreckt sich im Osten in den nordwestlichen und westlichen Teil des Irans und kommt in Afrika in Marokko und Algerien vor. Außer dieser Typart werden momentan in Kew Plants World Checklists noch vier Unterarten akzeptiert:

- *Orchis mascula* subsp. *ichnusa* CORRIAS – auf Korsika;
- *Orchis mascula* subsp. *laxifloriformis* RIVAS GODAY & B. RODR. – in Spanien, im südlichen Teil Frankreichs und in Marokko;
- *Orchis mascula* subsp. *scopulorum* (SUMMERH.) H. SUND. ex H. KRETZSCHMAR, ECCARIUS & H. DIETR. – auf Madeira;
- *Orchis mascula* subsp. *speciosa* (MUTEL) HEGI – von den französischen Alpen bis zum Schwarzen Meer und im Norden bis Polen.

Nach der Typusart (mit dem größten Areal) und von den Unterarten am weitesten in die nördliche Richtung verbreitet ist *Orchis mascula* subsp. *speciosa*

(KRETZSCHMAR, ECCARIUS, DIETRICH, 2007). In der früheren Literatur können wir das Taxon *Orchis mascula* subsp. *speciosa* am häufigsten als Synonym vorfinden: *Orchis ovalis* F.W. SCHMIDT, Samml. Phys. -Oekon. Aufsätze 1: 224 (1795) oder *Orchis mascula* subsp. *signifera* (VEST) SOÓ, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 24: 28 (1927).

In Estland (und sehr wahrscheinlich im ganzen Baltikum) ist die Verbreitung der Unterarten des Männlichen Knabenkrauts nicht gründlich erforscht worden. In dem Buch „Die Litauische Orchideen“ wird erwähnt, dass *Orchis mascula* subsp. *signifera* vorkommt, jedoch fehlen wegen der Schwierigkeiten bei der Unterscheidung zwischen der Typusart und der Unterart genauere Angaben (GUDŽINSKAS, RYLA, 2006). Aus Estland und Lettland gibt es keine früheren Nachrichten über das Vorkommen der Unterarten des Männlichen Knabenkrauts.

In Estland wurden über 300 Fundstellen registriert und aufgrund der letzten Beobachtungsdaten kann sich der hiesige Gesamtbestand der Art bis auf 23 000 Exemplare belaufen. (EELIS, 2016).

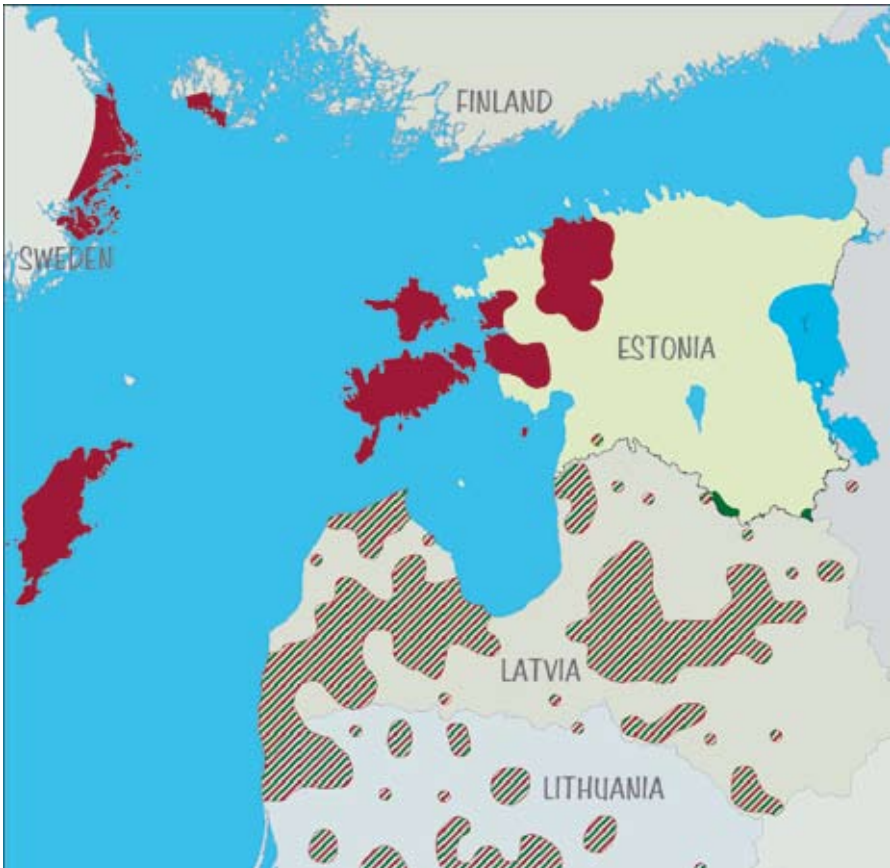


Abb. 1: Verbreitungskarte von *Orchis mascula* und ihren Unterarten im nordöstlichen Ostseegebiet. Rotmarkierte Gebiete: gesicherte Nachweise von *Orchis mascula*.

Nicht weit von der estnischen Grenze, in Russland, im Oblast Pskow wurde im Jahr 2012 eine neue Population von *Orchis mascula* entdeckt. Es könnte sich um ein Exemplar von *Orchis mascula* subsp. *speciosa* oder allenfalls um eine unter Beteiligung der Unterart entstandene Hybride handeln (Плантариум: 2016).

LATVIJAS DABAS FONDS (Latvian Fund for Nature) hat auf seiner Webseite eine Übersicht über die in Lettland vorkommenden Arten der Gattung *Orchis* veröffentlicht. In den Materialien finden wir im *Orchis mascula* vorstellenden Teil die Fotos, auf denen das Taxon *Orchis mascula* subsp. *speciosa* abgebildet ist. Leider fehlt die

Information, wo die Fotos aufgenommen wurden. (LATVIJAS DABAS FONDS, 2012).

Im Nordosten Polens ist in der Nähe von Suwalki ein neuer Fundort des Männlichen Knabenkrauts entdeckt worden. Wenn man sich die zum Beitrag veröffentlichten Fotos anschaut, bleiben keine Zweifel, dass es sich um *Orchis mascula* subsp. *speciosa* handelt. In dem den Fund beschreibenden Beitrag sind auch unterschiedliche Standorte aufgeführt, wo in Polen die Untertaxa von *Orchis mascula* zu finden sind. (BIEREŽNOJ, 2012).

Aufgrund des durchgearbeiteten Materials kann man sagen, dass die Verbreitung der Unterarten von *Orchis mascula* im Baltikum, im Nordosten Polens, in Russland und Weißrussland mehr Aufmerksamkeit und Forschung benötigt.

Methodik

Im Jahr 2016 haben wir die Populationen des Männlichen Knabenkrauts in Estland und deren (aufgrund der Morphologie) eventuelle taxonomische Zugehörigkeit gründlicher erforscht. Die Feldarbeiten haben wir so geplant,

dass die Studie ein möglichst umfangreiches Verbreitungsgebiet der Art in Estland umfassen würde. Zusätzlich haben wir die unterschiedliche Größe der Populationen, die Entfernung der Fundorte voneinander (mind. 2 km) und die Anzahl der dort befindlichen Exemplare (mind. 10), bei denen die erforderlichen Merkmale feststellbar sind, für wichtig gehalten.

Es wurden die folgenden Merkmale betrachtet (unterstrichen die Merkmale von *Orchis mascula* subsp. *speciosa*):

1. Gibt es auf den Blättern Punkte, Strichlinien oder fehlt die Markierung;
2. Halten sich die Sepalen aufrecht oder seitlich;
3. Ist die Spitze des Sepalums spitz und fein oder bootsförmig;
4. Ist die Spitze des Sepalums zurückgeschlagen-oder nicht;
5. Ist das Blättchen des Blütenstiels kürzer oder länger als der Fruchtknoten;
6. Ist der mittlere Lippenlappen an der Spaltstelle 2x länger als der seitliche Lappen.



Abb. 2: *Orchis mascula* subsp. *speciosa*, Valgamaa (Estland), 29.05.2016 [T. HIRSE].

Ergebnisse

In drei Populationen aus den vorgewählten neunundzwanzig Populationen in Estland haben wir zur Analyse nicht die minimalen zehn Pflanzen gefunden und in drei Fällen hat es keine Pflanzen gegeben.

Untersuchte Populationen nach Landkreisen:

- Saaremaa 9
- Hiiumaa 5
- Läänemaa 3
- Harjumaa 2
- Pärnumaa 2
- Valgamaa 2

Nachfolgend eine Übersicht über die Populationen aufgrund der oben angeführten Merkmale. Im Laufe der Studie wurden keine Exemplare gefunden, die schwarze gepunktete Blätter haben, jedoch sind die Blätter mit rotbrauner Strichlinie in ganz Estland vertreten. Dennoch liegt hier der bemerkenswerte Unterschied darin, dass in den in Valgamaa befindlichen Populationen alle betrachteten Pflanzen Blätter mit Strichlinien haben. Im westlichen und nördlichen Teil Estlands gibt es Pflanzen mit seltenen Strichlinien bei über 40 % der Population, die übrigen Blätter der Pflanze haben keine Zeichnung.

Beim Beschreiben der Sepalen haben wir festgestellt, dass die sich seitlich haltenden Sepalen mit spitz zulaufender Spitze fast ausnahmslos zusammen vorkommen und nur deren Zurückschlagung in den Populationen fehlen kann. Zugleich haben die Einzelexemplare mit sich seitlich haltenden und spitz zulaufenden Sepalen immer zurückgeschlagene Sepalen.

In den beiden Populationen von Valgamaa halten sich die Sepalen seitlich, haben eine spitz zulaufende Spitze und überwiegend hübsch zurückgeschlagene Spitzen. In diesen Populationen wurden insgesamt 1100 Einzelexemplare betrachtet und es wurden keine zur Typart gehörende Einzelexemplare festgestellt!

Mit den Sepalen ist das Bild in einigen der Populationen in West- Estland bemerkenswert unklarer, weil bei den Pflanzen, die überwiegend Merkmale der Typart haben, auch noch je unter 10 % Population Einzelexemplare vorkommen, bei denen sich die Sepalen seitlich halten und die Spitze spitz zuläuft. Die Zurückschlagung der Sepalen zeigte sich bei einer oder zwei der untersuchten Pflanzen in acht Populationen. In den übrigen Fällen entsprachen die untersuchten Einzelexemplare in den Populationen be-



Abb. 4: Biotop von *Orchis mascula* subsp. *speciosa*, Valgamaa (Estland), 29.05.2016 [T. HIRSE].



Abb. 3: Biotop von *Orchis mascula* subsp. *mascula*, Saaremaa (Estland), 2805.2015 [R. KURBEL].



Abb. 5: Habitus von *Orchis mascula* subsp. *speciosa*, Valgamaa (Estland), 29.05.2016, [T. HIRSE].



Abb. 6: Blütenstand von *Orchis mascula* subsp. *speciosa*, Valgamaa (Estland), 29.05.2016, [T. HIRSE].



Abb. 7: *Orchis mascula* subsp. *masculata*, Habitus, Saaremaa (Estland), 31.05.2015 [R. KURBEL].



Abb. 8: *Orchis mascula* subsp. *masculata*, Blütenstand, Saaremaa (Estland), 31.05.2015 [R. KURBEL].



Abb. 9: *Orchis mascula* subsp. *mascula*, Läänemaa (Estland), 21.05.2009 [R. KURBEL].

züglich der Merkmale der Sepalen der Typart. Das Blütenstielblatt war in den Populationen von Valgamaa überwiegend von gleicher Länge wie der Fruchtknoten oder länger. In den Populationen Westestlands, wo die Sepalen den Merkmalen 2 und 3 entsprachen, hat es ebenfalls Blütenstielblätter von gleicher Länge wie der Fruchtknoten oder längere Blütenstielblätter gegeben (1-20 Pflanzen pro Population).

Der Vergleich der Spaltung der mittleren und seitlichen Lippenlappen hat gezeigt, dass wieder Mal die Rate in den Populationen von Valgamaa 2x zugunsten des mittleren Lappens ist. In West- und Nordestland dagegen sind einzelne solcher Exemplare vorgekommen.

Zusammenfassung

Bei der Analyse der Ergebnisse der untersuchten 23 Populationen und der ungefähr 5000 betrachteten Einzelexemplare sind wir zu der Schlussfolgerung gelangt, dass in den zwei in Südost-Estland untersuchten Populationen die Pflanzen *Orchis mascula* subsp. *speciosa* wachsen, was durch die gezeigten Fotos bestätigt wird. Auch die Verbreitung der Typart *Orchis mascula* subsp. *mascula* in Nord- und West-

Estland ist sicher. Wahrscheinlich können dort auch einzelne Pflanzen *Orchis mascula* subsp. *speciosa* vorkommen, jedoch kann auch eine Hybridisierung nicht ausgeschlossen werden.

Die erhaltenen Ergebnisse stehen im wesentlichen Zusammenhang mit den Böden. Die Ausgangsgesteine der estnischen Böden sind in Valgamaa Sandsteine des Devons (mit Säure-Reaktion) sowie in Nord- und Westestland Kalksteine des Ordoviziums und Silurs. Bei Kalkstein sollte erwähnt werden, dass den eventuellen neutralisierenden Einfluss die Nähe der Kalksteine des Devons sowie die aus dieser Region mit den Flüssen stromabwärts getragenen kalkreiche Ablagerungen verursachen können.

Der Umstand, dass sich das Areal der gut bekannten Unterart *Orchis mascula* subsp. *speciosa* über ca. fünfhundert Kilometer in nördlicher Richtung erweitert und mehrere neue Staaten umfasst, misst der vorliegenden Studie eine bemerkenswerte Bedeutung bei! Es handelt sich um die erste Erwähnung des Taxons für Estland.

Die estnisch-sprachige Bezeichnung der Unterart ist *lõuna-jumala-käpp*.

Literaturverzeichnis:

KEW Plants World Checklists <http://apps.kew.org/wcsp/home.do> (Auszug 20.11.2016).

Bierežnoj U. 2012. Nowe stanowisko storczyka męskiego *Orchis mascula* w Suwałkach. *Chrońmy Przyrodę Ojczyznę* 68(6).

EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem - Keskkonnaregister): Keskkonnaagentuur (Auszug 26.08.2016).

Guđžinskas Z., Ryla M. 2006. Lietuvos gegužraibiniai (*Orchidaceae*). *Botanikos Institutas, Vilnius*.

Kretschmar, H., Eccarius, W. & Dietrich, H. 2007. The orchid genera *Anacamptis*, *Orchis* and *Neotinea*: phylogeny, taxonomy, morphology, biology, distribution, ecology and hybridisation. *EchinoMedia*. Bürgel.

Dzežužpuku *Orchis* noteicējs. Latvijas Dabas fonds 2012. <http://www.dabasdati.lv/site/img/pub/1/2/71/1340193929.pdf> (Auszug 20.11.2016).

Die bei der Erstellung der Verbreitungskarte verwendeten Quellen:

Дедкова, В. П., Гришанова, Г. В. 2010 КРАСНАЯ КНИГА КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ Калининград. http://ashipunov.info/shipunov/school/books/kr_kn_kaliningradsk_obl_2010.pdf

Lampinen, R. & Lahti, T. 2016: *Kasviatlas 2015*. -- Helsingin Yliopisto, Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki. <http://www.luomus.fi/kasviatlas> (Auszug 26.02.2016).

Плантариум: *Orchis mascula* (L.) L. (семейство *Orchidaceae*) - Ятрышник мужской <http://www.plantarium.ru/page/image/id/163765.html> (Auszug 20.11.2016).

Красная книга Республики Беларусь. 2006. <http://redbook.minpriroda.gov.by/> (Auszug 20.11.2016).

Den virtuella floran. <http://linnaeus.nrm.se/flora/welcome.html> (Auszug 20.11.2016).

Szlachetko, D. L., 2009 *Flora Polski. Storczyki*. Warszawa.

Cepurīte B., Latvijas vaskulāro augu flora 7: *Orhideju dzimta (Orchidaceae)/Atb. red. V. Šulcs*. – Rīga: Latvijas Universitāte, 2005.

Anschrift der Verfasser:

Rainar KURBEL
Õismäe tee 90-11
13513 Tallinn
ESTLAND
rainar@digimap.ee

Toomas HIRSE
Metsasarve tee 2/6-3
Lohkva, Luunja vald
62207 Tartumaa
ESTLAND
toomashirse@gmail.com