

**Zeitschrift:** Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen  
**Herausgeber:** Naturforschende Gesellschaft Schaffhausen  
**Band:** 71 (2019)

**Artikel:** Seltene Pflanzen im Kanton Schaffhausen : Herkunft - Lebensräume - Gefährdung - Schutz  
**Autor:** Holderegger, Rolf / Bergamini, Ariel / Büttner, Michèle / Braig, Peter / Landergott, Urs  
**Kapitel:** 2: Erfassung des Rückgangs seltener Pflanzenarten im Kanton Schaffhausen  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-880918>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 13.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## 2 Erfassung des Rückgangs seltener Pflanzenarten im Kanton Schaffhausen

Die neue Rote Liste der Gefässpflanzen der Schweiz (Bornand et al. 2016) wurde von Info Flora erarbeitet und beruht unter anderem auf umfangreichen Feldbegehungen in der ganzen Schweiz. Die Fundort-Nachsuche wurde in der Schweiz für mehr als 800 Arten durchgeführt. Fast ein Achtel davon, nämlich 93 Arten, wurden auch im Kanton Schaffhausen nachgesucht (Kap. 7 Anhang). Darunter befanden sich viele seltene sowie zum Vergleich einige weniger seltene Arten, jedoch kaum Orchideen, da für letztere fortlaufend Fundortskontrollen durchgeführt werden. Für die Fundort-Nachsuche für die neue Rote Liste wurden von vielen BotanikerInnen (siehe Dank) zwischen 2002 und 2015 ehrenamtlich früher bekannte Fundorte der ausgewählten seltenen oder gefährdeten Pflanzenarten, teilweise mehrmals, wieder besucht. Die massgebliche räumliche Einheit war dabei ein Quadratkilometer der Schweizerischen Landeskarte. Konnte eine Art an einer Stelle oder mehreren Stellen in einem Quadratkilometer wiedergefunden werden, galt das frühere Vorkommen als aktuell bestätigt. Die Auswahl der wiederaufzusuchenden Fundorte für jede Art wurde aufgrund der Häufigkeit der Art in der Schweiz bestimmt. In einem Gebiet, also beispielsweise dem Kanton Schaffhausen, wurden nicht alle früher bekannten Fundorte einer Art wieder besucht, sondern nur eine zufällige, mittels statistischer Methoden festgelegte Auswahl davon. Diese zufällige Auswahl erlaubt es, den allfälligen Rückgang einer Pflanzenart festzustellen. Die früheren Fundmeldungen gehen (mit wenigen Ausnahmen, z.B. Kap. 4.16) bis ins Jahr 1940 zurück. Die Ergebnisse für den Rückgang von 93 seltenen und gefährdeten Pflanzenarten in Kapitel 3 beruhen auf diesen Rote-Liste-Nachsuchen früherer Fundorte im Kanton Schaffhausen und sind also ein Teil der gesamtschweizerischen Nachsuchen. Für die Interpretation dieser Daten ist es wichtig – um das noch einmal zu betonen –, dass nur ein Teil aller bekannten Fundorte dieser 93 Arten im Kanton Schaffhausen nachgesucht wurde. Es kann zusätzliche, nicht überprüfte Fundorte dieser Arten im Kanton geben.

Für jede der untersuchten Arten ist somit bekannt, an wie vielen Orten im Kanton Schaffhausen sie nachgesucht wurde, an wie vielen sie wiedergefunden wurde und an wie vielen Orten sie verschwunden ist. Daraus lässt sich eine Wiederfundrate berechnen (z.B. Wiederfundrate  $0.43 = 43\%$  der wiederbesuchten Fundorte sind aktuell bestätigt).

## Kasten 2: Was sind Zeigerwerte?

Zeigerwerte geben die Standortsansprüche von Pflanzenarten für verschiedene ökologische Faktoren auf einer Skala von 1 (wenig) bis 5 (viel) an (Abb. 49). Die Feuchtigkeit am typischen Wuchsort einer Pflanze wird zum Beispiel mit der Feuchtezahl  $F$  angegeben, die anzeigt wie nass, feucht oder trocken der Boden dort normalerweise ist. Eine Feuchtezahl von  $F = 1$  zeigt eine Art an, die sehr trockene Böden bevorzugt, eine Feuchtezahl von  $F = 5$  bezeichnet hingegen eine eigentliche Wasserpflanze. Eine Lichtzahl von  $L = 1$  weist auf eine Pflanzenart hin, die unter sehr schattigen Bedingungen im Wald wächst, während eine Lichtzahl von  $L = 3$  eine Art bezeichnet, die weder volle Sonne noch vollen Schatten erträgt. Die Kontinentalitätszahl von  $K = 1$  weist auf ein ozeanisches Klima mit hoher Luftfeuchtigkeit, geringen Temperaturschwankungen und milden Wintern hin, während eine Kontinentalitätszahl von  $K = 5$  ein kontinentales Klima mit niedriger Luftfeuchtigkeit, grossen Temperaturschwankungen und kalten Wintern bezeichnet. In Landolt et al. (2010) sind die verschiedenen Zeigerwerte für alle in der Schweiz wachsenden Pflanzenarten angegeben.

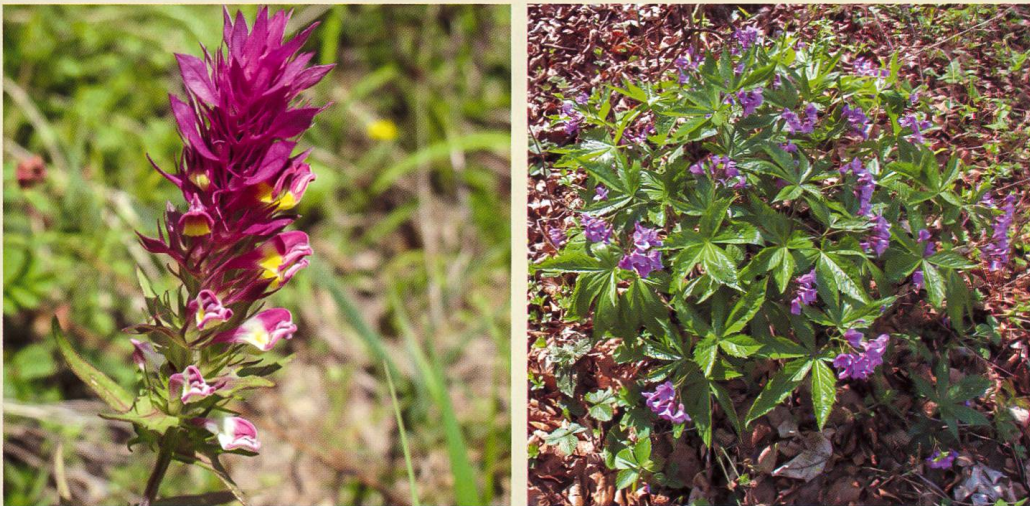


Abb. 49: Der Acker-Wachtelweizen (*Melampyrum arvense*; links) hat eine Feuchtezahl  $F = 2$ , eine Nährstoffzahl  $N = 3$ , eine Lichtzahl  $L = 4$ , eine Temperaturzahl  $T = 4$  und eine Kontinentalitätszahl  $K = 4$ . Diese Zeigerwerte weisen die Pflanze als eine Art der mässig trockenen und mässig nährstoffreichen Böden im Offenland in den warmen, eher kontinentalen Regionen der Schweiz aus. Im Gegensatz dazu ist die Fingerblättrige Zahnwurz (*Cardamine pentaphyllos*; rechts) mit den Zeigerwerten  $F = 3$ ,  $N = 4$ ,  $L = 2$ ,  $T = 3$  und  $K = 2$  eine Art der feuchten, nährstoffreichen, schattigen Wälder in eher mildem Klima oberhalb von etwa 500 m ü. M. Beide Arten kommen im Kanton Schaffhausen vor; die erste vor allem an trockenwarmen Waldrändern und in Brachen, die zweite in schattigen Waldtobeln.

Diese Wiederfundraten pro Art wurden anschliessend mit verschiedenen Faktoren in Zusammenhang gebracht. Diese Faktoren sind:

- Hauptlebensräume der Arten nach Landolt et al. (2010), leicht verändert und an die Verhältnisse im Kanton Schaffhausen angepasst. Diese Lebensräume sind im Kapitel 1.1. näher beschrieben. Die speziellen Arten der Rebberge wurden gemäss Delarze et al. (2015) bestimmt.
- Gefährdungsgrad der Art in der neuen Roten Liste der Schweiz gemäss Bornand et al. (2016). Dabei bedeuten CR vom Aussterben bedroht, EN stark gefährdet, VU verletzlich, NT potenziell gefährdet und LC nicht gefährdet (Kap. 3.2). Zusätzlich wurde auch die alte Rote Liste der Gefässpflanzen der Schweiz von Moser et al. (2002) berücksichtigt.
- Schaffhauser Besonderheiten. Es sind dies Pflanzen, die für das Gebiet des Kantons Schaffhausen charakteristisch sind und sonst in der Schweiz nicht oder nur begrenzt vorkommen. Sie wurden gemäss Angaben von Christ (1879), Kelhofer (1915), Kummer (1937–1946) und Becherer (1972) zusammengestellt (Kap. 1.2, 1.3, 7 Anhang).

Zusammenhänge zwischen den Wiederfundraten der im Kanton Schaffhausen nachgesuchten Pflanzenarten und den oben genannten Faktoren wurden daraufhin geprüft, ob sie mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% einen tatsächlichen Zusammenhang aufweisen (statistische Sicherheit aus Varianzanalysen, t-Tests oder Wilcoxon-Tests). Zur Interpretation der Resultate wurden die ökologischen Zeigerwerte von Landolt et al. (2010) beigezogen. Zeigerwerte werden im Kasten 2 erklärt.

Die lateinischen Namen der beschriebenen Pflanzenarten und deren Beschreibung, Ökologie und Verbreitungskarten in der Schweiz finden sich in der Flora Helvetica von Lauber et al. (2018) oder auf der Webseite von Info Flora ([www.infoflora.ch](http://www.infoflora.ch)).