

Zeitschrift: Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes der Eidg. Tech. Hochschule, Stiftung Rübel, in Zürich

Herausgeber: Geobotanisches Institut, Stiftung Rübel (Zürich)

Band: 114 (1993)

Artikel: Biosystematisch-ökologische Untersuchungen an den "Erigeron"-Arten ("Asteraceae") der Alpen = Biosystematic-ecological investigations on the "Erigeron" species ("Asteraceae") of the Alps

Autor: Huber, Walter

Kapitel: Zusammenfassung

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-308978>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 03.02.2025

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

ZUSAMMENFASSUNG

Alle in den höheren Lagen der Alpen vorkommenden *Erigeron*-Arten wurden unter Einbezug ihrer Morphologie, Soziologie, Ökologie, geographischen Verbreitung, Zytologie und Genetik experimentell untersucht.

1. Dabei wurden die folgenden neun Taxa unterschieden: *E. alpinus*, *E. neglectus*, *E. glabratus* subsp. *glabratus*, *E. glabratus* subsp. *candidus*, stat. nov., *E. uniflorus*, *E. atticus*, *E. gaudinii*, *E. acer*, *E. angulosus*. Mittels Diagnosen und Bestimmungsschlüssel wurden sie morphologisch gegeneinander abgegrenzt (Kap. 4).
2. Die meisten Taxa können zur Charakterisierung pflanzensoziologischer Einheiten mitverwendet werden. Mehrere Arten (*E. alpinus*, *E. neglectus*, *E. glabratus*, *E. uniflorus*) haben ihren soziologischen Schwerpunkt in Gesellschaften der *Seslerietalia coeruleae* (basiphile bis neutrophile alpine Rasen; Kap. 5).
3. Aufgrund spezieller Standortsansprüche (*E. gaudinii*: Felswände, *E. angulosus*: Alluvionen) oder enger ökologischer Amplituden (z.B. *E. neglectus*) eignen sich verschiedene Arten zur Bioindikation (Kap. 6).
4. Die meisten Taxa haben eine mittel- bis südeuropäische oder eurasiatische Verbreitung; *E. gaudinii* kommt fast nur, *E. neglectus* ausschliesslich in den Alpen vor; *E. glabratus* subsp. *candidus* ist in einem einzigen Gebirgsmassiv der Norischen Alpen endemisch (Kap. 7).
5. Alle Arten sind diploid mit $2n=18$ und besitzen identische Karyotypen mit der Chromosomenformel $2\text{ sm}_{\text{SAT}} 12\text{ sm} 4\text{ m}$ (Kap. 8).
6. Sämtliche Arten sind selbstfertil; Autogamie scheint im Fortpflanzungssystem natürlicher Populationen eine bedeutende Rolle zu spielen (Kap. 9.1.1, 10). Gegenüber der Gattung *Aster* wurde eine vollständige Kreuzungsbarriere beobachtet (Kap. 9.1.2).
7. Interspezifische Bastardierungen sind zwischen den meisten oder allen *Erigeron*-Arten der Alpen möglich: Bei 23 von 36 Artkombinationen wurden experimentelle F_1 -Bastarde mittels morphologischer Analysen, Fertilitätsuntersuchungen oder Enzym-Elektrophorese nachgewiesen (Kap. 9.1.3, 9.3).
8. *Erigeron*-Bastarde sind reduziert fertil bis hochgradig steril (Kap. 9.3.2). F_2 -Hybriden wurden in verschiedenen Fällen nachgewiesen (Kap. 9.1.4). Mehrfache Rückkreuzungen und daraus hervorgehende Genintrogressionen sind wahrscheinlich für die Verwischung von Artgrenzen an Kontaktstandorten verschiedener Taxa verantwortlich und könnten auch für die Evolution der Arten von Bedeutung gewesen sein (Kap. 4.2, 9.4, 10).
9. Aufgrund der grossen genetischen Einheitlichkeit und fehlender Isolationsbarrieren wird eine monophyletische Entstehung der *Erigeron*-Arten der Alpen während der Eiszeiten angenommen (Kap. 10).
10. Eine Abspaltung der Gattung *Trimorpha* von *Erigeron* scheint nicht gerechtfertigt; das dafür ausschlaggebende Merkmal der Fadenblüten könnte auf einem einzigen Gen beruhen (Kap. 9.3.1, 10).

SUMMARY

All *Erigeron* species of higher altitudes in the Alps were investigated experimentally in respect to their morphology, sociology, ecology, geographical distribution, cytology, and genetics.

1. Thereby, the following nine taxa were differentiated: *E. alpinus*, *E. neglectus*, *E. glabratus* subsp. *glabratus*, *E. glabratus* subsp. *candidus*, stat. nov., *E. uniflorus*, *E. atticus*, *E. gaudinii*, *E. acer*, *E. angulosus*. They were morphologically defined by means of diagnoses and a determination key (chapter 4).

2. Most taxa can be used for characterizing phytosociological units. Several species (*E. alpinus*, *E. neglectus*, *E. glabratus*, *E. uniflorus*) are mostly found in societies of *Seslerietalia coeruleae* (basiphile bis neutrophile alpine meadows; chapter 5).
3. Based on specific ecological preferences (*E. gaudinii*: rocks, *E. angulosus*: alluvions) or narrow ecological amplitudes (e.g. *E. neglectus*), various species are suitable as bioindicators (chapter 6).
4. Most taxa have a central to southern European or Eurasiatic distribution; *E. gaudinii* is almost completely restricted to the Alps, *E. neglectus* exclusively; *E. glabratus* subsp. *candidus* is endemic to one mountain range of the Noric Alps (chapter 7).
5. All species are diploid with $2n=18$ and have identical karyotypes with the chromosome formula $2\text{ sm}_{\text{SAT}} 12\text{ sm} 4\text{ m}$ (chapter 8).
6. All species are self-fertile; autogamy seems to play an important role in the reproduction system of natural populations (chapter 9.1.1, 10). An absolute crossing barrier was observed towards the genus *Aster* (chapter 9.1.2).
7. Interspecific hybridizations are possible among most or all *Erigeron* species of the Alps: by means of morphological analyses, fertility tests or enzyme electrophoresis, 23 of the 36 species combinations were proved to produce experimental F_1 -hybrids (chapter 9.1.3, 9.3).
8. *Erigeron* hybrids are reduced in fertility or highly sterile (chapter 9.3.2). F_2 -hybrids were proved in various cases (chapter 9.1.4). Repeated back-crossings and resulting gene introgressions are probably responsible for the blurring of species boundaries observed in habitats of different sympatric taxa and might have been important in the evolution of the species (chapter 4.2, 9.4, 10).
9. In consideration of the high genetic uniformity and the missing of isolation barriers, a monophyletic origin of the *Erigeron* species of the Alps during the epoches of glaciation is postulated (chapter 10).
10. Since the feature of filiform flowers could be based on only a single gene, a split off of the genus *Trimorpha* from *Erigeron* seems not justified (chapter 9.3.1, 10).