

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein  
**Band:** 110 (1959)  
**Heft:** 8

**Artikel:** Klima, Vegetation und Flora des Randens  
**Autor:** Zoller, Heinrich  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-765114>

### **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:** 08.02.2025

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

# Klima, Vegetation und Flora des Randens

Von *Heinrich Zoller*, Zürich

Oxf. 187

Der Randen gehört klimatisch zur mitteleuropäischen Übergangszone, in der sich westliche, ozeanische und östliche, kontinentale Einflüsse durchdringen. So lösen die beiden Hauptwinde aus Nordost und Südwest, der «Ober- und Unterluft», einander mit großer Regelmäßigkeit ab, so daß das Gebiet in kurzen Intervallen bald unter die Herrschaft kontinentaler Luftmassen gerät, bald die Vorzüge maritimer Wetterlagen genießt. Charakteristisch für diesen Klimatyp sind die mäßigen Temperatur-extreme, bei mäßig kalten Wintern und mäßig warmen Sommern. Die Niederschläge verteilen sich über das ganze Jahr mit einem mehr oder weniger deutlichen Maximum in den Sommermonaten.

Leider finden sich im eigentlichen Randengebiet nur zwei Regenmeßstationen (Merishausen 535 m und Hagen 910 m, neuerdings auch eine dritte auf dem Bargemer Randen 825 m). Man muß deshalb mit Hilfe der benachbarten Stationen Hallau (450 m), Schaffhausen (450 m) und Lohn (637 m) auf die klimatischen Besonderheiten des Randens schließen.

Die Temperaturverhältnisse sind im Kanton Schaffhausen recht günstig. So betragen die Jahresmittel in Hallau 8,5°, in Schaffhausen 8,2° und in Lohn 7,9°. Doch dringt heute der Weinbau aus dem Rheingebiet und Klettgau nirgends mehr bis in die Randentäler, und auf den Hochplateaus dürften die Temperaturen durchschnittlich 1–2° niedriger liegen.

Von der weiteren Umgebung deutlich verschieden sind die Niederschlagsverhältnisse. Im Regenschatten des Schwarzwaldes gelegen, gehört der Randen zu den niederschlagsärmsten Gebieten der Schweiz. Im Zeitraum von 1916–1935 verzeichneten Hallau 805 mm Jahresniederschlag, Lohn 820 mm, Merishausen (1926–1935) 886 mm, Hagen (1928–1935) 791 mm. Dies ist beträchtlich weniger, als Orte in entsprechender Höhenlage im schweizerischen Mittelland erhalten. Wesentlich geringere Niederschläge weisen nur die zentralalpinen Täler auf, besonders das Wallis. Auffallend ist auch die Tatsache, daß die Regenmenge auf den Hochflächen nicht größer, sondern eher niedriger ist als in den Tälern.

Auch die Verteilung der relativ geringen Regenmengen kann man nicht als günstig bezeichnen. Namentlich zu Beginn der Vegetationsperiode fällt oft zu wenig Niederschlag. In dieser Zeit halten die austrocknenden Nordostwinde oft über längere Perioden an. Die relative Luftfeuchtigkeit sinkt im Frühling auf ein Minimum, und die Zahl der Spätfröste ist recht bedeutend, so daß das Wachstum nicht nur gehemmt, sondern vielfach empfindlich gestört wird.

Im ganzen Randengebiet wirkt sich die Trockenheit als einer der wichtigsten Faktoren auf die Vegetation und Flora aus. Ihre Bedeutung ist besonders einschneidend, weil auf den weiten Hochflächen die ziemlich spärlichen Niederschläge rasch in den meist durchlässigen Malmkalken einsickern. Dadurch sind große Gebiete quellenarm und ausgesprochen siedlungsungünstig. So beobachtet man ein eigenartiges Mosaik von Trockenwiesen (*Mesobromion*) und Föhrenwäldchen, das lebhaft an steppen- oder waldsteppenartige Regionen erinnert, wie man sie sonst im schweizerischen Mittelland, ja im weiteren Umkreis Mitteleuropas nur ausnahmsweise antrifft.

Es wurde aber schon mehrfach nachgewiesen, daß die ursprüngliche Klimaxvegetation des Randens in den tieferen Lagen vom Eichen-Hainbuchenwald (*Querceto-Carpinetum caricetosum pilosae*, bis höchstens 700 m) und in den höheren Gebieten vom Haargras- und Bärlauch-Buchenwald (*Fagetum typicum elymetosum* und *allietosum*) gebildet wird. Dies wird nicht jedermann ohne weiteres einleuchten, der das erstmal die trockene Föhrenparklandschaft der hohen Ebenen betritt. Doch liegen für diese Annahme verschiedene zwingende Beweisgründe vor.

So ist es gut möglich, an Hand der Karte des Kantons Schaffhausen von Peyer (17. Jh.) diejenigen Waldstücke ausfindig zu machen, die schon damals naturgemäß als Hochwälder bewirtschaftet wurden. Soweit diese Gebiete seither nicht in künstliche Nadelholzforste umgewandelt worden sind, gehören sie alle zu den obengenannten Laubwaldgesellschaften (besonders typische Haargras-Buchenwälder finden sich im Stadthau gegen Zelgli, Gemeinde Hemmental und auf dem Hagen gegen Iblen, Gemeinde Merishausen). Da sich die Umweltfaktoren in der heute sehr ausgedehnten Föhrenparkvegetation kaum unterscheiden, so muß man schließen, daß auch sie unter natürlichen Umständen von mesophilen Laubwäldern bedeckt wären.

Auch die pollenanalytischen Untersuchungen, die im Zusammenhang mit den Ausgrabungen der Pfahlbauten im Weiher bei Thayngen durchgeführt worden sind, bestätigen, daß die Buche und Weißtanne vor der menschlichen Landnahme in den ursprünglichen Wäldern tonangebend waren. Neben den regionalen Haargras-Buchenwäldern werden die schattigen Waldtäler vom Bacheschenwald (*Acereto-Fraxinetum*) besiedelt, und an den Nordhängen gedeiht das *Fagetum typicum dentarietosum*, der Zahnwurz-Buchenwald, wo heute auch die Weißtanne zusagende Standortbedingungen findet.

So ist die große Verbreitung der Waldföhre im Randengebiet nahezu ausschließlich durch menschliche Einflüsse bedingt. Die wenigen natürlichen Standorte von *Pinus silvestris* befinden sich auf den extremen Massenkalkköpfen (z. B. Geißberg-Westhang nördlich Schaffhausen). Sicher

verdankt auch die reiche kontinentale und submediterrane Begleitflora der sekundären Föhrenforste und Trockenwiesen ihre ungewöhnliche Massenentwicklung dem Menschen. Das Alter dieser eigenartigen Vegetation beträgt kaum hundert Jahre. Im ganzen Mittelalter und bis zum Rückgang des Getreidebaus im 19. Jahrhundert war der Rand fast ausschließliches Ackerland. Wälder gab es mit wenigen Ausnahmen nur an den steileren Hängen, was wiederum sehr schön durch die Karte von Peyer belegt wird. Nachdem man die Äcker aufgegeben hatte, wurden die weiten Flächen als ungedüngte Wiesen bewirtschaftet oder es wurden Föhren gepflanzt. In diesen künstlichen Föhrenparken vermag die Buche nur sehr langsam aufzukommen, und vielfach fehlt diesen eigentümlichen Waldungen die mesophile Laubwaldflora noch nach Jahrzehnten fast völlig. Es gibt aber doch da und dort alte Forste, in denen die Sukzession gegen die ursprünglichen Klimaxwälder weiter fortgeschritten ist, die Buche im Schatten der Kiefern aufwächst und diese zuletzt überflügelt.

Es wäre falsch, den Reichtum an lichtliebenden, xerothermen Pflanzen im Randengebiet allein auf Kultureinflüsse zurückzuführen. Schon immer haben bei dem eher trockenen Klima relativ günstige Refugien für die in der postglazialen Vorwärme- und Wärmezeit eingewanderten kontinentalen Steppenelemente und submediterranen Trockenwaldarten bestanden, besonders an den steilen Malmkalkhalden, bei südlicher und südwestlicher Exposition, wo unter der vollen Einstrahlung der Sonne ein Lokalklima besteht, welches einen Pflanzenwuchs wärmeliebender Arten ermöglicht, den man in so großer Zahl nach den durchschnittlichen Klimawerten niemals erwarten würde.

An diesen Standorten gedeihen auf größeren Strecken nur forstlich minderwertige Wald- und Buschgesellschaften. Besonders charakteristisch sind die Flaumeichenwälder (*Quercion pubescentis-petraeae*), in welchen zahlreiche floristische Seltenheiten vorkommen, wie *Sorbus domestica*, *Orchis purpureus*, *Rosa gallica*, *Coronilla coronata*, *Cytisus nigricans*, *Dictamnus albus*, *Asperula tinctoria* u. a. In höheren Lagen finden sich auch lichte, niederwüchsige Buchenwälder, z. B. der Blaugras-Buchenwald, das Seslerieto-Fagetum und der Hasenohr-Buchenwald, das Bupleureto-Fagetum. Diese beherbergen einige im Randengebiet seltene subalpin-alpine Arten, wie *Gentiana lutea*, *Phyteuma orbiculare*, *Bellidiastrum michelii*, *Carduus defloratus* u. a.

Auch wenn das trockene Randengebiet wie die weitere Umgebung zum mitteleuropäischen Klimaxgebiet der mesophilen Eichen-Hainbuchen- und Buchenwälder gehört, so bestehen hier besonders günstige Siedlungsmöglichkeiten für eine außergewöhnlich reiche Xerothermflora. Dank der extensiven Bewirtschaftung findet sie an den sonnigen Steilhalden und in der reizvollen Föhrenparklandschaft ein für die ganze nördliche Schweiz einzigartiges Erhaltungszentrum.

- Bronhofer, M.*: Die ausgehende Dreizelgenwirtschaft in der Nordostschweiz unter besonderer Berücksichtigung des Kantons Schaffhausen. Diss. Zürich, Schaffhausen, 1958.
- Kelhofer, E.*: Beiträge zur Pflanzengeographie des Kantons Schaffhausen. Diss. Zürich 1915.
- Kummer, G.*: Die Flora des Kantons Schaffhausen mit Berücksichtigung der Grenzgebiete. Mittg. Naturf. Ges. Schaffhausen, 1939—1946.
- Kummer, G.*: Quellen zur Forstgeschichte des Kantons Schaffhausen. Mittg. Naturf. Ges. Schaffhausen 1947/48—1953/54.
- Zoller, H.*: Die Typen der *Bromus erectus*-Wiesen des Schweizer Juras. Beitr. z. geobot. Landesaufn. d. Schweiz 33, 1954.
- Zoller, H.*: Die Vegetation und Flora des Schaffhauser Randens, mit Vorschlägen zu ihrem Schutze. Mittg. Naturf. Ges. Schaffhausen 26, 1955/1958.

## Exkursion in den Stadtwald, Revier Barga

Von *F. Schädelin*, Stadtforstmeister, Schaffhausen

Oxf. 904

Die diesjährige Tagung des Schweizerischen Forstvereins in Schaffhausen steht unter dem Motto: *Wald im Grenzgebiet*. Vorträge und Exkursionen richten sich in der Hauptsache nach diesem Thema.

Die kurzen Schilderungen der vorgesehenen Exkursionen sollen den Teilnehmern die Wahl der ihnen zusagenden Reise erleichtern.

Auf 150 km Länge stößt der Kanton Schaffhausen an badisches Gebiet. Die Landesgrenze folgt nicht immer natürlichen Linien wie Fluß- und Bachläufen, Talsohlen, Höhenzügen und Wasserscheiden, sondern sie trennt oft recht willkürlich schweizerisches und deutsches Hoheitsgebiet. Dazu kommt, daß schweizerisches und deutsches Eigentum nicht säuberlich durch die Landesgrenze getrennt ist; in häufigen «Überstichen» verzahnen sich die gegenseitigen Landbesitze. So lange das vereinte Europa noch nicht entstanden ist, bereitet die Landesgrenze heute jedem Wirtschaftler stets wieder überraschende Probleme im guten und schlechten Sinne.

Im *Stadtwaldrevier Barga* möchten wir die *Einflüsse der Landesgrenze auf Planung und Wirtschaft* an einigen Beispielen zeigen.

Nach einer Fahrt durchs charakteristisch schaffhauserische Merishausertal begegnen wir im «Schlauch» zwischen Merishausen und Barga zuerst einschneidenden Grenzeinflüssen. Die Landstraße führt auf rund 800 Metern Länge über deutsches Gebiet. Im Zweiten Weltkrieg war die Durchfahrt von Deutschland einseitig untersagt worden, und das nördlichste Schweizer Dorf Barga mußte auf einem beschwerlichen Waldweg die Verbindung mit dem Heimatlande aufrecht erhalten. In den letzten Jahren versuchte man, bisher umsonst, auf dem Wege des Abtausches den «Schlauch» für die Schweiz einzuhandeln.