

**Zeitschrift:** Berichte des Geobotanischen Institutes der Eidg. Techn. Hochschule, Stiftung Rübel  
**Herausgeber:** Geobotanisches Institut der Eidg. Techn. Hochschule, Stiftung Rübel  
**Band:** 31 (1959)  
  
**Artikel:** Über die landwirtschaftliche und forstliche Bedeutung einiger Vegetationstypen Äthiopiens  
**Autor:** Bosshard, Walter  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-377580>

### **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:** 13.01.2026

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

# PERMANENTE KOMMISSION DER INTERNATIONALEN PFLANZENGEOGRAPHISCHEN EXKURSION (IPE)

Die Vorbereitung der für das Jahr 1961 durch Finnland und Nordnorwegen vorgesehenen IPE wurde durch die finnischen und norwegischen Kollegen so gefördert, dass mit ihrer Durchführung im vorgesehenen Zeitpunkte bestimmt gerechnet werden kann. Die Veröffentlichung der Ergebnisse der IPE durch die Tschechoslowakei zog sich etwas hinaus, so dass sie erst im Jahre 1960 erfolgen kann.

## ÜBER DIE LANDWIRTSCHAFTLICHE UND FORSTLICHE BEDEUTUNG EINIGER VEGETATIONSTYPEN ÄTHIOPIENS<sup>1</sup>

Von Walter BOSSHARD, Zürich

Das ostafrikanische Horn und die südöstlichen Teile des äthiopischen Hochplateaus sind vom trockenen Klimacharakter Äquatorial-Ostafrikas geprägt. Die Wettergeschehen stehen stark unter dem Einfluss von Ostwinden.

Dem Profil durch die Vegetationen vom Roten Meer bis an die Ostränder des äthiopischen Hochlandes fehlen die humiden Vegetationstypen, welche auf gleicher Breite nur 500 km westlich in den Abflachungen zum Sudan vorhanden sind, insbesondere also feuchte Hartlaubwälder und feuchte *Podocarpus*-Wälder der Hochlagen.

Wo der schmale Wüstengürtel zwischen Hochland und Rotem Meer vom Awash periodisch überflutet und mit Schwebestoffen überführt wird, ergaben Anbauversuche mit Reis bei Aisaita sehr gute Ergebnisse.

Feuer und Raubbau haben die ohnehin wasserarmen Grasländer zwischen 800 und 1500 m ü.M. ihrer spärlichen Baum- und Strauchbestände weitgehend entblösst. Lediglich schirmförmige Akazien überstehen Bodenfeuer und rücksichtslose Schneitelung bemerkenswert gut. Nomadische Hirten mit Trampeltieren in tieferen und Schafen und Ziegen in höheren Lagen besiedeln diese Steppen und Savannen. Mit Bewässerung lassen sich hier Zuckerrohr, Baumwolle, Bananen, Orangen und Baummelonen erzeugen.

Buschformationen mit *Acacia*, *Tamarindus*, *Zizygium*, *Ficus*, *Euphorbia*

---

<sup>1</sup> Nach einem Lichtbildervortrag, gehalten am 29. Januar 1960 im Geobotanischen Institut ETH, Stiftung Rübel.

u.a. bilden heterogene, 3–10 m hohe im allgemeinen dichte Wälder. Sie erstrecken sich von 1000 bis 1800 m ü.M. bei Niederschlägen von 500 bis 800 mm. Die Bevölkerung obliegt hauptsächlich der Jagd; auf angeschwemmten Böden ist Ackerbau möglich. Die Beweidung mit Klein- und Grossvieh ist vor allem in den höheren Lagen ganzjährig. Brände sind hier im Gegensatz zum Busch der plateauinneren Grabenlandschaften und der Westabflachung eher selten.

Den Aspekt gut bestockter Savannen haben die zwischen 1600 und 2000 m ü.M. vorkommenden Trockenwälder der Hochebene, die vor allem im «Rift Valley» und Ostplateau stark verbreitet sind. Den 8–15 m hohen Akazienarten sind gelegentlich *Euphorbia candelabrum* und in der Unterschicht stellenweise Sträucher beigemischt. In erschlossenen Teilen geht die Zerstörung durch Brennholzschnitte und zur Holzkohlenproduktion rasch vorwärts, während Raubbau und starke Beweidung diese Baumvegetation auch in strassenfernen Gebieten allmählich zum Verschwinden bringen. Niederschläge um 1000 mm erlauben den Anbau von Getreiden, Hülsenfrüchten und Knollengewächsen.

Forstlich besonders wertvoll sind die tropischen Gebirgsnadelwälder im Zentralplateau des Hochlandes in Zonen zwischen 2100 und 3300 m ü.M. und bei Niederschlägen von 1100 mm und mehr. *Juniperus procera* und *Podocarpus gracilior* werden 35–40 m hoch und erreichen Brusthöhendurchmesser von 1,8 m. Neben dem termitenfesten roten Wacholderholz und dem weisslichen Podocarpusholz werden auch Nutzhölzer gewonnen von *Pygeum africanum*, *Ekebergia rueppeliana*, *Celtis kraussiana*, *Croton macrostachys*, *Olea hochstetteri*, *Polyscias ferruginea*, *Apodytes acutifolia*, *Pouteria* sp. und *Hagenia abyssinica*. Die totale Fläche dieser wertvollen Bestände erreicht heute kaum 2000 km<sup>2</sup>. Systematische Exploitationen, Raubbau, Brand und Beweidung führen das rasche Ende dieser Bestände herbei. Die intensiven Sommerniederschläge und die topographischen Verhältnisse begünstigen die Bodenerosion nach Kahlschlag.

Bei einer ursprünglichen Waldfläche von 500 000 km<sup>2</sup> sind heute in Äthiopien noch knapp 70 000 km<sup>2</sup> in ungünstiger räumlicher Verteilung erhalten. Die nördliche Hälfte des Landes ist praktisch vollkommen entwaldet, während schwach besiedelte Gebiete des Westens und Südens noch einzelne grössere Waldkomplexe aufweisen. Die jährliche Verminderung der Waldfläche wird auf 2000 km<sup>2</sup> geschätzt. Im entwaldeten Norden sind die Böden weitgehend erodiert und ertragsarm und die Lokalklimate sind vegetationsfeindlich geworden.

Die Waldzerstörungen werden zur Zeit sowohl im Rahmen der modernen Exploitationswirtschaft als auch durch die bäuerliche Bevölkerung ver-

stärkt. Die völlige Entwaldung Äthiopiens ist eine Frage von Jahrzehnten. Für die äthiopische Nation sind die Folgen katastrophal. Ungünstige Veränderungen der grossklimatischen Verhältnisse sind überdies zu vermuten.

Literatur vom Verfasser:

- Report to the Government of Ethiopia on Forestry Development. – FAO, Rome 1959.
- Über Probleme und Bedeutung der forstlichen technischen Hilfe. Schweiz. Zeitschr. für Forstw. 1960, Nr. 2.

## COMMENT ON CHENOPODIUM ALBUM AS A FOOD PLANT IN PREHISTORY

By Hans HELBAEK, National Museum, Copenhagen

In the Annual Report for 1958 (1959) of Geobotanisches Forschungsinstitut Rübel in Zürich, Paul MÜLLER-SCHNEIDER raises the question whether it is reasonable to interpret the frequent occurrence of seeds of *Chenopodium album* L. in prehistoric cultural deposits in Switzerland as evidence of the exploitation of the seeds of this weed for human food. The communication takes its departure in a remark by M. VILLARET-V. ROCHOW (1958) who, following NEUWEILER (1905), expresses the opinion that most probably this was the case in the Bronze Age site of Valeggio in northern Italy; the figures of her plant list certainly support her appreciation.

As an argument against this view the author points out that *Chenopodium* is of so frequent occurrence in field and fallow that the seeds must be expected to turn up even without human interference wherever prehistoric man and his domesticated animals left their droppings and other traces. He considers NEUWEILER's discussion invalid because many of the examples concerning the use of seeds upon which it is based are drawn from outside Switzerland, e.g. Russia, Greece, and South America.

If the author's view is to be maintained, that evidence from beyond central Europe can have no relevance to the situation in Switzerland, discussion is of course not possible. But in my opinion, this view is highly questionable. Admitting that NEUWEILER's reference to *Chenopodium quinoa* Willd. may seem farfetched in several respects, I believe that people and their needs were much the same in Switzerland, Greece, Russia, and Denmark, in prehistoric times. Also, that the fundamental principle for agricultural economy was then the same all over Europe, as indeed it is to-day, namely to obtain the biggest output in vegetable food for the smallest endeavour. In our day it would not be a paying proposition to obtain starch and protein from uncultivated plants, but in prehistory the