

FID Biodiversitätsforschung

Ökologische Untersuchungen an einem abgebauten Basaltvulkan im Niederen Westerwald (Eulenberg, Stadt Hennef, Rhein-Sieg-Kreis)

mit 15 Tabellen

Ökologische Untersuchungen an einem abgebauten Basaltvulkan im
Niederen Westerwald (Eulenberg, Stadt Hennef, Rhein-Sieg-Kreis) -
abschließende Betrachtung

Steinwarz, Dieter

1998

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im
Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten
Identifikator:

[urn:nbn:de:hebis:30:4-172653](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:4-172653)

Ökologische Untersuchungen an einem abgebauten Basaltvulkan im Niederem Westerwald (Eulenberg, Stadt Hennef, Rhein-Sieg-Kreis)

Abschließende Betrachtung

Dieter Steinwarz

(Manuskripteingang: 20. Oktober 1994)

Nachfolgend sollen einige grundlegende Ergebnisse der voranstehenden Publikationen zur Pflanzen- und Tierwelt des Eulenbergs zusammengefaßt werden.

Sieht man einmal von der großgeographischen und naturräumlichen Einordnung des Eulenbergs ab, wird das Arteninventar und die Struktur der Pflanzen- und Tierwelt des Gebiets v.a. durch die Faktoren „Isolation“, „Kleinräumigkeit“ und „Nutzung durch den Menschen“ beeinflusst.

Die Insellage des Eulenbergs resultiert aus seiner geologischen Herkunft. Der Eulenberg war infolge seiner Entstehung als tertiärer Basaltvulkan und der dadurch bedingten Geländemorphologie und Bodenstruktur für den Menschen ackerbaulich nicht nutzbar. Er blieb als bewaldete Kuppe innerhalb einer ansonsten intensiv von Ackerbau und Grünlandnutzung geprägten Landschaft erhalten.

An dieser isolierten Stellung änderte sich auch nichts nach Einsetzen der intensiven bergbaulichen Nutzung, infolgedessen der Eulenberg weitgehend umgeformt wurde. Bis auf geringe randliche Restflächen wurde die gesamte Geländemorphologie, Bodenstruktur und Vegetation anthropogen verändert (Abb. 1-3), im Zentrum entstand ein neues Gewässer. Als unmittelbare Folge dieser bergbaulichen Nutzung setzte nach deren Ende eine rasche Sukzession der Vegetation ein. Dabei führten unterschiedliche Ausgangsbedingungen (z.B. verdichtete und lockere Böden, Exposition) zu der Entstehung eines kleinräumig verzahnten Mosaiks unterschiedlich weit fortgeschrittener Sukzessionsstadien. Diese Sukzession läuft derzeit immer noch mit hoher Dynamik weiter und wird, insofern der Mensch nicht durch Nutzung oder Pflege eingreift, zu einer weitgehenden Wiederbewaldung des Eulenbergs führen und damit zum Verlust der „offenen“ Standorte.

Für die Blütenpflanzen-, Farn- und Moosflora erwiesen sich „Isolation“ und „Kleinräumigkeit“ des Eulenbergs als weniger bedeutend. Dafür spricht v.a. die für diese geringe Fläche hohe Artenzahl und das Vorkommen an derartige Standorte speziell angepasster Arten. Bei den meisten der bearbeiteten Tiergruppen wurden jedoch Defizite im Arteninventar deutlich, die sich wahrscheinlich auf diese Faktoren zurückführen lassen. Bei den Insekten konnten weder die Ameisen-, die Heuschrecken-, die Tagfalter- oder Libellenfauna als besonders artenreich bewertet werden, obwohl das Gebiet durch seine kleinräumige Gliederung und seinen Grenzlinienreichtum ein hohes Angebot an strukturell und mikroklimatisch sehr unterschiedlich ausgestatteten Habitaten zur Verfügung stellt. Auch das vorhandene Wirtspflanzenspektrum hätte durchaus auf ein höheres Arteninventar z.B. an Schmetterlingen schließen lassen. Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt man bei der Bewertung der Wirbeltierkartierungen. Obwohl z.B. für Arten wie die Kleinwühlmaus oder die Zwergmaus geeignete Strukturen vorhanden sind, konnten diese im Gebiet nicht nachgewiesen werden. Auch die Artenzahl der dort brütenden Vogelarten ist eher als niedrig einzustufen.

Die bergbauliche Nutzung durch den Menschen ermöglichte überhaupt erst einem großen Teil der Pflanzen- und Tierarten eine Ansiedlung am Eulenberg. Ohne diese wäre das Gebiet von einer weitgehend einheitlichen Walddecke bestockt. Die meisten der nachgewiesenen Pflanzen- und Tierarten sind aber an offene Standorte gebunden. Zu nennen sind beispielsweise einige Moosarten, die offen liegendes Basaltgestein besiedeln, die zahlreichen Pflanzenarten aus Pflanzengesellschaften unbewaldeter Standorte, die Feldheuschrecken, die meisten Tagfalter, viele Käferarten, Erd- und Feldmaus, die Zauneidechse, die Ringelnatter und viele Vogelarten wie z.B. Heckenbraunelle, Gartengräsmüske oder Hänfling. Die senkrechten Basaltwände als Sonderstandorte

konnten wegen ihrer Unzugänglichkeit und der hohen Steinschlaggefahr nicht berücksichtigt werden. Inwieweit diese über weitere ansonsten nicht kartierte Pflanzen- und Tierarten verfügen, muß im Rahmen der vorliegenden Publikationen offen bleiben. Neben diesen Steilwänden verfügt der Eulenberg jedoch über eine Vielzahl strukturell und klimatisch außergewöhnlicher Standorte. Zu nennen sind z.B. ständig nachrutschende Erdhänge und vegetationsarme Halden. Insgesamt ist der größte Teil der von Menschenhand umgestalteten Bereiche nach Auswertung der Mikroklima-Analysen als trocken und warm zu bewerten. Dies spiegelt sich auch in den klimatischen Präferenzen vieler am Eulenberg vorkommender Pflanzen- und Tierarten wieder.

Die rasch ablaufende Sukzession hat für die Artenvielfalt des Gebiets zwei gegenläufige Auswirkungen. Einerseits entstehen ständig neue und andersartig strukturierte Habitats (Besenginstergebüsche, Vorwaldstadien unterschiedlicher Ausprägung). Diese bieten zahlreichen Arten geeignete Lebensbedingungen. Schatten bevorzugende Moose erhalten neuen Wuchsraum, ebenso epiphytische Arten. Gebüschbewohnende Laubheuschrecken, Honigtau-sammelnde Ameisenarten und zahlreiche phytophage Käferarten werden zeitweilig gefördert. Zudem entstehen neue Brut- und Nahrungshabitats für die Vogelfauna.

Andererseits führt die dynamisch ablaufende Wiederbewaldung langfristig jedoch zum Lebensraumverlust für die oben schon exemplarisch erwähnten Arten des offenen Geländes. Zuerst betroffen sind die Arten xerothermer Standorte.

Eine weitere Nutzung des Eulenbergs betrifft den Steinbruchsee. Dieser wurde bis zum Ende der 80er Jahre mit einer Forellenzuchtanlage genutzt. Diese wirkte sich zweifach negativ auf die Organismen des Sees aus. Die Forellenzucht führte zu einer erheblichen Eutrophierung des Sees mit einhergehender Sauerstoffzehrung und damit deutlicher Verminderung der Wasserqualität. Zudem ist von den Fischen im Gehege und von den zahlreichen entwichenen Forellen ein erheblicher Fraßdruck auf die Lurche und deren Entwicklungsstadien (Laich, Kaulquappen) anzunehmen. Dabei scheint dieser auf die Molche und den Grasfrosch stärker bestandsmindernd zu wirken als auf die Erdkröte und die Geburtshelferkröte, die über arteigene Abwehrstrategien verfügen. Auch negative Einflüsse auf die Libellenfauna sind denkbar. Das geringe Arteninventar dieser Tiergruppe hat seine Hauptursache dagegen v.a. in der geringen Ausdehnung von Schwimmpflanzenbeständen.

Zuletzt ist noch die Nutzung als Erholungsraum anzusprechen. Von den insgesamt wenigen Spaziergängern und Reitern geht keine nennenswerte Beeinträchtigung der Fauna und Flora aus. Nur die Ringelnatter hat immer noch unter der verbreiteten Angst vor Schlangen zu leiden. Ein aufgefundenes erschlagenes Exemplar gibt davon Zeugnis. Bedenklicher erscheinen dagegen mögliche Beeinträchtigungen, die von Anglern ausgehen, v.a. wenn Fische in das Gewässer ausgesetzt würden.

Trotz der durch die Faktoren „Isolation“ und „Kleinräumigkeit“ verursachten Defizite im Arteninventar der Flora und Fauna erwies sich der Eulenberg v.a. in regionaler Betrachtungsweise als bedeutend im Sinne des Artenschutzes. Er bietet zahlreichen, darunter vielen in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Arten einen Refugiallebensraum, der ansonsten im intensiv genutzten Umland fehlt. Die Mehrzahl dieser Arten konnten sich dort nur infolge des Bergbaus ansiedeln. Nach Beendigung dieser Nutzung setzte eine dynamische Sukzession ein, die ohne weiteres Eingreifen des Menschen letztendlich zum Verlust des Lebensraums für diese Pflanzen und Tiere führen wird. Es erscheint daher im Sinne des Naturschutzes unerlässlich, ein Pflege- und Nutzungskonzept zu erarbeiten. Begleitend sollte auch ein gesetzlicher Schutzrahmen den Erhalt des Eulenbergs sichern.

Könnte man hier, im Gegensatz zu dem oben besprochenen Basaltvulkan im
 den. Inwiefern diese nicht wenige, sondern nicht wenige Pflanzen- und Tierarten
 im Rahmen der vorliegenden Betrachtung offen lassen. Neben diesen Standorten
 Eulenberg jedoch über eine Vielzahl strukturell und klimatisch unterschiedlicher Standorte. Zu
 nennen sind z.B. ständig nachrichtliche Stellen und vorwiegend Halde. Ingesamt ist der
 größte Teil der von Menschhand umgestalteten Bereiche nach Auswertung der Mikroklima-
 Analysen als trocken und warm zu bewerten. Dies zeigt sich auch in den klimatischen Präse-
 renzen vieler am Eulenberg vorkommender Pflanzen- und Tierarten wieder.

Die nachfolgende Sukzession hat für die Artenvielfalt des Gebietes zwei gegenläufige Aus-
 wirkungen. Einerseits entstehen ständig neue und sich verändernde Habitats (Böschung-
 statische, Vorwärtstendenz unterschiedlicher Ausprägung). Diese bieten zahllosen Arten
 geeignete Lebensbedingungen. Schichten bevorzugter Moosarten bilden neue Vegetations-
 so epiphytische Arten (Gedächtniswunder, Lappschnecke, Honigtau-sammelnde Ameisen,
 deren und zahlreicher phytophager Käferarten werden zwischenzeitlich gebildet. Neben anderen
 Brut- und Nahrungspflanzen für die Vögel.
 Andererseits führt die dynamische Veränderung der Standorte jedoch zum Verlust
 nahrungsfür die oben schon erwähnten Arten des offenen Gebietes. Dieser
 bedroht und die Artenvielfalt der Standorte.

Eine weitere Ursache der Artenvielfalt ist die ständige Veränderung der Standorte.
 800 Jahre mit einer fortwährenden Sukzession. Diese wird sich zweifelsfrei auf die Qua-
 ntität des Sauer und die Pflanzengattung führen zu einer erheblichen Erhöhung des Sauer im
 einflussreicher Sauerstoffbindung und damit deutlicher Verminderung der Wasserdampf-
 ist vor den Felsen im Lichte und von den zahllosen erdigen Felsen im einfluss-
 Faktoren auf die Luft und deren Entwicklung (z.B. Käsegerinnung) zusammen.
 Dabei kommt dies auf die Mische und den Grottoch stark bestimmend zu wirken.
 auf die Luft und die Grottoch, die über längere Ausbreitungen verfügen. Auch
 negative Einflüsse auf die Luft und die Luft, die geringe Abkühlung dieser Luft.
 bei der Lufttemperatur davon v.a. in der kalten Ausbreitung von Schneeflächen-
 ständen.

Zuletzt ist noch die Pflanzengattung anzuerkennen. Von den insgesamt vierzig
 ziergenen und Keulen gibt keine nennenswerte Pflanzengattung der Felsen und Felsen aus.
 die Kieselsteinen hat immer noch mehr der verschiedensten Arten vor sich zu stellen. Ein
 ländliche Pflanzenarten sind davon zu nennen. Pflanzengattung erscheinen dagegen monoton
 die von Arten ausgedehnt v.a. in der kalten Ausbreitung von Schneeflächen-
 den.

Trotz der durch die Felsen, Isolation und, Kieselsteinen, verursachten Differenz im
 Artenreichtum der Felsen und Felsen zeigt sich der Einfluss v.a. in regionaler Pflanzengattung.
 so als Bestandteil im Sinne der Artenvielfalt. In dieser Hinsicht, darunter viele in
 Westfalen geborenen Arten (Kieselsteinen, die in diesem im Mittel
 Umfeld ist. Die Mittelteil dieser Arten kommt nicht nur im Sinne der Artenvielfalt
 Nach Bedeutung dieser Pflanzengattung eine dynamische Sukzession ein, die dies wieder ein-
 greifen des Menschen heranziehen zum Verlust der Lebensvielfalt in diese Pflanzen und Tier-
 führung wird es greifen kann im Sinne der Artenvielfalt, im Pflanz- und Tier-
 umgebung zu erhalten. Beibehalten sollte ein beständiger Sauerstoff im Falle der
 Pflanzengattung.

Die bergbauliche Nutzung durch den Menschen ermöglichte erst ein reichhaltiges
 der Pflanzen- und Tierarten eine Anreicherung am Eulenberg. Ohne diese wäre das Gebiet von einer
 weitgehend einheitlichen Waldfläche bestockt. Die meisten der nachgewiesenen Pflanzen- und
 Tierarten sind aber an offene Standorte gebunden. Zu nennen sind beispielsweise einige Moosar-
 ten, die an offen liegenden Basaltsteinen gebunden sind, die zahlreichen Pflanzenarten aus Pflanzenge-
 schichtlichen unbewaldeten Standorten, die Felschnecken, die meisten Tagfalter, viele Käferar-
 ten, Erd- und Felsfliegen, die Zersäuerliche, die Kieselsteinen und viele Vogelarten wie z.B. Hecken-
 braunelle, Gartenschnecke oder Händling. Die senkrechten Basaltwände als Sonderstandorte



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: [BH_34](#)

Autor(en)/Author(s): Steinwarz Dieter

Artikel/Article: [Ökologische Untersuchungen an einem abgebauten Basaltvulkan im Niederen Westerwald \(Eulenberg, Stadt Hennef, Rhein-Sieg-Kreis\) - abschließende Betrachtung 94-95](#)