

# Feuer und Wald : eine Liebesgeschichte

Autor(en): **Allgöwer, Britta / Liechti, Karina**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Berner Geographische Mitteilungen : Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft Bern und Jahresbericht des Geographischen Institutes der Universität Bern**

Band (Jahr): - **(2004-2005)**

PDF erstellt am: **17.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-322688>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Vortragsrezensionen

### Der Regenwald am Ostabhang Madagaskars im Spannungsfeld zwischen lokaler Nutzung und globalen Schutzinteressen

Dr. Peter Messerli, Centre for Development and Environment (CDE), Geographisches Institut, Universität Bern  
26. Oktober 2004

Die Entwaldung des Regenwaldes am Ostabhang Madagaskars schreitet trotz grossen finanziellen Anstrengungen für Konservierung und für Entwicklungsmassnahmen im Bereich der traditionellen Brandrodung weiter fort – die heute angewendeten Strategien müssen in Frage gestellt werden. Interdisziplinäre Forschung im Bereich des traditionellen Landnutzungssystems zeigt Möglichkeiten einer nachhaltigeren Entwicklung in ökologischer, ökonomischer und soziokultureller Hinsicht auf. Dieses lokale Potential kann aber nur in Wert gesetzt werden, wenn die widersprüchlichen Visionen unterschiedlicher Interessensvertreter bereinigt werden um sich im Sinne einer gemeinsamen Strategie zu ergänzen.

Am Ostabhang Madagaskars wird der Regenwald jährlich weiter abgeholzt und ist vom Aussterben bedroht. Die Brandrodung, welche es den dort ansässigen Kleinbauern erlaubt Bergreis als ihre wichtigste Lebensgrundlage anzubauen, trägt dafür die Hauptverantwortung. Diese Entwicklung hat das Interesse von nationalen aber auch internationalen Akteuren erweckt, welche sich mit grossen finanziellen Mitteln für Konservierung und Entwicklung eingesetzt haben. Angesichts des nach wie vor ausbleibenden Erfolges solcher Projekte, dieser Entwicklung entgegenzuwirken, kann von einer Krise der heute verwendeten Strategien gesprochen werden.

Die Forschungsarbeiten in diesem Kontext haben gezeigt, wie komplex ökologische, ökonomische und soziokulturelle Aspekte dieser Problematik miteinander verwoben sind und wie dieses Zusammenwirken die Umsetzung alternativer Entwicklungsstrategien erschwert. Eine systematische Analyse der Visionen und Handlungsspielräume unterschiedlicher Interessensvertreter von der lokalen bis zur internationalen Ebene zeigt ebenfalls, dass existierende Potentiale durch Widersprüchlichkeiten und fehlende Koordination behindert werden.

Vertiefende Forschungsarbeiten im lokalen Produktionssystem und in enger Zusammenarbeit mit der lokalen Bevölkerung zeigen aber, dass eine erstaunliche Anzahl von Möglichkeiten besteht, die Landnutzung nachhaltiger zu gestalten. Dabei liegt der Erfolg nicht in einer einzelnen neuen Wundertechnik sondern in einer sinnvollen Verbindung von bereits bestehenden Verbesserungen agronomischer, ökonomischer und sozio-organisatorischer Art. Eine erfolgreiche Umsetzung solcher Verbesserungen kann aber nicht alleine auf lokaler Ebene erfolgen sondern braucht die Unterstützung von Akteuren aller Ebenen. Ohne dass die Strategie zum Erlangen einer solchen Unterstützung abschliessend beschrieben werden kann, können bereits einige wichtige Elemente heute identifiziert werden. Während das Sicherstellen der Kom-

munikation zur gemeinsamen Verständigung und dem gegenseitigen Lernen eine Grundvoraussetzung darstellt, müssen zukünftige Strategien auf eine gegenseitige sektorielle, zeitliche und massstäbliche Ergänzung der Entwicklungs- und Konservierungsaktivität abzielen. Angesichts der drohenden Entwaldung ist es ebenfalls absehbar, dass die knappen finanziellen, menschlichen zeitlichen Ressourcen konzentriert in prioritäre und bereits erschlossene Gebiete investiert werden müssen.

Peter Messerli

### Feuer und Wald – eine Liebesgeschichte

Dr. Britta Allgöwer, Geographisches Institut, Universität Zürich  
09. November 2004

Der Sommer 2003 zeigte, dass Wald- und Flurbrände auch in der Schweiz vorkommen und an Bedeutung gewinnen. Bei Leuk im Kanton Wallis verbrannten bei einem Grosseignis ca. 350 ha (Schutz-)Wald. Allein im Kanton Graubünden brannte es in der Zeit von Mai bis August 2003 etwa 45 mal, was knapp der doppelten Anzahl Brände pro Jahr entspricht. Rund die Hälfte dieser Brände entstanden durch Blitzschlag, was angesichts der zunehmenden Biomasse im Wald aufhorchen lassen muss.

Waldbrände werden meist als negatives Ereignis bezeichnet, aber nicht alle Feuer sind schlecht. Zudem sind sie ein wichtiger und interessanter Forschungsgegenstand. Dies konnte uns Dr. Britta Allgöwer an ihrem Vortrag auf eindrückliche Weise näher bringen.

Der Zugang zu Feuer wird über die drei Aspekte Feuerverhalten, Feuerauftreten und Feuereffekte gemacht, dabei kann zwischen kleinräumigen und grossräumigen Prozessen sowie der zeitlichen Dimension von Bränden unterschieden werden. Als Feuerverhalten werden verschiedene Typen von Feuer bezeichnet: Das *Lauffeuer* (dt. auch Bodenfeuer genannt) ist nicht sehr heiss und brennt in kleinen Flammen. Wenn es an Höhe gewinnt kann es sich zu einem *Kronenfeuer* weiterentwickeln, das viel schwerer in den Griff zu bekommen ist. Feuerverbreitungen durch brennende Hexenbesen oder Zapfen werden als *Flugfeuer* bezeichnet. Bei uns nicht sehr häufig, wohl aber im borealen Raum mit seinen vielen Moosen und Torfböden, ist das *Erdfeuer*. Es kann nach einem Lauffeuer in der Erde noch tage- oder wochenlang weiterbrennen. Die ganz grossen Brände mit ihren heranziehenden Feuerwänden werden als *Feuersturm* bezeichnet.

Um das Verhalten von Feuer zu verstehen und allfällige Vorkehrungen ziehen zu können, sind Modellierungen ein grosse Hilfe. Dabei werden die Parameter Topographie, Wind, Brandgutfeuchte und Brandgut erfasst. Das Brandgut und die Bestandesstrukturen können dabei mittels Laserscanning in ein Geographisches Informationssystem (s. Abb. 1) übertragen werden.

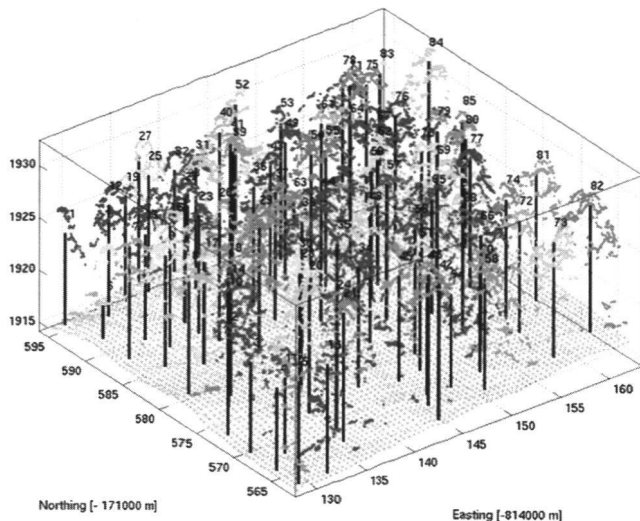


Abb. 1: 3D-Rekonstruktion der Baumgeometrie aus LIDAR-Daten (B. Allgöwer)

Das Feuervorkommen in der Schweiz ist seit den 50er Jahren gestiegen, was sowohl durch die kontinuierliche Zunahme der Waldfläche als auch durch die gleichzeitige Abnahme der Nutzung des Waldes für die Viehwirtschaft (Waldweide, Einstreu) zu erklären ist. Eine leichte Abnahme der Waldbrände in den letzten Jahren ist vor allem auf die bessere Ausbildung und Ausrüstung der Feuerwehr zurückzuführen. Die Brandursachen sind zu 26% natürlich (Blitzschlag) und zu 76% von Menschen verursacht.

Im Schweizerischen Nationalpark wird die Waldbrandgeschichte schon seit längerem erforscht. Dabei werden nicht nur Brandzeichen im Gelände wie Feuerzeichen, 'Cat faces' (s. Abb. 2) und polierte Hölzer erfasst, sondern auch Bohrungen durchgeführt, welche die Brandgeschichte auf 8000 Jahre zurück detailliert wiedergeben. Dabei zeigte sich zum Beispiel, dass trotz häufiger Brände die Bergföhre über die ganze Zeit bestandesbestimmend war, was bedeutet, dass sie sehr gut an Feuer angepasst ist. Die Fichte hingegen reagiert sehr empfindlich auf Feuer.



Abb. 2: Deltoide Feuerverletzung ('cat face') (B. Allgöwer)

Waldbrände haben sowohl negative als auch positive Auswirkungen. Als negativ können sicher vermehrte Erosion und Murgänge bezeichnet werden, aber auch die schlechte Regeneration einzelner Arten v.a. nach Brandserien (z.B. Buche). Feuer sind aber auch Landschaftsgestalter, die eine wichtige Rolle bei der Ver-

jüngung von Beständen spielen und dadurch zur Erhöhung der Biodiversität beitragen.

Die Bewirtschaftung unserer Wälder ändert sich stark, die Biomasse nimmt zu und damit auch das Brandgut. Man weiss nicht mit Sicherheit, ob Feuer nicht plötzlich eine sehr viel grössere Rolle spielen könnte als bisher angenommen. Die gemachten feuergeschichtlichen Arbeiten weisen in diese Richtung.

Karina Liechti

## Auswirkungen von Freizeitaktivitäten auf naturnahe Wälder

Prof. Dr. Bruno Baur, Institut für Natur-, Landschafts- und Umweltschutz, Universität Basel  
16. November 2004

**Zweiundsiebzig Prozent der Schweizer Bevölkerung kann einen Wald innerhalb von 20 Minuten erreichen. Der Zugang zum Wald wird von den meisten als selbstverständlich angenommen, Einschränkungen werden kaum wahrgenommen. Was sind aber die Auswirkungen dieses freien Zugangs? Können sie quantifiziert werden? Fragestellungen die am Institut für Natur-, Landschafts- und Umweltschutz der Universität Basel bearbeitet werden.**

Nach Waldgesetz des Bundes spricht man von drei gleichwertigen Waldfunktionen, der Nutzfunktion, der Schutzfunktion und der Wohlfahrtsfunktion. Die Sicht der Waldbesucher unterscheidet sich diesbezüglich: Bei einer Umfrage in verschiedenen Wäldern des Kanton Basel Land bezeichnete eine Mehrheit der Befragten die Waldfunktionen Sauerstoffproduktion, Erholungs- und Lebensraum als zentral, die Nutzfunktionen, mit anderen Worten die Forstwirtschaft, wurden kaum erwähnt. Die Aufgabe des Förster wurde von der gleichen Personengruppe auch primär in der Waldpflege und kaum in der Holzgewinnung gesehen.

Pflanzengesellschaften haben unterschiedliche Trittempfindlichkeiten, so sind zum Beispiel Wiesen in unseren Breitengraden wenig empfindlich, die Bodenvegetation in Eukalyptuswäldern hingegen sehr. In unseren Wäldern wird eine Intensität der Erholungsnutzung von 1.8 Besuchern pro Stunde die Krautschicht im Wald wenig gefährden, eine Intensität von 43.6 Besuchern pro Stunde (20% davon verlassen im Schnitt die Wege), wie sie in stadtnahen Bereichen des Waldes vorkommt, ist aber viel zu viel. Die Kraut- und Strauchschicht wird stark reduziert und der Boden wird verdichtet, was auch erhöhten Stress für die Bäume bedeutet. Durch zertretene und weggewehte Laubstreu werden der Nährstoffeintrag verändert und Lebensräume zerstört. Daraus folgen eine Abnahme der Vielfalt, der Anzahl Individuen und Keimlinge, eine Zunahme der beschädigten Pflanzen und damit keine Verjüngung des Waldes und folglich ein allmähliches Verschwinden des Waldes. Durch die Waldbesucher werden die Ursachen von Waldschäden primär im Picknicken und Biken gesehen, ein Drittel der befragten Personen ist sich keiner Schäden bewusst. Interessant ist, dass von einigen Besuchern auch umgestürzte Bäume – an sich natürliche Prozesse – als Waldschäden betrachtet werden.