Universität Karlsruhe (TH)
Institut für Geographie und Geoökologie (IfGG)

Management von Großschutzgebieten am Beispiel des Biosphärenreservates Pendjari in Benin

Tillmann K. Buttschardt, Dieter v. Ceumern, Anne Kress, Juliane Masuch, Lisa Oberkircher, Saskia Ziemann

Aufgabenstellung und Ziele

Großschutzgebiete sind heute einem zunehmenden Nutzungsdruck bei steigenden Anforderungen an die Erfüllung bestimmter Schutzziele ausgesetzt. Zugleich sind durch die politische Situation und nicht zuletzt auch durch die globale klimatische Entwicklung erhebliche Friktionen für die westafrikanischen Schutzgebiete aufgetreten: Kaum eines der Gebiete besitzt noch annähernd den vor Jahrzehnten vorhanden Ressourcen- und Artenreichtum. Der Erfolg aller Naturschutzbemühungen in diesen Großreservaten hängt ganz entscheidend von der Qualität der Arbeit der jeweiligen Gebietsadministration ab.

Hierzu verfolgt das Projekt das Ziel, mit Hilfe eines Entscheidungsunterstützungssystemes (EUS) die Parkdirektion des Biosphärenreservates Pendjari in die Lage zu versetzen:

- die Schutzziele vollumfänglich zu gewährleisten
- den Schutzstatus des Gebietes aufrechtzuerhalten bzw. ihn zu verbessern
- den Managementplan effizient und zeitnah fortzuschreiben
- Veränderungen, insbesondere kritische Zustände der Ökosysteme rechtzeitig zu erkennen und geeignete Gegenmaßnahmen zu ergreifen
- finanzielle und personelle Mittel rationell einzusetzen
- den Forschungsstand über das Schutzgebiet gemäß den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen zu aktualisieren

Da derzeit die notwenige Datenbasis gerade im letztgenannten Punkt für das Untersuchungsgebiet bei weitem nicht gegeben ist, werden in verschiedenen Aufgabenbereichen – von der nachhaltigen Landnutzung, dem Tourismus, der Jagd bis hin zum ökologischen Monitoring – Diplom- und Forschungsarbeiten durchgeführt.

Im derzeit laufenden Projektabschnitt werden folgende Aufgabenschwerpunkte bearbeitet:

- Management der Wasserressourcen durch Erstellung eines hydraulisch-numerisches Modell
- Etablierung eines praxisorientierten Feuermanagements mit der Einführung eines Satelliten gestützten Feuerüberwachungssystems
- Aufbau einer multilingualen Datenbank zur Unterstützung des Tierarten-monitorings
- Land-use-Management Planung in den Anrainergemeinden zur Verringerung des Nutzungsdruckes auf das Parkgebiet

Untersuchungsraum

Das Biosphärenreservat Pendjari (Réserve de Biosphère de la Pendjari) liegt im Nordwesten der Republik Bénin (Westafrika) und ist Teil eines Schutzgebietskomplexes, welcher zusammen mit den Nationalparks ‚W Niger' und ‚Arli/Singou' in den angrenzenden Staaten Burkina Faso und Niger ca. 28.600 km² umfasst. Es ist die bedeutendste Region für den Schutz und das Management der wildlebenden Fauna sowie wechselfeuchter Savannenökosysteme in Westafrika.





Das Gebiet beherbergt in seinen verschiedenen Savannentypen eine Vielzahl sehr gefährdeter Tierarten, wie etwa Löwe, Gepard oder Leopard. Es erhält zwischen 900 und 1200 mm Niederschlag im Jahr, welcher sich weitgehend auf die Regenzeit zwischen Mai und September beschränkt.

Nutzungskonflikte ergeben sich vor allem im Bezug auf die traditionellen Landnutzungsformen, die von den verschiedenen Ethnien entlang der Parkgrenzen praktiziert werden.

Projektkooperation

- Gesellschaft für technische Zusammenarbeit mbH GTZ) (Finanzierung)
- Direction du Parc National de la Pendjari (DPNP, Bénin)
- BIOTA Teilprojekt W 11
- IMPETUS
- Institute der Universität Karlsruhe (Geodätisches Institut, Institut für Mineralogie und Geochemie, Institut für Wasser- und Gewässerentwicklung)

Wassermanagement

Primäre Steuerungsgröße für Anzahl und Vitalität der Tierpopulationen ist in jedem Falle die Verfügbarkeit von Wasser. Durch die saisonale und über die Jahre sehr stark schwankende Niederschlags- und Abflussverteilung, besitzen die den Pendjari begeitenden Überflutungsbereiche eine zentrale und eminent wichtige Reglerfunktion.



Pendjari bei Hochwasser im Oktober 2004

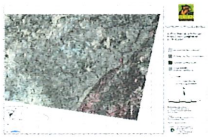
Aktuell sind die Kenntnisse über Abflussverhältnisse und Wasserstandsschwankungen, Hochwasserperiodizitäten und Überflutungsflächen sowie die Zu- und Abflussdynamik der flussbegleitenden Flachwasserseen (Mare) jedoch äußerst gering. Einem weitestgehend eingriffsfreien, dennoch aber angewandten Wassermanagement fehlt so die Basis.



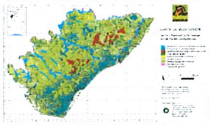
Pendjari bei Niedrigwasser im April 2005

Ziel der Arbeiten ist es, für den Pendjari im Bereich des Mare Diwouni beispielhaft ein hydraulisch-numerisches Modell zu erstellen, welches für einen gegebenen Abfluss Überflutungsflächen und Wasserstände berechnet.

Feuermanagement



Karte der Brandflächen 2002/03 schwarz getönte Flächen sind, gebrannt



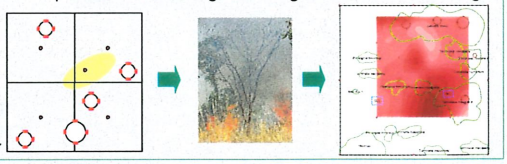
Karte der Vegetationstypen, charakteristisch zwischen den Savannengesellschaften sind die gewässerbegleitenden Galeriewälder und Überflutungsflächen sowie die Inselberge des Buem

Buschfeuer sind seit jeher untrennbar mit der Entwicklung von Savannenformationen verbunden und weden derzeit aktiv im Parkmanagement eingesetzt. Die hierbei gewünschten Resultate müssen jedoch angesichts der Vegetatiopnsentwicklung hinterfragt werden.

Im Laufe der Trockenzeit 2002/03 standen 87 % der Nationalparkfläche unter Feuereinfluss. Durch eine GIS-gestützte Überlagerung der Vegetationstypen mit den regelmäßig gebrannten Flächen sollen nun die Auswirkungen des bislang praktizierten Umgangs mit dem Feuer geprüft werden.

Hierzu dienen auch Untersuchungen mit experimentellen Feuern zur Ermittlung des Temperaturregimes der verschiedenen Feuertypen. Es deutet sich an, dass nicht der Zeitpunkt der Feuerlegung, sondern andere Parameter, wie Biomasse, Windgeschwindigkeit, Boden- und Restfeuchte der Vegetation ausschlaggebend sind. Die Erkenntnisse münden in eine praktische Handlungsanleitung für die Parkverwaltung.

Auf Testparzellen werden derzeit mittels temperatursensitiven Farben in experimentellen Feuern die Absoluttemperaturen, die Temperaturverteilung, die Bodentempteraturen sowie die Temperaturwerte an der Borke von Bäumen ermittelt.



Land-use-Management

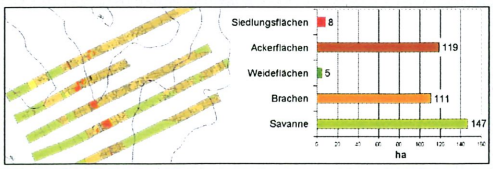
Die Inwertsetzung der Landschaft geschieht im RB Pendjari vor allem durch traditionelle Subsistenzlandwirtschaft. Hinzu kommt vermehrt in den Dörfern die Baumwolle. Am Tourismuspotenzial des Parkes haben die Anrainerdörfer derzeit noch keinen Anteil. In der Wahrnehmung der Bevölkerung reichen die Ackerflächen nicht aus. Studien haben gezeigt, dass derzeit nicht alle Nutzungsotenziale ausgeschöpft sind. Durch Transekt- und Bodenuntersuchungen soll ermittelt werden, welche konkreten Veränderungen in der dörflichen Entwicklung einzuleiten sind, um das Naturraumpotenzial besser zu nutzen.











> Arbeitsbereich: **Nachhaltige Landnutzung**
> Projektgruppe: **Management von Großschutzgebieten**

Weitere Informationen:
http://www.bio-geo.uni-karlsruhe.de

Institutsleitung: Prof. Dr. Manfred Meurer
Kaiserstraße 12
76128 Karlsruhe
Telefon: ++49 (0) 721 608-4367
Telefax: ++49 (0) 721 696761